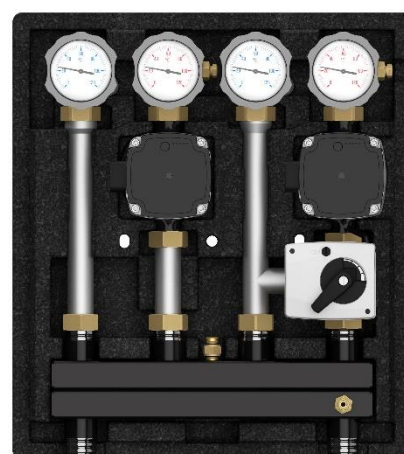


Zestaw pompowo-mieszający **MONTER quality**

Kombimix UK/MK

Instrukcja montażu i serwisowania



Spis treści

Spis treści.....	2
1. Instrukcje bezpieczeństwa	3
1.1 Przepisy/wytyczne	3
1.2 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem.....	4
1.3 Pierwsze uruchomienie	4
1.4 Wykonywanie prac przy urządzeniu.....	4
1.5 Odpowiedzialność	4
2. Urządzenia i opis funkcjonalny	5
2.1 Dane techniczne	5
2.2 Wymiary	6
2.3 Zestawienie elementów	7
2.4 Schemat hydrauliczny.....	7
3. Montaż	9
3.1 Przyłącza hydrauliczne i przykłady montażu	9
3.2 Montaż izolacji.....	10
4. Elementy.....	11
4.1 Pompa obiegu instalacyjnego.....	11
4.2 Trójdrogowy zawór mieszający z siłownikiem.....	11
4.3 Zawór kulowy i zwrotny	12
4.4 Funkcja odsprężenia	13
5. Części	14
6. Wykresy projektowe.....	15
6.1 Przepływ przez odsłonięty otwór w rozdzielaczu przy braku odbioru	15
6.2 Straty ciśnienia: obieg z podmieszaniem (MK) z rozdzielaczem, obejście w rozdzielaczu zamknięte; przepływ przez mieszacz.....	15
6.3 Straty ciśnienia: obieg bez podmieszania (UK) z rozdzielaczem, obejście w rozdzielaczu zamknięte	16

1. Instrukcje bezpieczeństwa

Przed montażem należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją. Montaż i pierwsze uruchomienie stacji może przeprowadzać tylko specjalistyczna firma. Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze wszystkimi częściami i ich zastosowaniem. W niniejszej instrukcji przykłady zastosowania przedstawione są w postaci szkiców koncepcyjnych.

Należy uwzględnić lokalne ustawy i wytyczne.

Grupa docelowa



Niniejsza instrukcja jest przeznaczona wyłącznie dla specjalistów. Czynności robocze w obrębie instalacji grzewczej, sieci wody pitnej oraz gazu i prądu elektrycznego mogą podejmować wyłącznie specjaliści. Należy ściśle przestrzegać niniejszych instrukcji bezpieczeństwa w celu uniknięcia zagrożenia dla osób i szkód materialnych.

1.1 Przepisy/wytyczne

Należy stosować się do obowiązujących przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów ochrony środowiska i ustawowych zasad montażu, instalacji i eksploatacji. Oprócz tego należy przestrzegać odpowiednich dyrektyw DIN, EN, DVGW, VDI i VDE (z ochroną odgromową) oraz wszystkich aktualnych krajowych norm, ustaw i dyrektyw. Obowiązują stare i nowe przepisy oraz normy, wprowadzone i niewymienione, ale istotne w tym przypadku. Oprócz tego należy stosować się do regulacji lokalnego dostawcy energii. Należy przestrzegać zapisów aktualnych kart danych stosowanych komponentów.

Podłączenie elektryczne: Elektryczne prace połączeniowe może wykonywać tylko wykwalifikowany elektryk. Należy stosować się do dyrektyw VDE i wytycznych właściwego dostawcy energii elektrycznej.

Wykaz

Instalacja i wykonanie źródła ciepła oraz podgrzewaczy c.w.u., np.:

- DIN 4753, część 1: Podgrzewacze wody i instalacje podgrzewania wody użytkowej i przemysłowej
- DIN 18 380: Instalacje grzewcze i centralne instalacje podgrzewania wody użytkowej
- DIN 18 381: Montaż instalacji gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych w budynkach
- DIN 18 421: Izolacje na instalacjach technicznych
- AV B Wa s V: Rozporządzenie o ogólnych warunkach zasilania w wodę
- DIN EN 806 i dalsze: Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
- DIN 1988 i dalsze: Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (uzupełnienie krajowe)
- DIN EN 1717: Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny
- Inne normy: DIN EN 12828, DIN 50930, VDI 2035, DIN EN 14336

Podłączenie elektryczne

- VDE 0100: Instalacja sprzętu elektrycznego, ustanawianie uziemienia, rozkład przewodów ochronnych i przewodów wyrównania potencjałów
- VDE 0701: Naprawa, modyfikacja i kontrola urządzeń elektrycznych
- VDE 0185: Ochrona odgromowa budynków
- VDE 0190: Wyrównanie potencjałów w instalacjach elektrycznych
- VDE 0855: Instalacje antenowe (warto zastosować)

Dodatkowe wskazówki

- VDI 6002 strona 1: Ogólne podstawy, technika systemowa i zastosowanie w budownictwie mieszkaniowym
- VDI 6002 strona 2: Zastosowanie w domach studenckich, domach seniora, szpitalach, pływalniach halowych i na polach kempingowych



UWAGA:

Przed wszelkimi pracami elektrycznymi przy pompach lub regulacji należy odłączyć je od napięcia.



1.2 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Zastosowanie w instalacjach grzewczych według DIN EN 12828.

Nieprawidłowy montaż stacji oraz eksploatacja niezgodna z przeznaczeniem skutkuje utratą praw gwarancyjnych. Wszystkie armatury odcinające mogą być zamykane tylko przez autoryzowanego specjalistę podczas serwisu. W przeciwnym razie armatura zabezpieczająca przestanie działać prawidłowo.

Uwaga:

Nie należy wprowadzać żadnych zmian w komponentach elektrycznych, konstrukcji lub komponentach hydraulicznych! Takie zmiany mogą niekorzystnie wpływać na bezpieczne działanie instalacji.

1.3 Pierwsze uruchomienie

Przed pierwszym uruchomieniem należy skontrolować szczelność stacji, prawidłowe połączenie hydrauliczne oraz dokładność i prawidłowość przyłączy elektrycznych. Ponadto należy przeprowadzić dokładne, względnie odpowiednie do zapotrzebowania płukanie stacji. Pierwsze uruchomienie może być dokonane wyłącznie przez wykwalifikowanego specjalistę i należy je pisemnie udokumentować. Oprócz tego należy odnotować wartości nastawcze. Dokumentację techniczną należy przechowywać przy urządzeniu.

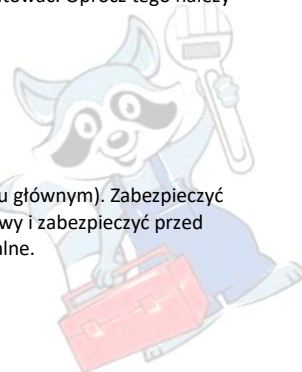
1.4 Wykonywanie prac przy urządzeniu

Odłączyć stację od prądu i sprawdzić, czy napięcie jest odłączone (np. na oddzielnym bezpieczniku lub przełączniku głównym). Zabezpieczyć stację przed ponownym włączeniem. (W przypadku stosowania paliwa gazowego zamknąć odcinający kurek gazowy i zabezpieczyć przed niezamierzonym otwarciem). Dokonywanie napraw w komponentach z funkcją bezpieczeństwa jest niedopuszczalne.

1.5 Odpowiedzialność

Zastrzegamy sobie wszelkie prawa autorskie do tej dokumentacji. Użycie dokumentacji w sposób naruszający prawo, w szczególności powielanie i przekazywanie jej osobom trzecim jest zabronione.

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi należy przekazać klientowi. Zakład wykonawczy względnie autoryzowany zakład (np. instalator) zobowiązany jest zrozumiale objaśnić klientowi sposób działania i obsługi urządzenia.

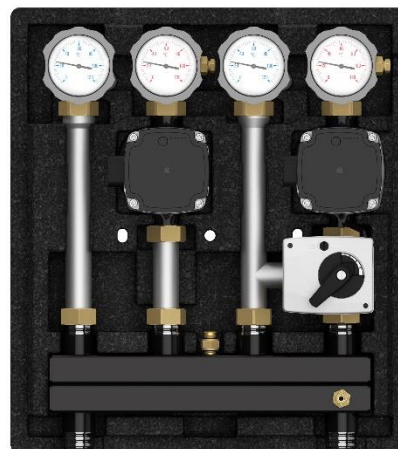


2. Urządzenia i opis funkcjonalny

Produkty:



MONTER quality ZESTAW POMPOWO-MIESZAJĄCY
KOMBIMIX UK/MK WILO YONOS PARA RS 15/6



MONTER quality ZESTAW POMPOWO-MIESZAJĄCY
KOMBIMIX UK/MK GRUNDFOS UPM3S 15-60 AUTO

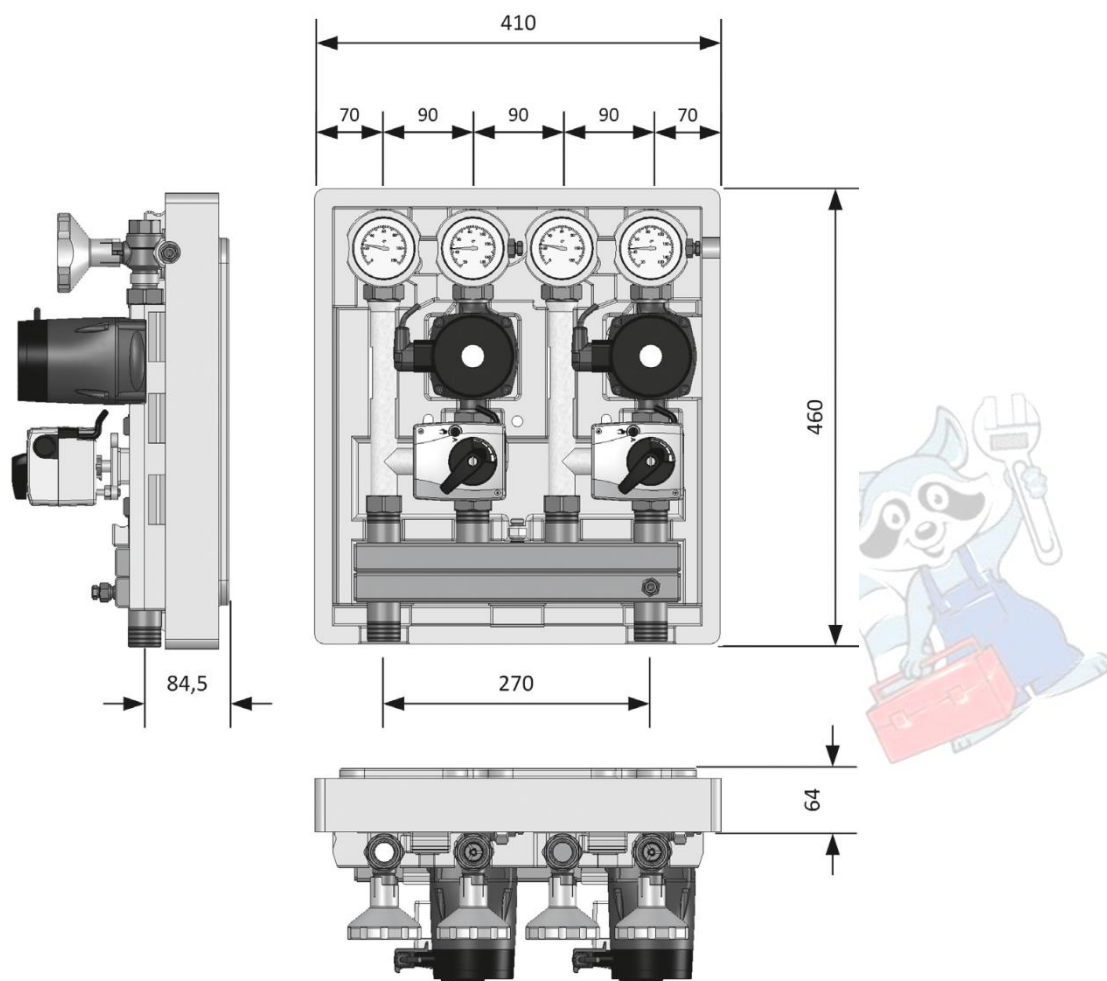
Opis funkcjonalny

Przy użyciu izolowanej cieplnie i kompaktowej grupy pomp możliwe jest zasilanie dwóch obwodów grzewczych przez wspólny układ rozdzielczy poprzez pompy o wysokiej efektywności. Obwody grzejne mogą być mieszane (MK) lub niemieszane (UK). Możliwości podłączenia czujników temperatury występują na zasilaniu i w obrębie rozdzielacza. Układ rozdzielczy można przestawić przy użyciu zaworu przełączającego z rozdzielacza standardowego na rozdzielacz z niską różnicą ciśnień. Zawór przeciw zwrotny znajduje się w odpowiednim układzie zasilania. Opcjonalnie można podłączyć trzeci obwód grzejny, np. do podgrzewania c.w.u.

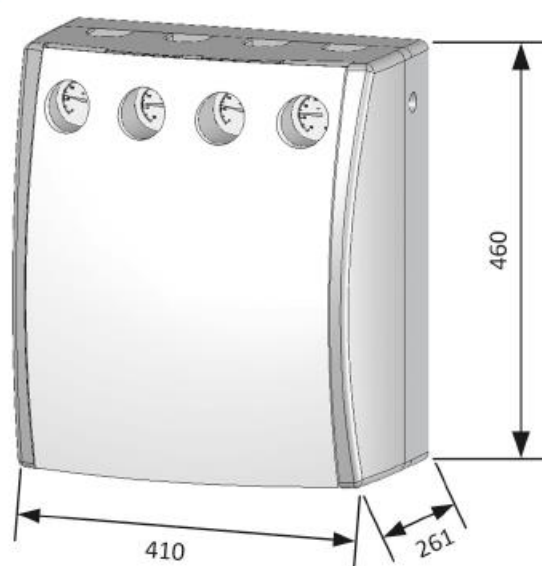
2.1 Dane techniczne

Wymiar	DN 20
Moc: dla obwodu grzejnego (MK lub UK)	maks. 20 kW (przy $\Delta T=10$ K)
Przyłącza: - do obwodów grzejnych - do kotła	- 3/4" GW - 1" GZ
Odstępy osiowe - do obwodów grzejnych - do kotła	- 90 mm - 270 mm
Pompa	- WILO YONOS Para RS 15/6 lub - GRUNDFOS UPM3S 15-60 AUTO
Ośłona izolacyjna	EPP
Wymiary zewnętrzne, wys. x szer. x głęb.	460 x 410 x 261 mm
Części ze	stali, miedzi
Materiał uszczelniający	PTFE, uszczelka włóknista niezawierająca azbestu, EPDM
Temperatura zastosowania	do 110°C (należy stosować się do wymogów w zakresie temperatury użycia pompy)
Ciśnienie robocze	PN 6

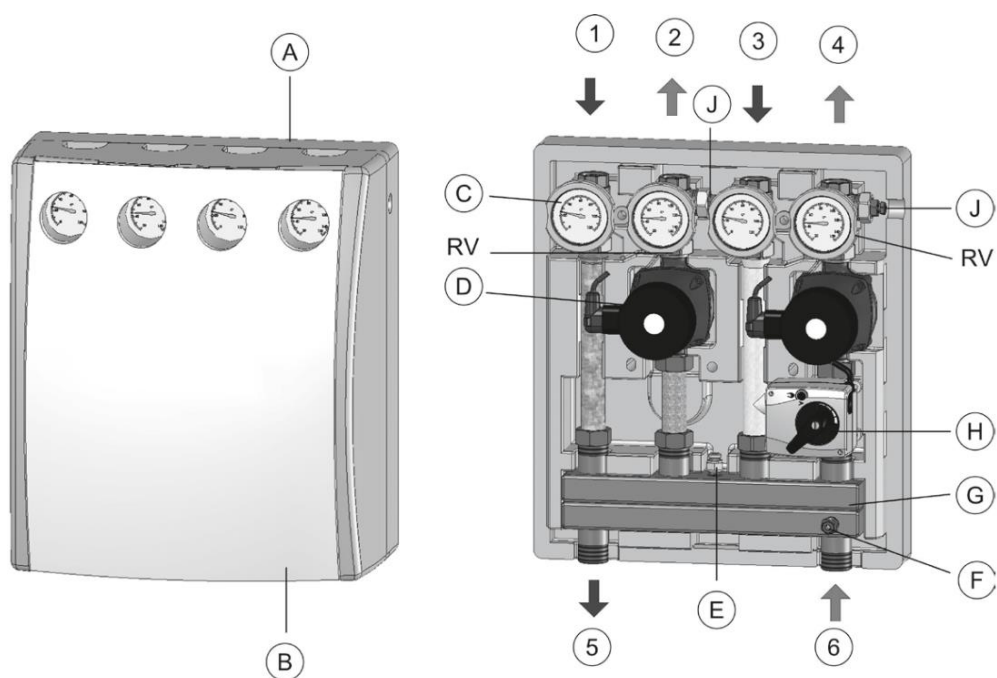
2.2 Wymiary



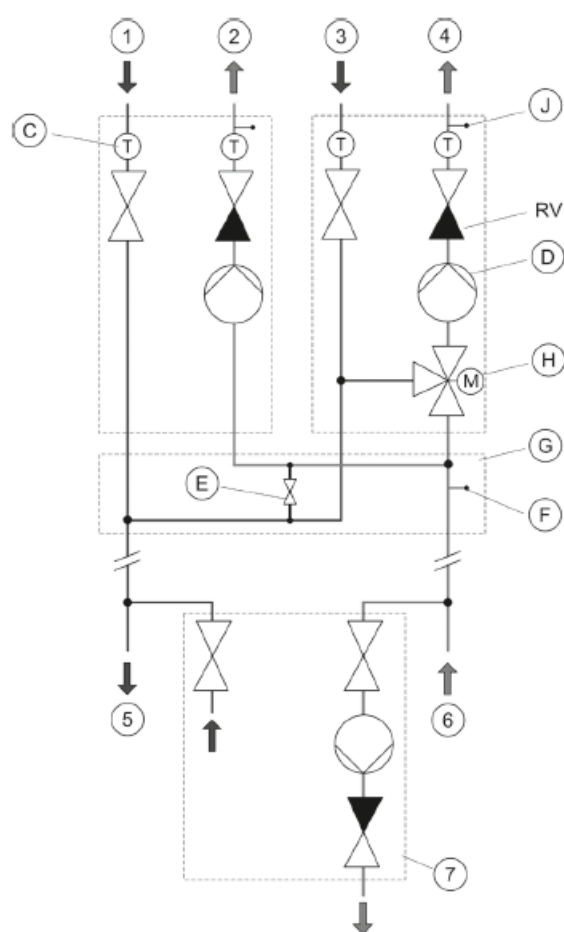
Wymiar zewnętrzny izolacji:



2.3 Zestawienie elementów



2.4 Schemat hydrauliczny



Legenda

Pozycja	Nazwa	Uwagi
1	HK1 powrót	
2	HK1 zasilanie	
3	HK2 powrót	
4	HK2 zasilanie	
5	kocioł powrót	
6	kocioł zasilanie	
7	opcjonalne PG dla 3 HK	UK, np. do podgrzewania c.w.u.*
A	Izolacja tył	
B	Izolacja przód	
C	Kurek kulisty z termometrem	
D	Pompa HE	jeśli występuje
E	Zawór nastawczy, układ rozdzielczy	standard / niska różnica ciśnień **
F	Tuleja zanurzeniowa do czujnika VL, układ rozdzielczy	do czujnika temperatury 6 mm
G	Układ rozdzielczy	
H	Silnik nastawczy	tylko w MK
J	Tuleja zanurzeniowa do czujnika VL, obwody grzejne	
RV	Zawór przeciwwrotny układu zasilania	

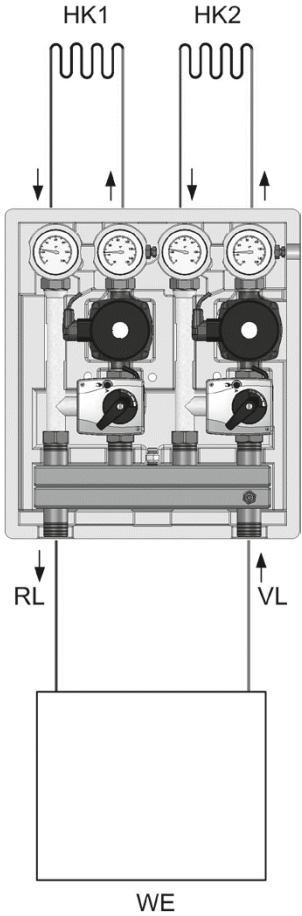
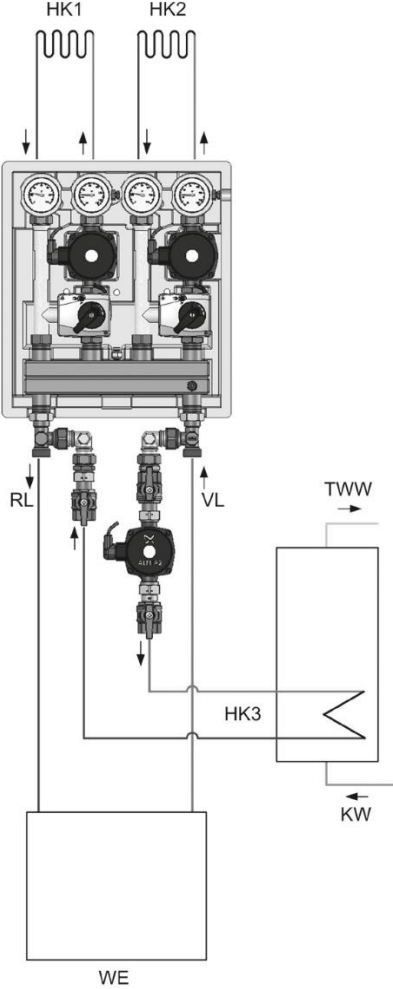
* tylko dla źródła ciepła bez pompy wewnętrznej

** zob. rozdział 4.4

3. Montaż

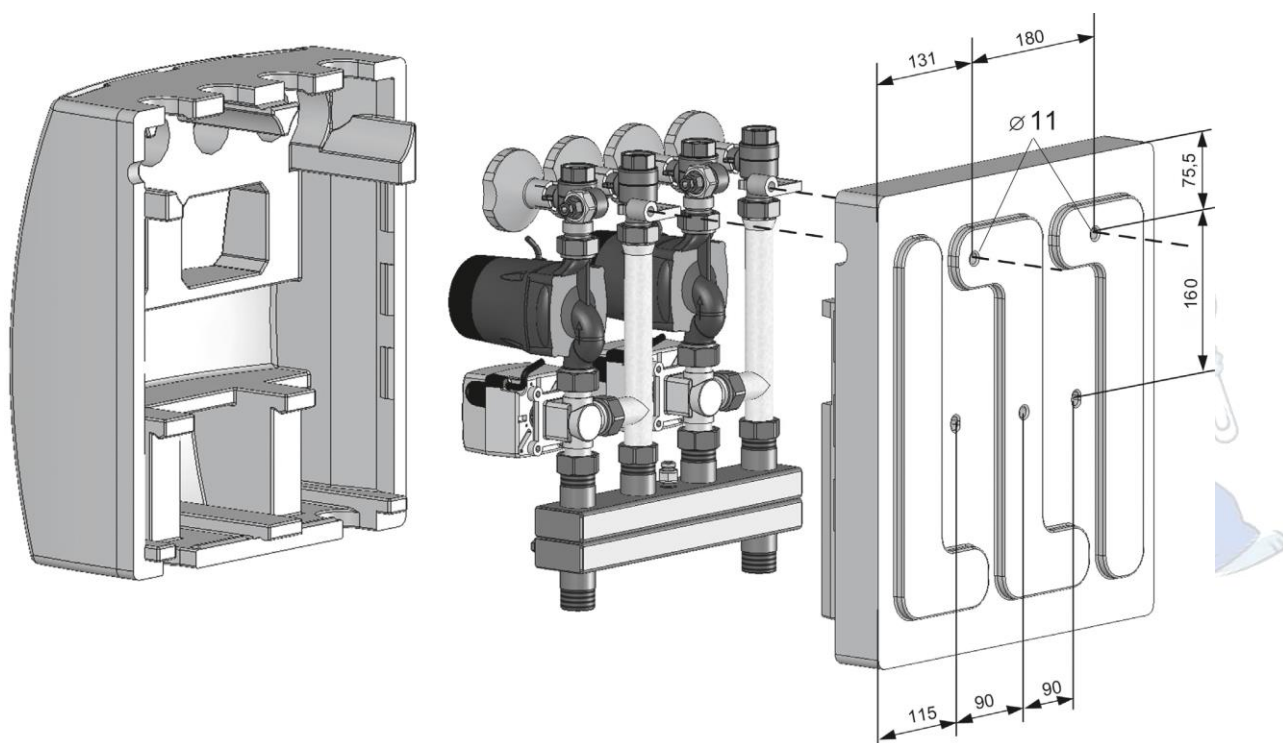
3.1 Przyłącza hydrauliczne i przykłady montażu

Rysunki obrazują podłączenie przyłączy hydraulicznych w przykładowych zastosowaniach.

Elementy <ul style="list-style-type: none"> • Dwa obwody grzejne • Źródło ciepła 	Elementy <ul style="list-style-type: none"> • Dwa obwody grzejne • Źródło ciepła • Zestaw przyłączeniowy do zasilania podgrzewacza c.w.u. przez trzeci obwód
	
Legenda <ul style="list-style-type: none"> VL Zasilanie RL Powrót HK1 Obwód grzejny 1 (jako MK lub UK) HK2 Obwód grzejny 2 (jako MK lub UK) HK3 Obwód grzejny 3 (jako UK) opcjonalny, tylko w wytwornicach ciepła bez pompy wewnętrznej WE Wytwornica ciepła KW Zimna woda TWW c.w.u. 	

3.2 Montaż izolacji

Przy użyciu dwóch otworów mocujących (średnica 11 mm) w izolacji tylnej grupy pomp i izolacji można montować na ścianie. Dolne otwory w izolacji można użyć do ułożenia kabli i podłączenia elektrycznego.



4. Elementy

Wskazówka:

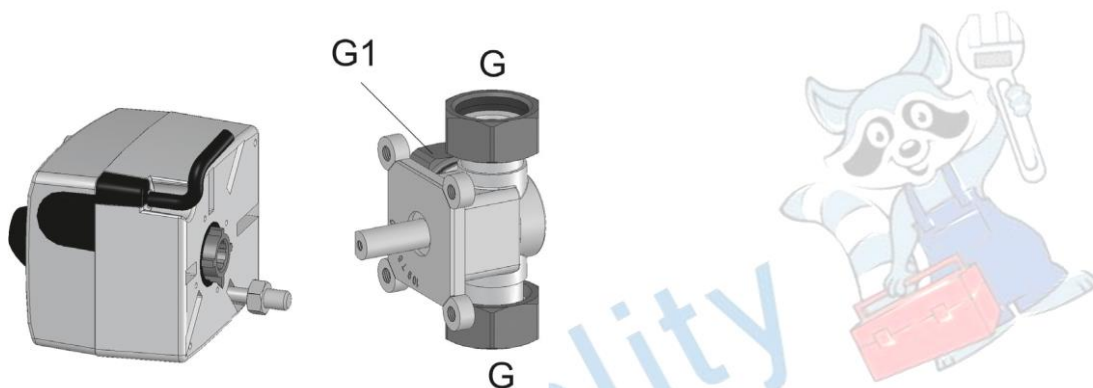
Należy stosować się do dokumentacji pompy i siłownika!

4.1 Pompa obiegu instalacyjnego

WILO YONOS Para RS 15/6
GRUNDFOS UPM3S 15-60 AUTO

4.2 Trójdrogowy zawór mieszający z siłownikiem

W trójdrogowym zaworze mieszającym strumień z powrotu (wychodzący od odbiorników ciepła) spotyka się ze strumieniem z zasilania (ze źródła ciepła), aby wytworzyć zadaną temperaturę zasilania obwodu grzejnego. W tym celu czujnik temperatury zasilania dostarcza wartości rzeczywiste. Zawór mieszający poprzez regulację przy użyciu silnika jest wprowadzany w odpowiednie położenie (10-stopniowe), niezbędne do osiągnięcia wartości zadanej.



Dane techniczne zaworu mieszającego

Przyłącza G i G1:	1"
Maks. temperatura robocza:	110°C
Maks. ciśnienie robocze:	10 bar

Dane techniczne siłownika

Podłączenie elektryczne:	~50 Hz / 230 V
Pobór mocy:	2,5 VA
Moment obrotowy:	6 Nm
Czas działania:	140 s/90°
Kabel zasilający:	3 x 0,5 mm
Klasa ochrony:	II
Stopień ochrony:	IP40

4.3 Zawór kulowy i zwrotny

Stosowane w zestawie zawory zwrotne (RV) są dodatkowo oznakowane. Są one zintegrowane w zaworach kulowych. Na uchwycie znajduje się oznaczenie „RV”. Przechylając uchwyt o ok. 45° można ręcznie otworzyć RV.

Wskazówka:

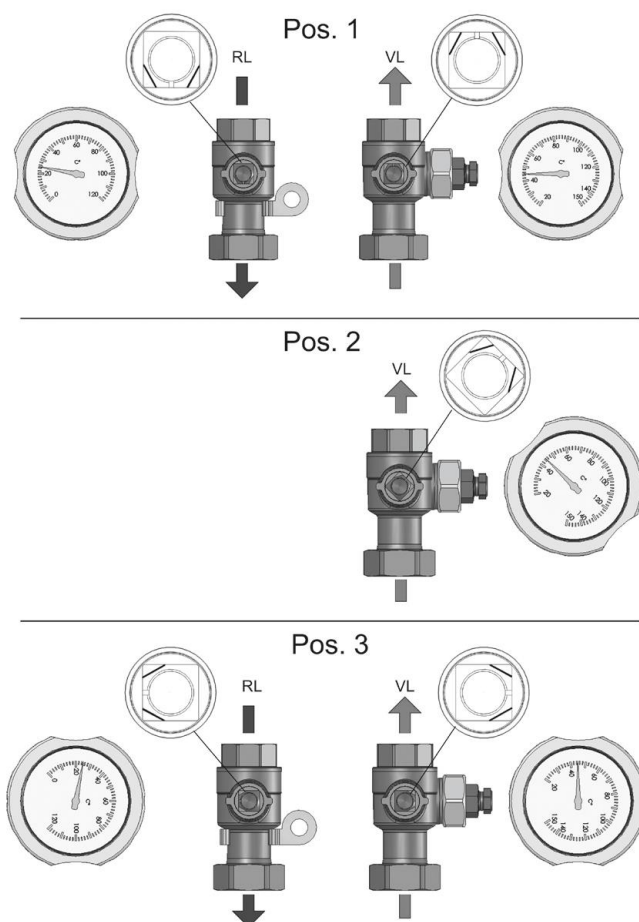
Armatura odcinająca musi być przez cały czas otwarta i zabezpieczona przed niezamierzonym zamknięciem. Może ją obsługiwać tylko przeszkolony, wykwalifikowany personel! Do eksploatacji instalacji konieczne jest całkowite otwarcie zaworów.

Armatura odcinająca

Armatura odcinająca jest wyposażona w zintegrowany, ręcznie ustawiany zawór zwrotny. W razie nieprzestrzegania kierunku przepływu zawór działa przeciwnie do przewidzianego kierunku przepływu, a tym samym blokuje przepływ.

Położenia zaworu kulowego

- | | | |
|------------------------|------------------------|--------------------------|
| Poz. 1) Położenie 0°; | zawór kulowy otwarty; | zawór zwrotny aktywny |
| Poz. 2) Położenie 45°; | zawór kulowy otwarty; | zawór zwrotny nieaktywny |
| Poz. 3) Położenie 90°; | zawór kulowy zamknięty | |



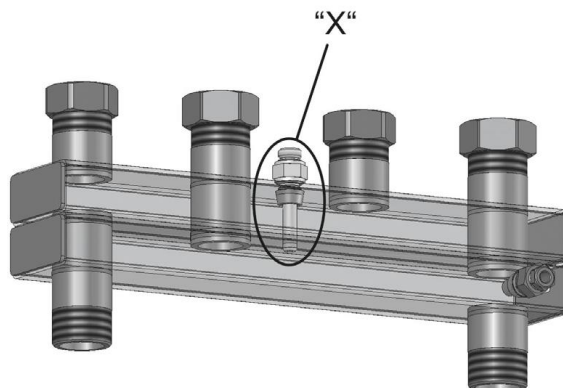
Wskazówki:

Położenie jak poz. 2 – można użyć do: płukania, odpowietrzania i opróżniania. Uchwyty umożliwiają demontaż i powinny być wyregulowane odpowiednio do stanu roboczego (poz. 1 do 3). Należy stosować się do kierunku przepływu przy zasilaniu (VL) i powrocie (RL). Kolor termometru: Powrót-niebieski, zasilanie-czerwony

4.4 Funkcja odsprężenia

Poprzez specjalną tuleję "X" można zmienić w rozdzielaczu funkcję hydrauliczną, odpowiednio do wymagań:

- Standard: Zasilanie i powrót są hydraulicznie oddzielone
- Niska różnica ciśnień: Zasilanie i powrót są hydraulicznie połączone przez otwór



Dla montażu z niską różnicą ciśnień: Zdemontować tuleję i ponownie zamontować, obracając o 180°.

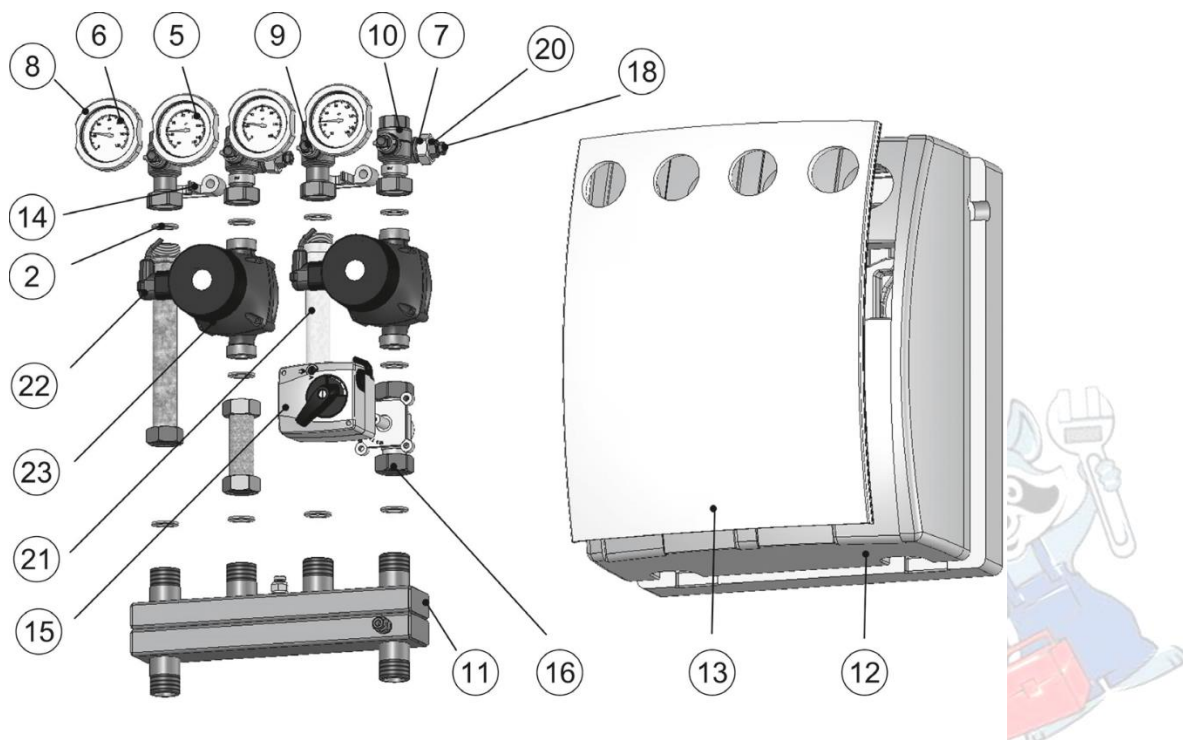
Wskazówka:

Wykres projektowy z przepływem przez otwór, zob. rozdział 6.1



MONTER quality

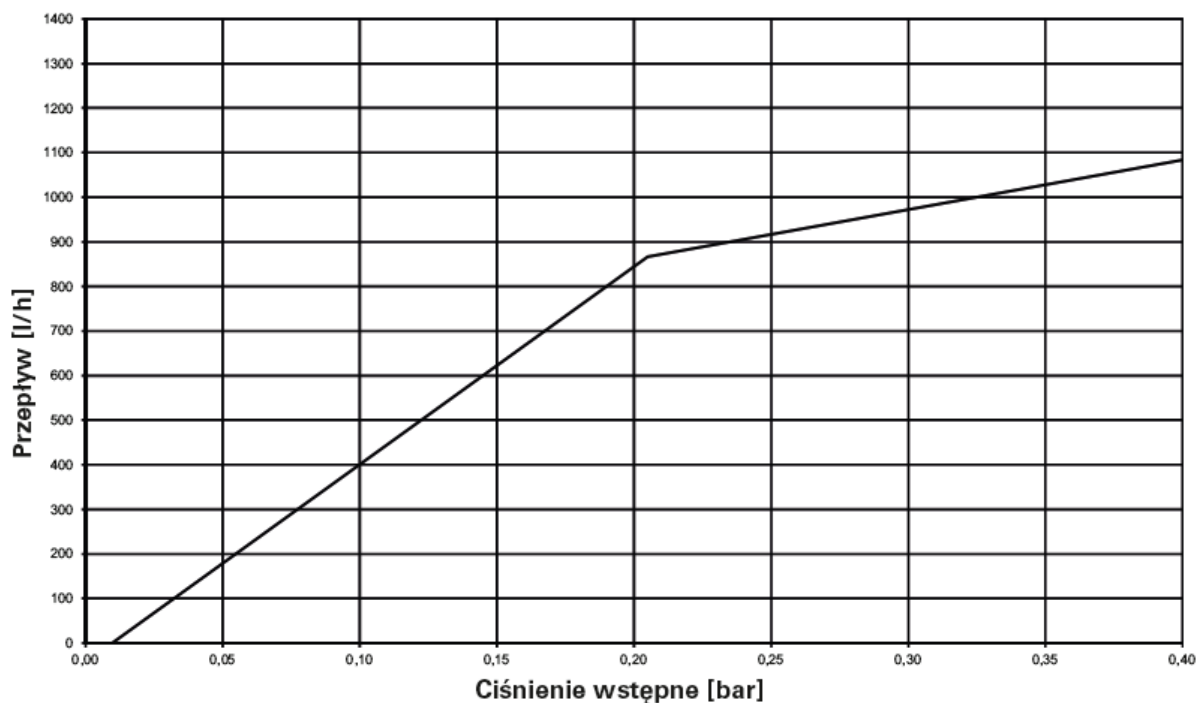
5. Części



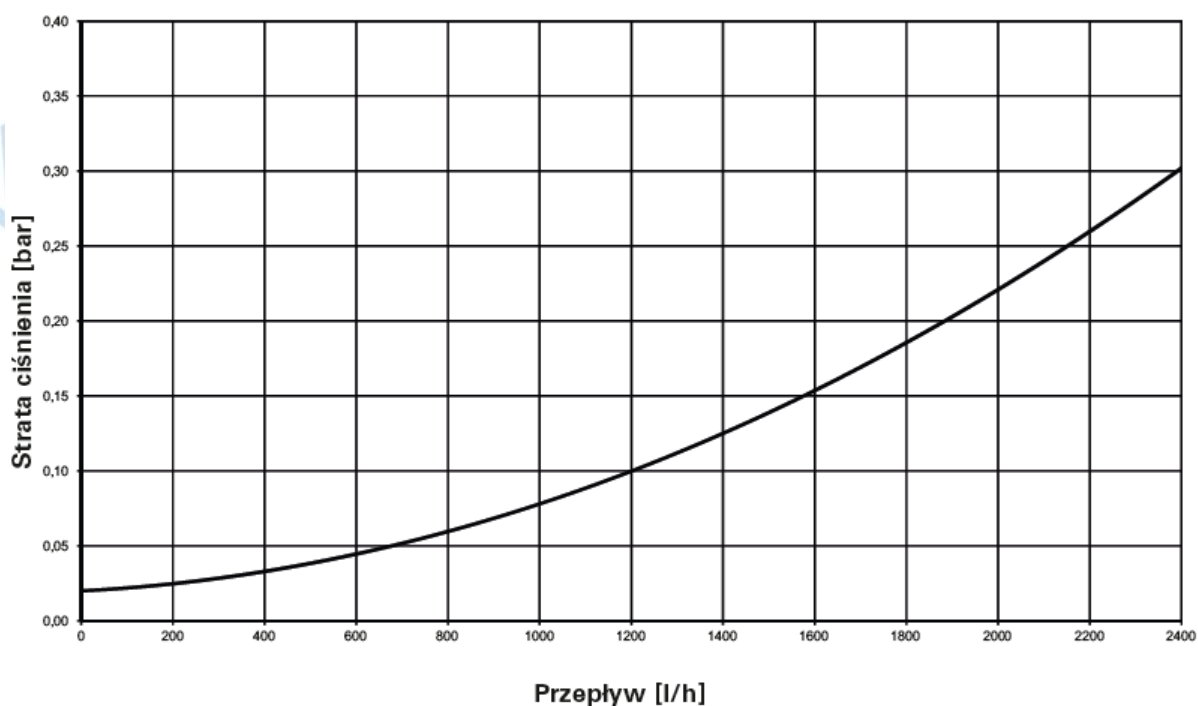
Nr pozycji	Nazwa
2	Uszczelka 1"
5	Termometr niebieski 0-120
6	Termometr czerwony 20-150
7	Nakrętka złączkowa 3/4"
8	Uchwyt kurka
9	Kurek kulisty 3/4"
10	Trójdrogowy kurek kulisty
11	Rozdzielacz
12	Izolacja cieplna
13	Ośłona przednia
14	Pałak mocujący 1x25 mm
15	Silnik nastawczy
16	Mieszalnik trójdrogowy 1"
18	Śruba mocująca do tulei z
20	Tuleja zanurzeniowa 1/4"
21	Trójnik
22	Wtyczka pompy
23	Pompa

6. Wykresy projektowe

6.1 Przepływ przez odsłonięty otwór w rozdzielaczu przy braku odbioru



6.2 Straty ciśnienia: obieg z podmieszaniem (MK) z rozdzielaczem, obejście w rozdzielaczu zamknięte; przepływ przez mieszacz



6.3 Straty ciśnienia: obieg bez podmieszania (UK) z rozdzielaczem, obejście w rozdzielaczu zamknięte

