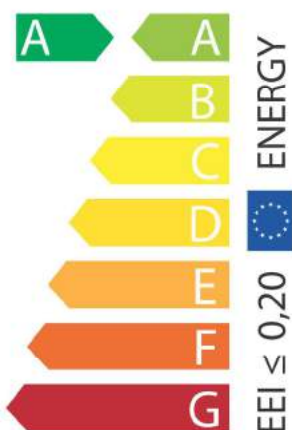


KELLER

- 25-4-180
(KEL 718417)
- 25-6-180
(KEL 718424)
- 25-6-130
(KEL 719902)



INSTRUKCJA OBSŁUGI

POMPA ELEKTRONICZNA OBIEGOWA DO C.O.
KELLER Green PRO

SPIS TREŚCI

Informacje ogólne.....	2
Opis modelu.....	3
Instalacja i użytkowanie.....	3-7
Instrukcja sterowania	8-16
Dane techniczne i wymiary.....	17-18
Rozwiązywanie problemów	19
Karta gwarancyjna.....	20

1. Przed przystąpieniem do montażu i użytkowania pompy należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję.
2. Nieprzestrzeganie zaleceń podanych na znakach ostrzegawczych grozi odniesieniem obrażeń ciała. W przypadku uszkodzenia pompy lub innego mienia producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności, ani nie ma obowiązku wypłaty odszkodowania z tego tytułu.
3. Instalator i użytkownik muszą przestrzegać lokalnych przepisów bezpieczeństwa.
4. Użytkownik musi upewnić się, że pompa została zainstalowana i była konserwowana przez wykwalifikowanych pracowników, którzy znają treść niniejszej instrukcji oraz posiadają odpowiednie kwalifikacje.
5. Pompy nie wolno instalować w miejscach o dużej wilgotności lub w których może być narażona na zachlapanie wodą.
6. Aby ułatwić konserwację, po obu stronach pompy (wlotowej i wylotowej), należy zamontować zawór odcinający.
7. Przed przystąpieniem do instalacji i konserwacji pompy należy wyłączyć jej zasilanie.
8. Do przewodów grzewczych nie należy zbyt często wprowadzać niezmiękczonej wody, gdyż można w ten sposób zwiększyć zawartość wapnia w wodzie obiegowej i zablokować wirnik.
9. Uruchamianie pompy bez czynnika grzewczego jest surowo wzbronione.
10. Pompy nie należy używać do wody pitnej.
11. Czynnik grzewczy może mieć wysoką temperaturę i wysokie ciśnienie. Aby zapobiec poparzeniu, przed przemieszczeniem i demontażem pompy należy spuścić z niej cały czynnik grzewczy lub zamknąć zawory zamykające po obu stronach pompy.
12. Gdy korek spustowy jest wykręcony, czynnik grzewczy o wysokiej temperaturze i pod wysokim ciśnieniem może wypłynąć przez spust. Należy sprawdzić, czy wyciek czynnika grzewczego nie stanowi zagrożenia dla innych osób lub innych części pompy.
13. W okresie letnim lub w przypadku bardzo wysokich temperatur otoczenia należy zapewnić odpowiednią wentylację pompy, aby zapobiec kondensacji wilgoci, która może doprowadzić do zwarcia.
14. W okresie zimowym, w okresach przestoju lub gdy temperatura spada poniżej 0°C, należy spuścić czynnik grzewczy z przewodów rurowych, aby zapobiec zamrożeniu i pęknięciu obudowy pompy.
15. Jeżeli pompa nie będzie używana przez dłuższy czas, należy zamknąć zawór wlotowy i wyłączyć zasilanie pompy.
16. Uszkodzony przewód zasilający w energię elektryczną może wymienić wyłącznie specjalista.
17. Jeżeli silnik się przegrzewa i działa nieprawidłowo, należy niezwłocznie zamknąć zawór wlotowy wody, wyłączyć zasilanie pompy i skontaktować się z najbliższym sprzedawcą lub centrum serwisowym.
18. Jeżeli w niniejszej instrukcji nie ma rozwiązania zaistniałego problemu, należy niezwłocznie zamknąć zawór wlotowy wody, wyłączyć zasilanie pompy i skontaktować się z najbliższym sprzedawcą lub centrum serwisowym.
19. Do pompy nie powinny mieć dostępu dzieci. W tym celu po zakończeniu instalacji należy ją odpowiednio zabezpieczyć.
20. Pompę należy przechowywać w suchym, wentylowanym, zacienionym i chłodnym miejscu, w temperaturze pokojowej.

1. Pompa elektroniczna obiegowa do C.O. KELLER Green PRO

Pompa elektroniczna obiegowa do C.O. KELLER Green PRO to wysokiej klasy, cicha i energooszczędna pompa przeznaczona głównie do pracy w domowych systemach ogrzewania. Jest to innowacyjny produkt, który jest łatwy w instalacji, konfigurowany i najlepiej sprawdza się w:

- systemach ogrzewania podłogowego,
- jednorurowych systemach ogrzewania,
- dwururowych systemach ogrzewania.

Pompy KELLER Green PRO są wyposażone w silnik z magnesami trwałymi oraz przemiennik częstotliwości, który może załączać się automatycznie w zależności od potrzeb, co pozwala zaoszczędzić energię.

2. Cechy i funkcje pompy do C.O. KELLER Green PRO

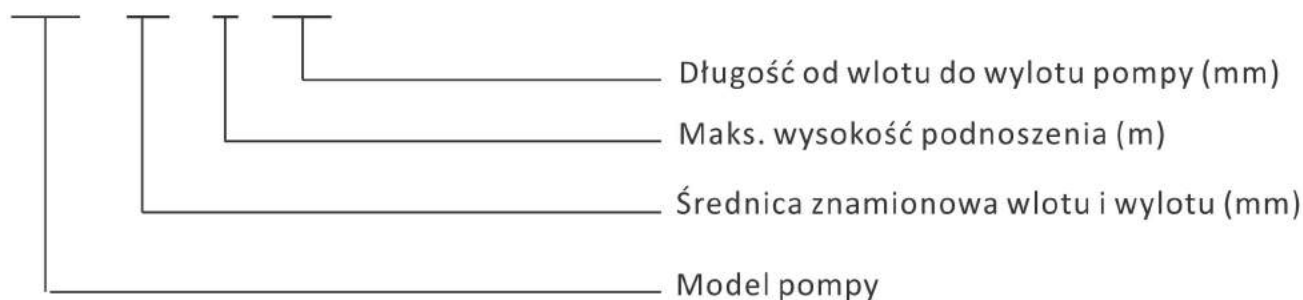
- Prosta konstrukcja i obsługa za pomocą skrzynki sterującej.
- Możliwość dostosowania trybu sterowania do konkretnych zastosowań.
- Wyświetlanie rzeczywistego poboru prądu (P1) wyrażonego w watach.
- Niski poziom hałasu generowanego przez pompę i cały system.
- Możliwość ustawienia automatycznego trybu nocnego.
- Silnik z magnesami trwałymi i stojan o kompaktowej budowie.
- Inteligentny przemiennik częstotliwości.
- Zużycie energii na poziomie europejskiej klasy A według wymagań z zakresu efektywności energetycznej.

3. Zastosowanie pompy do C.O. KELLER Green PRO

- Typ systemu:
 - Przyłącze wody przystosowane do systemu optymalnego ciągłego lub zmiennego przepływu.
 - Układ regulacji temperatury w przewodach rurowych.
 - Tryb nocny.
- Czynnik grzewczy:
 - Czysty, rozrzedzony, niepowodujący korozji, niepalny, niezapalny i niewybuchowy czynnik niezawierający cząstek stałych ani oleju mineralnego.
 - W kontekście systemu ogrzewania jakość czynnika grzewczego powinna odpowiadać wymaganiom jakości wody używanej w tym systemie.
 - W instalacji temperatura wody i czynnika grzewczego waha się między 0°C a 110°C.
- Stopień ochrony: IP42.
- Ciśnienie systemu: maks. 1,0 MPa (10 barów).

Pompa KELLER Green PRO - opis modelu:

Green PRO 25 - 4 - 180



Pompa KELLER Green PRO - instalacja i użytkowanie:

1. Zalecenia dotyczące instalacji

1.1. Przed przystąpieniem do instalacji pompy należy sprawdzić, czy system przewodów rurowych działa prawidłowo oraz czy usunięto z niego wszelkie nieczystości, żużel, zabrudzenia itp. Częstotliwość napięcia zasilania 230 V wynosi 50/60 Hz, a tolerancja odchylenia napięcia waha się w zakresie od -10% do +6%.

1.2. Pompę należy przechowywać w suchym i wentylowanym miejscu, które zapobiega zwarciom spowodowanym nadmierną wilgocią oraz zachlapaniem wodą. Metoda instalacji powinna ułatwiać późniejsze naprawy i wymiany części.

1.3. Jeżeli pompa jest instalowana na świeżym powietrzu, należy wyposażyć ją w osłonę zabezpieczającą. W przypadku instalacji wewnętrznej należy zabezpieczyć ją przed zachlapaniem, aby nie dopuścić do wystąpienia zwarcia. Pompy nigdy nie należy instalować w łazience, aby para wodna lub woda w stanie ciekłym nie przedostała się do skrzynki przyłączowej i nie spowodowała zwarcia.

1.4. Po zainstalowaniu pompy należy załączyć jej zasilanie i przeprowadzić próbny rozruch. Następnie należy ustawić regulator prędkości na wysoką prędkość znamionową S3 i sprawdzić, czy pompa uruchamia się prawidłowo.

1.5. Aby ułatwić naprawę pompy, należy po jej stronie wylotowej i wlotowej zamontować oddzielne zawory odcinające.

1.6. Wtyczka zasilania powinna być odpowiednio uziemiona — powinna prawidłowo pasować do bolca uziemiającego gniazda. Bez uzyskania uprzedniej zgody nie wolno zmieniać uziemienia wtyczki.

1.7. Po uruchomieniu pompy należy oznaczyć miejsce pracy odpowiednim znakiem ostrzegawczym, aby zapobiec ewentualnym wypadkom.

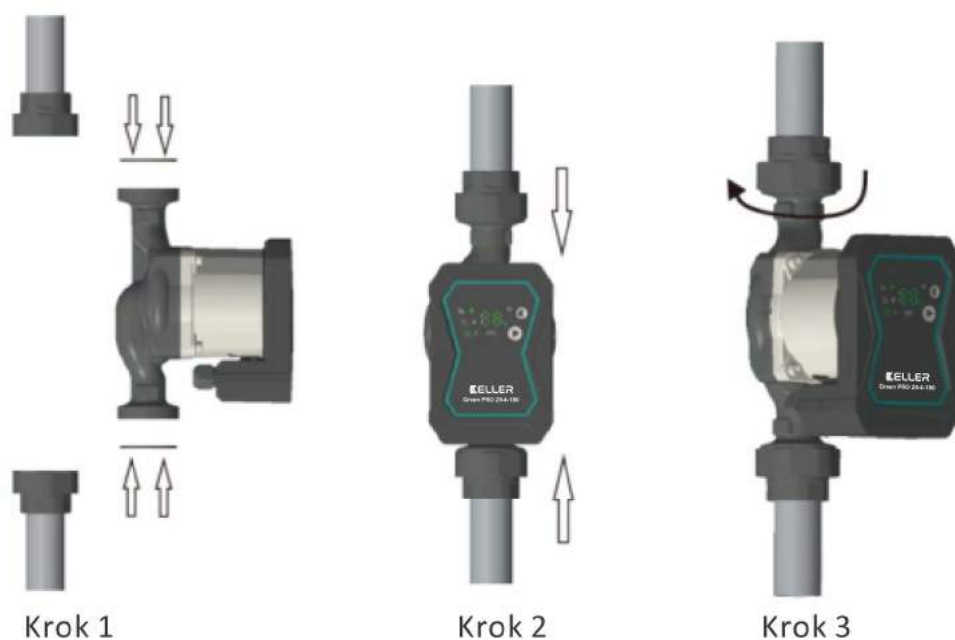
1.8. Należy regularnie sprawdzać rezystancję izolacji pompy. Rezystancja izolacji w stanie zimnym nie powinna być poniżej 50 MΩ.

1.9. Uszkodzony kabel należy wymienić na inny specjalny kabel lub inną specjalną część.

Czynnik grzewczy (ciecz) powinien być rozrzedzony, czysty, niepowodujący korozji i niewybuchowy oraz nie powinien zawierać cząstek stałych ani oleju mineralnego.

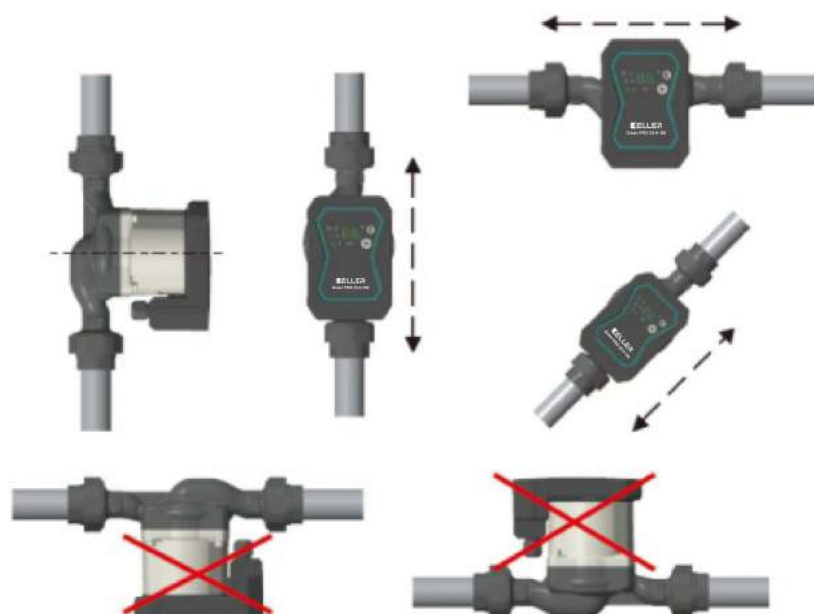
2. Instalacja

2.1. Instalacja



Rysunek 1.

Prawidłowe umiejscowienie silnika

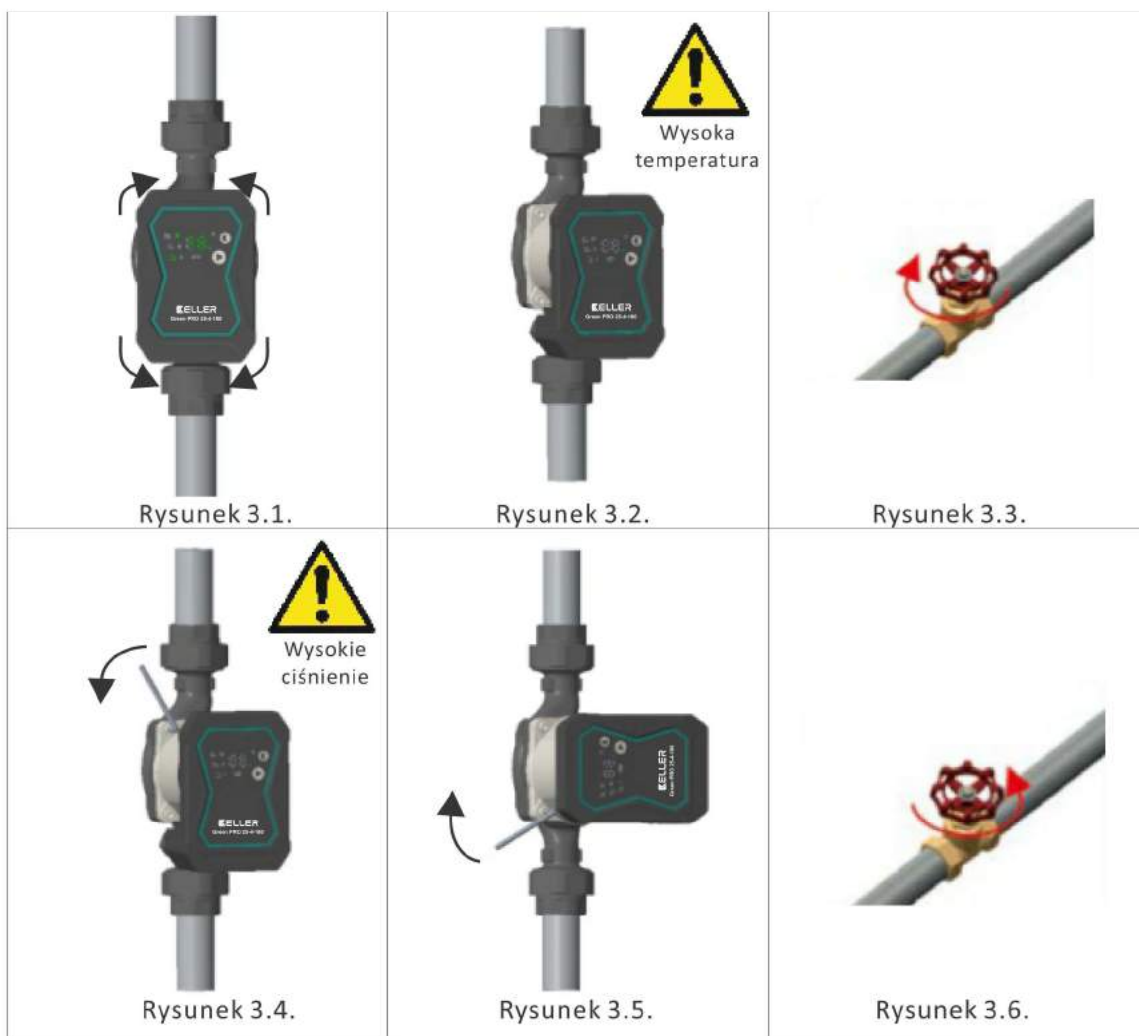


Rysunek 2.



1. Podczas instalacji pompy na rurociągu należy zastosować dwie dołączone uszczelki (patrz Rysunek 1).
2. Podczas instalacji wał silnika powinien być ustawiony poziomo (patrz Rysunek 2.)

2.2. Umieszczenie skrzynki sterującej



Rysunek 3.

Ostrzeżenie



Czynnik grzewczy (ciecz) może mieć wysoką temperaturę i wysokie ciśnienie. W związku z tym przed wykręceniem wewnętrznej śruby imbusowej należy opróżnić system lub zamknąć oba zawory zamykające.

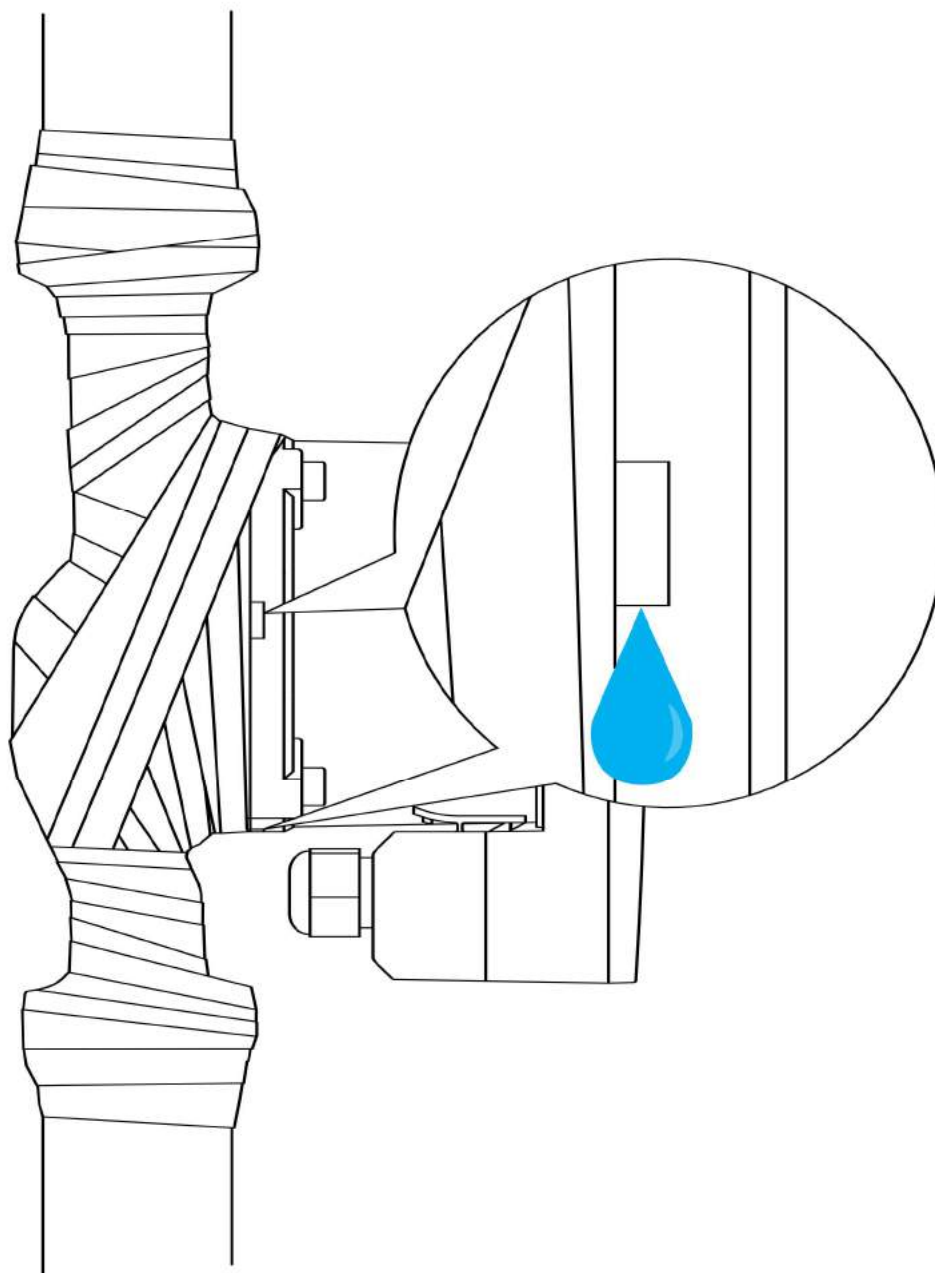
2.3. Zmiana ustawienia skrzynki sterującej

- W razie potrzeby skrzynkę sterującą można obrócić o 90° (patrz Rysunek 3.1.).
- Poluzować skrzynkę i wyjąć cztery śruby imbusowe, które mocują głowicę pompy (patrz Rysunek 3.4.).
- Obrócić głowicę pompy w odpowiednią stronę (patrz Rysunek 3.5.).
- Umieścić z powrotem cztery śruby imbusowe i dokręcić je na krzyż (patrz Rysunek 3.5.).



Po zmianie ustawienia skrzynki przyłączowej pompę można uruchomić dopiero po wprowadzeniu do systemu czynnika grzewczego lub otwarciu zaworu odcinającego.

2.4. Izolacja cieplna korpusu pompy i całego systemu



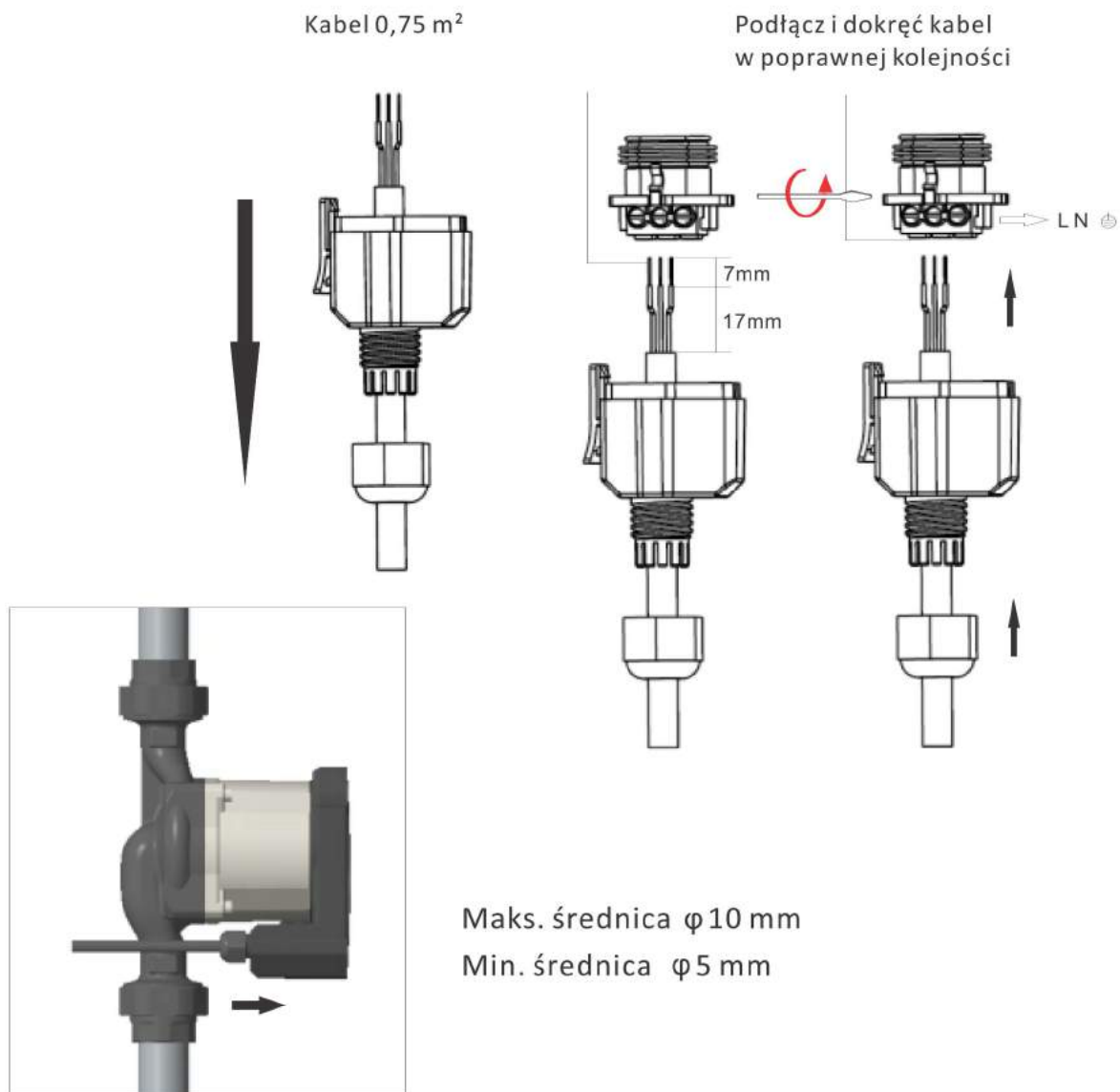
Rysunek 4. Izolacja cieplna korpusu pompy

Jeżeli pompa posiada izolację cieplną, należy upewnić się, czy otwory spustu skroplin w korpusie silnika są otwarte i drożne.



Skrzynki sterującej i panelu sterowania nie wolno izolować ani zasłaniać.

2.5. Przyłącze elektryczne



Rysunek 5. Przyłącze elektryczne



Ostrzeżenie

Pompa musi być podłączona do przewodu uziemiającego 

Pompa musi być podłączona do zewnętrznego gniazdka sieciowego.
Minimalny odstęp między elektrodami powinien wynosić 3 mm.

- Silnik pompy KELLER Green PRO nie wymaga zewnętrznego zabezpieczenia.
- Należy sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość zasilania odpowiadają wartościom podanym na tabliczce znamionowej pompy.
- Jeżeli wskaźnik na panelu sterowania świeci się, zasilanie działa prawidłowo.
- Zasilanie pompy musi być zabezpieczone bezpiecznikiem 1A.
- Końcówka kabla musi być ocynowana lub podpięta do wiązki.
- Jeżeli kabel zasilający jest uszkodzony, należy go wymienić na inny specjalny kabel oferowany przez producenta lub jego przedstawiciela.

1. Panel sterowania

1.1. Obsługa panelu sterowania



1. Wyświetlacz pokazujący aktualny pobór prądu w Watach.
2. Oznaczenie wskaźników podświetlanych w automatycznym trybie nocnym.
3. Przycisk do uruchamiania automatycznego trybu nocnego.
4. Przycisk do zmiany ustawień pompy.
5. Automatyczne załączenie i działanie wskaźników podświetlanych.
6. Oznaczenie siedmiu wskaźników podświetlanych pompy.

Rysunek 6.

1.2. Opis tabliczki znamionowe

KELLER

Pompa elektroniczna obiegowa
do C.O. KELLER Green PRO 25-4-180

Kod: KEL 718417

Model: APM25-4-180 EEI≤0.20

Numer seryjny: _____

TF110 IP42 Klasa F 220V-240V 50/60Hz

	I(A)	P _i (W)	MPa
Min.	0.04	4.5	-
Max.	0.25	22	1.0

SBS Sp. z o.o.

ul. Aleksandrowska 67/93

91-205 Łódź

www.grupa-sbs.pl

Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
1	Wskaźnik efektywności energetycznej	7	Moc wejściowa P1 (W) Tryb min. - min. moc wejściowa P1 (W) Tryb maks. - maks. moc wejściowa P1 (W)
2	Nr seryjny	8	Maks. ciśnienie systemu (MPa)
3	Klasa temperaturowa	9	Oznaczenie i znak certyfikacji
4	Klasa izolacji	10	Nazwa firmy
5	Napięcie (V) Częstotliwość (Hz)	11	Adres firmy
6	Prąd znamionowy (A) Tryb min. - prąd min. (A) Tryb maks. - prąd maks. (A)		

Rysunek 7. Tabliczka znamionowa

2. Opis wyświetlacza

2.1. Po włączeniu zasilania wyświetlacz uruchamia się (patrz Rysunek 6.1).

2.2. W trakcie pracy pompy w wyświetlacz (patrz Rysunek 6.1) pokazuje aktualny poziom zużycia energii przez pompę.

















2.3. Awaria uniemożliwiająca normalną pracę pompy (np. zastój ciśnienia) jest sygnalizowana komunikatem na wyświetlaczu, np. „E(X)” (gdzie X to 1 lub 2).

2.4. W przypadku sygnalizacji awarii należy wyłączyć zasilanie i zlokalizować problem. Po rozwiązaniu problemu należy ponownie załączyć zasilanie i uruchomić pompę.

3. Obszary podświetlane i ustawienia pompy

Pompa obiegowa KELLER Green PRO ma osiem ustawień, które można zmieniać poszczególnymi przyciskami. Ustawienia pompy wskazywane są podświetlanymi wskaźnikami.



Osiem wskaźników podświetlanych:

Liczba naciśnięć	Pole podświetlane	Opis	Wyświetlana ikona
0	AUTO (nastawa fabryczna)	Funkcja automatycznej regulacji pompy	
1	PP1	Najniższa charakterystyka przy regulacji proporcjonalnej ciśnienia	 + 
2	PP2	Najwyższa charakterystyka przy regulacji proporcjonalnej ciśnienia	 + 
3	CP1	Najniższa charakterystyka przy regulacji stałej ciśnienia	 + 
4	CP2	Najwyższa charakterystyka przy regulacji stałej ciśnienia	 + 
5	III	Charakterystyka stała, bieg III	 + 
6	II	Charakterystyka stała, bieg II	 + 
7	I	Charakterystyka stała, bieg I	 + 
8	AUTO	Funkcja automatycznej regulacji pompy	

4. Wskaźnik podświetlany informujący o automatycznym trybie nocnym

Jeżeli wyświetla się ikona , oznacza to, że nastąpiło przełączenie na automatyczny tryb nocny.

5. Przycisk do uruchamiania automatycznego trybu nocnego

- Przycisk  (Rysunek 6.3) włącza/wyłącza automatyczny tryb nocny.
- Automatyczny tryb nocny można stosować tylko w systemach ogrzewania obsługujących taką funkcję (patrz punkt 8 w rozdziale 4).
- Podświetlenie przycisku  (Rysunek 6.3) oznacza, że automatyczny tryb nocny został uruchomiony.

Jeżeli pompa KELLER Green PRO pracuje w trybie I, II lub III, wybranie automatycznego trybu nocnego jest niemożliwe.

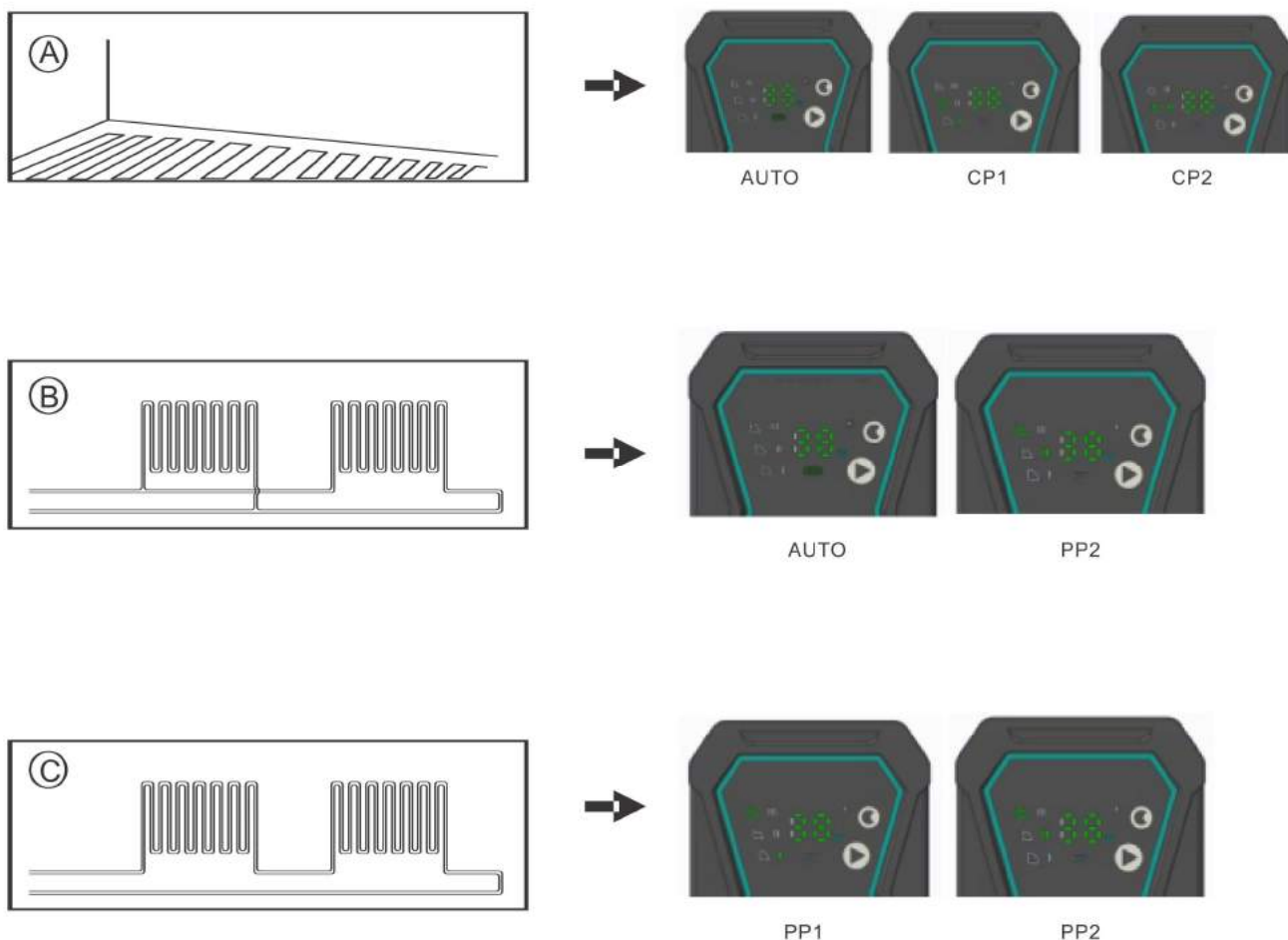
6. Przycisk do zmiany ustawień pompy

Jedno naciśnięcie przycisku do zmiany ustawień pompy (Rysunek 6.4) powoduje przełączenie na kolejną nastawę pompy. Aby przełączyć wszystkie ustawienia (przejść pełny cykl nastaw), należy ośmiokrotnie nacisnąć przycisk.

7. Ustawienia pompy

7.1. Ustawienia pompy w zależności od typu systemu

Ustawienia pompy w zależności od typu systemu



Ustawienie fabryczne = tryb AUTO

Zalecane i dostępne ustawienia pompy pokazano na powyższym rysunku.

Pozycja	Typ systemu	Ustawienia pompy	
		Optymalna nastawa	Inne dostępne nastawy
A	System ogrzewania podłogowego	AUTO	CP1 lub CP2
B	Dwururowy system ogrzewania	AUTO	PP2
C	Jednorurowy system ogrzewania	PP1	PP2

AUTO (tryb automatyczny) jest dostępny w przypadku systemu ogrzewania podłogowego i dwururowego systemu ogrzewania instalowanego pod podłogą. W tym trybie wydajność pompy jest dostosowywana automatycznie w zależności od rzeczywistego zapotrzebowania systemu na ciepło. Z uwagi na fakt, że wydajność jest regulowana stopniowo, pompę należy uruchamiać w trybie AUTO co najmniej raz w tygodniu przed zmianą ustawień pompy.

W przypadku powrotu do trybu AUTO pompa może zapisać ostatnią nastawę dla tego trybu, a następnie kontynuować automatyczną regulację wydajności. Nastawa zmienia się z nastawy optymalnej na inną dostępną nastawę. System ogrzewania to system „powolny” i w ciągu kilku minut czy godzin nie potrafi uzyskać optymalnych parametrów. Jeżeli przy nastawie optymalnej idealne rozprowadzenie ciepła w każdym pomieszczeniu jest niemożliwe, należy zmienić nastawę.

7.2. Sterowanie pompą

Po uruchomieniu pompy można nią sterować w jednym z dwóch trybów: PP (regulacja proporcjonalna ciśnienia) lub CP (regulacja stała ciśnienia).

W trybach tych wydajność pompy i jej pobór prądu należy korygować według strat cieplnych całego systemu.

- Regulacja proporcjonalna ciśnienia

W tym trybie różnica ciśnień na obu końcach pompy jest regulowana według natężenia przepływu. Wykres Q/H to krzywa ciśnienia proporcjonalnego wyznaczana za pomocą PP1 i PP2.

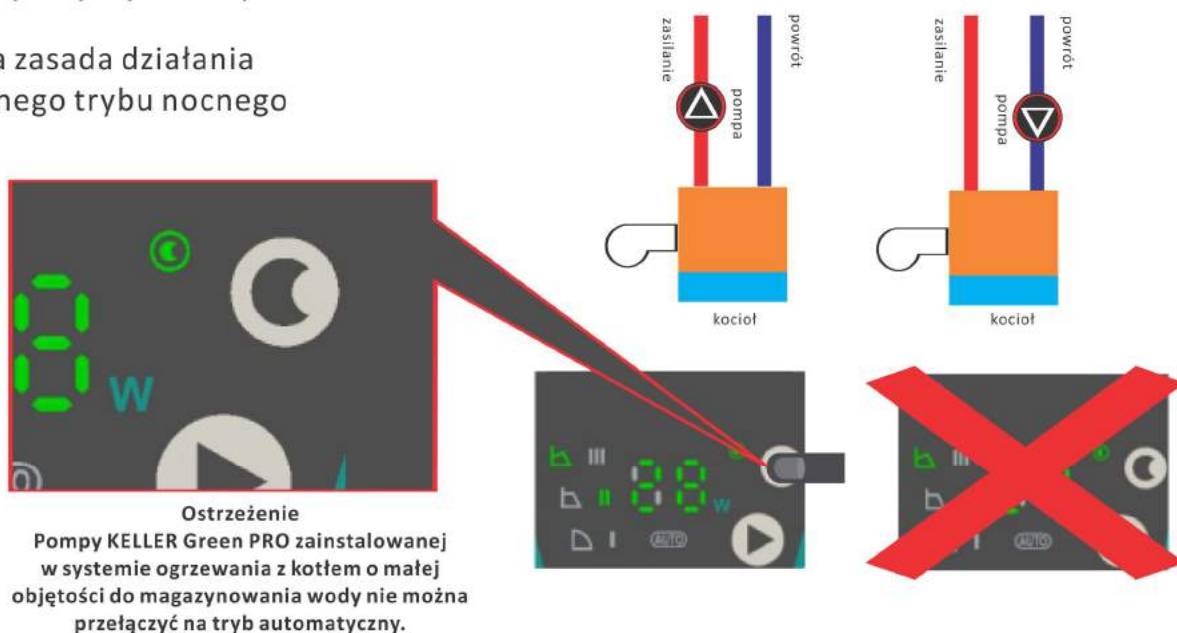
- Regulacja stała ciśnienia

W tym trybie różnica ciśnień na obu końcach pompy jest stabilna i nie zależy od natężenia przepływu.

Krzywa ciśnienia stałego jest wyznaczana za pomocą CP1 i CP2. Na wykresie Q/H jest przedstawiana jako pozioma krzywa charakterystyki



7.3. Automatyczny tryb nocny

Podstawowa zasada działania automatycznego trybu nocnego



- ☑ Jeżeli wybraliśmy tryb I, II lub III, nie będzie działał automatyczny tryb nocny.
- ☑ Jeżeli wystąpiła przerwa w zasilaniu, automatyczny tryb nocny należy uruchomić ponownie.
- ☑ Jeżeli system ogrzewania przesyła komunikat o niedostatecznej ilości lub braku ciepła, należy sprawdzić, czy automatyczny tryb nocny został aktywowany. Jeśli tak, należy go wyłączyć.

W celu zapewnienia prawidłowego działania automatycznego trybu nocnego należy spełnić następujące warunki:

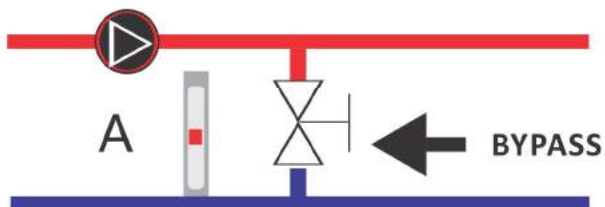
- Pompa musi być zainstalowana na rurociągu wlotowym w pobliżu wylotu kotła.
- Jeżeli pompa jest zainstalowana na rurociągu powrotnym wody, z automatycznego trybu nocnego nie można korzystać.
- System (kocioł) musi posiadać funkcję automatycznej regulacji temperatury czynnika grzewczego.
- Aby aktywować automatyczny tryb nocny, należy nacisnąć przycisk .
- Gdy wskaźnik  świeci się, oznacza to, że automatyczny tryb nocny został aktywowany.

Automatyczny tryb nocny:

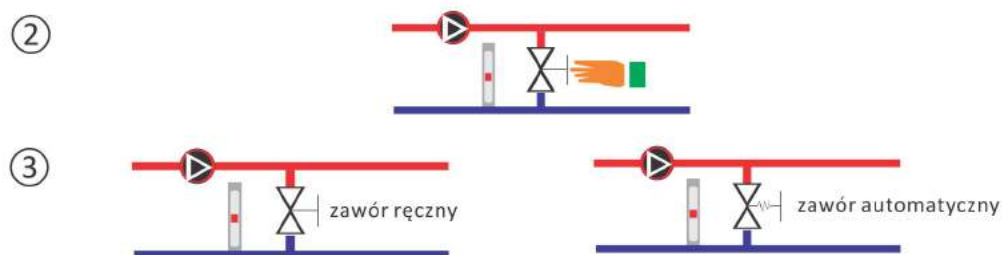
- Po aktywowaniu automatycznego trybu nocnego pompę można przełączać między trybem AUTO i automatycznym trybem nocnym.
- Przełączanie między tymi dwoma trybami zależy od temperatury w rurociągu wlotowym (zwrotnym) wody systemu.
- Jeżeli spadek temperatury w rurociągu wlotowym systemu w ciągu dwóch godzin przekracza $10\text{--}15^{\circ}\text{C}$, pompa KELLER Green PRO samoczynnie przełączy się na automatyczny tryb nocny. Aby do tego doszło, spadek temperatury musi przekraczać $0,1^{\circ}\text{C}/\text{min}$. Jeżeli temperatura w rurociągu przepływowym systemu wzrasta o ponad 10°C , pompa przełączy się na tryb AUTO (niezależnie od czasu).

8. Rurociąg przepływowy i zwrotny

8.1 Funkcja zaworu obejściowego



①



Rysunek 9. Instalacja z zaworem obejściowym (BYPASS)

8.1. Zawór obejściowy (BYPASS)

Funkcja zaworu obejściowego:

Gdy wszystkie zawory w obwodzie ogrzewania podłogowego i/lub zawór regulacji temperatury grzejnika są zamknięte, zawór obejściowy może służyć do rozprowadzania ciepła z kotła.

Elementy systemu:

- Zawór obejściowy
- Przepływomierz (patrz Rysunek 9. A)

Należy zapewnić minimalny przepływ nawet przy zamkniętych zaworach.

Nastawy pompy zależą od typu zastosowanego zaworu obejściowego, np. ręcznego lub automatycznego (termostatycznego).

8.2. Ręczny zawór obejściowy

Należy postępować w następujący sposób:

- Po ustawieniu zaworu obejściowego należy sprawdzić, czy pompa pracuje na nastawie I (bieg I). (patrz Rysunek 9.1.)
- Zawór ten musi zawsze utrzymywać minimalny przepływ czynnika (Q_{min}). W razie wątpliwości należy zapoznać się z instrukcjami producenta zaworu obejściowego.
- Po ustawieniu zaworu obejściowego należy ustawić pompę zgodnie z punktem 7 tego rozdziału - Ustawienia pompy. (patrz Rysunek 9.2.)

8.3. Automatyczny zawór obejściowy (termostatyczny)

Należy postępować w następujący sposób:

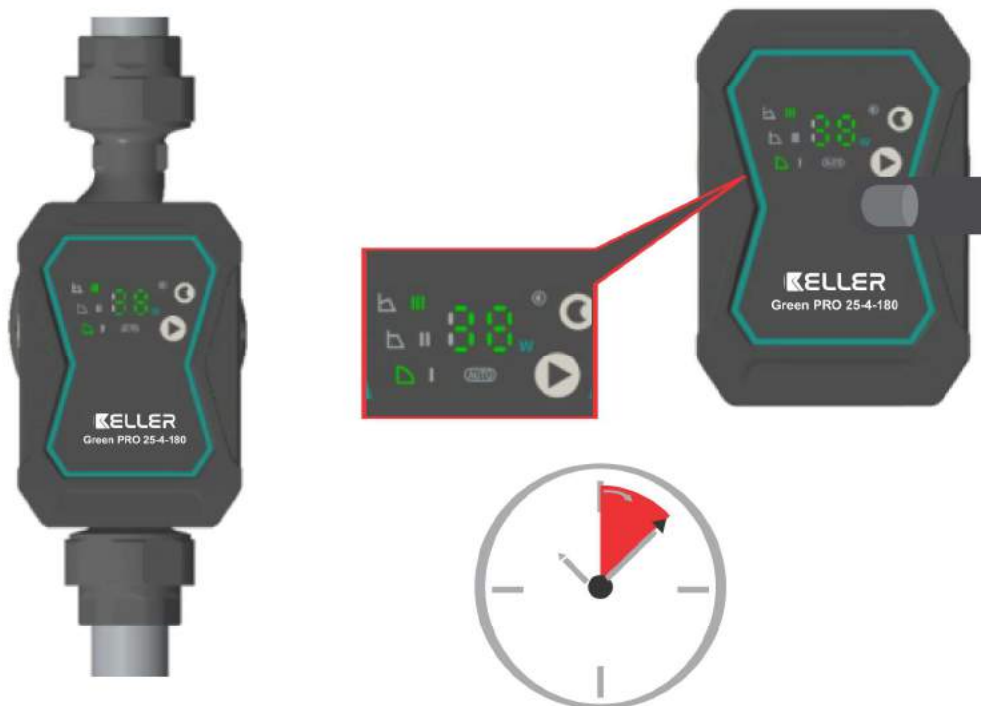
- Po ustawieniu zaworu obejściowego pompa powinna pracować na nastawie I (z prędkością I). Zawór ten musi zawsze utrzymywać minimalny przepływ czynnika (Q_{min}). W razie wątpliwości należy zapoznać się z instrukcjami producenta zaworu obejściowego.
- Po ustawieniu zaworu obejściowego należy przetączyć pompę na tryb min. lub maks. ciśnienia stałego.

9. Uruchomienie

9.1. Czynności wstępne

Przed uruchomieniem pompy należy sprawdzić, czy do systemu wprowadzono czynnik grzewczy oraz czy go odpowietrzono. Na wlocie pompy musi występować min. ciśnienie wlotowe.

9.2. Odpowietrzenie pompy



Pompa KELLER Green PRO posiada funkcję odpowietrzania samoczynnego. Przed uruchomieniem pompy odpowietrzanie nie jest konieczne. Powietrze w pompie może powodować hałas, który powinien zniknąć po kilku minutach pracy.

W zależności od wielkości i konstrukcji systemu pompę KELLER Green PRO należy na chwilę przełączyć na tryb III, aby szybko odprowadzić z niej całe powietrze. Po wykonaniu tej czynności ww. hałas ustępuje, a pompę można ustawić zgodnie z zaleceniami.

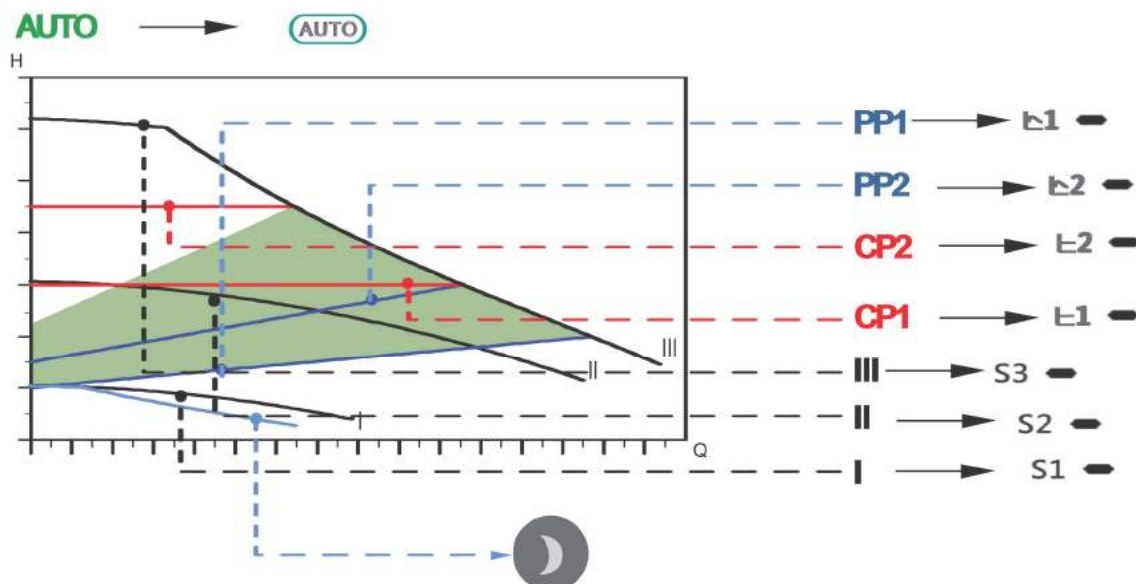



Pompa nie może pracować na biegu jałowym, bez pompowania czynnika grzewczego.

Po opróżnianiu systemu nie należy uruchamiać pompy.

10. Zależności między ustawieniami pompy a jej wydajnością

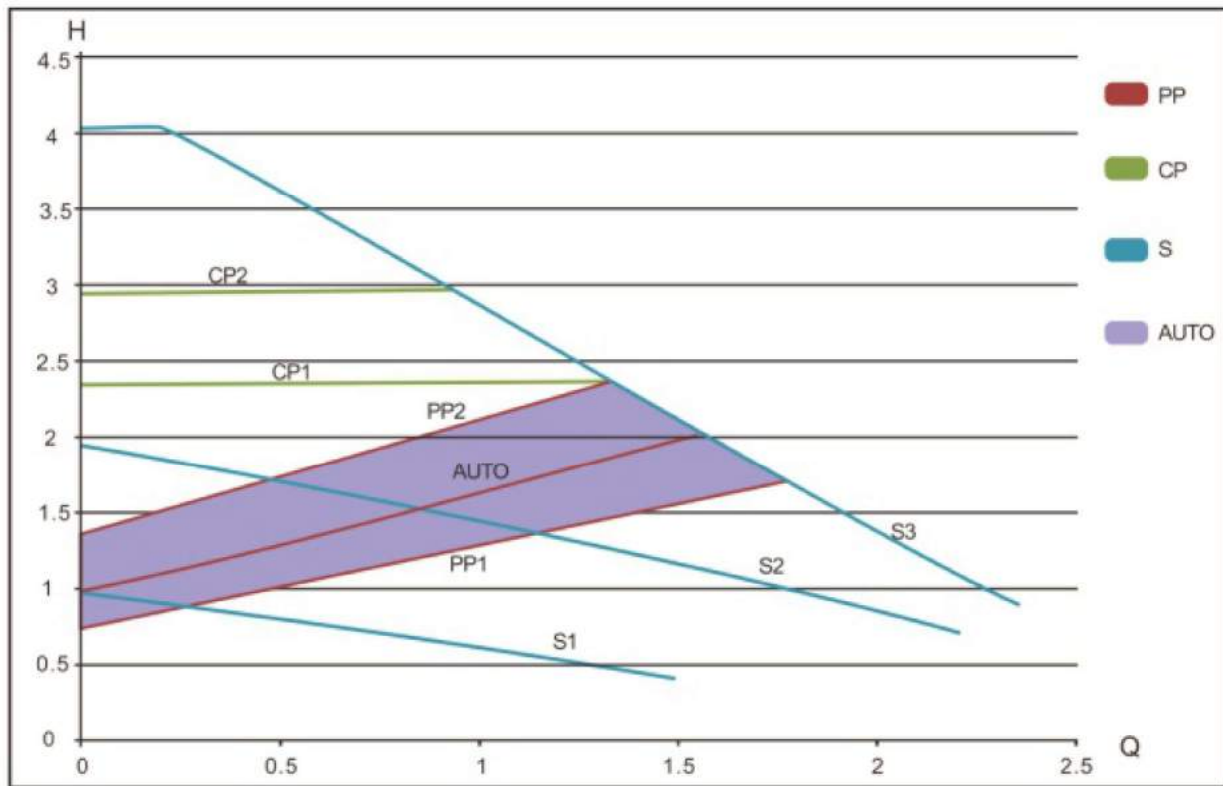
Zależności między ustawieniami pompy a jej wydajnością przedstawiono w postaci krzywych.



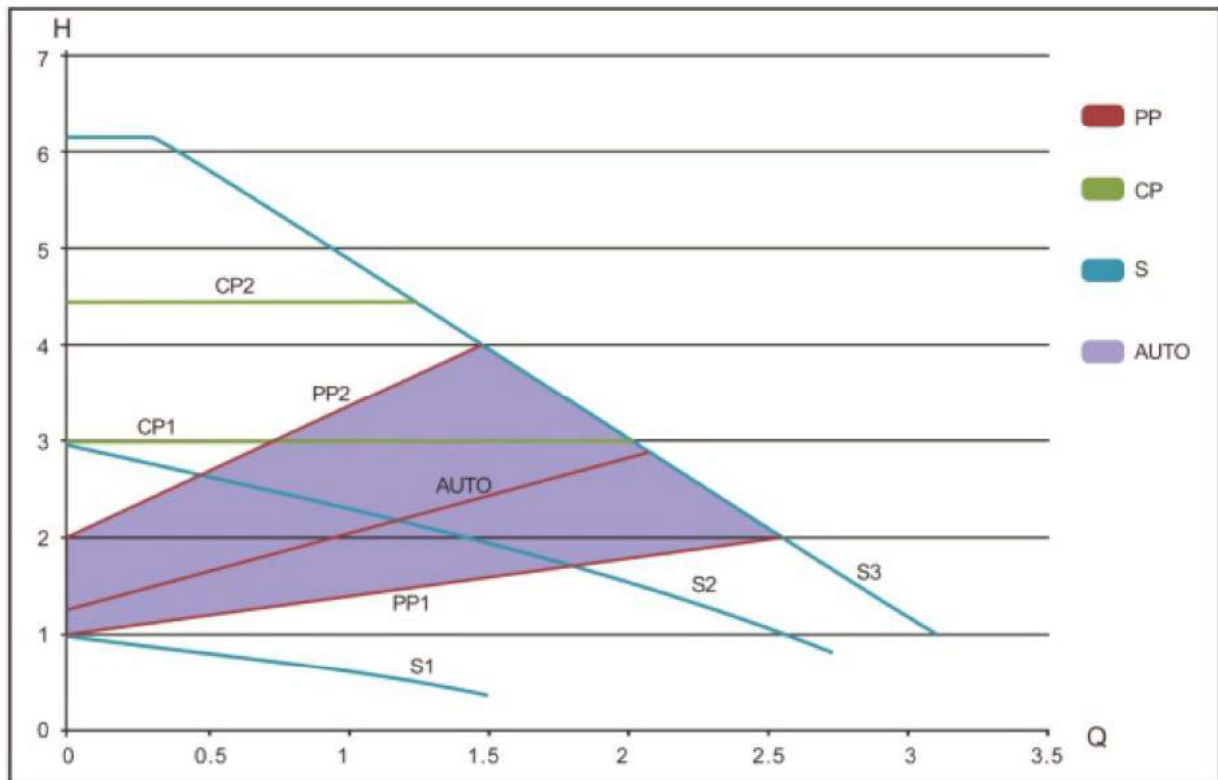
Nastawa	Tryb pracy	Funkcja
AUTO (nastawa fabryczna)	Krzywa maks./min. ciśnienia proporcjonalnego	Tryb AUTO - wydajność pompy może być regulowana w określonym zakresie w sposób automatyczny w zależności od wielkości systemu.
PP1	Krzywa min. ciśnienia proporcjonalnego	Regulacja wydajności pompy w danym okresie w zależności od zmiany obciążenia. Z trybu AUTO pompa jest przełączana na tryb sterowania ciśnieniem proporcjonalnym. Punkt roboczy pompy zmienia położenie na krzywej min. ciśnienia proporcjonalnego systemu, tzn. wraz ze wzrostem zapotrzebowania na przepływ wzrasta ciśnienie pompy.
PP2	Krzywa maks. ciśnienia proporcjonalnego	Punkt roboczy pompy zmienia położenie na krzywej maks. ciśnienia proporcjonalnego systemu wraz ze zmianą zapotrzebowania na przepływ — gdy zapotrzebowanie na przepływ spada, ciśnienie spada, natomiast, gdy zapotrzebowanie na przepływ wzrasta, ciśnienie również wzrasta.
CP1	Krzywa min. ciśnienia stałego	Punkt roboczy pompy w zależności od zapotrzebowania systemu na przepływ zmienia położenie na krzywej min. ciśnienia stałego. Ciśnienie pompy jest stałe i nie zależy od zapotrzebowania na przepływ.
CP2	Krzywa maks. ciśnienia stałego	Punkt roboczy pompy w zależności od zapotrzebowania systemu na przepływ zmienia położenie na krzywej maks. ciśnienia stałego. Ciśnienie pompy jest stałe i nie zależy od zapotrzebowania na przepływ.
III	Bieg III	Pompa KELLER Green PRO pracuje ze stałą prędkością (przy stałej krzywej charakterystyki). W trybie III jest ustawiana na pracę przy krzywej maks. w każdych warunkach eksploatacji.
II	Bieg II	Pompa jest szybko przełączana na tryb I w celu odpowietrzenia pompy. Pompa KELLER Green PRO pracuje ze stałą prędkością (przy stałej krzywej charakterystyki). W trybie II jest ustawiana na pracę przy krzywej umiarkowanej w każdych warunkach eksploatacji.
I	Bieg I	Pompa KELLER Green PRO pracuje ze stałą prędkością (przy stałej krzywej charakterystyki). W trybie I jest ustawiana na pracę przy krzywej min. w każdych warunkach eksploatacji.
	Automatyczny tryb nocny	Dopóki spełniane są określone warunki, pompa KELLER Green PRO przełącza się na automatyczny tryb nocny i pracuje z minimalną wydajnością, przy minimalnym poborze mocy.

11. Charakterystyka pracy pompy zależnie od ustawionego trybu pracy:

KELLER Green PRO XX-4-XXX



KELLER Green PRO XX-6-XXX



Pompa KELLER Green PRO - dane techniczne i wymiary montażowe:

1. Dane techniczne

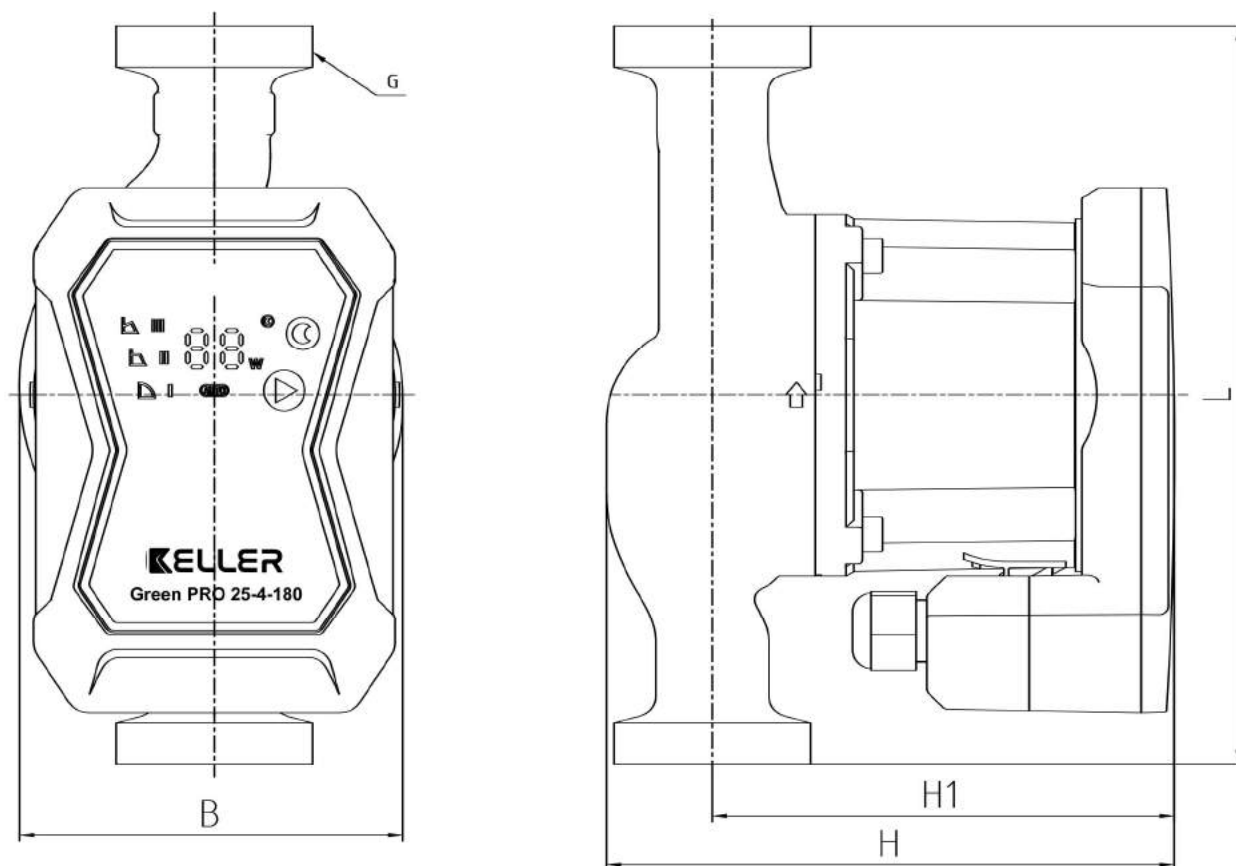
Napięcie znamionowe	230 V, -10%/+6%, 50/60 Hz, PE	
Ochrona silnika	Silnik pompy obiegowe KELLER Green PRO nie wymaga zewnętrznego zabezpieczenia.	
Stopień ochrony	IP42	
Izolacja elektryczna	F	
Wilgotność otoczenia	Maks. 95%	
Zakres ciśnienia	Maks. 1,0 MPa, 10 barów, 102 m słupa wody	
Zakres ciśnienia na zasilaniu (wlocie)	Temp. czynnika	Min. ciśnienie na zasilaniu (wlocie)
	≤ +75°C	0,05 bar, 0,005 MPa, 0,5 m słupa wody
	+90°C	0,28 bar, 0,028 MPa, 2,8 m słupa wody
	+110°C	1,08 bar, 0,108 MPa, 10,8 m słupa wody
Poziom głośności	Poziom głośności pracy pompy niższy niż 43 dB	
Temp. zewnętrzna pracy	Od 0°C do +40°C	
Klasa temperatury	TF110	
Temp. powierzchni pompy	Maks. temperatura nie przekracza +125°C	
Zakres temp. pracy czynnika	Od +2°C do +110°C	
Deklarowany EEI	Poniżej 0,20	

Aby zapobiec kondensacji wilgoci w skrzynce sterującej i stojanie, temperatura pompowanego czynnika w pompie musi być wyższa od temperatury otoczenia.

Temperatura otoczenia [°C]	Temperatura czynnika grzewczego	
	Min. [°C]	Maks. [°C]
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

2. Wymiary montażowe

Rysunek wymiarowy i tabela wymiarów



Typ pompy	Wymiar					Masa (bez kabla) (kg)
	H (mm)	H1 (mm)	L (mm)	B (mm)	G (")	
25-4-180	138	112	180	93	1 ½"	2,27
25-6-180	138	112	180	93	1 ½"	2,27
25-6-130	138	112	130	93	1 ½"	2,12



Ostrzeżenie

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych i naprawczych należy sprawdzić, czy zasilanie jest wyłączone i nie może zostać przypadkowo załączone ponownie.

Panel sterowania	Przyczyna	Rozwiązanie
Wskaźniki nie świecą się	a) Przepalony bezpiecznik	Wymienić bezpiecznik
	b) Wyłącznik nie jest włączony	Załączyć wyłącznik
	c) Nie działa pompa	Wymienić pompę
	d) Przepięcie lub zbyt niskie napięcie	Sprawdzić, czy parametry zasilania nie wykraczają poza określony zakres
E1	Zablokowana pompa	Usunąć zanieczyszczenia
E2	Brak napięcia fazowego	Wymienić pompę
E3	Zwarcie	Wymienić pompę

Uwaga:

Gdy pompa pracuje, wyświetlacz po 10 sekundach bezczynności wygasza się. Aby załączyć go ponownie, należy nacisnąć dowolny przycisk.

Prawidłowa utylizacja produktu



Ten znak informuje, że produktu na terenie UE nie należy utylizować razem z odpadami z gospodarstw domowych. Aby zapobiec potencjalnemu zniszczeniu środowiska naturalnego lub uszczerbkowi na zdrowiu w wyniku niekontrolowanej utylizacji odpadów, należy w sposób odpowiedzialny poddać go recyklingowi, promując jednocześnie zrównoważone ponowne wykorzystanie zasobów naturalnych. Aby zwrócić zużyte urządzenie, należy skorzystać z systemu zbiórki takich urządzeń lub skontaktować się ze sprzedawcą, od którego nabyto produkt. Może on go następnie oddać do ponownej obróbki zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

KARTA GWARANCYJNA NA RYNEK POLSKI

SBS Sp. z o.o. udziela kupującemu gwarancji co do jakości sprzedawanych przez siebie towarów na następujących zasadach:

1. Okres gwarancji na zakupiony towar wynosi 24 miesiące od udokumentowanej daty zakupu (faktura VAT, paragon), lecz nie dłużej niż 30 miesięcy od daty wprowadzenia do dystrybucji.
2. W okresie gwarancyjnym Sprzedawca usunie nieodpłatnie usterki, których przyczyny wywodzą się w sposób udokumentowany z wad materiałowych i produkcyjnych.
3. Ochrona gwarancyjna obejmuje produkty SBS Sp. z o.o. eksploatowane na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
4. Podstawą rozpatrywania reklamacji jest udostępnienie wyrobu w stanie takim, w jakim ujawniły się wady, wraz z opisem problemu technicznego i dokumentem zakupu.
5. Towar należy dostarczyć do miejsca zakupu lub wysłać na adres Magazyn Centralny SBS Sp. z o.o., 94-007 Łódź, ul. Maratońska 104A, tel. +48 538 621 082, z dopiskiem „Pompa Keller Green PRO”, załączając niniejszą gwarancję z potwierdzoną datą zakupu. Wszelkie związane z tym koszty ponosi użytkownik.
6. Usterki uznane przez SBS Sp. z o.o. są objęte obowiązkiem gwarancyjnym i zostaną uznane przez nieodpłatną wymianę uszkodzonych części lub wymianę kompletnego wyrobu na wolny od wad, w terminie 14 dni od daty dostarczenia kompletnego pisemnego zgłoszenia usterki przez Kupującego wraz z urządzeniem.
7. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego użytkowania przez użytkownika, uszkodzeń mechanicznych, zamarznięcia, wyłączeń atmosferycznych lub wad instalacji elektrycznej.
8. W ramach niniejszej gwarancji wykluczone są roszczenia odszkodowawcze z tytułu szkód powstałych poza samym towarem.
9. Uprawnienia Kupującego wynikające z niniejszych gwarancji nie wyłączają, nie ograniczają ani nie zawieszają uprawnień Kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

Data wprowadzenia pompy do dystrybucji

Pompa o numerze model

Data sprzedaży pompy użytkownikowi

.....
Pieczęć i podpis dystrybutora



SBS Sp. z o.o.
ul. Aleksandrowska 67/93, 91-205 Łódź
www.grupa-sbs.pl