



Mess-, Regel- und
Überwachungsgeräte
für Haustechnik,
Industrie und Umweltschutz



Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefon +49 7135 102-0
Service +49 7135 102-211
Telefax +49 7135 102-147
info@afriso.de
www.afriso.com

Instrukcja eksploatacji

Rozdzielacz solankowy ProCalida® GT 3

81704

- 👉 Przeczytać przed użyciem!
- 👉 Przestrzegać wszystkich wskazówek bezpieczeństwa!
- 👉 Przechowywać do przyszłego wykorzystania!

Spis treści

1	Objaśnienia do niniejszej instrukcji eksploatacji	3
1.1	Znaczenie wskazówek ostrzegawczych	3
1.2	Objaśnienie symboli i oznaczeń	4
2	Bezpieczeństwo	4
2.1	Stosowanie zgodne z przeznaczeniem	4
2.2	Przewidywalne błędne stosowanie	4
2.3	Bezpieczne stosowanie	4
2.4	Kwalifikacje personelu	5
2.5	Modyfikacje produktu	5
2.6	Stosowanie części zamiennych i wyposażenia dodatkowego	5
2.7	Wskazówki dotyczące odpowiedzialności	5
3	Opis produktu	6
3.1	Części składowe	7
3.2	Przykłady zastosowania	9
4	Dane techniczne	11
4.1	Wykresy	13
5	Montaż i uruchomienie	18
5.1	Montaż przyłączy obiegów grzewczych	18
5.2	Wstępny montaż rozdzielacza solankowego	19
5.3	Montaż rozdzielacza solankowego z uchwytem ściennym na ścianie	21
5.4	Montaż przyłącza obiegu solankowego / grzewczego	22
5.5	Napełnienie, przepłukanie i odpowietrzenie urządzenia	24
5.6	Wykonanie próby ciśnieniowej i testu działania	25
5.7	Ustawianie zaworów regulacyjnych	26
5.8	Obracanie (opcjonalnego) termometru na pozycję odczytu	28
6	Prawa autorskie	28
7	Satysfakcja klienta	28
8	Adresy	28



1 Objaśnienia do niniejszej instrukcji eksploatacji

Niniejsza instrukcja eksploatacji jest częścią produktu.

- ▶ Przeczytać instrukcję eksploatacji przed zastosowaniem urządzenia.
- ▶ Przechowywać instrukcję eksploatacji przez cały okres użytkowania produktu.
- ▶ Przekazać instrukcję eksploatacji każdemu kolejnemu właścicielowi lub użytkownikowi produktu.

1.1 Znaczenie wskazówek ostrzegawczych

DEFINICJA Tu jest wymieniony rodzaj i źródło zagrożenia.

OSTRZEŻENIA ▶ Tu są wymienione działania w celu uniknięcia zagrożenia.



Występują trzy poziomy wskazówek ostrzegawczych:

Definicja ostrzeżenia	Znaczenie
NIEBEZPIECZEŃSTWO	Bezpośrednio grożące niebezpieczeństwo! Nieprzestrzeganie powoduje śmierć lub poważne uszkodzenie ciała.
OSTRZEŻENIE	Ewentualnie grożące niebezpieczeństwo! Nieprzestrzeganie może spowodować śmierć lub poważne uszkodzenie ciała.
UWAGA	Niebezpieczna sytuacja! Nieprzestrzeganie może spowodować lekkie lub średnie uszkodzenie ciała lub szkody materialne.



1.2 Objaśnienie symboli i oznaczeń

Symbol	Znaczenie
	Warunek podjęcia działania
	Działanie w jednym kroku
1.	Działanie w kilku krokach
	Rezultat działania
•	Wyliczanie
Tekst	Wskazanie na wyświetlaczu
Uwydatnienie	Uwydatnienie

2 Bezpieczeństwo

2.1 Stosowanie zgodne z przeznaczeniem

Rozdzielacz solankowy ProCalida® GT 3 przeznaczony jest wyłącznie do rozprowadzania następujących mediów:

- wody do instalacji grzewczych zgodnej z wymogami VDI 2035,
- solanki (mieszanin wody i glikolu z domieszką maksymalnie 50%)
- mieszaniny wody i bioetanol o maksymalnym stężeniu 40%.

Inny rodzaj zastosowania nie jest zgodny z przeznaczeniem.

2.2 Przewidywalne błędne stosowanie

Rozdzielacza solankowego ProCalida® GT 3 nie wolno stosować w szczególności w następujących przypadkach:

- do rozdzielania przepływu wody pitnej,
- z mediami lepкими, żrącymi lub zapalnymi,
- w instalacjach solarnych,
- w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

2.3 Bezpieczne stosowanie

Niniejszy produkt odpowiada aktualnemu poziomowi rozwiązań technicznych oraz uznanym zasadom bezpieczeństwa technicznego. Przed wysyłką każde urządzenie poddawane jest kontroli działania i bezpieczeństwa.

- ▶ Niniejszy produkt należy użytkować wyłącznie w nienagannym stanie przy uwzględnieniu instrukcji eksploatacji, powszechnie przyjętych regulaminów i wytycznych oraz obowiązujących

przepisów dotyczących bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.

2.4 Kwalifikacje personelu

Czynności montażu, uruchamiania, eksploatacji, konserwacji, wyłączenia z eksploatacji oraz utylizacji urządzenia może wykonywać wyłącznie odpowiednio przeszkolony i wykwalifikowany personel.

2.5 Modyfikacje produktu

Samowolne modyfikacje produktu mogą prowadzić do jego nieprawidłowego działania i są niedozwolone ze względów bezpieczeństwa.

2.6 Stosowanie części zamiennych i wyposażenia dodatkowego

Stosowanie niewłaściwych części zamiennych i elementów wyposażenia dodatkowego może spowodować uszkodzenie produktu.

- ▶ Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i wyposażenie dodatkowe producenta.

2.7 Wskazówki dotyczące odpowiedzialności

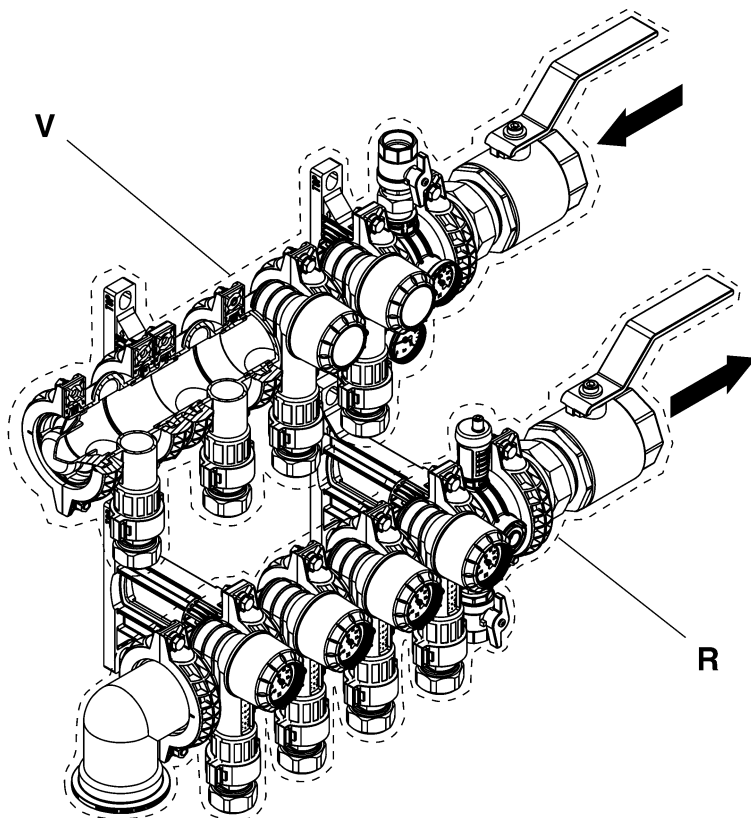
Producent nie przejmuje żadnej odpowiedzialności lub gwarancji za uszkodzenia lub ich konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania technicznych instrukcji, przepisów i zaleceń.

Producent oraz firma dystrybucyjna nie odpowiada za wynikające z zastosowania niniejszego produktu uszkodzenia lub koszty, poniesione przez użytkownika lub osoby trzecie, a powstałe przede wszystkim w wyniku niezgodnego z przeznaczeniem stosowania urządzenia, niewłaściwego lub wadliwego podłączenia oraz zakłóceń samego urządzenia lub innych podłączonych do niego urządzeń. Za stosowanie niezgodne z przeznaczeniem nie odpowiada ani producent, ani firma dystrybucyjna.

Producent nie przejmuje odpowiedzialności za błędy drukarskie.

3 Opis produktu

Urządzenie o nazwie ProCalida® GT 3 to modułowy rozdzielacz solankowy z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym. Odcinanie obiegów grzewczych/solankowych odbywa się w sekcji zasilającej za pośrednictwem zaworów odcinających, a w sekcji powrotnej za pośrednictwem zaworów regulacyjnych. Dostarczane opakowanie zawiera wszystkie uszczelki i mocowania.



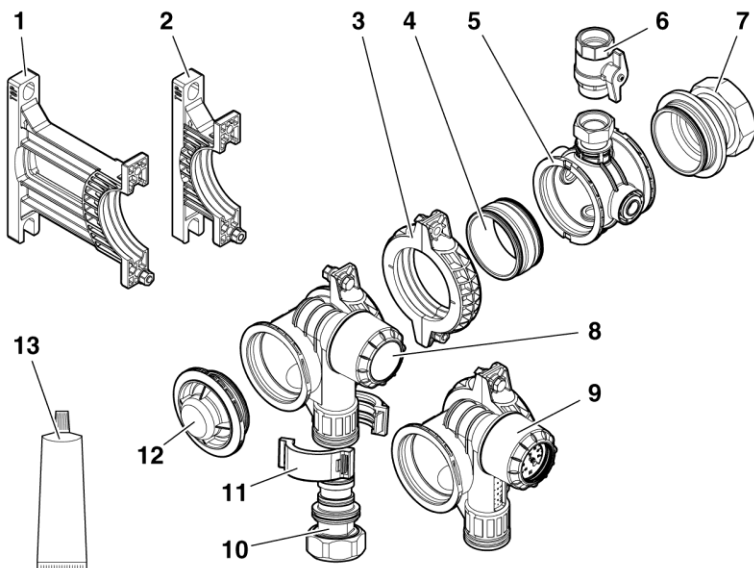
Ilustracja 1: ProCalida® GT 3

V zasilanie

R powrót

3.1 Części składowe

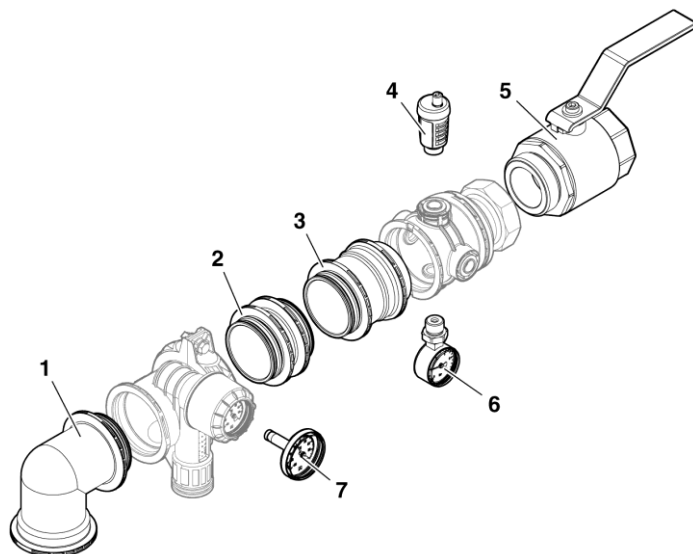
Wersja standardowa



Ilustracja 2: Części składowe wersji standardowej

- | | | | |
|---|--------------------------------|----|---|
| 1 | uchwyt ścienny długi | 8 | segment rozdzielacza 80/100 z zaworem odcinającym i kołpakiem ochronnym |
| 2 | uchwyt ścienny krótki | 9 | segment rozdzielacza 80/100 z zaworem regulacyjnym, przepływomierzem, termometrem i kołpakiem ochronnym |
| 3 | obejma mocująca | 10 | przyłącze do obiegu grzewczego |
| 4 | element przedłużający | 11 | opaska |
| 5 | czwórnik | 12 | zaślepka |
| 6 | zawór spustowo-napełniający 1" | 13 | smar silikonowy |
| 7 | przyłącze 2 1/2" | | |

Wyposażenie dodatkowe

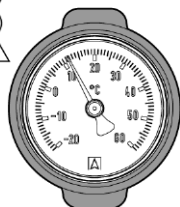


Ilustracja 3: Części składowe wyposażenia dodatkowego

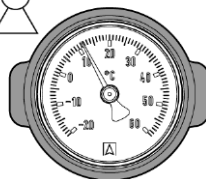
- | | | | |
|---|-----------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | kolanko 90° | 5 | zawór kulowy 2" |
| 2 | element przedłużający 30 mm | 6 | manometr z zaworem montażowym |
| 3 | element przedłużający 60 mm | 7 | termometr |
| 4 | odpowietrznik automatyczny | | |

Zawory odcinające i regulacyjne

Przy wysyłce zawory odcinające i regulacyjne znajdują się w pozycji otwartej.

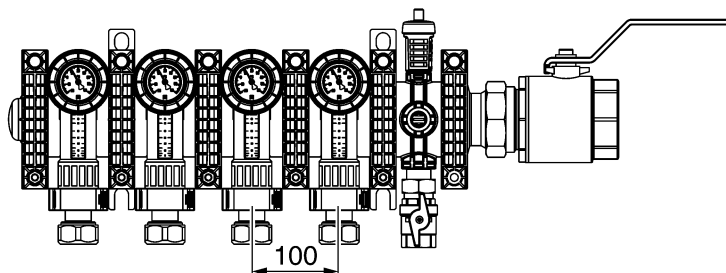


zawór otwarty

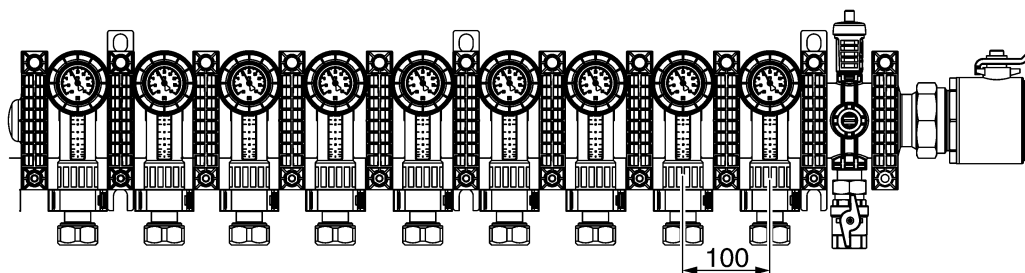


zawór zamknięty

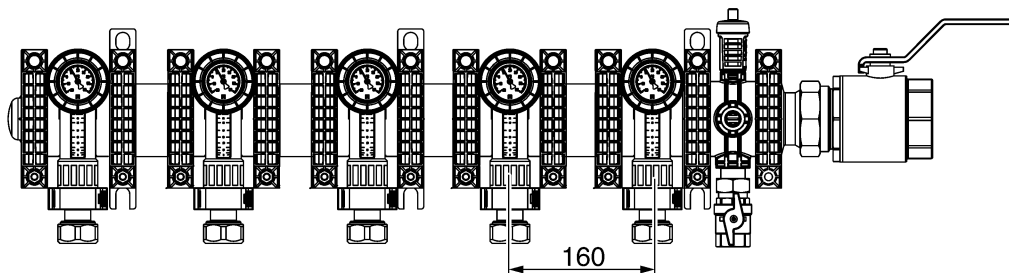
3.2 Przykłady zastosowania



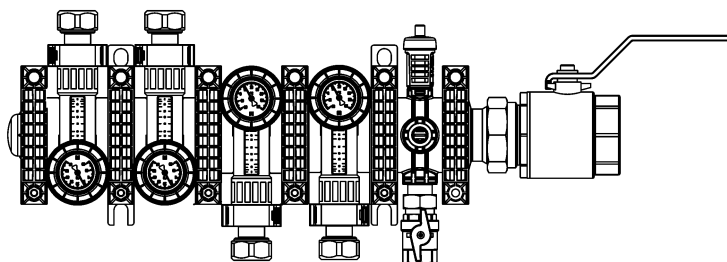
Ilustracja 4: ProCalida GT 3 z czterema segmentami 100 mm



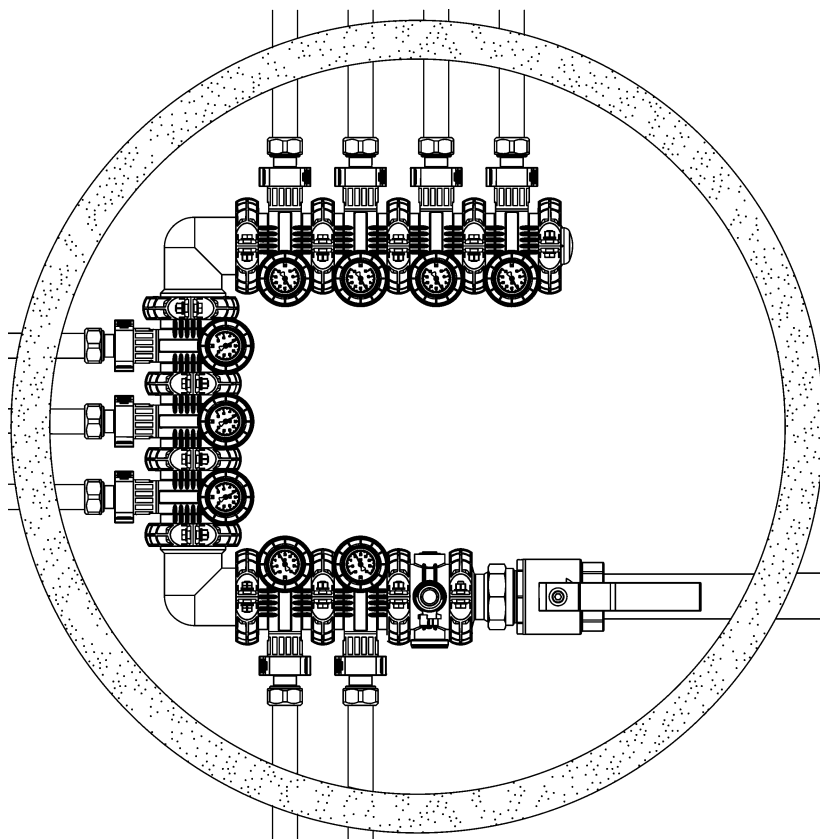
Ilustracja 5: ProCalida GT 3 z dziewięcioma segmentami 100 mm



Ilustracja 6: ProCalida GT 3 z pięcioma segmentami 100 mm i czterema elementami przedłużającymi 60 mm



Ilustracja 7: ProCalida GT 3 z czterema segmentami 100 mm, przyłącze dwóch segmentów od góry, dwóch segmentów od dołu



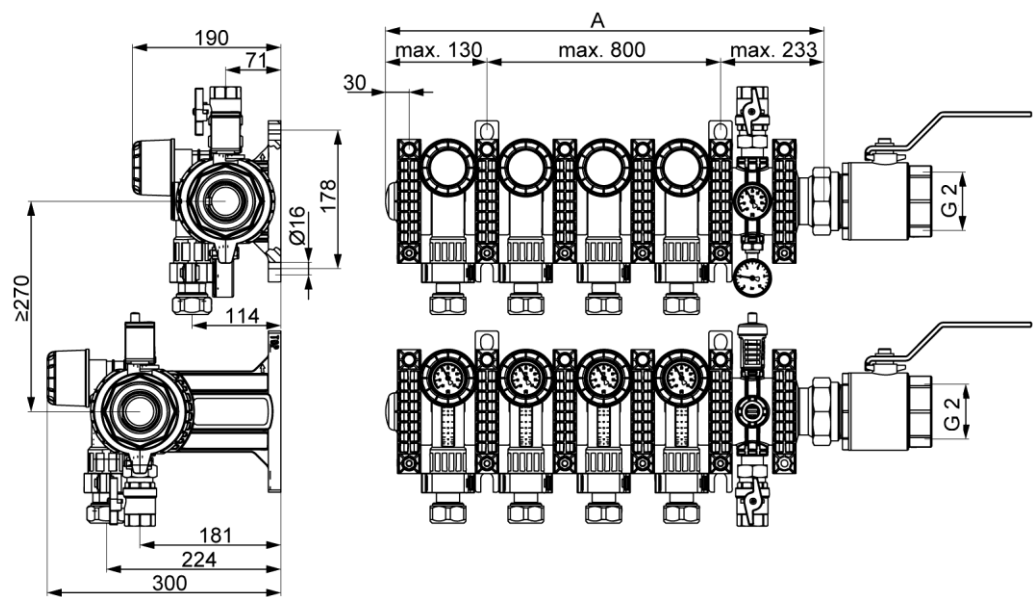
Ilustracja 8: ProCalida GT 3 z dziewięcioma segmentami 100 mm i dwoma kolankami 90°, zabudowa w studzience



4 Dane techniczne

Tabela 1: Dane techniczne

Parametr	Wartość
przyłącze główne	G2" z nakrętką złączkową nasadową
możliwe przyłącza obiegów solankowych [mm]	śrubunek pierścieniowy zaciskowy Ø 25 x 2,3/2,5 Ø 32 x 2,9 Ø 40 x 3,7
ciśnienie próbne (24 h, < 30 °C)	maksymalnie 6 bar
temperatura i ciśnienie robocze	maksymalnie 60 °C przy 3 bar
liczba obiegów	maksymalnie 30
termometr	-20 °C do +40 °C 0 °C do +60 °C -20 °C do +60 °C
przepływomierz	2-12 l/min 5-42 l/min 35-70 l/min 60-125 l/min



Ilustracja 9: Wymiary [mm]

Przy stosowaniu jednakowych segmentów bez elementów przedłużających 30 mm/60 mm wielkość A przyjmuje następujące wymiary:

Tabela 2: Wymiar A, obiegi grzewcze 2 do 20

Obiegi solankowe / grzewcze	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A [mm] przy długości segmentu 80 mm	320	400	480	560	640	720	800	880	960	1040
A [mm] przy długości segmentu 100 mm	360	460	560	660	760	860	960	1060	1160	1260

Obiegi solankowe / grzewcze	12	13	14	15	16	17	18	19	20	n
A [mm] przy długości segmentu 80 mm	1120	1200	1280	1360	1440	1520	1600	1680	1760	...
A [mm] przy długości segmentu 100 mm	1360	1460	1560	1660	1760	1860	1960	2060	2160	...

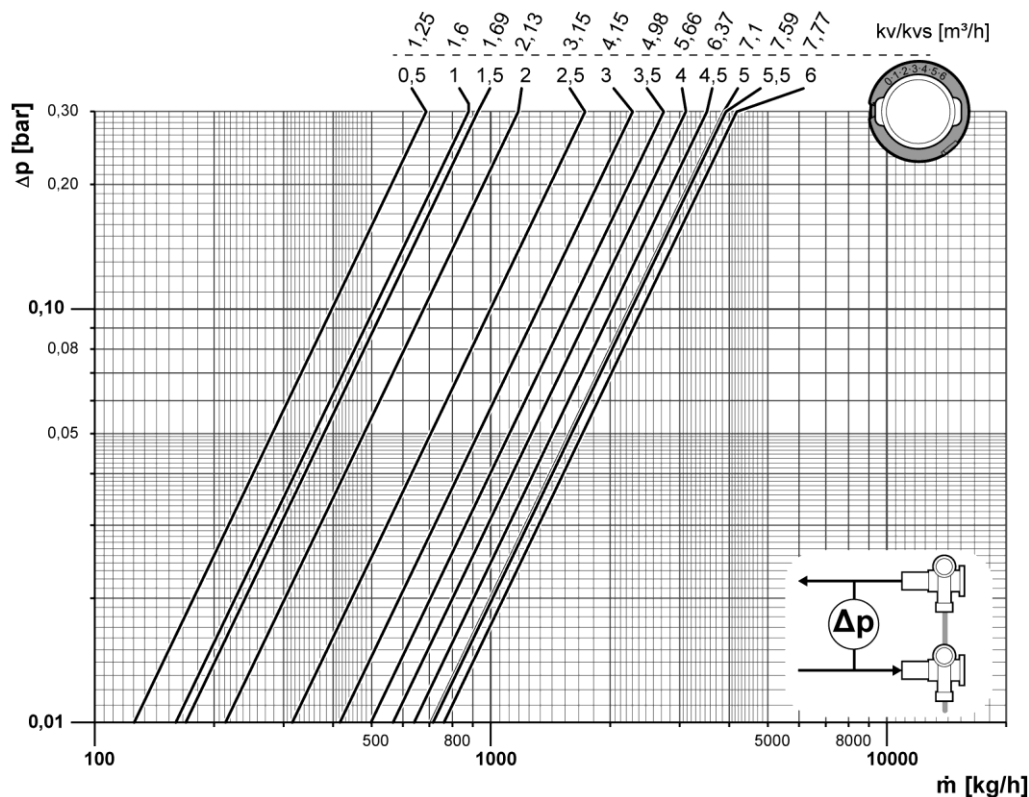
4.1 Wykresy

Charakterystyka zaworu - krzywe spadku ciśnienia

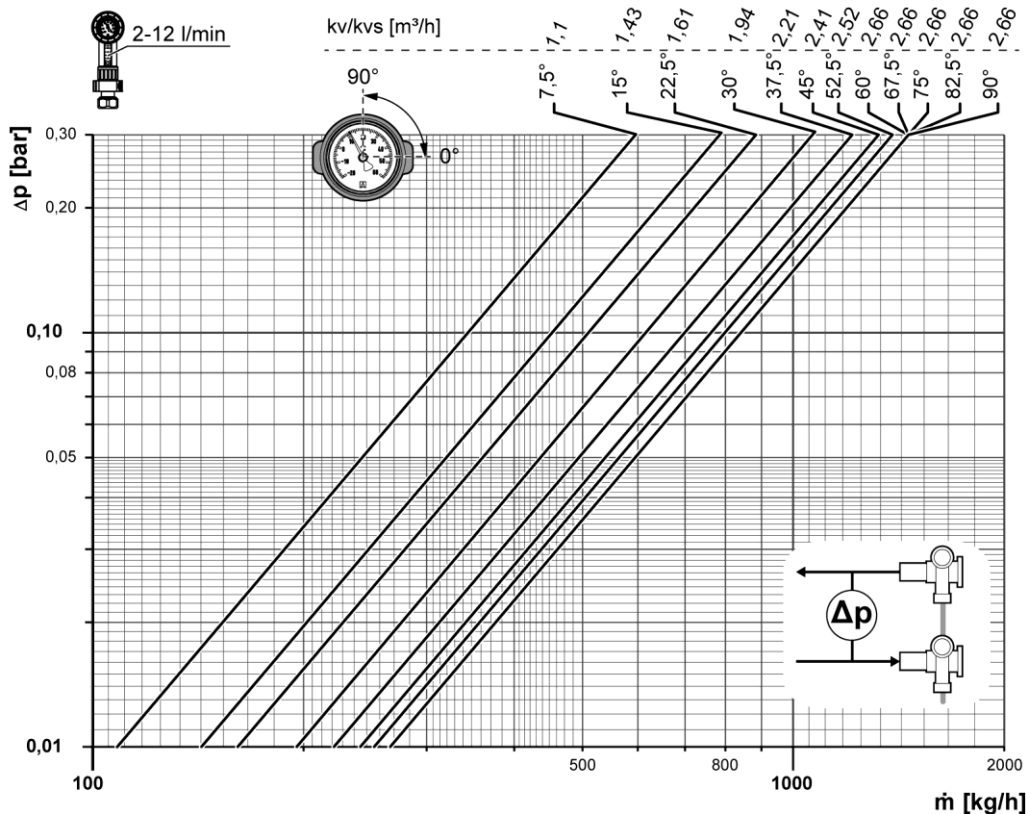
Krzywe spadku ciśnienia w zależności od przepływu masowego i kąta otwarcia. Spadek ciśnienia na zaworze zasilającym uwzględniony.

Δp spadek ciśnienia
[mbar]

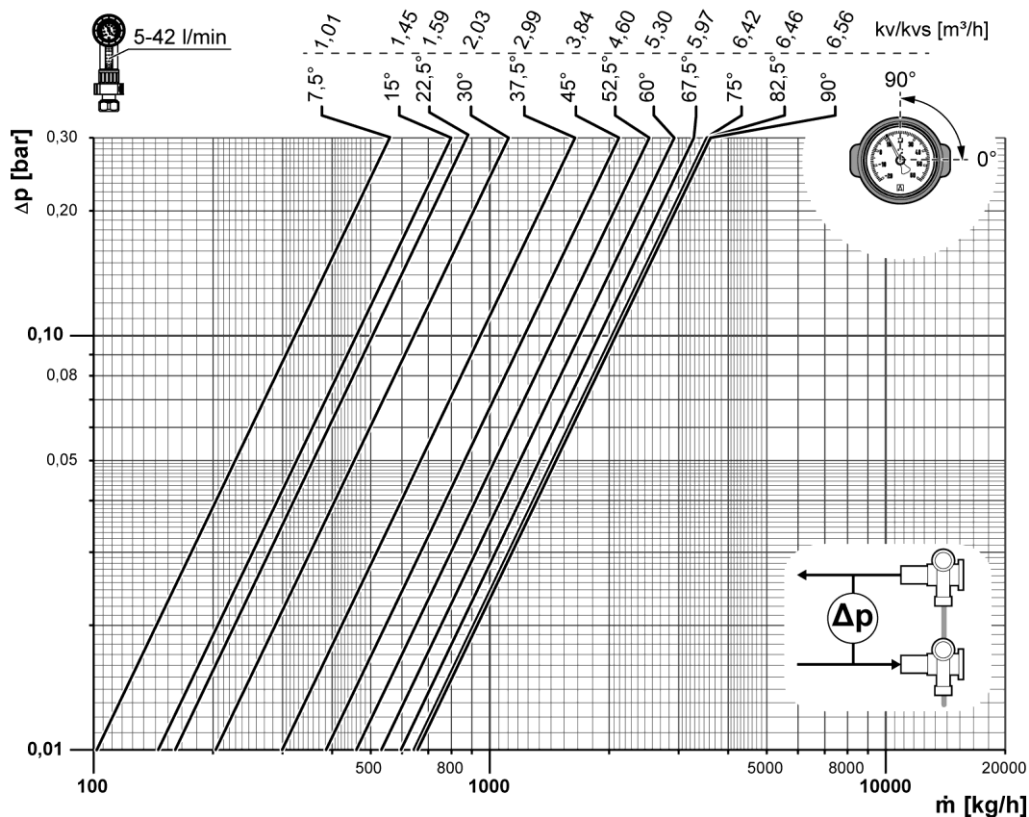
$\dot{m}$ przepływ masowy [kg/h]



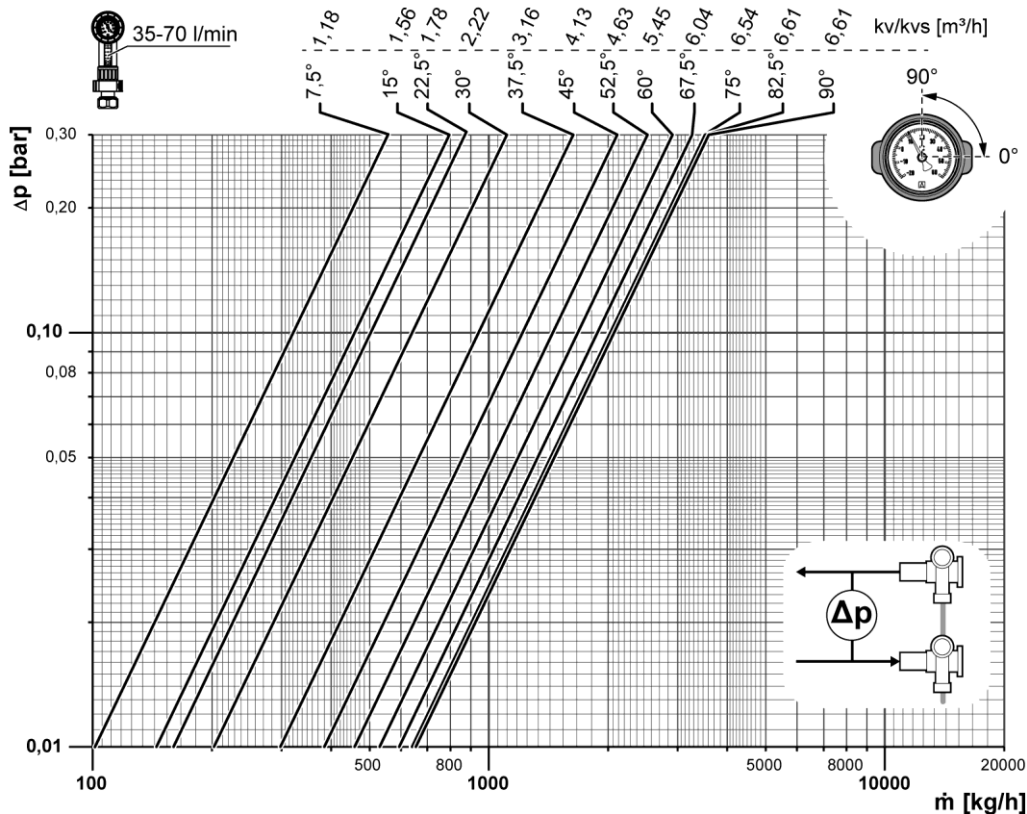
Ilustracja 10: Wykres do określania natężenia przepływu



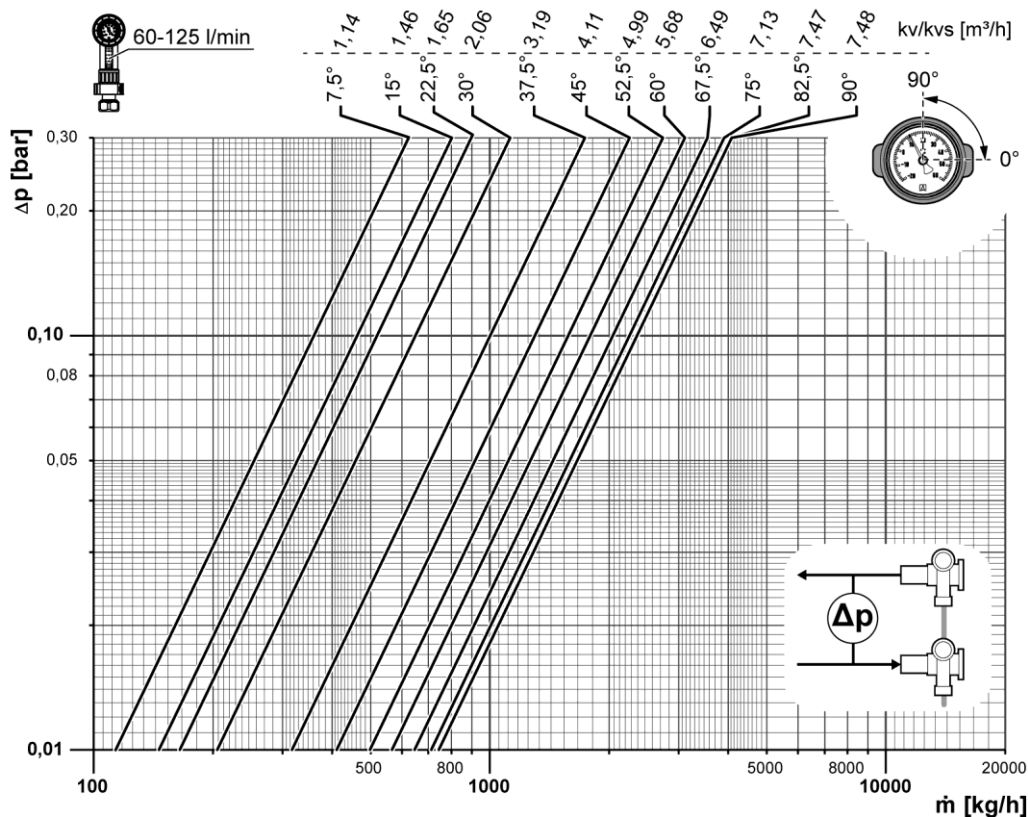
Ilustracja 11: Krzywe spadku ciśnienia - przepływomierz 2-12 l/min



Ilustracja 12: Krzywe spadku ciśnienia - przepływomierz 5-42 l/min



Ilustracja 13: Krzywe spadku ciśnienia - przepływomierz 35-70 l/min



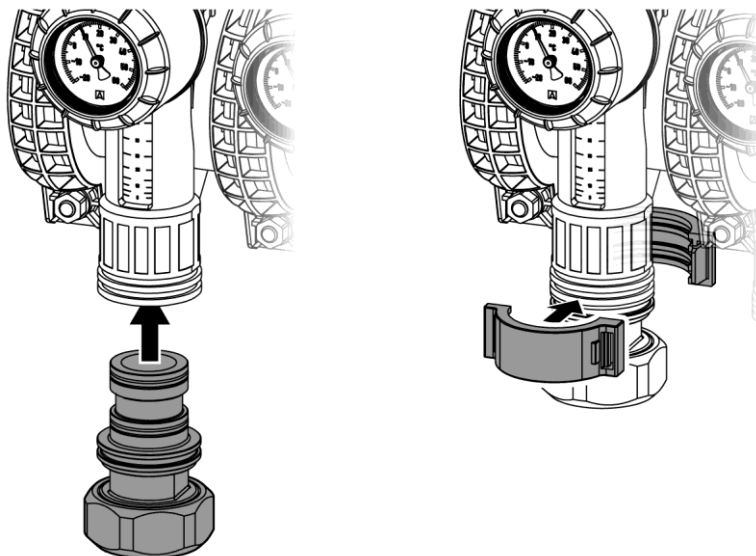
Ilustracja 14: Krzywe spadku ciśnienia - przepływomierz 60-125 l/min

5 Montaż i uruchomienie

- ▶ Proszę upewnić się, że rozdzielacz ProCalida GT 3 nie jest narażony w miejscu eksploatacji na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- ▶ Montować tylko czyste podzespoły. Zanieczyszczone podzespoły oczyścić wilgotną ścierką. Przestrzegać czystych powierzchni uszczelniających.
- ▶ Przyłącza nie wykorzystywane zaślepić zatyczkami lub kołpakami.
- ▶ Rury podłączyć do rozdzielacza solankowego bez naprężeń, nacisków i przeciążeń układu (patrz rozdział 4, strona 11)
- ▶ W zależności od lokalnych warunków montażowych odstęp pomiędzy uchwytami ściennymi można skrócić do 400 mm.
- ▶ Dotrzymywać maksymalnych odstępów pomiędzy uchwytami ściennymi oraz pomiędzy końcówkami rozdzielacza i uchwytami ściennymi (patrz rozdział 4, strona 11).

5.1 Montaż przyłączy obiegów grzewczych

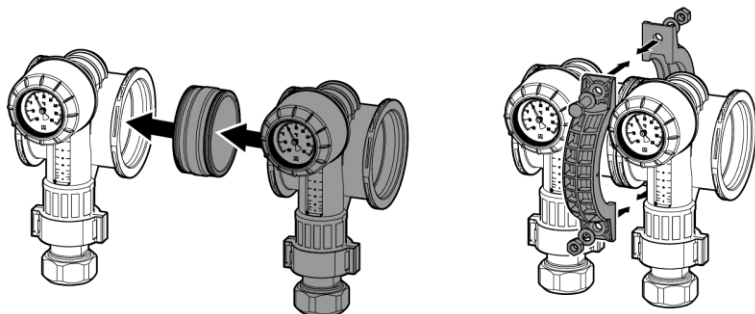
- ▶ Pokryć smarem pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym.
- ▶ Przyłącze obiegu grzewczego wsunąć do segmentu i zabezpieczyć opaskami.



5.2 Wstępny montaż rozdzielacza solankowego

Montaż segmentów

- Podczas montażu segmentów uwzględnić pozycję uchwytów ściennych (patrz rozdział 4, strona 11).
- 1. Pokryć smarem pierścienie uszczelniające o przekroju okrągłym.
- 2. Element przedłużający wsunąć do segmentów.
- 3. Zamontować obejmy mocujące. Ręcznie przykręcić nakrętki.

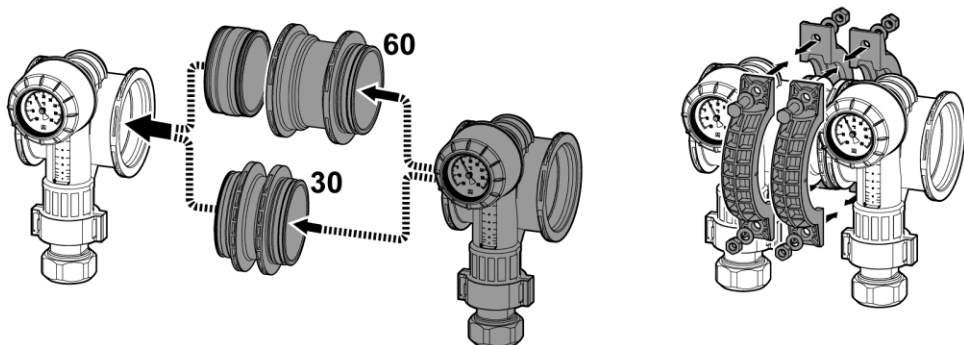


Montaż opcjonalnych elementów przedłużających 30 mm/60 mm

Opcjonalnie stosowane elementy przedłużające 30 mm/60 mm zwiększają odstęp pomiędzy dwoma segmentami o 30 mm lub 60 mm.

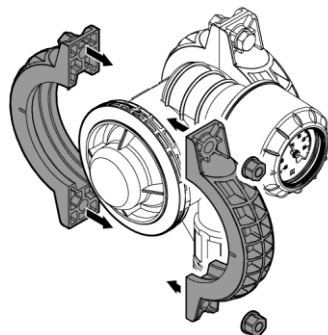
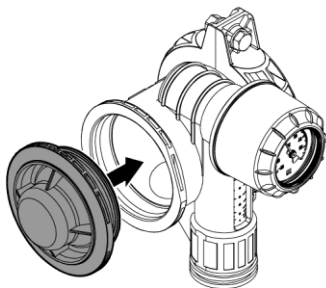
Elementy przedłużające 30 mm/60 mm można łączyć w celu uzyskania większych odstępów pomiędzy segmentami.

- 1. Pokryć smarem pierścienie uszczelniające o przekroju okrągłym.
- 2. Element przedłużający wsunąć do segmentów.
- 3. Zamontować obejmy mocujące. Ręcznie przykręcić nakrętki.



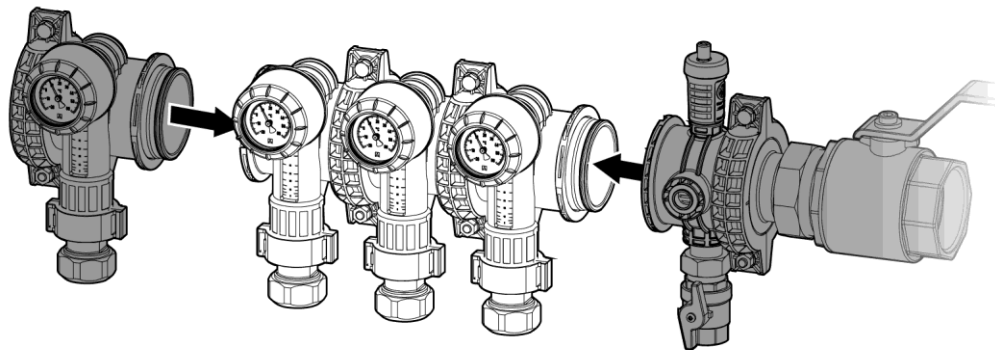
Montaż zaślepki na segmencie końcowym

1. Pokryć smarem pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym.
2. Zaślepkę wsunąć do segmentu.
3. Zamontować obejmy mocujące. Ręcznie przykręcić nakrętki.



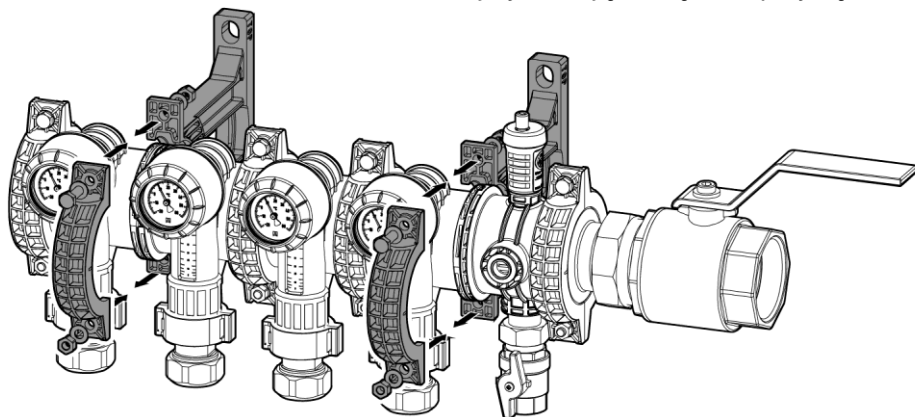
Montaż segmentu łącznikowego i końcowego na segmentach środkowych

1. Pokryć smarem pierścienie uszczelniające o przekroju okrągłym.
2. Połączyć ze sobą bloki segmentowe.



Montaż uchwyty ścienne na rozdzielaczu solankowym

- Zamontować obejmy mocujące. Ręcznie przykręcić nakrętki.



5.3 Montaż rozdzielacza solankowego z uchwytem ściennym na ścianie

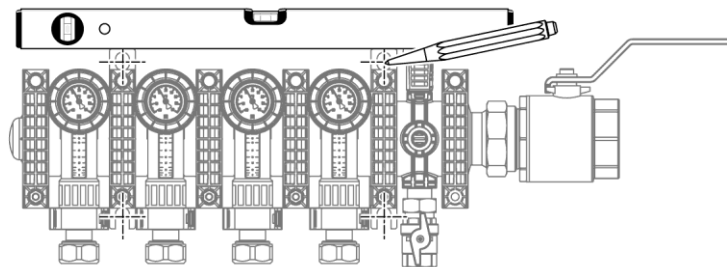
UWAGA



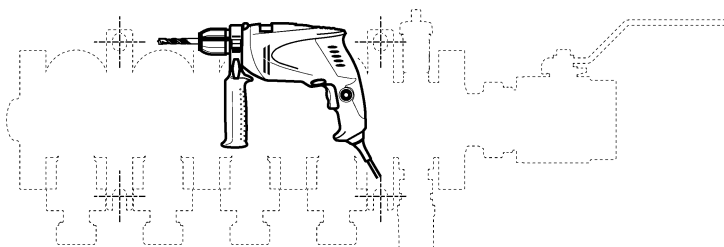
Niebezpieczeństwo stłuczenia powodowanego przez spadający rozdzielacz solankowy. Rozdzielacze solankowe składające się z kilku segmentów są ciężkie.

- Ciężkie rozdzielacze solankowe montować wyłącznie z pomocą innych osób.

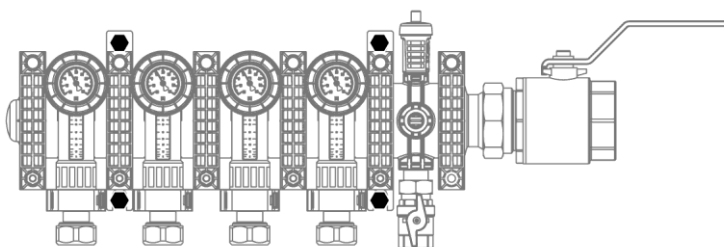
1. Wyznaczyć pozycję rozdzielacza solankowego na ścianie.
2. Rozdzielacz solankowy przytrzymać przy ścianie, wyprostować go w poziomie i zaznaczyć miejsca na otwory.



3. Wywiercić otwory $\varnothing 10$ mm.

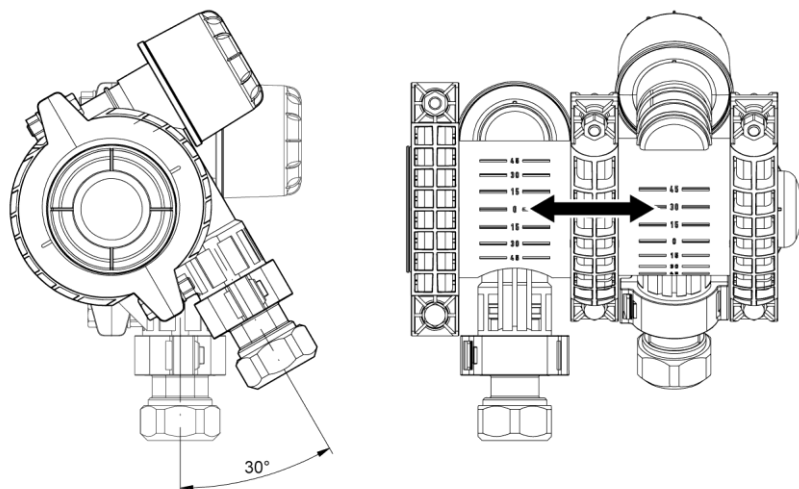


4. Zamontować rozdzielacz solankowy na ścianie, korzystając ze stosownych środków mocujących.



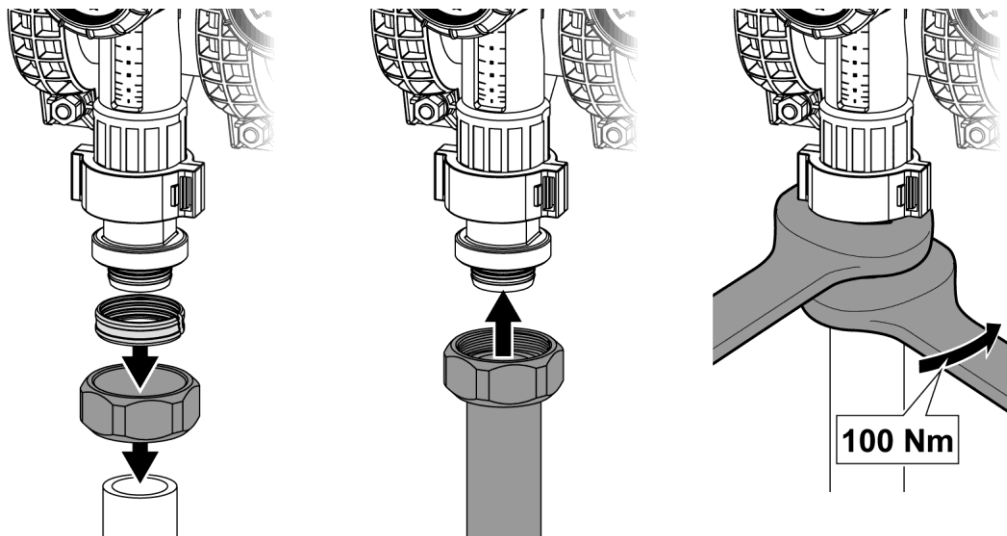
5.4 Montaż przyłącza obiegu solankowego / grzewczego

- W razie potrzeby odpowiednio przechylić segmenty.

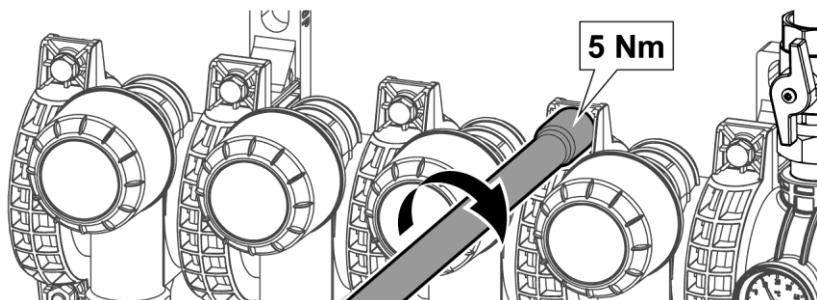


Montaż rur

1. Zdemontować nakrętkę i pierścień zacinający z przyłącza obiegu grzewczego i nasunąć na rurę.
2. Połączyć rurę oraz przyłącze obiegu grzewczego i dokręcić nakrętkę momentem 100 Nm (± 20 Nm).

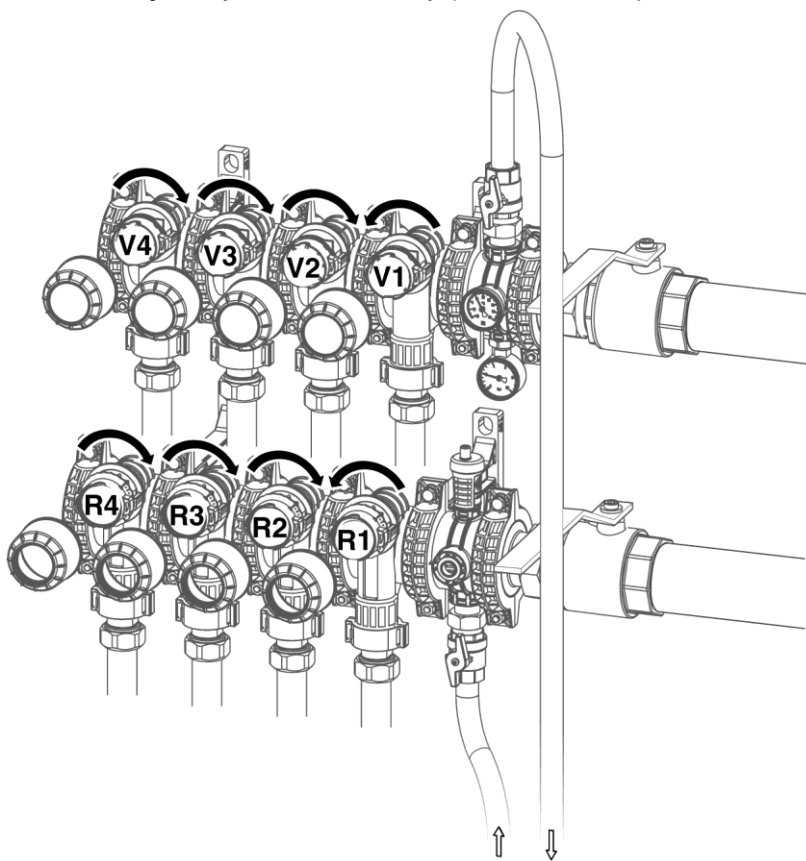


3. Nakrętki na obejmach mocujących dokręcić momentem 5 Nm.



5.5 Napełnienie, przepłukanie i odpowietrzenie urządzenia

- Instalację przepłukiwać zawsze z sekcji powrotnej w kierunku sekcji zasilającej, aby uniknąć impulsowych uderzeń działających na płytki przepływomierzy.
- 1. Zdjąć kołpaki ochronne z segmentów.
- 2. Podłączyć wąż do zaworu spustowo-napełniającego zasilania oraz zaworu spustowo-napełniającego powrotu.
- 3. Otworzyć zawór spustowo-napełniający zasilania.
- 4. Otworzyć zawór zasilający pierwszego obiegu grzewczego (**V1**). Otworzyć zawór powrotny pierwszego obiegu grzewczego (**R1**).
- 5. Zamknąć wszystkie inne zawory (**V2-V...**, **R2-R...**).



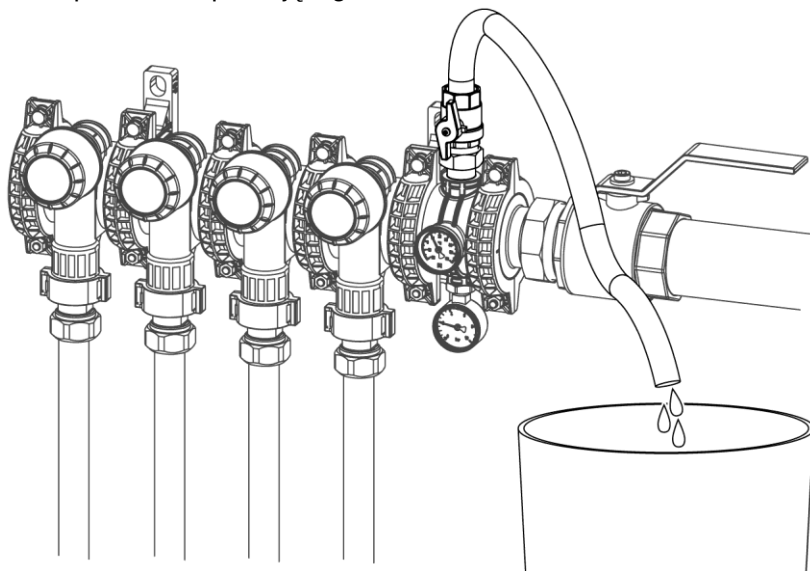
- 6. Otworzyć powoli zawór spustowo-napełniający powrotu. Napełnić urządzenie przy maksymalnym ciśnieniu wynoszącym

3 bar i przepłukać. Zamknąć zawory napełnionego obiegu grzewczego.

7. Operację napełnienia i przepłukania instalacji (krok 3.-5.) powtórzyć dla wszystkich pozostałych obiegów grzewczych.

Odpowietrzanie

- W razie potrzeby odpowietrzyć instalację, korzystając z zaworu spustowo-napełniającego zasilania.



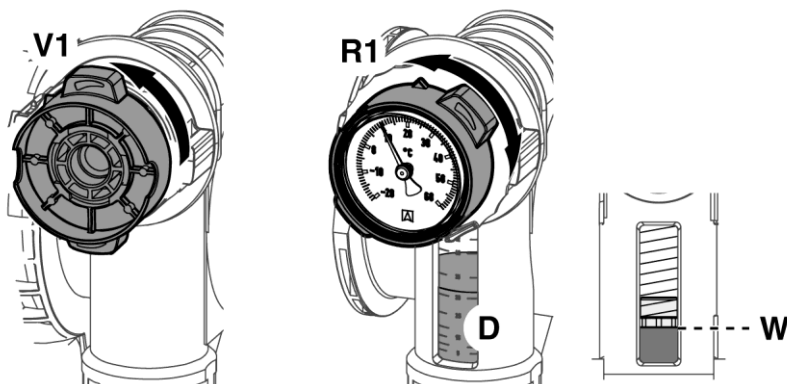
5.6 Wykonanie próby ciśnieniowej i testu działania

1. Przez okres 2 godzin poddawać instalację ciśnieniu 6 bar (maksymalnie 30 °C).
2. Po 2 godzinach przeprowadzić test umożliwiający stwierdzenie wycieków.
- ↳ Spadek ciśnienia może wynosić maksymalnie 0,2 bar.
3. Napełniać medium do instalacji aż do osiągnięcia poziomu ciśnienia roboczego.

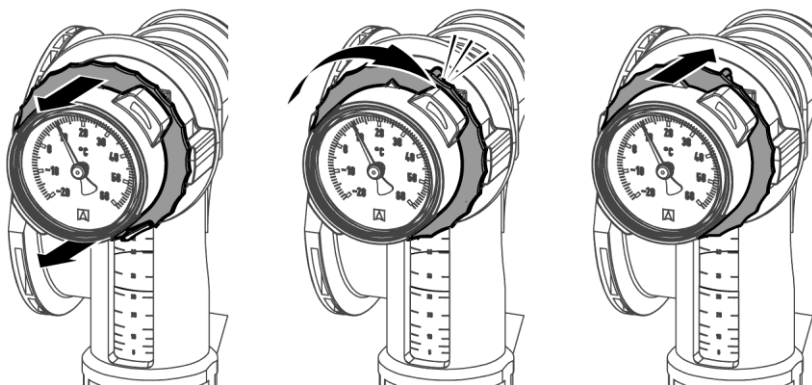
5.7 Ustawianie zaworów regulacyjnych

Z przepływomierzem

1. Otworzyć całkowicie zawór zasilający (**V1**). Zawór powrotny (**R1**) otworzyć w takim stopniu, aby przepływomierz (**D**) wskazał wyliczone natężenie przepływu (**W**).



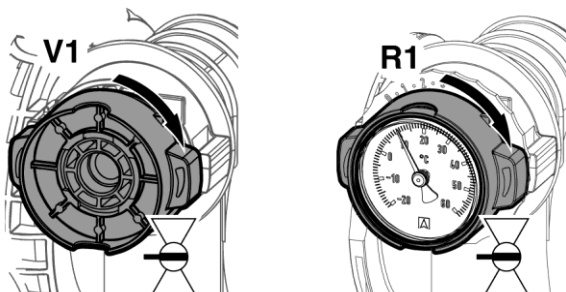
2. Odblokować pierścień przez pociągnięcie go do przodu.
3. Obrócić pierścień do oporu zaworu zasilającego.
4. Zablokować pierścień przez dociśnięcie go do tyłu.



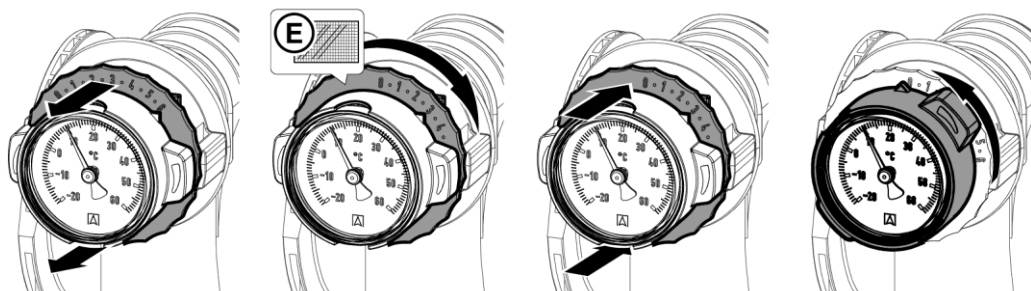
5. Obrócić (opcjonalny) termometr na pozycję odczytu (patrz rozdział 11, strona 27).
6. Ponowić te czynności dla wszystkich pozostałych obiegów grzewczych.
7. Zamontować kołpak ochronny.

Bez przepływomierza

1. Zamknąć całkowicie zawór zasilający (V1).
2. Zamknąć całkowicie zawór powrotny (R1).

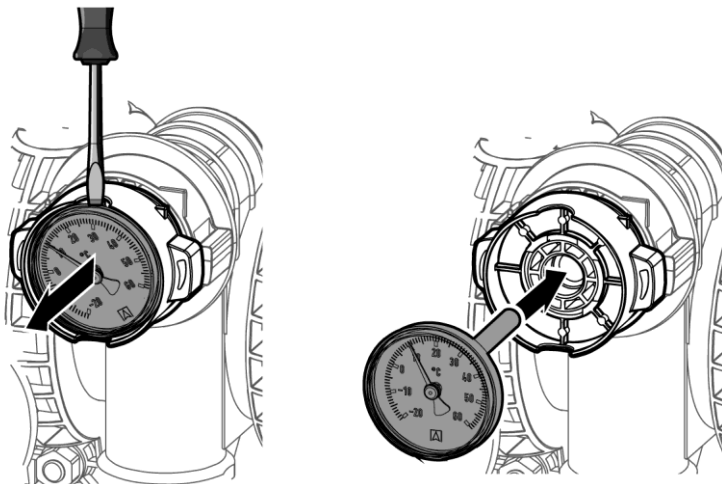


3. Wybrać ustawianą wartość z ilustracji Ilustracja 10: Wykres do określania natężenia przepływu
4. , strona 13.
5. Odblokować pierścień przez pociągnięcie go do przodu.
6. Ustawić wartość (E) na pierścieniu.
7. Zablokować pierścień przez dociśnięcie go do tyłu.
8. Odkręcić zawór powrotny do oporu.



9. Otworzyć całkowicie zawór zasilający.
10. Obrócić (opcjonalny) termometr na pozycję odczytu (patrz rozdział 11, strona 27).
11. Zamontować kołpak ochronny.

5.8 Obracanie (opcjonalnego) termometru na pozycję odczytu



6 Prawa autorskie

Prawa autorskie do niniejszej instrukcji eksploatacji pozostają przy producencie. Przedruk, tłumaczenie i powielanie - wykonywane także częściowo - jest bez uzyskania pisemnej zgody niedozwolone. Zmiany szczegółów technicznych w stosunku do danych i ilustracji zawartych w niniejszej instrukcji eksploatacji są zastrzeżone.

7 Satysfakcja klienta

Zadowolenie klienta posiada dla nas najwyższy priorytet. W razie pytań, propozycji lub problemów z posiadanym produktem prosimy o kontakt.

8 Adresy

Adresy naszych oddziałów na całym świecie znajdują się na stronie internetowej www.afriso.com.