

Pomiar
Nadzór
Regulacja



AFRISO Sp. z o. o.
Szalsza, ul. Kościelna 7
42-677 Czekanów
Telefon +48 32 330-33-55
Fax +48 32 330-33-51
zok@afriso.pl
www.afriso.pl

Instrukcja montażu i użytkowania

Grupy pompowe PrimoTherm® 180

- 180-1 bez 3-drogowego zaworu mieszającego i siłownika
- 180-2 z 3-drogowym zaworem mieszającym i siłownikiem

- + Przeczytaj instrukcję przed użytkowaniem urządzenia!
- + Zwracaj uwagę na wszystkie informacje dot. bezpieczeństwa!
- + Zachowaj instrukcję montażu i użytkowania!

Spis treści

1	Objaśnienia do instrukcji montażu i użytkowania	3
1.1	Wyjaśnienie znaczenia symboli	3
2	Bezpieczeństwo	3
2.1	Przeznaczenie urządzenia	3
2.2	Ograniczenie stosowania	3
2.3	Kontrola jakości	4
2.4	Uprawnieni do obsługi	4
2.5	Modyfikacje produktu	4
2.6	Używanie części zamiennych i wyposażenia dodatkowego	4
2.7	Odpowiedzialność	4
3	Opis urządzenia	5
4	Dane techniczne	8
4.1	Dopuszczenia, certyfikaty i zgodności	9
5	Transport i przechowywanie	9
6	Montaż i uruchomienie	10
6.1	Przygotowanie do montażu	10
6.2	Montaż czujnika temperatury (opcjonalnie)	12
6.3	Montaż urządzenia	13
6.4	Podłączenie elektryczne	14
6.5	Uruchomienie	14
7	Praca instalacji	14
8	Konserwacja	14
9	Rozwiązywanie problemów	15
10	Wyłączenie z eksploatacji, złomowanie	15
11	Części zamienne	16
12	Akcesoria	18
13	Gwarancja	19
14	Prawa autorskie	19
15	Satysfakcja klienta	19
16	Kontakt	19



1 Objąsnienia do instrukcji montaŹu i uŹytkowania

Instrukcja montaŹu i uŹytkowania jest waŹnym elementem dostawy. Dlatego zalecamy:

- ▶ Przeczytać instrukcję montaŹu i uŹytkowania przed instalacj urządzenia.
- ▶ Przechowywać instrukcję montaŹu i uŹytkowania przez cały czas eksploatacji urządzenia.
- ▶ Przekazać instrukcję montaŹu i uŹytkowania kaŹdemu następnemu posiadaczowi lub uŹytkownikowi urządzenia.

1.1 Wyjaśnienie znaczenia symboli

Symbol	Znaczenie
<input checked="" type="checkbox"/>	Wymagana kontrola wykonanych czynności
▶	Zalecenie producenta
1.	Działanie w kilku krokach
↘	Wynik działania
•	Wyliczanie
Text	Wskazanie wyświetlacza
Pogrubienie	Zwrócenie uwagi

2 Bezpieczeństwo

2.1 Przeznaczenie urządzenia

Grupa pompowa PrimoTherm® przeznaczona jest wyłącznie do przetłczania przez zamknięte instalacje grzewcze następujących mediów:

- Wody
- Mieszanki wody i glikolu o maksymalnym stęŹeniu glikolu wynoszącym 20%

KaŹde inne zastosowanie jest zabronione.

2.2 Ograniczenie stosowania

Grupa pompowa PrimoTherm® nie moŹe być stosowana w następujących przypadkach:

- Praca z wodą pitną
- Praca z cieczami lepkiemi, korozyjnymi oraz wybuchowymi
- Praca w instalacjach solarnych
- Strefy zagroŹenia wybuchem



Stosowanie urządzenia w strefach zagrożenia wybuchem może spowodować gwałtowny zapłon, pożar lub eksplozję.

2.3 Kontrola jakości

Konstrukcja grupy pompowej PrimoTherm® odpowiada obecnemu stanowi techniki i normom technicznym dotyczącym bezpieczeństwa. Każde urządzenie sprawdzane jest przed wysyłką pod względem poprawności działania i bezpieczeństwa.

- ▶ Należy stosować grupę pompową PrimoTherm® jedynie w stanie technicznym nie budzącym zastrzeżeń. Należy przeczytać instrukcję montażu i użytkowania, wszystkie lokalne dyrektywy oraz wytyczne, jak również odpowiednie przepisy bezpieczeństwa oraz dyrektywy mające na celu zapobieganie wypadkom.

2.4 Uprawnieni do obsługi

Pompe grupy solarne PrimoTherm® powinny być instalowane, uruchamiane, obsługiwane, demontowane tylko przez odpowiednio wykwalifikowany i wyszkolony personel. Prace przy obwodach elektrycznych należy zlecić uprawnionemu elektrykowi.

2.5 Modyfikacje produktu

Zmiany oraz modyfikacje przeprowadzone przez nieupoważnione osoby mogą powodować zagrożenie i są zabronione ze względów bezpieczeństwa.

2.6 Używanie części zamiennych i wyposażenia dodatkowego

Używanie niewłaściwych dodatkowych części oraz akcesoriów może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- ▶ Należy stosować tylko oryginalne części i akcesoria (patrz rozdział 11, str. 16).

2.7 Odpowiedzialność

Producent nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie uszkodzenia lub ich konsekwencje wynikające z niedokładnego przeczytania bądź niezrozumienia instrukcji montażu i użytkowania, wskazówek i zaleceń.

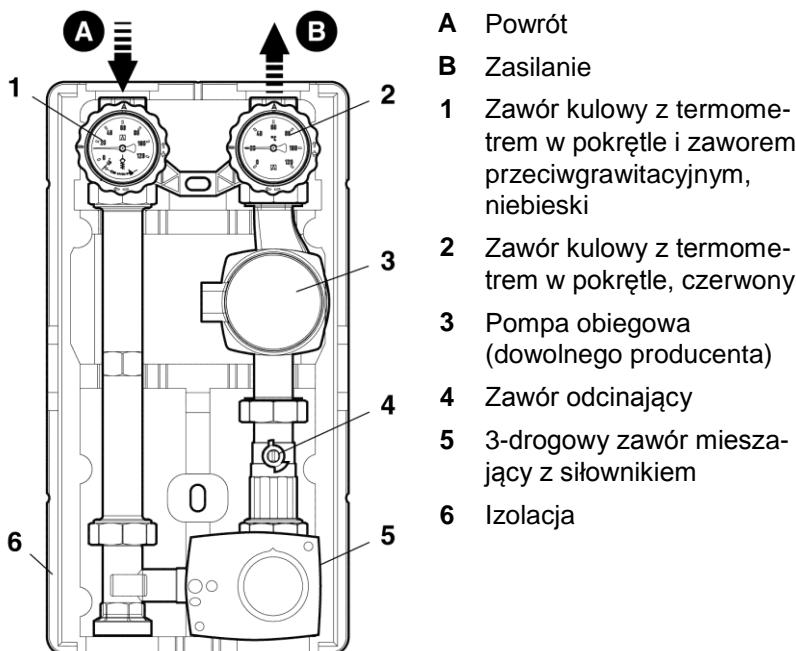
Producent oraz firma sprzedająca urządzenie nie odpowiadają za uszkodzenia i koszty poniesione przez użytkownika lub osoby trzecie korzystające z urządzenia, powstałe w wyniku użycia niezgodnego z przeznaczeniem wskazanym w rozdziale 2.1 instrukcji montażu i użytkowania, niewłaściwego lub wadliwego podłączenia lub konserwacji i obsługi niezgodnej z zaleceniami producenta.



AFRISO Sp. z o.o. dokłada wszelkich starań aby materiały informacyjne nie zawierały błędów. W przypadku stwierdzenia błędów lub nieścisłości w poniższej instrukcji montażu i użytkowania prosimy o kontakt: zok@afriso.pl, tel. 32 330 33 55.

3 Opis urządzenia







Prefabrykowana grupa pompowa PrimoTherm® sprawdzana jest fabrycznie pod kątem szczelności i poprawności działania. Konstrukcja grupy umożliwia montaż większości standardowych pomp obiegowych. Budowa urządzenia umożliwia podłączenie w zależności od potrzeb - zasilania z lewej lub z prawej strony. Kompaktowe rozmiary umożliwiają montaż kilku grup pompowych obok siebie. Dołączony do grupy zestaw montażowy ułatwia szybką i łatwą instalację grupy.



Rys. 1: PrimoTherm®, elementy konstrukcyjne



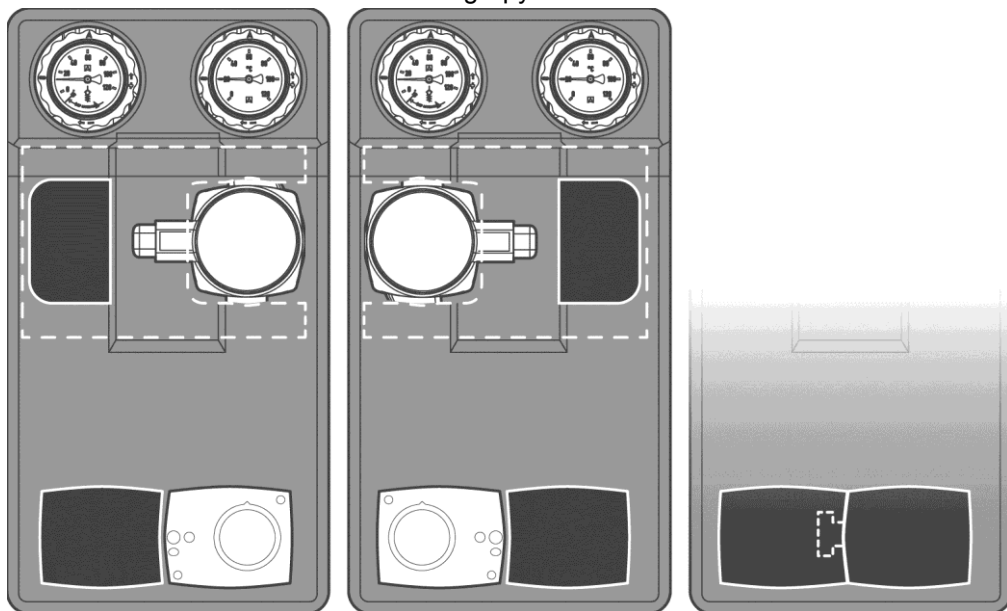
Tabela 1: Zawór kulowy, niebieski, z termometrem w pokrętle

Zawór kulowy, niebieski, z termometrem w pokrętle			
	0°	Normalna praca, zawór zwrotny działa, zawór kulowy otwarty	
	90°	Konserwacja: Zawór kulowy zamknięty	
	45°	Napełnianie, odpowietrzanie, opróżnianie, przepłukiwanie: Zawór kulowy otwarty, zawór przeciwgrawitacyjny nie działa	



Izolacja termiczna

Izolacja termiczna jest tak skonstruowana, że przy zamianie stronami zasilania z powrotem można dostosować izolację do nowego ustawienia elementów grupy:



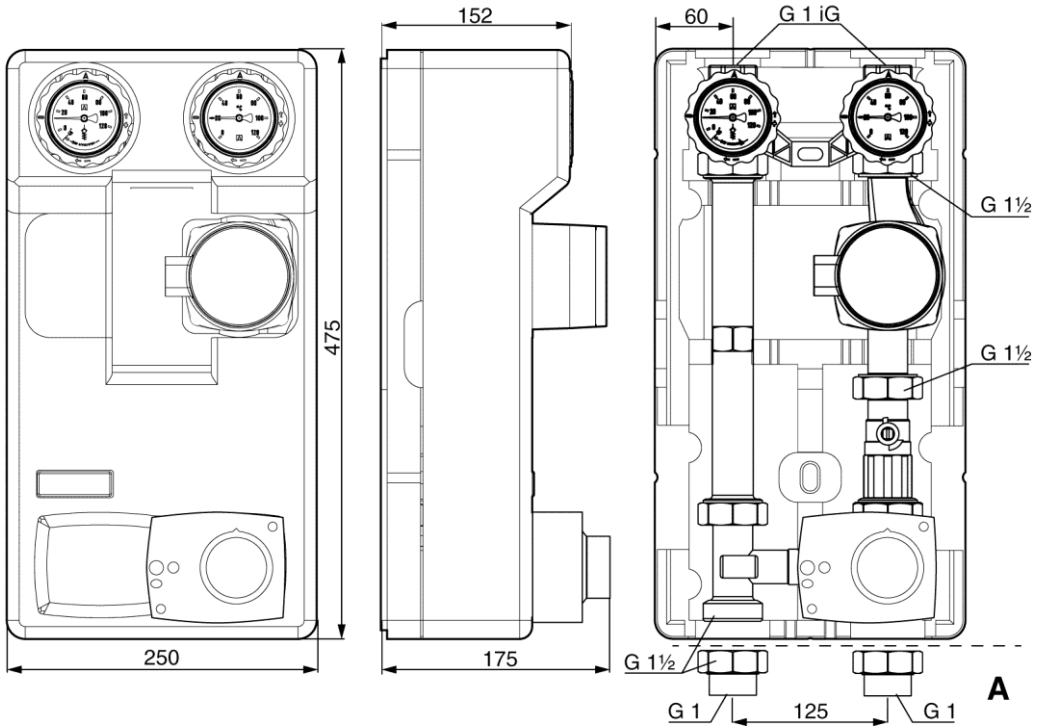
Rys. 2: Zasilanie po prawej stronie

Zasilanie po lewej stronie

Wariant bez siłownika



4 Dane techniczne



Rys. 3: Wymiary [mm] oraz przyłącza

- A** Zestaw przyłączeniowy (wyposażenie opcjonalne), patrz rozdział 11, strona 16



Tabela 2: Dane techniczne

Parametr	Wartość
Ogólna specyfikacja	
Waga	ok. 5,5 kg (dla modelu 180-2, bez pompy obiegowej)
Materiał armatury	Mosiądz
Materiał izolacji	Polipropylen EPP
Ciśnienie robocze	max 10 bar Należy zwrócić szczególną uwagę na maksymalne, dopuszczalne ciśnienie dla pompy obiegowej!
Zakres temperatur	
Medium	max 110 °C
Strata ciśnienia	
Zasilanie	Kvs = 6,9 m ³ /h
Powrót	Kvs = 6,7 m ³ /h
Całkowita	Kvs = 4,8 m ³ /h

4.1 Dopuszczenia, certyfikaty i zgodności

W wykonaniach z pompą obiegową należy zapoznać się z dokumentacją producenta pompy.

5 Transport i przechowywanie

- ▶ Przechowywać i transportować grupę PrimoTherm® jedynie w oryginalnym opakowaniu.

6 Montaż i uruchomienie

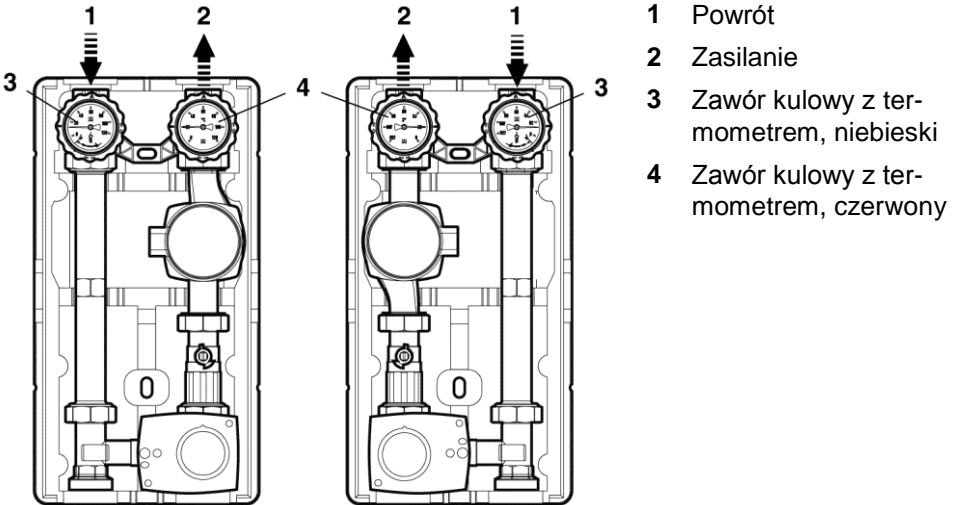
6.1 Przygotowanie do montażu

Instalacja pompy (tylko model PrimoTherm® bez pompy obiegowej)

- ▶ Zainstalować pompę o długości korpusu 180 mm.

Zamiana stronami zasilania z powrotem

Jeżeli nie jest to wyraźnie zaznaczone w tekście, wszystkie przykłady zastosowań w niniejszej instrukcji dotyczą wersji z zasilaniem po prawej stronie.



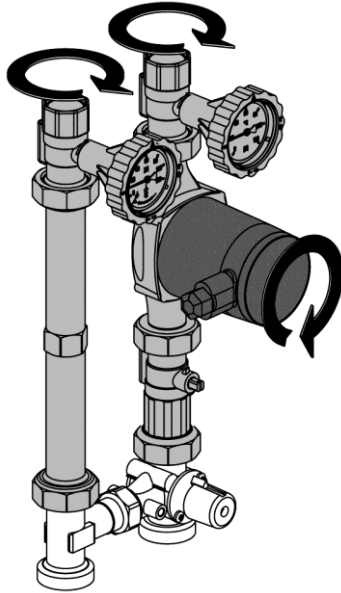
Rys. 4: Zasilanie z prawej strony (montaż fabryczny)

Zasilanie z lewej strony

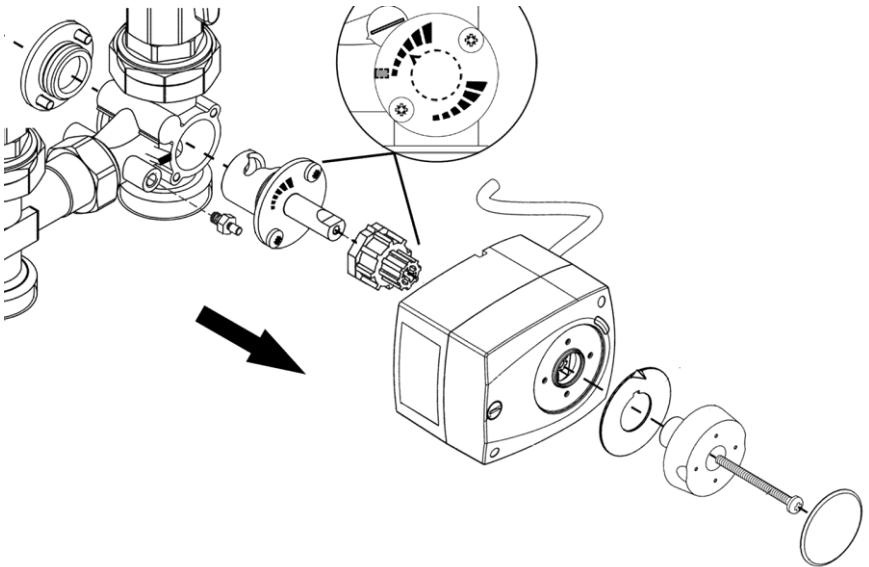
- 1 Powrót
- 2 Zasilanie
- 3 Zawór kulowy z termometrem, niebieski
- 4 Zawór kulowy z termometrem, czerwony



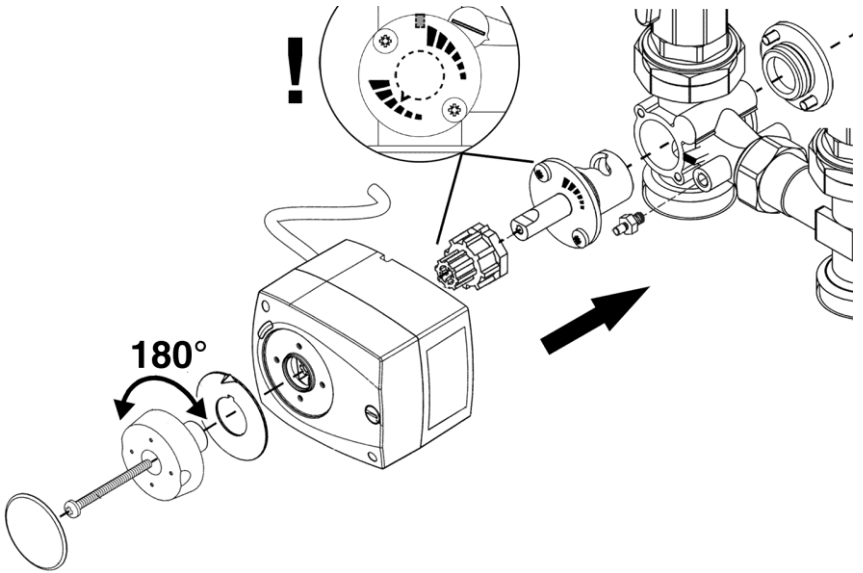
1. Zamiana stronami zasilania z powrotem, obrócić korpus pompy.



2. Zamiana siłownika.



Rys. 5: Zasilanie z prawej strony, demontaż siłownika

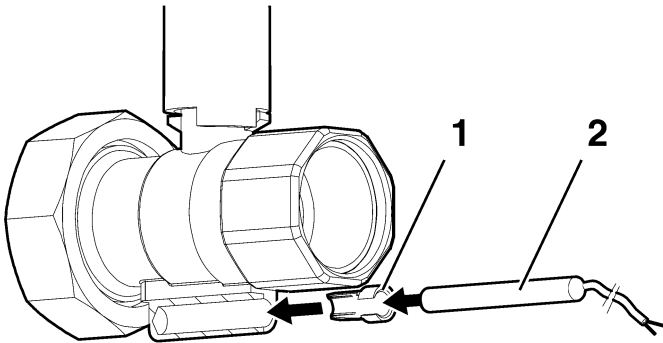


Rys. 6: Zasilanie z lewej strony, ponowny montaż siłownika

6.2 Montaż czujnika temperatury (opcjonalnie)

W zależności od zastosowanego czujnika temperatury (2) może okazać się konieczne skrócenie plastikowej tulei montażowej (1).

- ▶ Zamontować czujnik temperatury.





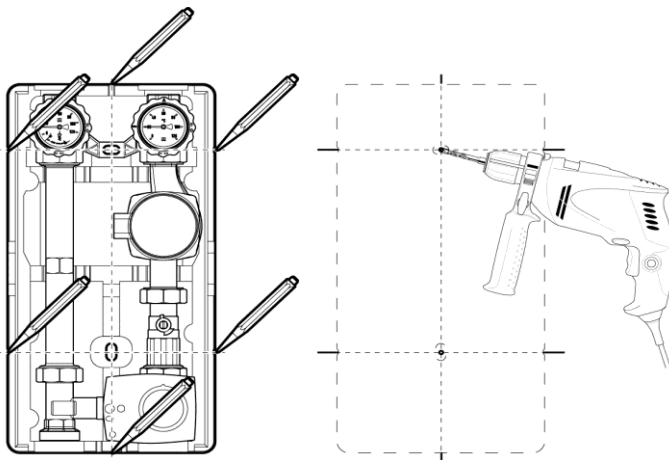
6.3 Montaż urządzenia

Montaż na rozdzielaczu

1. Zdjąć izolację.
2. Przykręcić grupę na zamontowanym uprzednio rozdzielaczu przy użyciu nakrętek z uszczelnieniem płaskim będących elementem rozdzielacza. Przykręcić przewody instalacji grzewczej do górnych przyłączy grupy.
3. Założyć izolację.

Montaż do ściany

1. Zdjąć przednią część izolacji.
2. Przyłożyć grupę pompową do ściany, wypoziomować, zaznaczyć otwory do wywiercenia. Zaznaczenie miejsca na otwory ułatwiają wycięcia w tylnej części izolacji.



3. Wywiercić otwory (\varnothing 10 mm) i włożyć dołączone kołki. Długą śrubę wkręcić w górne otwory, krótką śrubę - w dolne.
4. Zamocować grupę pompową wraz z tylną częścią izolacji i zabezpieczyć nakrętkami.
5. Połączenia rur instalacji grzewczej z przyłączami grupy pompowej wykonać tak, aby nie występowały naprężenia. Zestawy przyłączeniowe G1½" x G1" znajdują się w rozdziale 11, str. 16.
6. Zamontować przednią część izolacji.



6.4 Podłączenie elektryczne

- ☑ Należy upewnić się, czy zasilanie zostało odłączone i zabezpieczone przed przypadkowym załączeniem.
- ▶ Pompę obiegową i siłownik elektryczny podłączyć zgodnie z dołączonymi do urządzeń instrukcjami montażu i użytkowania.

6.5 Uruchomienie

- ☑ Upewnić się, że zawory kulowe posiadają nastawę 0°, patrz tabela 1, strona 6.
1. Przeprowadzić próbę ciśnieniową i sprawdzić szczelność wszystkich połączeń gwintowanych.
 2. Ustawić zawory kulowe w pozycji przekręconej o 45° w celu napełnienia instalacji.
 3. Napełnić instalację.
 4. Ustawić zawory kulowe w pozycję 0°.

7 Praca instalacji

Prawidłowa praca grupy pompowej jest możliwa tylko wtedy, gdy zarówno zawory kulowe z termometrami w pokrętło, jak i zawory odcinające są otwarte (nastawa 0°, patrz tabela 1, strona 6).

8 Konserwacja

Wymiana uszkodzonej pompy obiegowej

1. Zamknąć zawór kulowy z czerwonym termometrem oraz zawór odcinający w pionie pompy (nastawa 90°).
2. Wymienić pompę obiegową.
3. Otworzyć ponownie zawór kulowy i odcinający (nastawa 0°).



9 Rozwiązywanie problemów

Wszelkie naprawy urządzenia mogą być wykonywane tylko przez odpowiednio wykwalifikowany personel.

- ▶ W wypadku kłopotów z pompą obiegową lub siłownikiem, należy w pierwszej kolejności uważnie przeczytać instrukcję montażu i użytkowania powyższych urządzeń.

Tabela 3: Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwy powód	Środki zaradcze
Instalacja hałasuje.	Powietrze w instalacji.	▶ Odpowietrzyć instalację.
Inne niesprawności.	–	▶ Przesłać do AFRISO Sp. z o. o.

10 Wyłączenie z eksploatacji, złomowanie

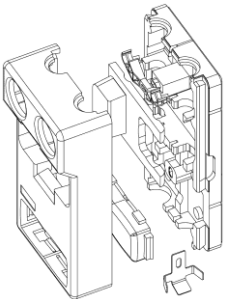
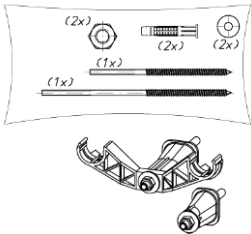
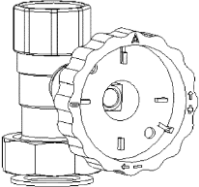
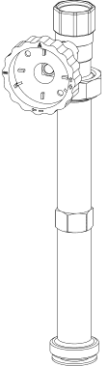
1. Odłączyć zasilanie urządzenia.
2. Zdemontować urządzenie (patrz rozdział 6, strona 10, w odwrotnej kolejności).
3. W trosce o ochronę środowiska naturalnego nie wolno wyrzucać wyłączonego z eksploatacji urządzenia razem z nieposegregowanymi odpadami gospodarczymi. Urządzenie należy dostarczyć do odpowiedniego punktu złomowania.



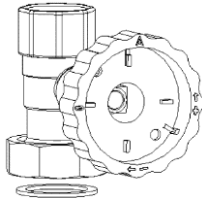
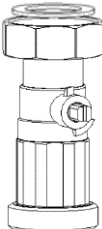
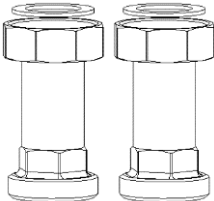
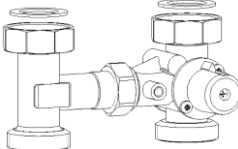
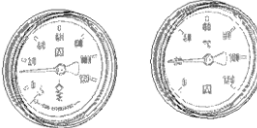

Grupa pompowa PrimoTherm® zbudowana jest z materiałów, które można poddać recyklingowi. Urządzenia są tak zaprojektowane, aby po okresie eksploatacji można było łatwo oddzielić elektronikę oraz materiały nadające się do recyklingu.



11 Części zamienne

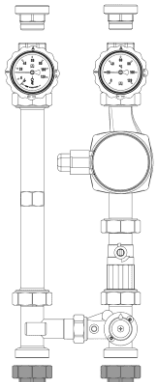
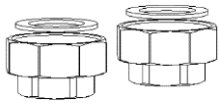
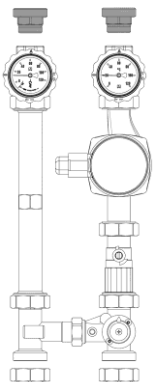

Art.-Nr	Artykuł	Opis
77 540	Izolacja + zestaw montażowy + akcesoria	
77 588	Zestaw montażowy	
77 539	Zawór kulowy z termometrem w pokrętło i zaworem przeciwważeniowym, niebieski	
77 538	Przewód powrotny w skład wchodzi zawór kulowy z termometrem w pokrętło i zaworem przeciwważeniowym oraz armatura wyszczególniona na zdjęciu.	



Art.-Nr	Artykuł	Opis
77 537	Zawór kulowy z termometrem w pokrętle, czerwony	
77 536	Przypompowy zawór odcinający G1½" x kołnierz z nakrętką i uszczelnieniem płaskim	
77 535	Zestaw armatury, rur dystansujących G1½" x 98 mm	
77 589	3-drogowy zawór mieszający z przyłączem T – KV10	
77 531	Zestaw termometrów w skład wchodzi: termometr montowany na zasilaniu (czerwony) oraz montowany na powrocie (niebieski)	
78 208	Siłownik ARM 343 6 Nm, 230 V, 120 s	



12 Akcesoria

Art.-Nr.	Artykuł	Opis
77 612	<p>Zestaw przyłączy (po stronie źródła ciepła) G1½i x 1i</p> 	
77 613	<p>Zestaw przyłączy (po stronie instalacji) G1½a x 1a</p> 	



13 Gwarancja

Producent udziela na urządzenie 36 miesięcy gwarancji od daty zakupu. Gwarancja traci ważność w wyniku dokonania samowolnych przeróbek lub instalacji niezgodnej z niniejszą instrukcją montażu i użytkowania.

14 Prawa autorskie

Prawa autorskie instrukcji eksploatacji należą do AFRISO Sp. z o.o. Przedruk, tłumaczenie i powielanie, także częściowe jest bez pisemnej zgody zabronione. Zmiana szczegółów technicznych, zarówno pisemnych jak i w postaci obrazów jest prawnie zabroniona. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniej informacji.

15 Satysfakcja klienta

Dla AFRISO Sp. z o.o. zadowolenie klienta jest najważniejsze. W razie pytań, propozycji lub problemów z produktem, prosimy o kontakt: zok@afriso.pl, tel. 32 330 33 55.

16 Kontakt

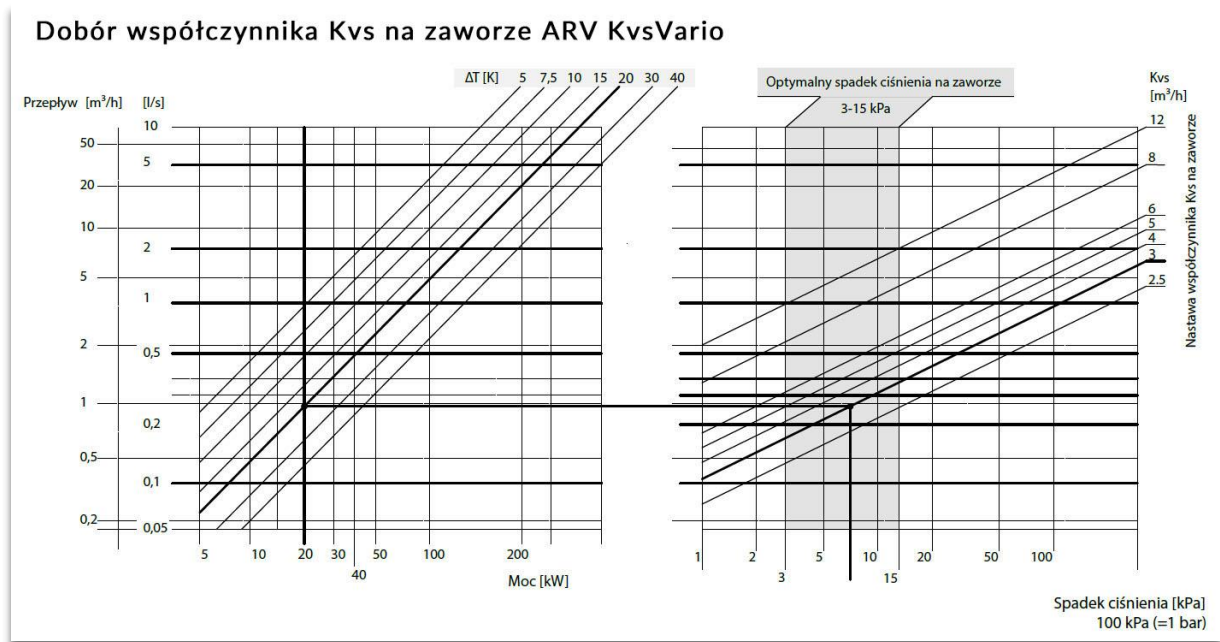
Adresy firm reprezentujących grupę AFRISO na całym Świecie można znaleźć pod www.afriso.de.



Załącznik do instrukcji obsługi grupy pompowej PrimoTherm 180-2 Vario

1. Dobór Kvs na podstawie nomogramu

Grupa pompowa PrimoTherm 180-2 Vario została wyposażona w nowy zawór mieszający o nastawnym współczynniku przepływu Kvs. Nastawa współczynnika Kvs możliwa jest w przedziale od 2,5 do 12 m³/h. Właściwa nastawa współczynnika przepływu Kvs na zaworze zapewnia prawidłową pracę całej instalacji.



Rys. 1 Nomogram doboru współczynnika przepływu Kvs na zaworze

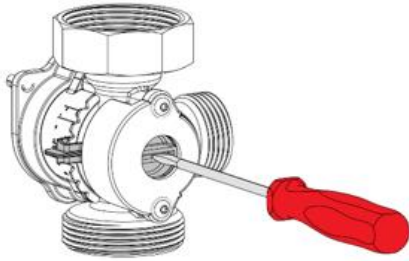
Dobierając odpowiednią nastawę współczynnika Kvs na zaworze mieszającym ARV KvsVario w grupie pompowej PrimoTherm należy korzystać z nomogramu (Rys. 1). Dla odpowiedniego zapotrzebowania instalacji na ciepło w kW wybrać wartości różnicy temperatur ΔT między zasilaniem i powrotem. Zaczynając dobór od wartości mocy w kW pionowo docieramy do linii przecięcia z wartością ΔT . Następnie poziomo przechodzimy do sąsiedniego wykresu, by określić wartość nastawy Kvs na zaworze. Należy ustawić najmniejszą wartość Kvs z tych, z którymi przetnie się linia pozioma w obszarze zaznaczonym kolorem szarym. Szare pole określa optymalny spadek ciśnienia na zaworze. W instalacjach grzewczych spadek powinien zawierać się w przedziale 3-15 kPa. Wybór najniższego współczynnika Kvs w obrębie szarego pola zapewnia prawidłowy spadek ciśnienia na zaworze. Spadek ten jest niezbędny do poprawnej i skutecznej pracy zaworu na instalacji.

Przykład:

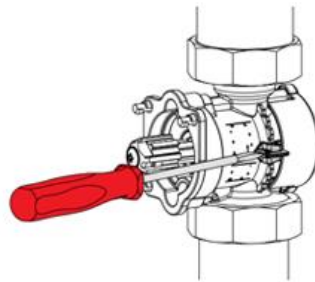
Moc instalacji = 20 kW, ogrzewanie grzejnikowe $\Delta T = 20^\circ\text{C}$,
 odczytana wartość: Kvs = 3 m³/h.

2. Nastawa Kvs na zaworze ARV KvsVario

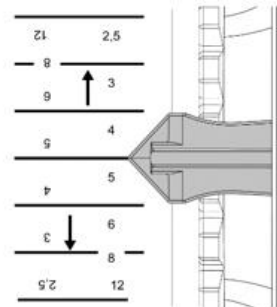
Współczynnik przepływu Kvs można zmienić na dwa sposoby. Używając przełącznika z tyłu zaworu (Rys. 2) lub za pomocą przełącznika z boku zaworu (Rys. 3). Za pomocą śrubokręta płaskiego lub ręcznie należy ustawić odpowiednią wartość współczynnika Kvs. W momencie, gdy zawór zamontowany jest po prawej stronie grupy pompowej PrimoTherm, ruch przełącznika w górę powoduje zmniejszenie współczynnika Kvs, natomiast ruch w dół zwiększenie (Rys. 4). W przypadku, gdy zawór zamontowany jest z lewej strony grupy pompowej, ruch w górę zwiększa współczynnik przepływu Kvs, natomiast ruch w dół zmniejsza.



Rys. 2 Ustawienie współczynnika Kvs zaworu, widok z tyłu

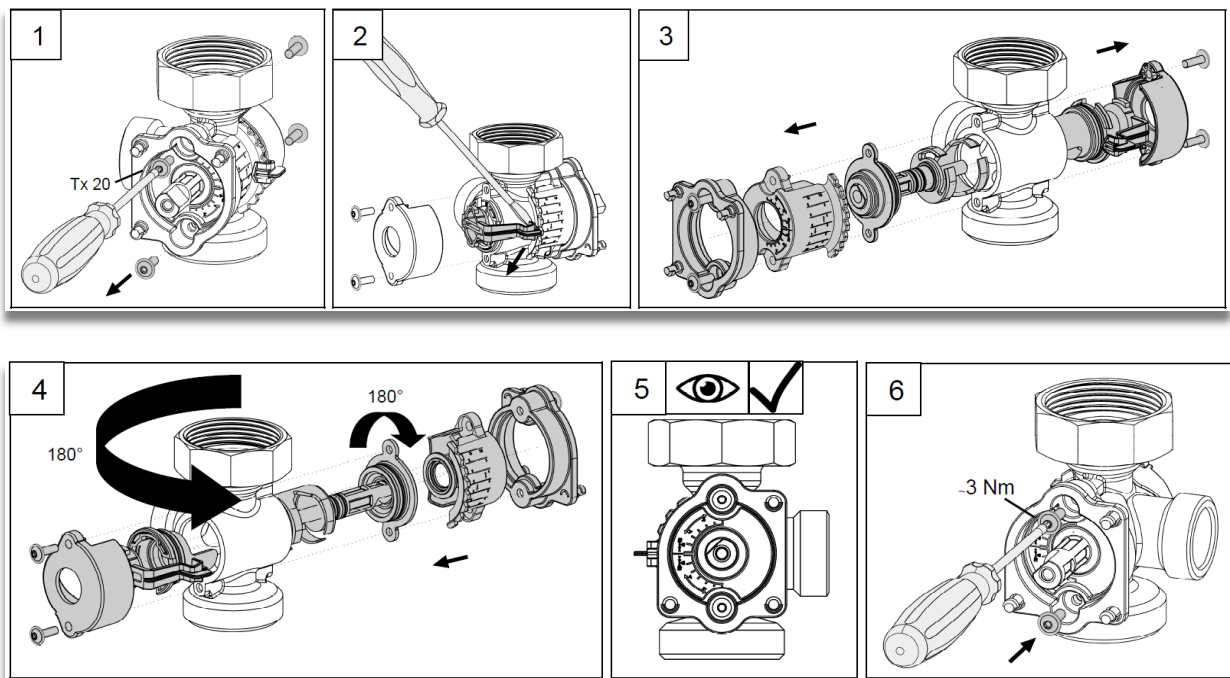


Rys. 3 Przełącznik współczynnika Kvs z boku zaworu



Rys. 4 Wskaźnik współczynnika Kvs na zaworze

3. Zmiana stronami zasilania z powrotem



4. Montaż siłownika ARM ProClick na zaworze ARV KvsVario

- Wykręcić śrubę zamontowaną na czerwonym pokrętle.
- Ustawić zawieradło w pozycji 50% otwarcia. Wypukła część na trzpieniu wskazuje położenie zawieradła.
- Należy adapter znajdujący się w zestawie i przykręcić go śrubą.
- Nasunąć siłownik ARM ProClick na zawór mieszający, aż 3 punkty mocujące mechanizmu ProClick zaworu znajdą się wewnątrz odpowiednich otworów z tyłu siłownika, a mechanizm montażowy zablokuje się na nich.