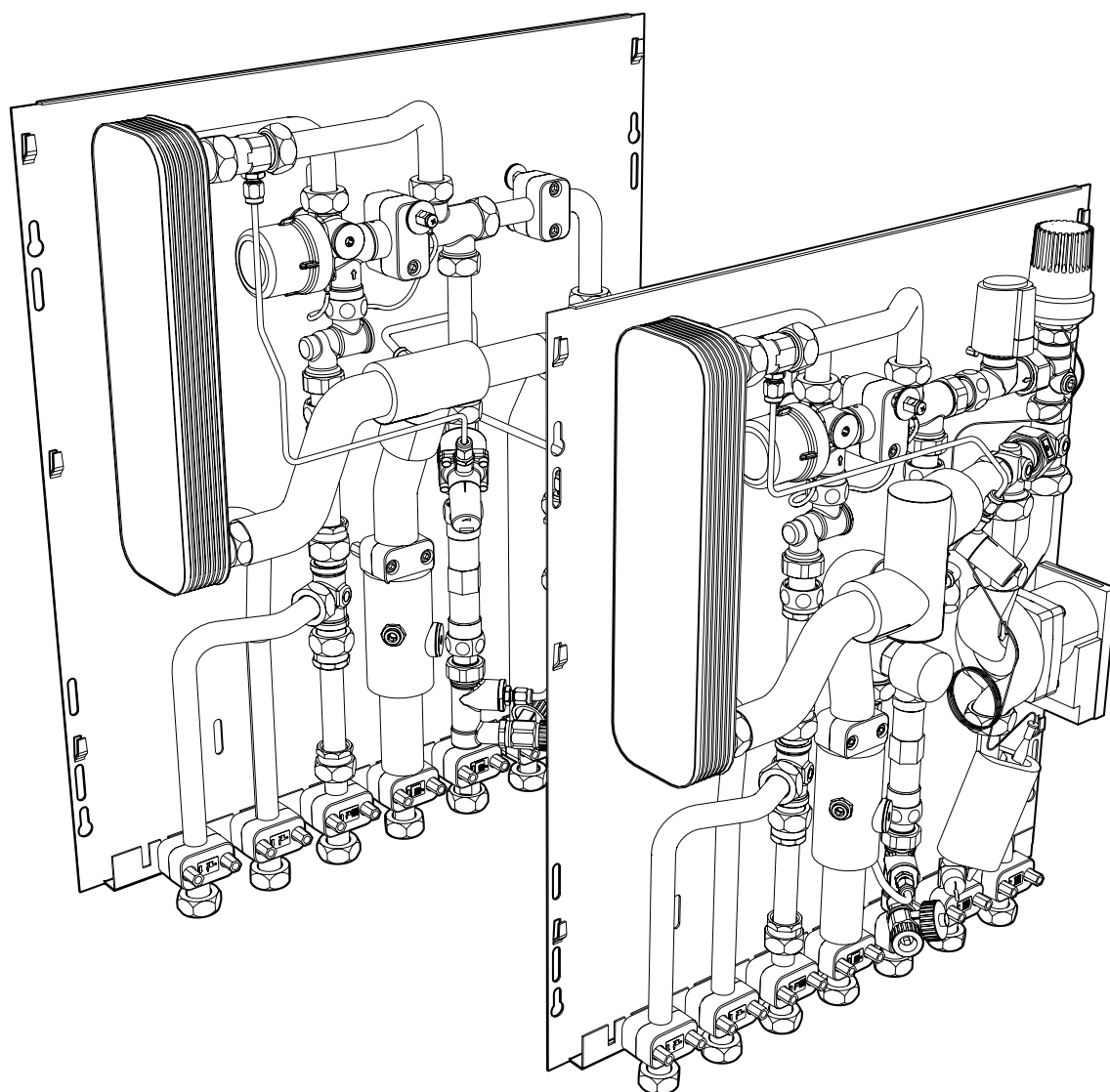


Combi Port PRO

PL Instrukcja montażu i obsługi



Spis treści

1	Prawo autorskie i wyłączenie odpowiedzialności.....	3	8	Konserwacja.....	28
2	Wprowadzenie.....	4	8.1	Informacje ogólne.....	28
2.1	Przepisy dotyczące bezpieczeństwa.....	4	8.2	Wyłączanie Combi Porta.....	28
2.2	Normy i przepisy.....	4	8.3	Ustawianie dziennika programatorów ogrzewania.....	29
2.3	Prawidłowa utylizacja tego produktu (odpady elektryczne i elektroniczne).....	5	9	Wykrywanie i usuwanie usterek.....	30
3	Opis systemu Combi Port PRO.....	6	9.1	Opis błędu.....	30
3.1	Zasada działania.....	6	10	Dane techniczne.....	32
3.2	Opis funkcjonalny.....	6	10.1	Schemat połączeń elektrycznych.....	32
3.3	Elementy.....	7	10.2	Rysunki techniczne.....	33
3.4	Elementy opcjonalne.....	11	10.3	Schematy hydrauliczne.....	34
3.5	Części zamienne.....	12	10.4	Krzywe wydajności.....	38
4	Przygotowanie do montażu.....	13	10.5	Ustawienia przepływu regulatora	41
4.1	Informacje ogólne.....	13			
4.2	Analiza wody.....	13			
5	Instalacja mechaniczna.....	14			
5.1	Instalacja podtynkowa.....	14			
5.2	Instalacja naścienna.....	17			
5.3	Instalacja opcjonalnych elementów.....	18			
6	Zakończenie montażu.....	20			
6.1	Inspekcja wzrokowa.....	20			
7	Działanie.....	21			
7.1	Element dystansowy licznika ciepła.....	21			
7.2	Element dystansowy licznika ciepłej wody.....	21			
7.3	Element dystansowy licznika zimnej wody.....	21			
7.4	Filtr.....	21			
7.5	Termostatyczny zawór typu TTV (opcjonalne).....	22			
7.6	Termostatyczny ogranicznik temperatury ciepłej wody (TWB).....	22			
7.7	Ogranicznik temperatury powrotu (RTB).....	22			
7.8	Regulator różnicy ciśnień	22			
7.9	Obwód mieszany regulowany termostatycznie.....	23			
7.10	Ustawienia pompy grzewczej.....	23			
7.11	Zawór strefowy (AV 9).....	25			
7.12	Monitor bezpiecznej temperatury czujnika zaciskowego rury (STW).....	25			
7.13	Tarcza przepustnicy zimnej wody.....	26			
7.14	Regulacja hydrauliczna na kolektorze.....	26			
7.15	Napełnianie i płukanie.....	26			
7.16	Próba szczelności.....	27			
7.17	Uruchomienie i przekazanie.....	27			

1 Prawo autorskie i wyłączenie odpowiedzialności

Firma Uponor opracowała niniejszą instrukcję montażu i obsługi oraz wszystkie jej elementy wyłącznie do celów informacyjnych. Zawartość niniejszej instrukcji (w tym grafika, logotypy, ikony, tekst i zdjęcia) jest chroniona prawem autorskim i odpowiednimi międzynarodowymi umowami oraz traktatami dotyczącymi praw autorskich. Korzystając z instrukcji, użytkownik zobowiązuje się przestrzegać wspomnianych międzynarodowych umów dotyczących praw autorskich. Modyfikowanie zawartości niniejszej instrukcji lub korzystanie z niej do innych celów stanowi naruszenie praw autorskich, znaku handlowego i innych praw własności należących do firmy Uponor.

Założeniem niniejszej instrukcji jest całkowite przestrzeganie zamieszczonych w niej wskazówek bezpieczeństwa, a także zadbanie o to, aby system Combi Port PRO wraz ze wszystkimi jego podzespołami omówionymi w niniejszej instrukcji:

- został wybrany, zaprojektowany, zainstalowany i oddany do użytku przez licencjonowanego i kompetentnego projektanta i instalatora, zgodnie z obowiązującymi (w momencie instalacji) instrukcjami dotyczącymi instalacji dostarczonymi przez firmę Uponor oraz zgodnie z wszelkimi stosownymi przepisami budowlanymi i instalacyjnymi, innymi wymaganiami i wytycznymi;
- nie był poddawany (chwilowo lub w sposób ciągły) działaniu temperatury, ciśnienia i/lub napięcia wykraczających poza wartości graniczne wyszczególnione na produktach lub w jakichkolwiek instrukcjach dostarczonych przez firmę Uponor;
- pozostawał w pierwotnym miejscu instalacji i nie był poddawany naprawie, wymianie części lub jakimkolwiek innym modyfikacjom bez wcześniejszego uzyskania zgody na piśmie ze strony firmy Uponor;
- był podłączony do instalacji wody pitnej lub kompatybilnej instalacji wodociągowej, grzewczej i/lub produktów chłodzących zatwierdzonych lub określonych przez firmę Uponor;
- nie był stosowany w połączeniu z produktami, częściami i podzespołami producentów innych niż Uponor ani do nich podłączony, za wyjątkiem pozycji zatwierdzonych lub określonych przez firmę Uponor;
- przed instalacją i oddaniem do użytku nie wykazywał śladów modyfikacji, niewłaściwego użytkowania, niewystarczającej konserwacji, nieprawidłowego przechowywania, zaniedbania lub przypadkowych uszkodzeń.

Firma Uponor podjęła wszelkie możliwe kroki w celu zapewnienia rzetelności niniejszej instrukcji, jednakże nie daje gwarancji całkowitej dokładności zawartych w niej informacji. Firma Uponor zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w charakterystykach i funkcjach opisanych w instrukcji lub do zaprzestania produkcji opisanych produktów Uponor w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia i bez jakichkolwiek zobowiązań. Niniejsza instrukcja jest dostarczana w takim stanie, w jakim jest, bez jakichkolwiek gwarancji bezpośrednio wyrażonych bądź dorozumianych. Przed wykorzystaniem informacji w jakikolwiek sposób należy je zweryfikować, korzystając z niezależnych źródeł.

Firma Uponor nie zapewnia w dopuszczalnym zakresie żadnych gwarancji bezpośrednio wyrażonych lub dorozumianych, w szczególności gwarancji zgodności z przeznaczeniem, przydatności do określonego celu i nienaruszalności praw autorskich.

Niniejsze wyłączenie odpowiedzialności dotyczy między innymi dokładności, rzetelności i poprawności treści niniejszej instrukcji.

Firma Uponor w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty lub szkody pośrednie, wymierne, uboczne lub następne, wynikające z wykorzystania lub niemożliwości

wykorzystania materiałów lub informacji zawartych w niniejszej instrukcji, a także za jakiegokolwiek roszczenia dające się przypisać błędom, pominięciom lub innego rodzaju nieścisłościom w treści instrukcji, nawet jeśli została poinformowana o możliwości wystąpienia takich szkód.

Niniejsze wyłączenie odpowiedzialności i wszelkie postanowienia instrukcji nie powodują ograniczenia żadnych uprawnień ustawowych przysługujących konsumentom.

2 Wprowadzenie

W instrukcji przedstawiono przykład wariantu połączenia Combi Port PRO. Informacje o innych wariantach, a także inne dane techniczne można znaleźć w części „Dane techniczne Combi Port PRO”.

W niniejszej instrukcji montażu i obsługi przedstawiono sposób montażu i obsługi elementów systemu.

2.1 Przepisy dotyczące bezpieczeństwa

Ostrzeżenia stosowane w niniejszej instrukcji

Następujące symbole stosowane w dokumentacji Uponor wskazują na szczególne środki ostrożności niezbędne podczas montażu i obsługi wszelkich urządzeń firmy Uponor:

	Ostrzeżenie! Ryzyko obrażeń ciała. Nieprzestrzeganie ostrzeżeń może doprowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia podzespołów.
	Przestroga! Nieprzestrzeganie wskazań oznaczonych tym symbolem może prowadzić do wadliwego działania urządzeń.
	UWAGA! Ważne informacje dotyczące danej sekcji instrukcji.

Zasilanie

	Ostrzeżenie! Ryzyko porażenia prądem w przypadku dotknięcia elementów! Napięcie robocze urządzenia wynosi 230 V (prąd przemienny).
	Ostrzeżenie! Ryzyko porażenia prądem! Montaż instalacji elektrycznej i serwis elementów znajdujących się pod zabezpieczającymi pokrywami 230 V AC należy przeprowadzać pod nadzorem wykwalifikowanego elektryka.
	Ostrzeżenie! System Uponor jest zasilany prądem zmiennym o napięciu 230 V i częstotliwości 50 Hz. W razie zagrożenia należy natychmiast wyłączyć zasilanie.
	Ostrzeżenie! Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy sterowniku lub podłączonych do niego elementach należy wyłączyć sterownik zgodnie z przepisami.

Ograniczenia techniczne

	Przestroga! Aby zapobiec zakłóceniom, kable instalacyjne i kable przesyłu danych należy poprowadzić z dala od kabli zasilania, w których napięcie przekracza 50 V.
---	--

Środki bezpieczeństwa

Podczas montażu i obsługi wszelkich urządzeń firmy Uponor należy stosować następujące środki bezpieczeństwa:

- Należy zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami zamieszczonymi w podręczniku instalacji i obsługi oraz przestrzegać ich.
- Instalacja musi zostać przeprowadzona przez kompetentną osobę, zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Zabrania się wprowadzania zmian i modyfikacji, które nie zostały wyszczególnione w niniejszym podręczniku.
- Przed rozpoczęciem wszelkich prac związanych z instalacją przewodów elektrycznych konieczne jest odłączenie wszystkich źródeł zasilania.
- Do czyszczenia podzespołów firmy Uponor nie wolno używać wody.
- Podzespołów firmy Uponor nie wolno poddawać działaniu palnych oparów lub gazów.

Firma Uponor nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody lub awarie wynikłe z nieprzestrzegania powyższych wskazówek.

2.2 Normy i przepisy

	UWAGA! Instalacja musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi lokalnymi normami i przepisami!
---	--

Planowanie i projektowanie systemu grzewczego należy przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi normami i wytycznymi globalnymi oraz krajowymi

- Należy dopilnować, aby żadne żrące substancje, takie jak kwasy, smary, wybielacze, topniki, silne środki do czyszczenia w płynie, spraye kontaktowe lub beton wraz z jego elementami nie miały kontaktu z rozdzielaczem ze stali nierdzewnej ani jego elementami.
- W przypadku każdej instalacji zalecana jest analiza wody. W przypadku roszczeń gwarancyjnych jest to obowiązkowe. Istotne jest, aby obwody grzewcze były sterowane po stronie wody, aby zapewnić odpowiednie działanie hydrauliczne poszczególnych obwodów grzewczych lub całego systemu ogrzewania płaszczyznowego.

W przypadku Combi Port z zamocowanym licznikiem wody **planowanie i instalację systemu wody pitnej** należy przeprowadzać zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony przed infekcjami.

Kilka punktów, które należy podkreślić:

- Przepłukać i zdezynfekować system przed uruchomieniem i przekazaniem użytkownikowi.
- Rurom ciepłej wody użytkowej należy zapewnić izolację termiczną o odpowiednim poziomie wytrzymałości.
- Należy przeprowadzić izolację rur zimnej wody pitnej, aby nie dochodziło do nadmiernego ogrzewania.

2.3 Prawidłowa utylizacja tego produktu (odpady elektryczne i elektroniczne)



UWAGA!

Dotyczy krajów Unii Europejskiej i innych krajów europejskich, w których stosuje się odrębne systemy gromadzenia odpadów.



Ten znak umieszczony na produkcie lub w dokumentacji wskazuje, że po zakończeniu eksploatacji produktu nie należy go utylizować wraz z odpadami z gospodarstw domowych. Aby zapobiec wynikającym z niekontrolowanej gospodarki odpadami zniszczeniom w środowisku naturalnym lub zagrożeniom dla zdrowia ludzkiego, produkt należy oddzielić od odpadów innego rodzaju i poddawać go recyklingowi w sposób odpowiedzialny, działając na rzecz zrównoważonego ponownego wykorzystania bazy surowcowej.

W celu uzyskania szczegółowych informacji dotyczących sposobu i miejsca bezpiecznego dla środowiska recyklingu niniejszego produktu użytkownicy domowi powinni skontaktować się ze sprzedawcą detalicznym, u którego zakupili produkt, lub z lokalnymi władzami.

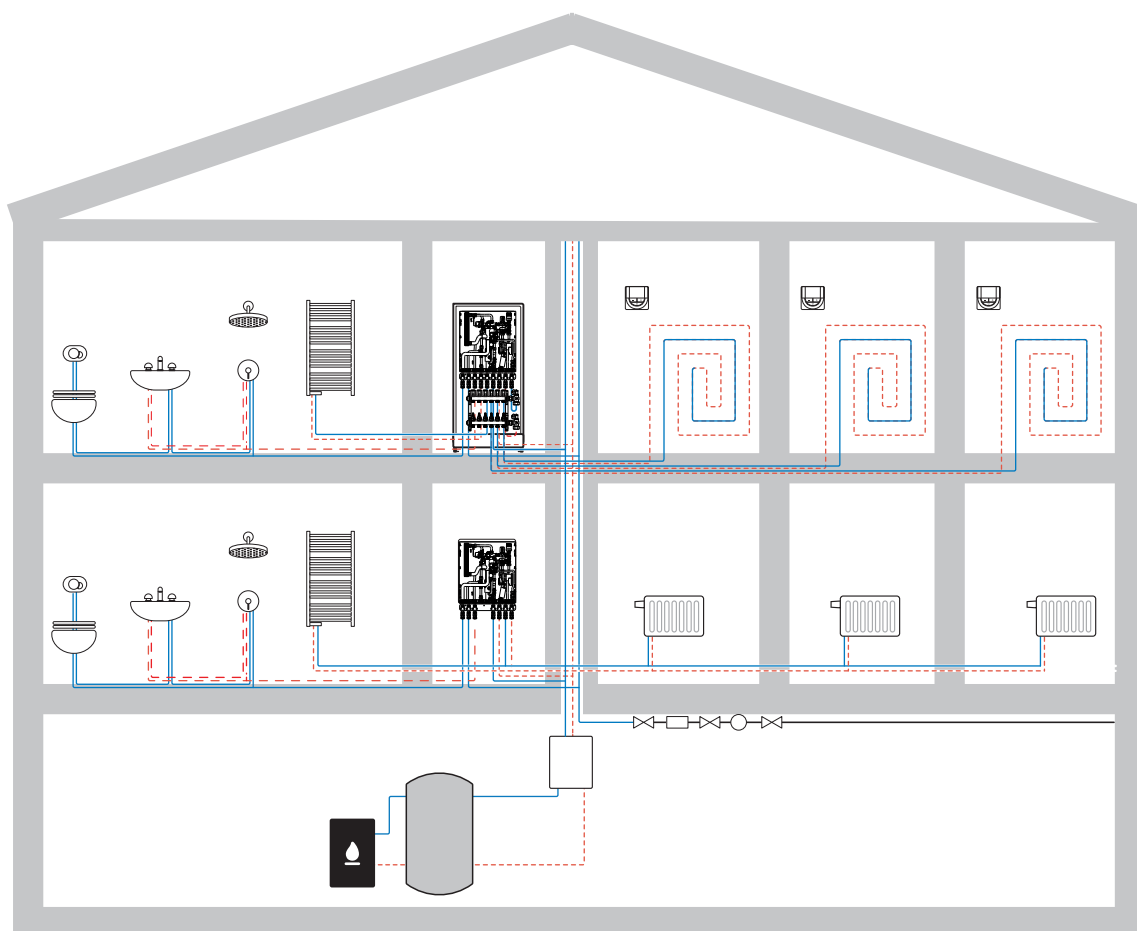
Użytkownicy komercyjni powinni skontaktować się z dostawcą oraz sprawdzić warunki opisane w umowie zakupu. Produktu nie należy mieszać z innymi odpadami komercyjnymi.

3 Opis systemu Combi Port PRO

Combi Port PRO jest prefabrykowaną stacją mieszkaniową przeznaczoną do stosowania w domach wielorodzinnych lub dużych budynkach mieszkalnych ze względu na ogromną oszczędność

czasu i kosztów. Gotowa do montażu jednostka stacji mieszkaniowej dostarcza ciepłą wodę użytkową i steruje ogrzewaniem w lokalu. Zapewnia pomiar zużycia energii grzewczej i zimnej wody.

3.1 Zasada działania



3.2 Opis funkcjonalny

W stacji mieszkaniowej Combi Port PRO zimna woda jest podgrzewana tylko wtedy, gdy jest to wymagane na zasadzie przepływu przez wysokosprawny płytowy wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej. Zapewnia to zawsze niską temperaturę powrotu wody grzewczej. Energia jest dostarczana przez strumień wody grzewczej o temperaturze zasilania co najmniej 55°C.

Ciepła woda użytkowa: Ciepła woda użytkowa jest wytwarzana tylko na żądanie. Procesem steruje mechaniczny, ilościowy zawór proporcjonalnej regulacji przepływu. Im zapotrzebowanie na ciepłą wodę jest większe, tym bardziej zawór zwiększa przepływ czynnika grzewczego przez wymiennik ciepła. Zapewnia to stałą temperaturę ciepłej wody użytkowej. Jeśli ciepła woda nie jest potrzebna, zawór zatrzymuje przepływ wody grzewczej przez wymiennik ciepła.

Nieużywany wymiennik wychładza się, co jest korzystne dla higieniczności instalacji.

Ogrzewanie budynku: Za pomocą zaworów regulacyjnych można przeprowadzić równoważenie hydrauliczne obwodu ogrzewania budynku w celu przygotowania ciepłej wody w stacji mieszkaniowej. Temperaturą pokojową steruje się w systemie ogrzewania płaszczyznowego w połączeniu z Uponor Smatrix lub Uponor Base Flexiboard.

Combi Port PRO jest dostępny w dwóch różnych wersjach, do montażu podtynkowego lub naściennego. Są to najczęściej stosowane sposoby montażu. Po dostarczeniu na miejsce instalacji szafka jest gotowa do montażu zgodnie ze specyfikacjami klienta.

3.3 Elementy

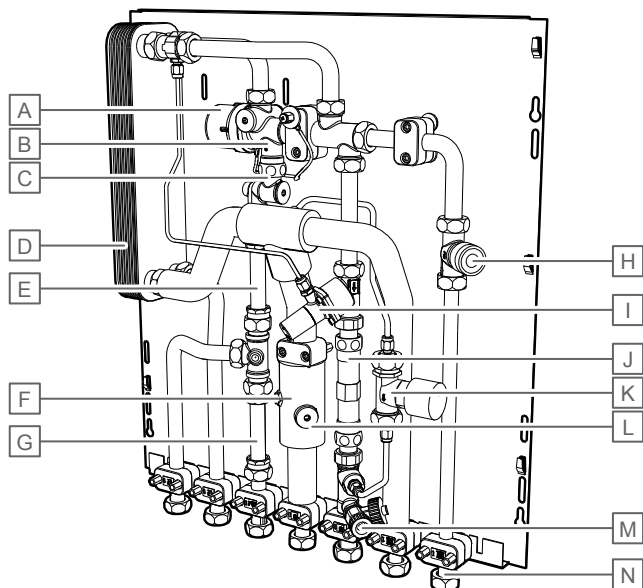


UWAGA!

Poniższe ilustracje przedstawiają przykładowe konfiguracje wszystkich jednostek. Poszczególne moduły mogą różnić się wyglądem.

Stacje mieszkaniowe Combi Port PRO są podzielone na 2 grupy: stacje mieszkaniowe przygotowane pod podłączenie grzejników (RC) oraz stacje mieszkaniowe przygotowane pod podłączenie ogrzewania płaszczyznowego (UFH).

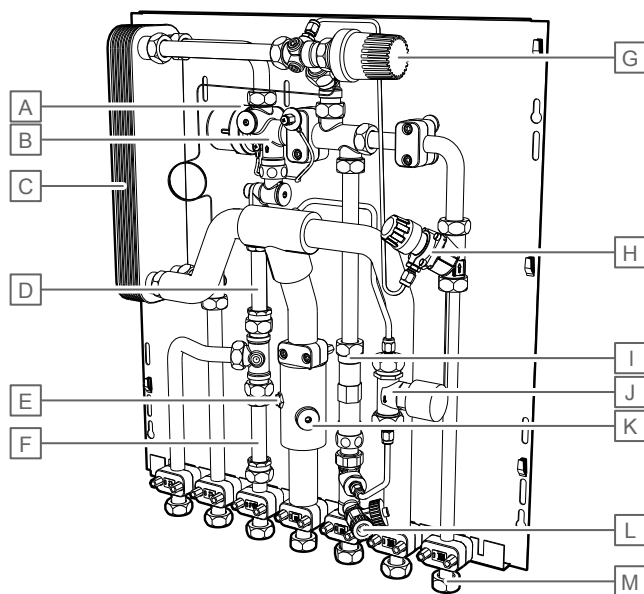
Combi Port PRO RC



CD00000224

Pozycja	Opis
A	Regulator proporcjonalnej objętości (PM)
B	Tarcza przepustnicy zimnej wody
C	Filtr
D	Płyty wymiennik ciepła
E	Element dystansowy licznika ciepłej wody
F	Kieszonkowy licznik ciepła z czujnikiem
G	Element dystansowy licznika zimnej wody
H	Zawór strefowy do ograniczania przepływu ogrzewania do mieszkania
I	Regulator różnicy ciśnień
J	Element dystansowy licznika ciepła
K	Termostatyczny zawór typu TTV
L	Filtr
M	Zawór spustowy i napełniający
N	Połączenie, zawór kulowy

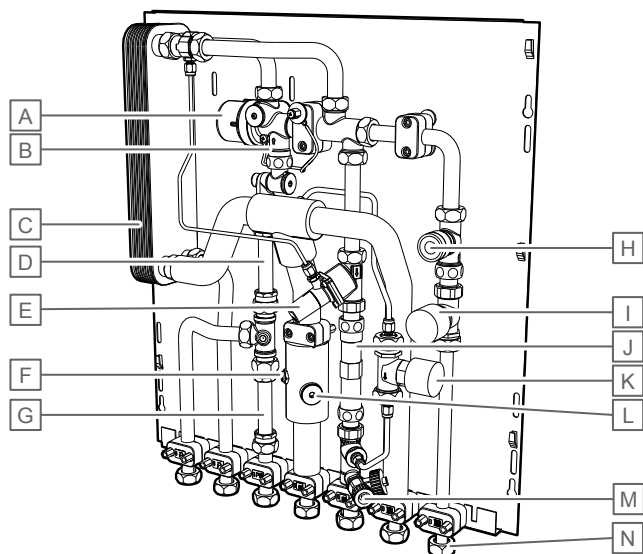
Combi Port PRO RC-TWB



CD00000226

Pozycja	Opis
A	Regulator proporcjonalnej objętości (PM)
B	Tarcza przepustnicy zimnej wody
C	Płyty wymiennik ciepła
D	Element dystansowy licznika ciepłej wody
E	Kieszonkowy licznik ciepła z czujnikiem
F	Element dystansowy licznika zimnej wody
G	Termostatyczny ogranicznik temperatury ciepłej wody (TWB)
H	Regulator różnicy ciśnień
I	Element dystansowy licznika ciepła
J	Termostatyczny zawór typu TTV
K	Filtr
L	Zawór spustowy i napełniający
M	Połączenie, zawór kulowy

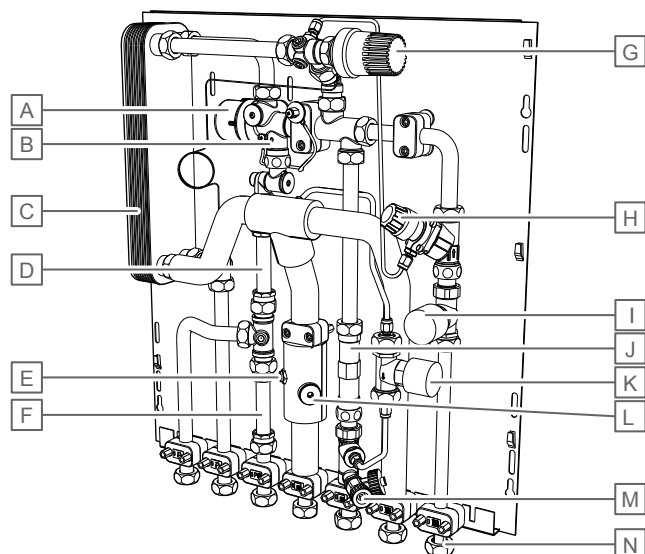
Combi Port PRO RC-RTB



CD00000253

Pozycja	Opis
A	Regulator proporcjonalnej objętości (PM)
B	Tarcza przepustnicy zimnej wody
C	Płytowy wymiennik ciepła
D	Element dystansowy licznika ciepłej wody
E	Regulator różnicy ciśnień
F	Kieszonkowy licznik ciepła z czujnikiem
G	Element dystansowy licznika zimnej wody
H	Zawór strefowy do ograniczania przepływu ogrzewania do mieszkania
I	Ogranicznik temperatury powrotu (RTB)
J	Element dystansowy licznika ciepła
K	Termostatyczny zawór typu TTV
L	Filtr
M	Zawór spustowy i napełniający
N	Połączenie, zawór kulowy

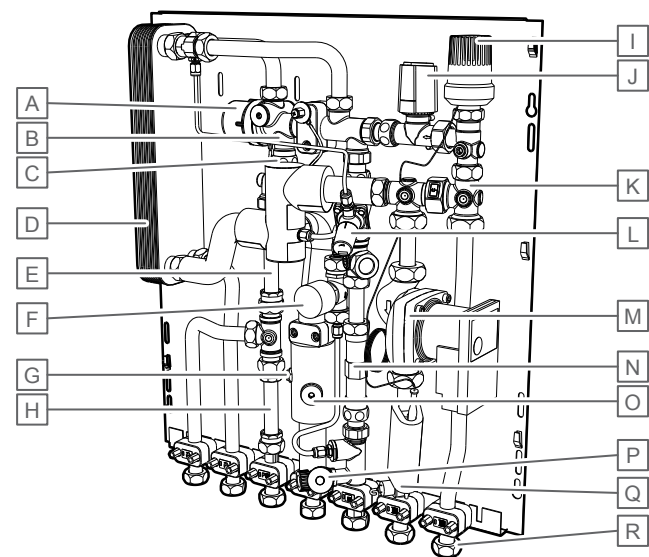
Combi Port PRO RC-TWB-RTB



CD00000252

Pozycja	Opis
A	Regulator proporcjonalnej objętości (PM)
B	Tarcza przepustnicy zimnej wody
C	Płytowy wymiennik ciepła
D	Element dystansowy licznika ciepłej wody
E	Kieszonkowy licznik ciepła z czujnikiem
F	Element dystansowy licznika zimnej wody
G	Termostatyczny ogranicznik temperatury ciepłej wody (TWB)
H	Regulator różnicy ciśnień
I	Ogranicznik temperatury powrotu (RTB)
J	Element dystansowy licznika ciepła
K	Termostatyczny zawór typu TTV
L	Filtr
M	Zawór spustowy i napełniający
N	Połączenie, zawór kulowy

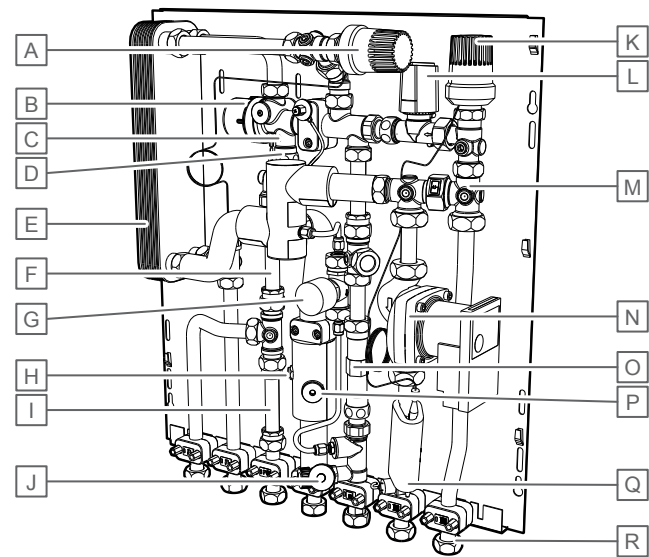
Combi Port PRO UFH



CD00000228

Pozycja	Opis
A	Regulator proporcjonalnej objętości (PM)
B	Tarcza przepustnicy zimnej wody
C	Filtr
D	Płytowy wymiennik ciepła
E	Element dystansowy licznika ciepłej wody
F	Termostatyczny zawór typu TTV
G	Kieszonkowy licznik ciepła z czujnikiem
H	Element dystansowy licznika zimnej wody
I	Regulacja termostatyczna
J	Zawór strefowy do ograniczania przepływu ogrzewania do mieszkania
K	Zawór zwrotny
L	Regulator różnicy ciśnień
M	Pompa
N	Element dystansowy licznika ciepła
O	Filtr
P	Zawór spustowy i napełniający
Q	Ogranicznik bezpiecznej temperatury
R	Połączenie, zawór kulowy

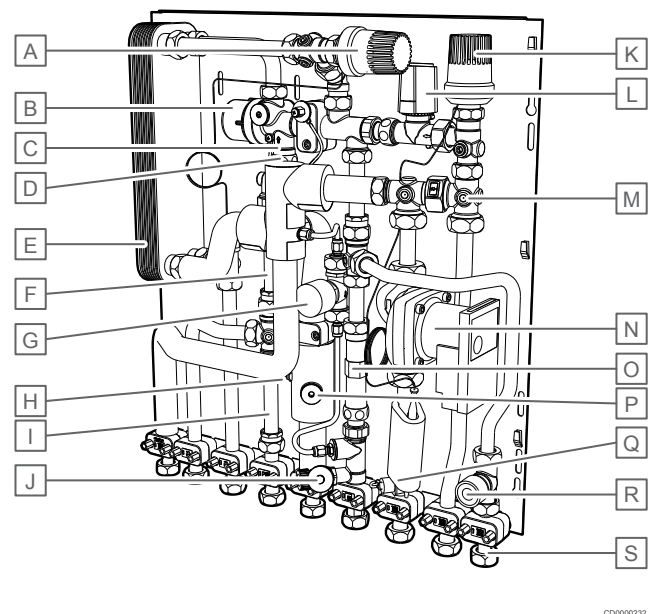
Combi Port PRO UFH-TWB



CD00000230

Pozycja	Opis
A	Termostatyczny ogranicznik temperatury ciepłej wody (TWB)
B	Regulator proporcjonalnej objętości (PM)
C	Tarcza przepustnicy zimnej wody
D	Filtr
E	Płytowy wymiennik ciepła
F	Element dystansowy licznika ciepłej wody
G	Termostatyczny zawór typu TTV
H	Kieszonkowy licznik ciepła z czujnikiem
I	Element dystansowy licznika zimnej wody
J	Zawór spustowy i napełniający
K	Regulacja termostatyczna
L	Zawór strefowy do ograniczania przepływu ogrzewania do mieszkania
M	Zawór zwrotny
N	Pompa
O	Element dystansowy licznika ciepła
P	Filtr
Q	Ogranicznik bezpiecznej temperatury
R	Połączenie, zawór kulowy

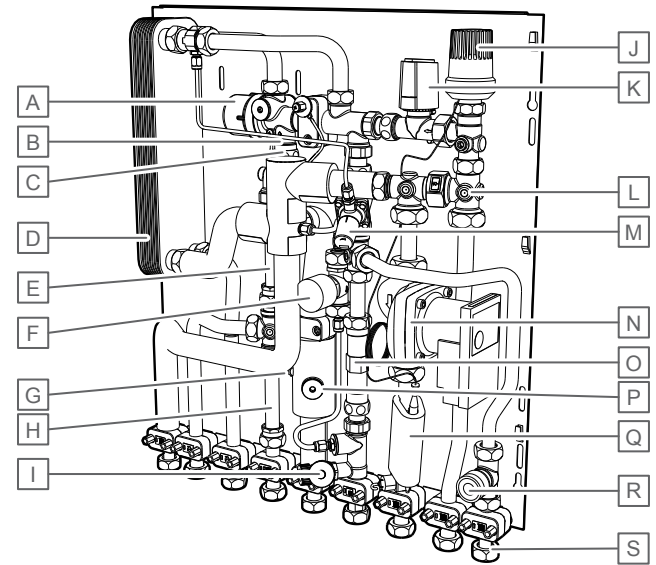
Combi Port PRO UFH-TWB dodatkowe ogrzewanie



CD0000232

Pozycja	Opis
A	Termostatyczny ogranicznik temperatury ciepłej wody (TWB)
B	Regulator proporcjonalnej objętości (PM)
C	Tarcza przepustnicy zimnej wody
D	Filtr
E	Płytkowy wymiennik ciepła
F	Element dystansowy licznika ciepłej wody
G	Termostatyczny zawór typu TTV
H	Kieszonkowy licznik ciepła z czujnikiem
I	Element dystansowy licznika zimnej wody
J	Zawór spustowy i napełniający
K	Regulacja termostatyczna
L	Zawór strefowy do ograniczania przepływu ogrzewania do mieszkania
M	Zawór zwrotny
N	Pompa
O	Element dystansowy licznika ciepła
P	Filtr
Q	Ogranicznik bezpiecznej temperatury
R	Zawór strefowy do ograniczania przepływu ogrzewania do mieszkania
S	Połączenie, zawór kulowy

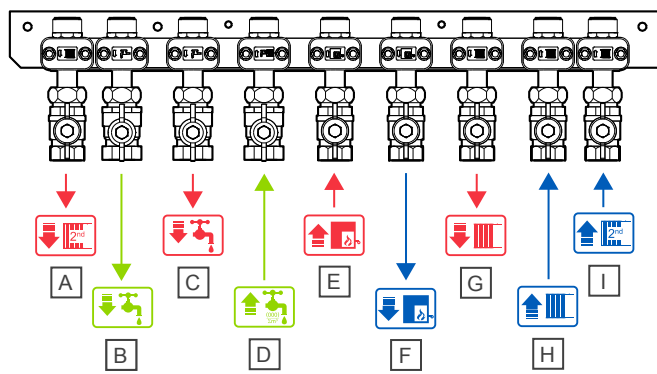
Combi Port PRO UFH dodatkowe ogrzewanie



CD0000234

Pozycja	Opis
A	Regulator proporcjonalnej objętości (PM)
B	Tarcza przepustnicy zimnej wody
C	Filtr
D	Płytkowy wymiennik ciepła
E	Element dystansowy licznika ciepłej wody
F	Termostatyczny zawór typu TTV
G	Kieszonkowy licznik ciepła z czujnikiem
H	Element dystansowy licznika zimnej wody
I	Zawór spustowy i napełniający
J	Regulacja termostatyczna
K	Zawór strefowy do ograniczania przepływu ogrzewania do mieszkania
L	Zawór zwrotny
M	Regulator różnicy ciśnień
N	Pompa
O	Element dystansowy licznika ciepła
P	Filtr
Q	Ogranicznik bezpiecznej temperatury
R	Zawór strefowy do ograniczania przepływu ogrzewania do mieszkania
S	Połączenie, zawór kulowy

Opis połączenia



Pozycja	Opis
A	Zasilanie obiegu grzewczego (wtórne, 2.)
B	Zimna woda do mieszkania (CW)
C	Ciepła woda użytkowa do mieszkania (DHW)
D	Zimna woda z pionu (CW)
E	Zasilanie systemu ogrzewania (pierwotne)
F	Powrót instalacji grzewczej (pierwotny)
G	Zasilanie systemu ogrzewania (wtórne)
H	Powrót instalacji grzewczej (pierwotny)
I	Powrót obiegu grzewczego (wtórny, 2.)

3.4 Elementy opcjonalne

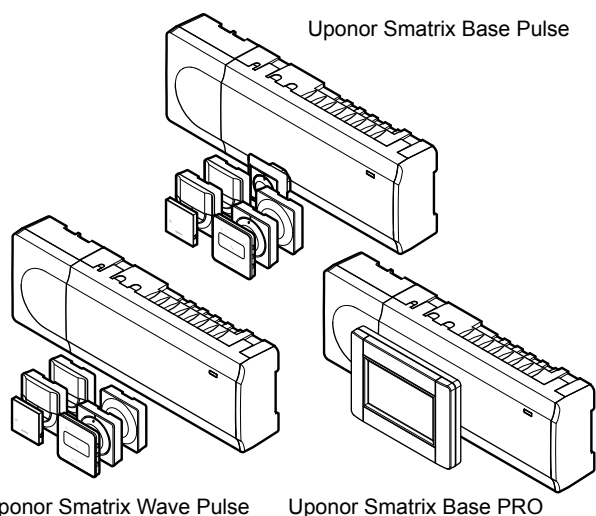
Sterowane temperaturą pokojową



UWAGA!

Termostaty i moduły zdalnego sterowania nie są częścią zestawu Combi Port. Należy je zamówić osobno.

Uponor Smatrix



Uponor Smatrix to kompletny zestaw elementów do sterowania temperaturą pokojową, radiowo (opcjonalnie) lub przewodowo. Unikatowa technologia automatycznego równoważenia eliminuje

potrzebę ręcznego równoważenia pętli. Inteligentny system dokładnie określa dokładną ilość energii potrzebnej do uzyskania optymalnej temperatury pomieszczenia i nią steruje. Zapewnia to bardzo komfortowe podłogowe ogrzewanie i chłodzenie przy zmniejszonym zużyciu energii.

Funkcje regulacji pomieszczenia

Na tej liście pokazano dostępne funkcje dla różnych systemów.

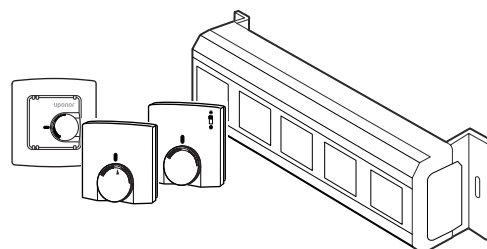
Podstawowe funkcje	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Automatyczne równoważenie przepływów	✓	✓	✓
Funkcja chłodzenia	✓	✓	✓
Modułowość	✓	✓	✓

Funkcje instalacyjne i konfiguracyjne	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Kreator instalacji	✓	✓	
Konfiguracja w trybie offline	✓	✓	
Aktualizacje drogą bezprzewodową	✓	✓	
Zdalne wsparcie od firm zewnętrznych	✓	✓	

Funkcje Comfort	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Aplikacja mobilna	✓	✓	
Inteligentne powiadomienia	✓	✓	
Wizualizacja trendów	✓	✓	✓
Sterowanie wieloma domami	✓	✓	
Integracja w ramach koncepcji "inteligentnego domu"	✓	✓	
Ustawienia dotyczące komfortu	✓	✓	✓
Profile ECO	✓	✓	✓
Sterowanie elektrycznym ogrzewaniem podłogowym	✓	✓	
Zintegrowana wentylacja	✓	✓	
Integracja klimakonwektora	✓		

Funkcje techniczne	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Usługi w chmurze Uponor	✓	✓	
Przechowywanie danych	✓	✓	✓
Zarządzanie pompą	✓	✓	✓
Diagnostyka systemu	✓	✓	✓
Integracja z pompą ciepła			✓
Obejście pomieszczenia	✓	✓	✓
Sprawdzenie pomieszczenia			✓
Integracja BMS			✓
Moduł SMS			✓

Uponor Base Flexiboard



Uponor Base Flexiboard to sterownik o mocy 230 V, który umożliwia sterowanie indywidualne 6 lub 8 pomieszczeniami. Dostępne są również 2 warianty ze zintegrowanym układem logicznym pompy. Zależnie od potrzeb pompa cyrkulacyjna jest włączana lub wyłączana, co umożliwia oszczędzanie energii.

3.5 Części zamienne

Części zamienne do jednostek Combi Port można znaleźć w oddzielnym cenniku.

4 Przygotowanie do montażu

4.1 Informacje ogólne

	Ostrzeżenie! Kształtki są pod ciśnieniem. Wyciek czynnika grzewczego pod ciśnieniem może spowodować poważne obrażenia, takie jak poparzenie lub uszkodzenie wzroku. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac montażowych należy rozszczelnić system. W przypadku modernizacji istniejącego systemu: opróżnić system lub zamknąć przewody zasilające sekcji i spuścić z niej ciśnienie.
	Ostrzeżenie! Ryzyko obrażeń z powodu dużego ciężaru stacji: nie wykonywać instalacji samodzielnie. Podczas montażu zawsze nosić obuwie ochronne. W zależności od konfiguracji urządzenie może być ciężkie. Jeśli stacja przewróci się, może to doprowadzić do obrażeń, zwłaszcza stóp.
	Przestroga! Podczas transportu lub instalacji może dojść do rozszczelnienia urządzenia. Przed połączeniem sprawdzić nakrętki i upewnić się, że są odpowiednio dokręcone, aby uniknąć szkód materialnych.

Przed zainstalowaniem Combi Port PRO należy upewnić się, że:

- rury tranzytowe zostały zamontowane;
- instalacja rurowa po stronie pierwotnej została przepłukana i sprawdzona pod kątem szczelności;
- kable zasilające i uziemiające zostały doprowadzone do miejsca instalacji;
- urządzenie może być zainstalowane w suchym pomieszczeniu z temperaturą otoczenia niższą niż +40 °C i nie jest narażone na przemarzanie;
- urządzenie powinno być montowane w pozycji pionowej (nie pochylonej, do góry nogami ani poziomo);
- urządzenie jest zawsze łatwo dostępne, nawet po zakończeniu montażu.

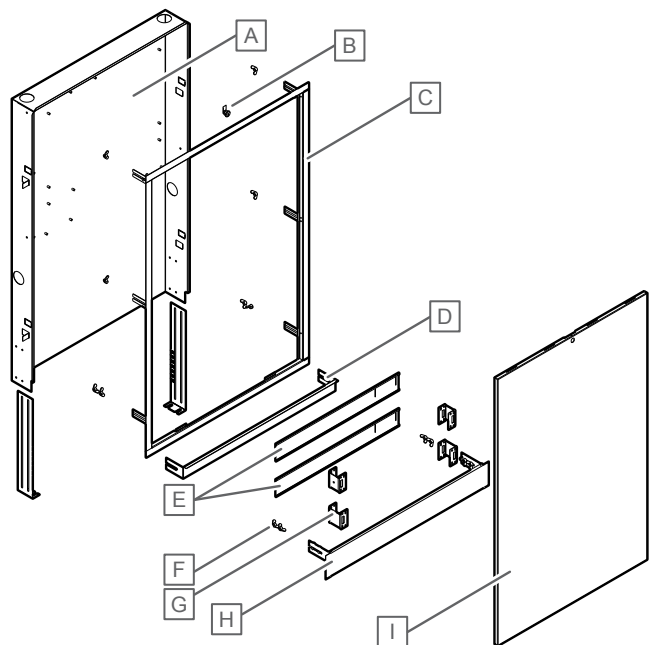
4.2 Analiza wody

Przed użyciem urządzenia należy przeprowadzić analizę wody pitnej. Wartości graniczne można znaleźć w naszych informacjach technicznych. Jakość wody grzewczej musi być zgodna z normą VDI 2035. W przypadku roszczeń gwarancyjnych należy przedstawić raport.

5 Instalacja mechaniczna

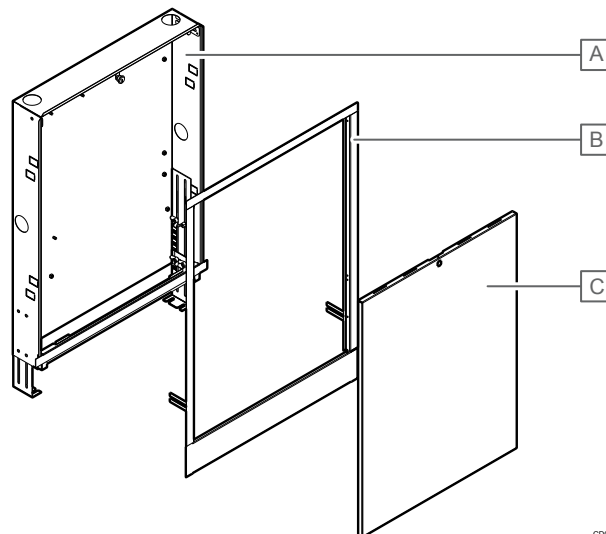
5.1 Instalacja podtynkowa

Dołączone części



Pozycja	Opis
A	Korpus szafy
B	Zamek
C	Rama
D	Płyta mocująca do suchej zabudowy
E	Wspornik bez otworu
F	Nakrętka motylkowa
G	Wspornik z otworem
H	Płyta mocująca
I	Drzwi

Przygotowania



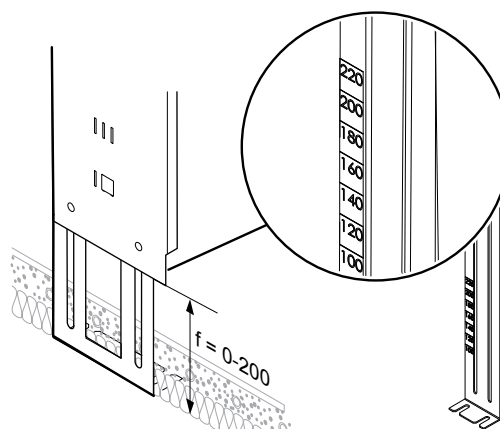
Pozycja	Opis
A	Korpus szafy
B	Rama
C	Drzwi

1. Zdemonstrować ramę i drzwi.
2. Zachować ramę i drzwi do późniejszego montażu.

Regulacja szafy podtynkowej

Wysokość i głębokość szafek podtynkowych można regulować wewnątrz wnęki.

Wysokość wnęki jest obliczana na podstawie wysokości podłogi i jest mierzona od podłogi. Podaną wysokość montażu podłogi należy ustawić zgodnie z wartościami widocznymi na nóżkach.



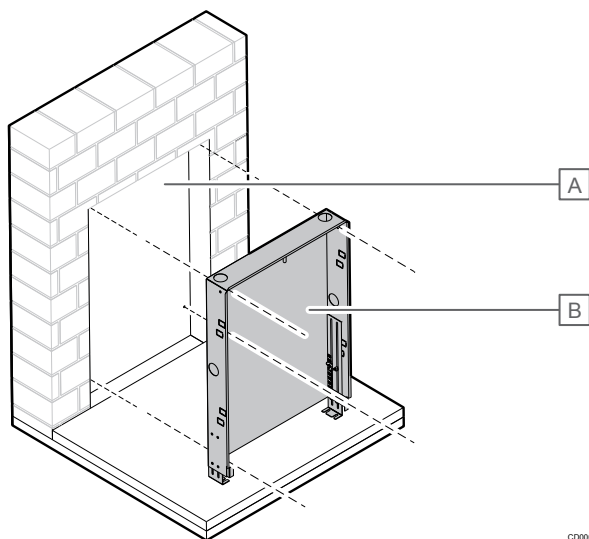
Wymiary szafki podtynkowej (szerokość x wysokość x głębokość mm)	Wymiary wnęki podtynkowej (szerokość x wysokość x głębokość mm)
610 x 840 x 110	630 x (840 + 30 + f) x 115
750 x 1190 x 110	770 x (1190 + 30 + f) x 115

Zainstalować szafę podtynkową



UWAGA!

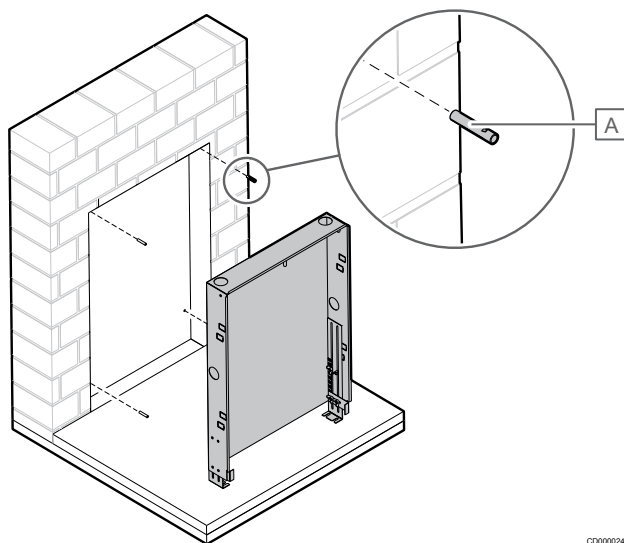
W przypadku instalacji wolnostojących należy ustawić wysokość zgodnie z tabelą i odpowiednio wyregulować nóżki. Zwrócić uwagę na wyrównanie poziome.



CD0000241

Pozycja	Opis
A	Otwór w ścianie
B	Szafa podtynkowa

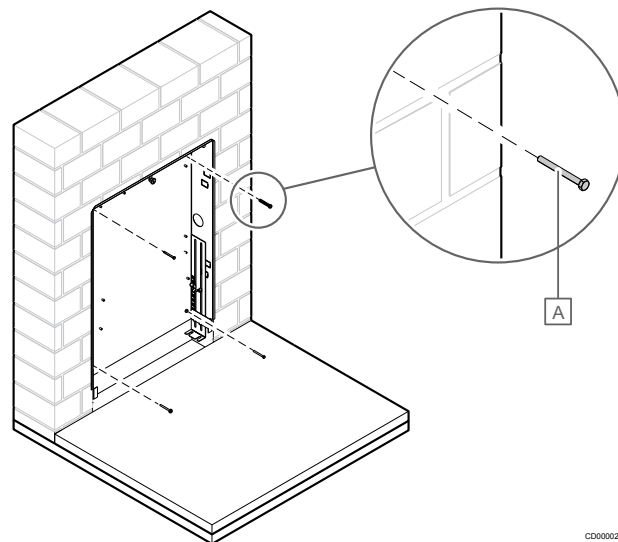
1. Oznaczyć pozycje otworów w otworze w ścianie, używając jako wzoru otworów w szafce podtynkowej.
2. Wywiercić otwory na kołki.



CD0000242

Pozycja	Opis
A	Kołki (4 szt.)

3. Zamontować załączone kołki w wywierconych otworach i umieścić korpus komory w otworze w ścianie.

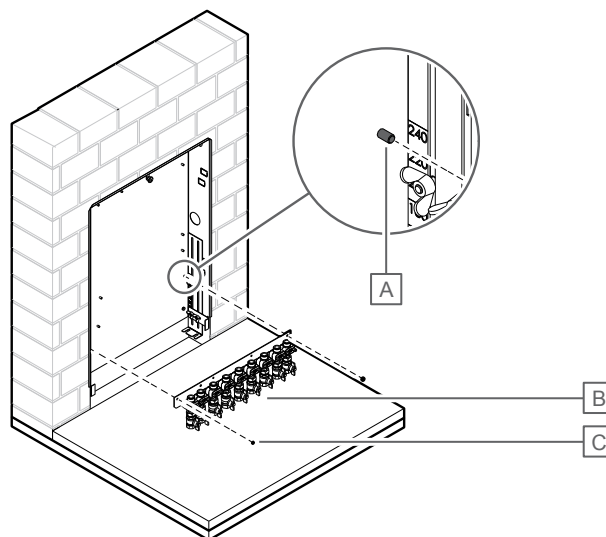


CD0000243

Pozycja	Opis
A	Śruba sześciokątna (4 szt.)

4. Przymocować korpus szafki do otworu w ścianie za pomocą dołączonych śrub sześciokątnych.

Zainstalować szynę przyłączeniową

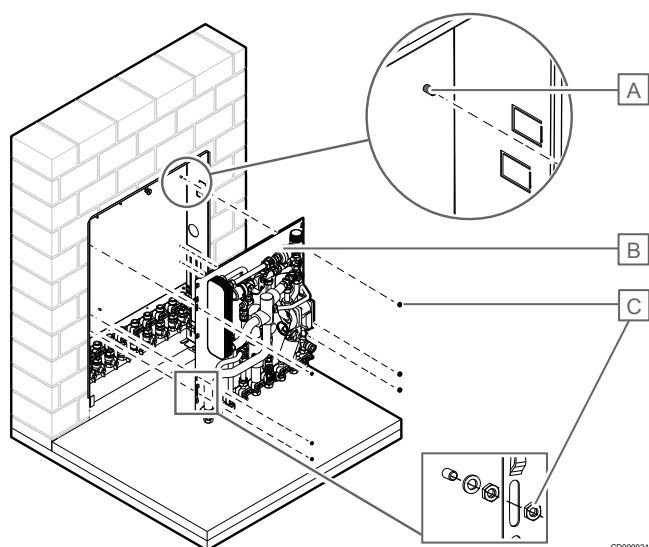


CD0000244

Pozycja	Opis
A	Śruba przymocowana
B	Szyna przyłączeniowa
C	Nakrętka (2 szt.)

1. Przymocować szynę przyłączeniową do zamocowanych śrub na ścianie szafki, dokręcić załączonymi nakrętkami.
2. Podłączyć wszystkie rury do złączy gwintowanych.

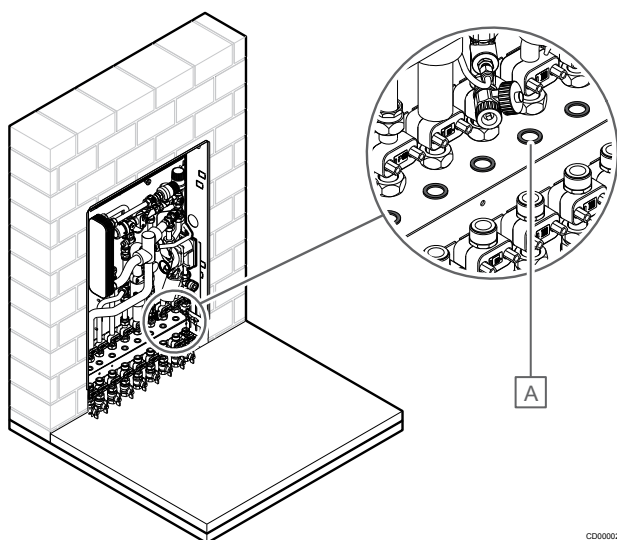
Zainstalować programator ogrzewania



CD0000245

Pozycja	Opis
A	Zamocowane śruby
B	Combi Port
C	Nakrętka sześciokątna (6 szt.)

1. Zamontować Combi Port na śrubach w ścianie szafki.
2. Dokręcić za pomocą 6 nakrętek sześciokątnych.
3. Umieścić uszczelki płaskie na złączach gwintowanych $\frac{1}{4}$ " szyny przyłączeniowej.



CD0000246

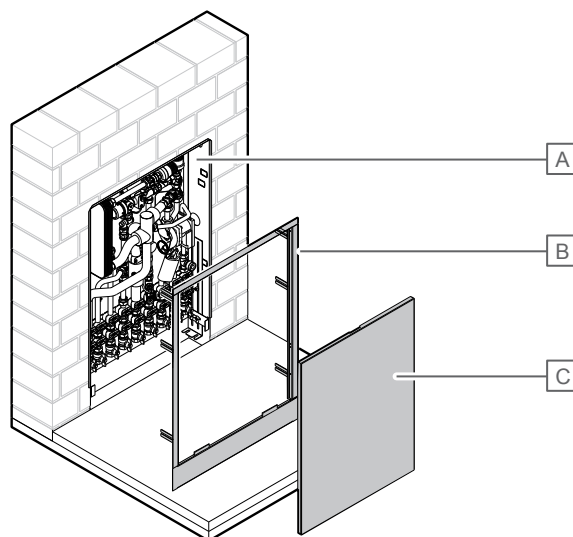
Pozycja	Opis
A	Płaska uszczelka

UWAGA!

Sprawdzić płaską uszczelkę pod kątem uszkodzeń.

4. Dokręcić nakrętki obrotowe $\frac{1}{4}$ ".

Zamocować ramę i drzwi do szafy



CD0000247

Pozycja	Opis
A	Szafa podtynkowa
B	Rama
C	Drzwi

1. Przyczoćować ramę do korpusu szafki za pomocą nakrętek motylkowych.
2. Zamontować drzwi w ościeżnicy, montując dwa wsporniki ramy we wnękach drzwi.

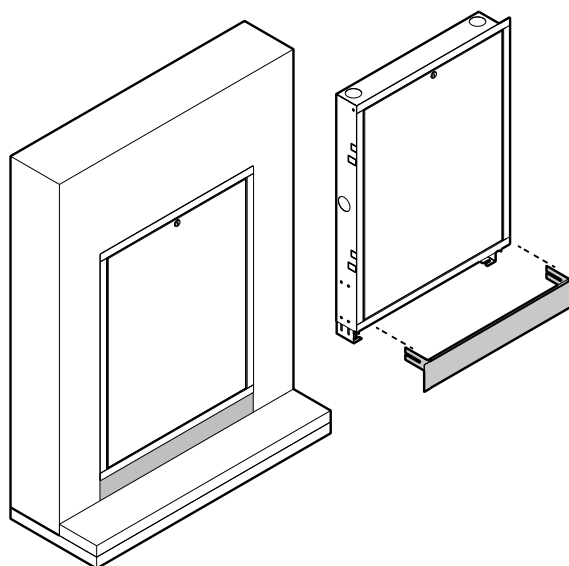
Blacha odbojowa do listwy kierunkowej lub płyta mocująca

W przypadku szafek podtynkowych dostępne są dwie różne płyty. W zależności od zastosowania należy użyć odpowiedniej wersji szafki:

- **Szeroka** = maskownica.
- **Wąska** = płyta mocująca do suchej zabudowy.

Płyta montażowa jest przyczoćowana do korpusu szafki do montażu w podłodze, a maskownica jest instalowana na nóżkach podłogowych.

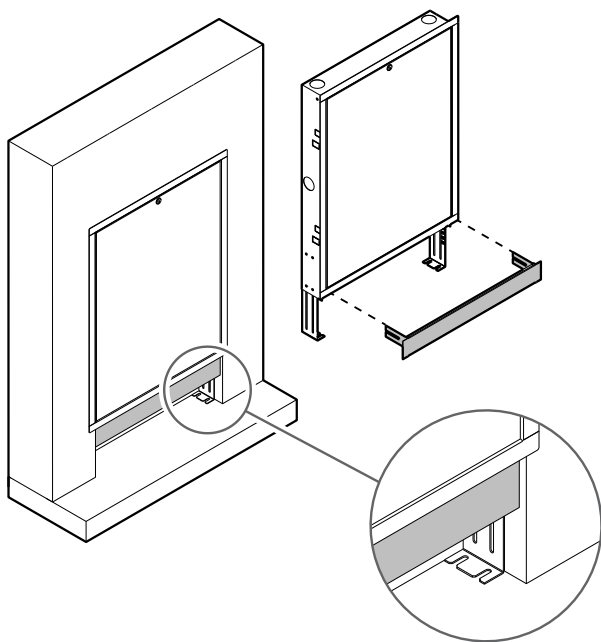
Płyta mocująca



CD0000283

Maskownica: Maskownica montowana jest od przodu. Posiada dwa wypusty w górnej części płyty i jest widoczna po montażu.

Płyta mocująca



CD0000284

Szafka podtynkowa z płytą mocującą do zabudowy suchej. Płyta mocująca jest montowana od przodu i może być później pokryta płytą gipsowo-kartonową.

5.2 Instalacja naścienna

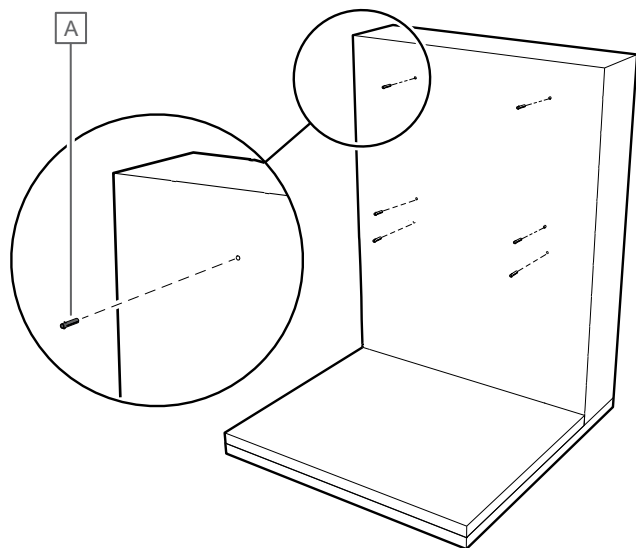


UWAGA!

Aby umożliwić demontaż szafki montowanej na podłodze, zostawić przestrzeń **3 cm** nad nią i po bokach.

Szafy naściennie wyposażone są w systemy wentylacyjne zapobiegające niepotrzebnemu gromadzeniu się ciepła i kondensacji.

Montaż szyny przyłączeniowej naścienniej



SI0000276

Pozycja	Opis
---------	------

A Kołek (6 szt.)

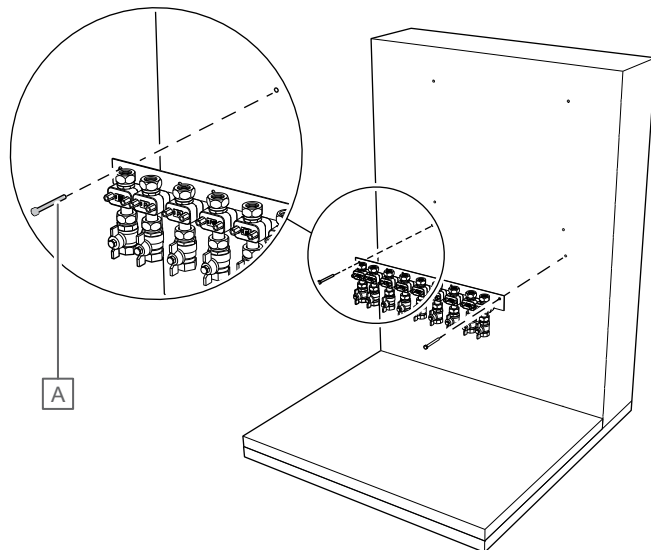
1. Zaznaczyć położenie otworów na ścianie i wywiercić otwory za pomocą **6 mm** wiertła.
2. Włożyć kołki w wywiercone otwory.



UWAGA!

Wymiary znajdują się na rysunkach technicznych. Zwrócić uwagę na wyrównanie poziome.

3. Przymocować szynę naścienną do ściany za pomocą śrub sześciokątnych.



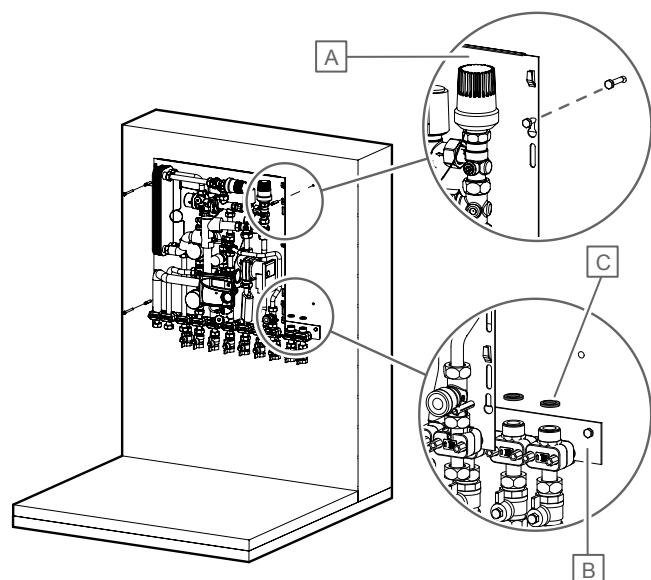
SI0000277

Pozycja	Opis
---------	------

A Śruba sześciokątna (2 szt.)

4. Zamontować wszystkie rury do podtynkowych połączeń szynowych.

Zainstalować programator ogrzewania



SI0000278

Pozycja	Opis
---------	------

A Combi Port

B Szyna przyłączeniowa

C Płaska uszczelka

1. Przykręcić Combi Port do ściany za pomocą śrub sześciokątnych
2. Umieścić uszczelki płaskie na złączach gwintowanych 3/4" szyny przyłączeniowej.



UWAGA!

Sprawdzić uszczelki płaskie pod kątem uszkodzeń.

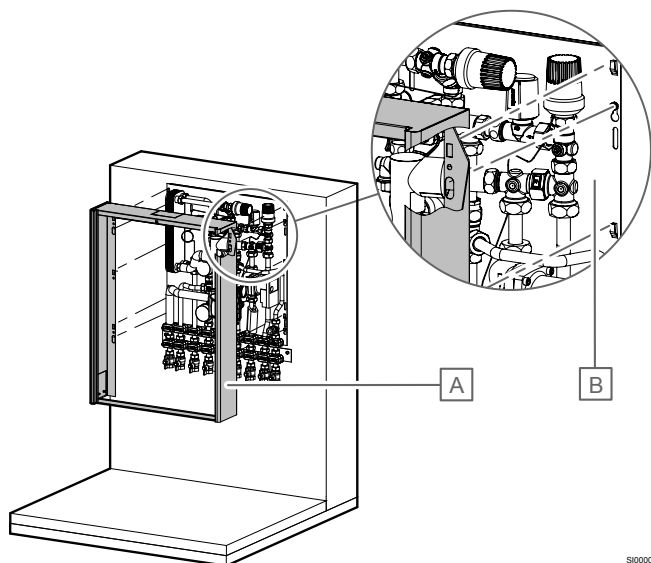
3. Dokręcić nakrętki obrotowe 3/4" .

Zainstalować okładzinę ścienną



Przestroga!

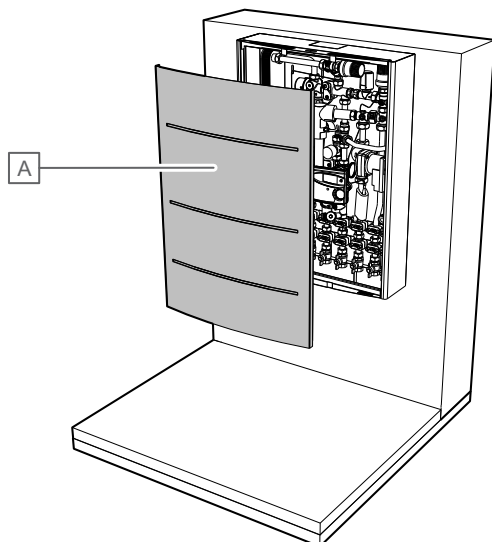
Zamontować, dopasowując do stanu ścian i wsporników



SI0000279

Pozycja	Opis
A	Rama
B	Arkusz bazowy

1. Zawiesić ramę naścienną na bocznych paskach płyty bazowej.



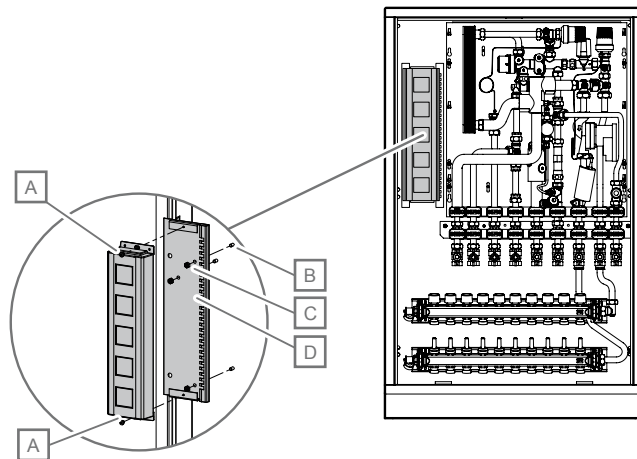
SI0000280

Pozycja	Opis
A	Drzwi

5.3 Instalacja opcjonalnych elementów

Instalacja podtynkowa

Uponor Base Flexiboard

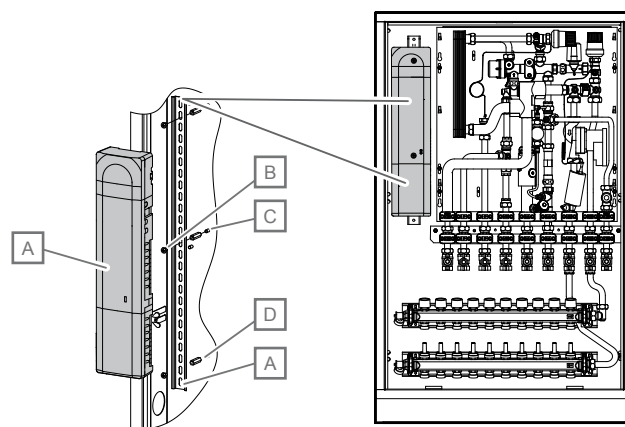


CD0000297

Pozycja	Opis
A	Uponor Flexiboard ze śrubami
B	Przykręcić osłonę ściany
C	Nakrętka
D	Płyta montażowa

1. Przycumować płytę montażową do śrub.
2. Dokręcić nakrętki na śrubach.
3. Przycumować Uponor Flexiboard do płyty montażowej za pomocą dostarczonych śrub.

Uponor Smatrix



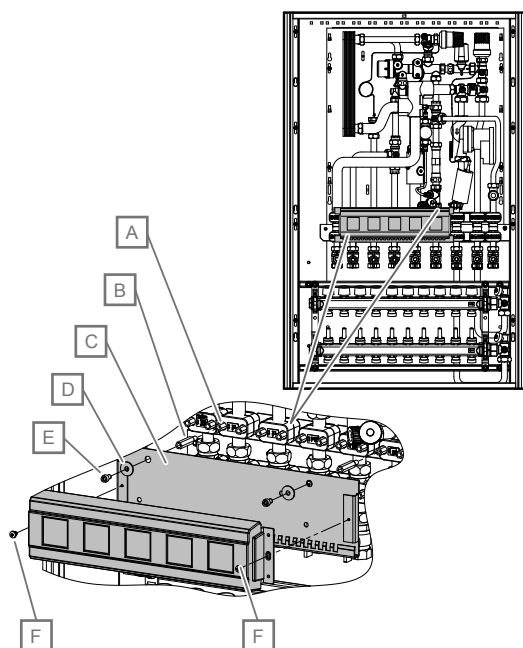
CD0000298

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave Pulse
B	Wkręty
C	Śruby
D	Nakrętka dystansowa

1. Dokręcić nakrętki dystansowe na śrubach.
2. Przykręcić szynę za pomocą śrub na nakrętce dystansowej.
3. Przycumować Uponor Smatrix do szyny.

Instalacja naścienna

Uponor Base Flexiboard

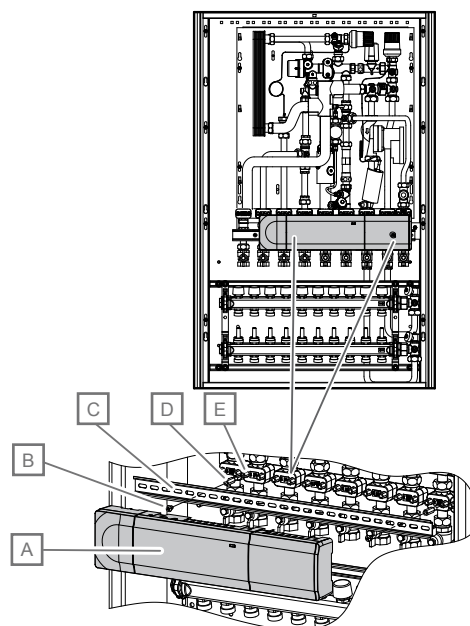


CD0000299

Pozycja	Opis
A	Podkładka dystansowa
B	Śruba dystansowa
C	Płyta montażowa
D	Podkładka
E	Śruba
F	Uponor Flexiboard ze śrubami

1. Przymocować śrubę dystansową do podkładek dystansowych.
2. Zamontować płytę montażową za pomocą podkładek i śrub.
3. Przymocować Uponor Flexiboard do płyty montażowej za pomocą dostarczonych śrub.

Uponor Smatrix



CD0000300

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave Pulse
B	Wkręty
C	Szyna
D	Nakrętka dystansowa
E	Podkładka dystansowa

1. Zamontować nakrętki dystansowe na śrubach.
2. Przykręcić szynę za pomocą śrub na nakrętce dystansowej.
3. Przymocować Uponor Smatrix do szyny.

Dodatkowe informacje



UWAGA!

Więcej informacji na temat instalacji i konfiguracji Uponor Smatrix i Uponor Base Flexiboard można znaleźć w centrum pobierania Uponor.



Uponor Smatrix
Uponor Base Flexiboard



www.uponor.com/services/download-centre

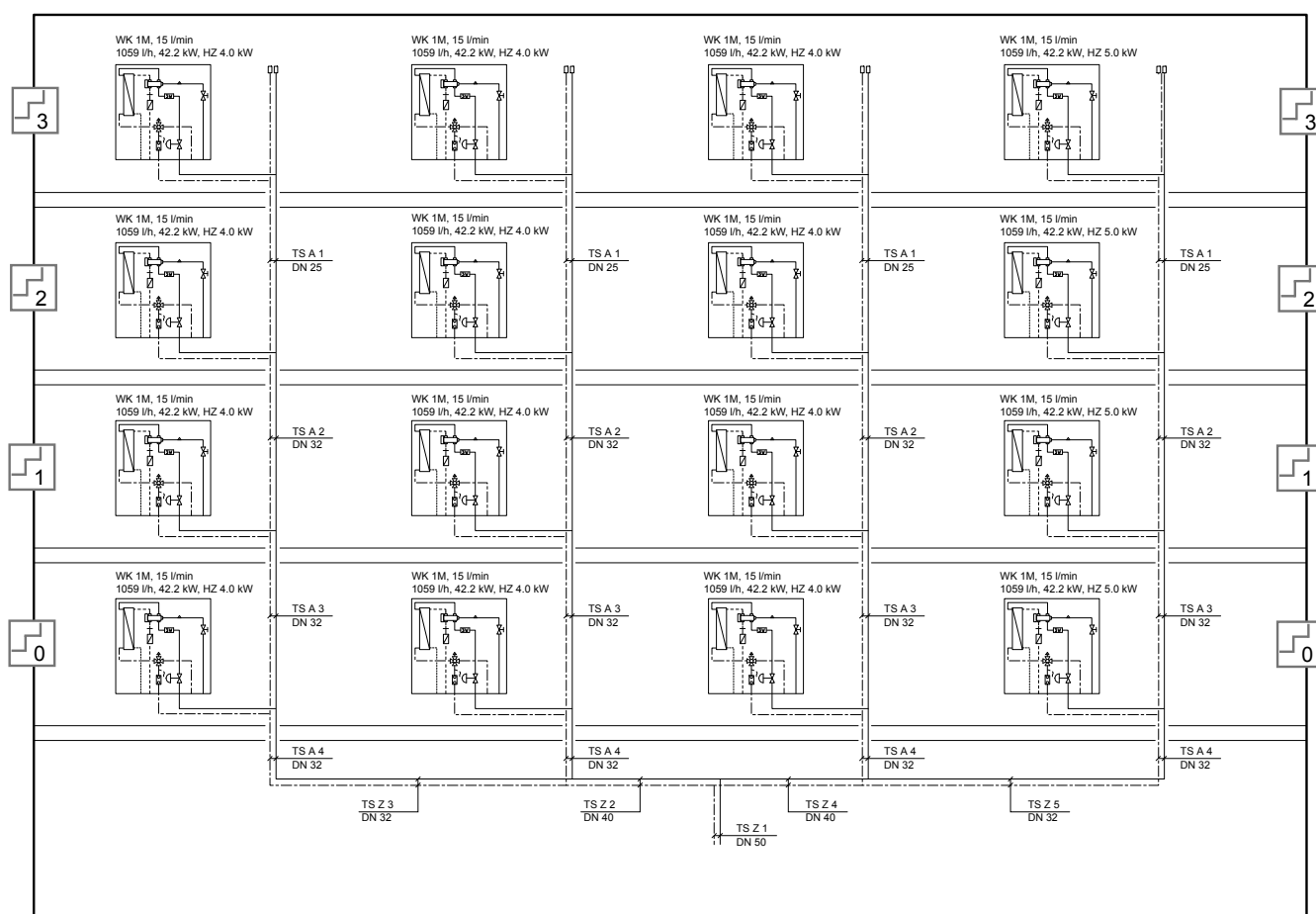
6 Zakończenie montażu

	Ostrzeżenie! Nieszczelne połączenia mogą spowodować obrażenia ciała i szkody materialne.
	UWAGA! Zainstalować rury zgodnie z dokumentacją projektową.

Aby zapewnić prawidłowe działanie systemu grzewczego, nie należy zmniejszać podanych przekrojów przewodów. Do podłączenia ciepłomierza użyć czarnych adapterów.

Jeśli kształtki nie mają być zastępowane elementami opcjonalnymi, zmienić plastikowe łączniki na rury ze stali nierdzewnej **1.4401**. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z producentem.

- Podłączyć prawidłowo hydraulicę.
- Podczas podłączania rur należy użyć dostarczonych uszczelkek.
- Podłączyć zasilanie ogrzewania, powrót ogrzewania oraz ciepłą i zimną wodę.
- Zainstalować zawór napełniający i spustowy na miejscu w odpowiednim punkcie centralnym, aby napełnić instalację centralnego ogrzewania.
- Użyć schematu hydraulicznego jako przewodnika instalacji.



CD0000284

6.1 Inspekcja wzrokowa

	Przestroga! Nieprawidłowe uruchomienie może prowadzić do szkód materialnych.
	UWAGA! Jeśli podczas inspekcji wzrokowej zostanie stwierdzony błąd instalacji, tymczasowo przerwać uruchamianie i usunąć błąd.

Uruchomić, wykonując następujące kroki:

1. Przed uruchomieniem należy przeprowadzić pełną kontrolę instalacji:
 - 1.1. Upewnić się, że hydraulika jest prawidłowo podłączona

- 1.2. Sprawdzić, czy wszelkie zabrudzenia nagromadzone podczas instalacji i/lub kurz ze stacji zostały prawidłowo usunięte. Sprawdzić filtry i, jeśli to konieczne, przepłukać/wyczyścić je.
- 1.3. Sprawdzić szczelność wszystkich uszczelkek na rurach i połączeniach urządzeń oraz dokręcić je w razie potrzeby. Podczas dokręcania należy zawsze blokować przeciwną stronę.
- 1.4. Opcjonalnie: Sprawdzić, czy wszystkie połączenia elektryczne zostały wykonane prawidłowo, w tym sprawdzić biegunowość podłączenia do sieci i czy zapewniono uziemienie.
2. Sprawdzić, czy instalacja jest napełniona/przepłukana i odpowietrzona.

7 Działanie

7.1 Element dystansowy licznika ciepła



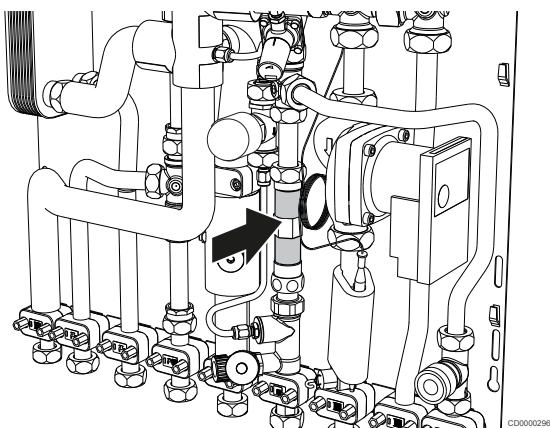
UWAGA!

Instalowany ciepłomierz musi mieć następujące specyfikacje: **Qn = 1,5** 1,5–2 sekundy. Długość konstrukcyjna **110 mm** i zewnętrzne połączenie gwintowane **¾"**.



UWAGA!

Wstawka pod ciepłomierz nie nadaje się do pracy ciągłej.

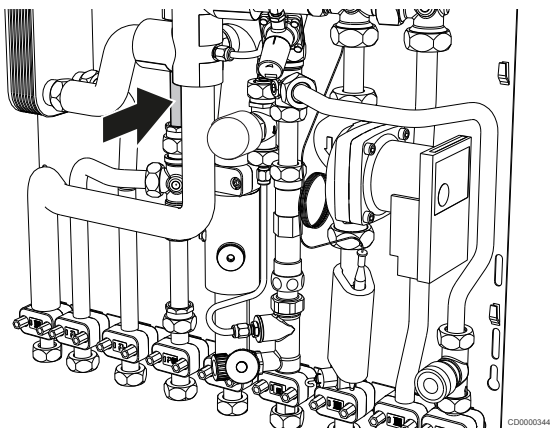


CD0000296

Wstawka pod ciepłomierz powinna zostać zastąpiona ciepłomierzem mierzącym zużycie energii. Zastosowanie ciepłomierza z wysoką częstotliwością skanowania umożliwia pełny pomiar przepływu co 3–4 sekundy, łącznie z obliczeniem kWh.

7.2 Element dystansowy licznika ciepłej wody

Wstawka pod wodomierz ciepłej wody powinna zostać zastąpiona ciepłomierzem mierzącym zużycie wody.



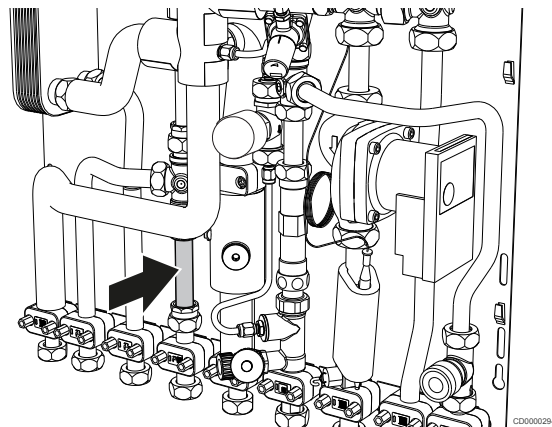
CD0000344

7.3 Element dystansowy licznika zimnej wody



UWAGA!

Ciśnienie robocze: **PN 10**



CD0000294

Wstawka pod wodomierz zimnej wody (**110 mm x ¾"**) powinna zostać zastąpiona wodomierzem, który zlicza jednostki całkowitego zużycia zimnej wody. Odpływ dostarcza zimną wodę i ogrzewanie po zliczeniu tych wartości przez licznik zimnej wody.

7.4 Filtr



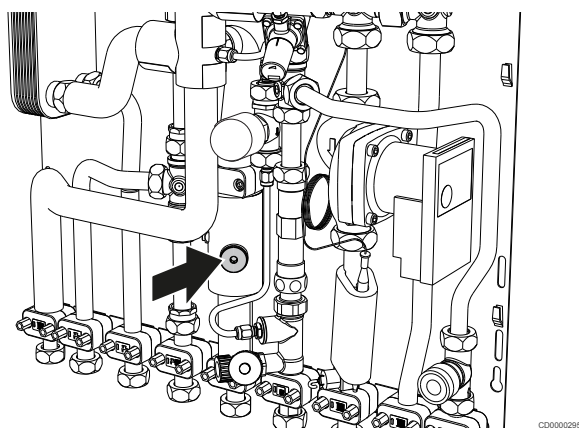
Przestroga!

Przed jakąkolwiek pracą z filtrem należy zablokować urządzenie i obniżyć ciśnienie.



UWAGA!

Aby otworzyć filtr zimnej wody/przepływu pierwotnego, użyć klucza imbusowego (**6 mm**).



CD0000295

Filtr zbiera brud, a sito filtra można wyjąć w celu sprawdzenia jego stanu i wyczyszczenia.

7.5 Termostatyczny zawór typu TTV (opcjonalne)



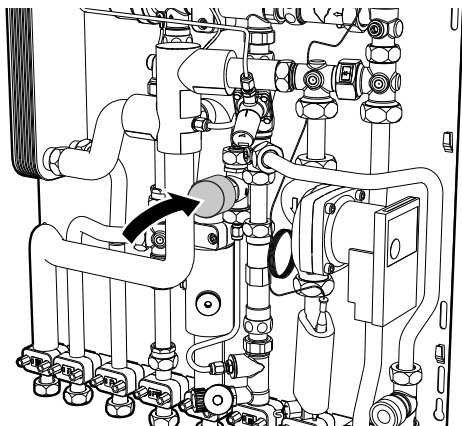
UWAGA!

Zbyt duża wartość może spowodować wzrost temperatury powrotnej wody grzewczej.



UWAGA!

Zbyt niskie ustawienie temperatury na zaworze TTV może prowadzić do dłuższych czasów oczekiwania podczas przygotowywania ciepłej wody użytkowej.



CD0000289

Zawór termostatyczny typu TTV służy do zapobiegania wychłodzeniu pionów, gdy nie są one użytkowane.

1. Ustawić temperaturę TTV na około **15 K** poniżej temperatury zasilania sieciowego.

7.6 Termostatyczny ogranicznik temperatury ciepłej wody (TWB)

Ograniczenie maksymalnej temperatury ciepłej wody użytkowej uzyskuje się za pomocą regulowanego termostatu ogranicznika ciepłej wody.

Skala	1	2	3	4	5	6	7	8
Temp. ciepłej wody użytkowej (35–70°C)	35	40	50	55	60	65	65	70

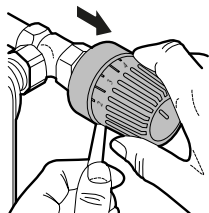
Zmiana ustawień domyślnych



Przestroga!

Zachować ostrożność, aby nie zgąć ani nie złamać linii kapilarnej.

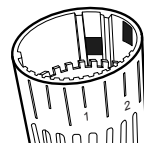
1. Wyjąć końcówkę termostatyczną z zaworu



SI0000286

- 1.1. Za pomocą drutu spawalniczego wysunąć zaczepy blokujące obok numeru na pokrętle do regulacji, po lewej i prawej stronie, w kierunku nakrętki obrotowej.
- 1.2. Jeśli końcówka zaworu ma ograniczenie w kierunku do góry (zawór można zamknąć), wystarczy usunąć tylko jeden zaczep blokujący. Za pomocą drutu spawalniczego wysunąć zaczepy blokujące obok numeru na pokrętle do regulacji, po lewej i prawej stronie, w kierunku nakrętki obrotowej.
- 1.3. Zdjąć górną część głowicy zaworu i podważyć wewnętrzną kotwę mocnym, okrągłym przedmiotem.

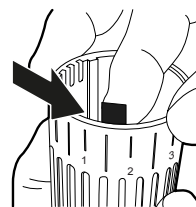
2. Wyregulować pokrętko



SI0000287

- 2.1. Wyrównać białe oznaczenie na tulei zębatej z białym oznaczeniem pod napisem.
- 2.2. Delikatnie obrócić pokrętko dożądanego ustawienia.

3. Zablokować ustawienie



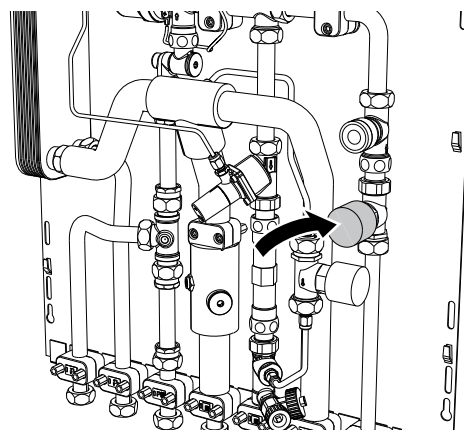
SI0000288

- 3.1. Włożyć zaciski za numerem ustawionym na pokrętle.
- 3.2. Ponownie zainstalować pokrętko i ustawić je na wybraną wartość, aby zostało zablokowane na nowym ustawieniu.

4. Zainstalować końcówkę termostatyczną

- 4.1. Dokręcić końcówkę zaworu do zaworu. Standardowe ustawienie zostanie zmienione.

7.7 Ogranicznik temperatury powrotu (RTB)



CD0000279

Zawór temperatury powrotnej posiada skalę nastawczą, której zakres jest widoczny na pokrywie ogranicznika. Pokrywkę można zabezpieczyć wkrętem bez łba za pomocą gniazda sześciokątnego (1,5 mm).

7.8 Regulator różnicy ciśnień

Regulator różnicy ciśnień chroni inne zawory regulacyjne, takie jak zawory objętościowej proporcjonalnej regulacji przepływu lub zawory

grzejnikowe, przed nadmierną różnicą ciśnień i zapewnia równowagę hydrauliczną instalacji. Regulator różnicy ciśnień działa niezależnie, nie wymaga pomocniczego źródła energii i jest regulowany z zewnątrz.

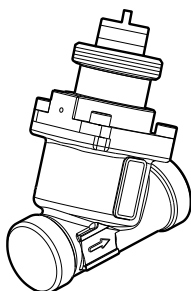
Combi Port PRO RC

	Przeostoga!
	Przeostoga!

Montaż siłownika może spowodować zmniejszenie przepływu objętościowego.

Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnień przed regulatorem różnicy ciśnień wynosi **2,5 bara**

W przypadku Combi Port PRO RC regulator różnicy ciśnień jest instalowany w obiegu grzewczym budynku mieszkalnego, aby zapewnić równowagę hydrauliczną.



CD0000266

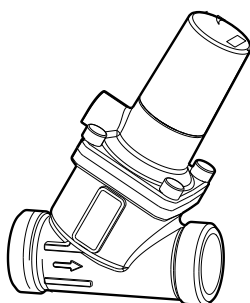
- Do tego zaworu w celu regulacji można podłączyć siłownik 2-punktowy (30 x 1,5). Zakres ustawień (5–15 kPa); patrz schemat przepływowy regulatora (Combi Port PRO RC, Strona 41)

Combi Port PRO UFH

	Przeostoga!
	Przeostoga!

Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnień przed regulatorem różnicy ciśnień wynosi **2,5 bara**.

W przypadku Combi Port PRO UFH regulator różnicy ciśnień jest montowany na wlocie urządzenia w celu regulacji urządzeń w systemie grzewczym. Ustawienia można wprowadzać bezpośrednio na zaworze, a wartości ustawień są pokazane na pokrętle.

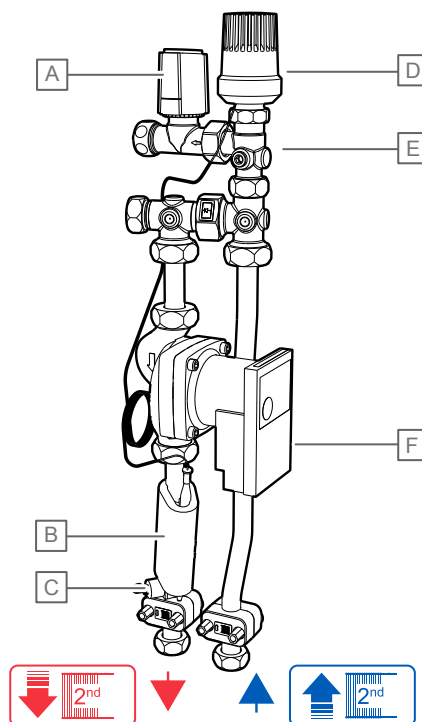


CD0000263

- Zakres ustawień (5–30 kPa). Ustawienia objętości przepływu – patrz wykres (Combi Port PRO UFH, Strona 42).

7.9 Obwód mieszany regulowany termostaticznie

Regulowany termostaticznie obwód z wtryskiem mieszanym zapewnia kontrolę temperatury przepływu. Poniższy schemat przedstawia rozmieszczenie elementów. W złączu gwintowanym obejścia (E) zamontowana jest wkładka zaworu zwrotnego.



CD0000262

Pozycja	Opis
A	Zawór strefowy (AV 9)
B	Czujnik kontaktowy
C	Ogranicznik bezpiecznej temperatury
D	Ogranicznik temperatury wody
E	Obudowa zaworu narożnego z wkładką zaworu
F	Pompa grzewcza

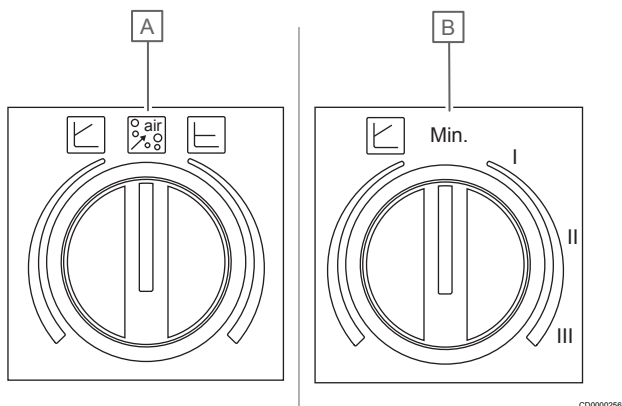
Wartość skali	1	2	3	4	5	6	7
Temp. przepływu 20–50°C	20	25	30	35	40	45	50

7.10 Ustawienia pompy grzewczej

	UWAGA!
	UWAGA!

Prosimy o zapoznanie się z instrukcją instalacji udostępnioną przez producenta pompy.

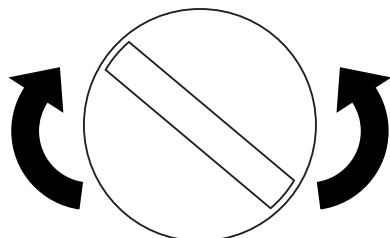
W przypadku przerwy w dostawie prądu wszystkie ustawienia i dane na wyświetlaczach zostają zapisane.



Pozycja	Opis
A	RKA = pompa z przyciskiem obsługi dla $\Delta p-v$, $\Delta p-c$
B	RKC = wersja z przyciskiem obsługi dla $\Delta p-v$, stała prędkość I, II, III

Dostarczona pompa cyrkulacyjna do obiegu grzewczego może przełączać się między prędkością stałą lub zmienną lub można ją ustawić na tryb stałej prędkości.

Ustawienia rodzaju regulacji

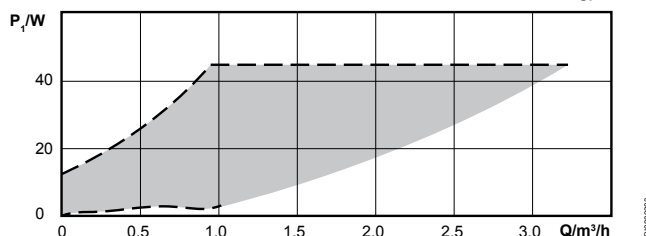
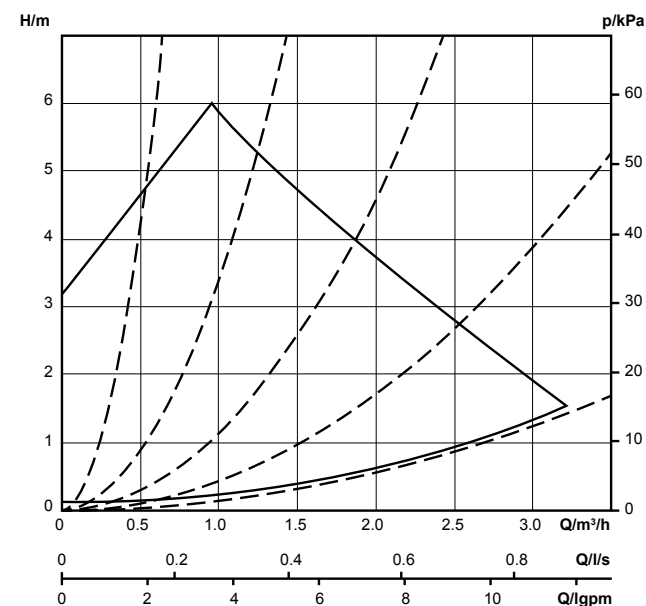


Wybrać sposób regulacji pompy, ustawiając pokrętkę w żądanym położeniu.

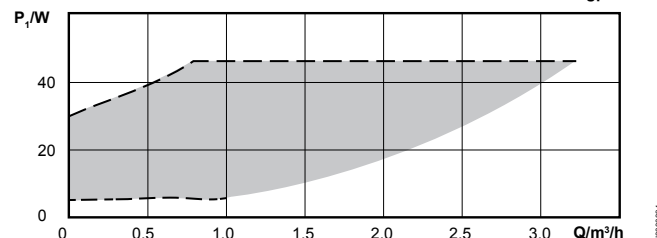
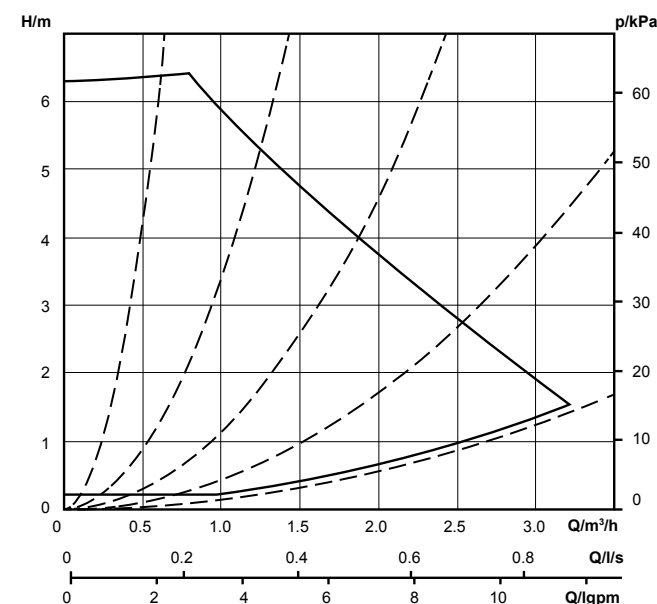
- Zmienna różnica ciśnień ($\Delta p-v$):
Tryb zmienny ($\Delta p-v$) znajduje się na lewo od pozycji środkowej.
- Stała różnica ciśnień ($\Delta p-c$):
Tryb stały ($\Delta p-c$) znajduje się na prawo od pozycji środkowej.
Stała prędkość I, II, III:
Tryb stałej prędkości znajduje się na prawo od pozycji środkowej.

Wartości pompy

Wartości zmienne $\Delta p-v$



Wartości stałe $\Delta p-c$



7.11 Zawór strefowy (AV 9)



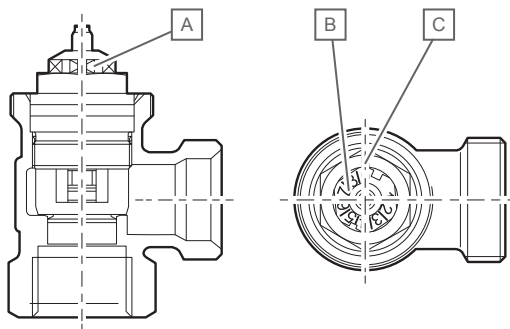
UWAGA!

Istnieje możliwość zmiany ustawienia zaworu podczas pracy; woda nie wycieknie.



UWAGA!

Wymagana wartość ustawienia musi odpowiadać oznaczeniu. Można wybrać domyślne ustawienie z zakresu 1–9. Domyślne ustawienie fabryczne = 7.

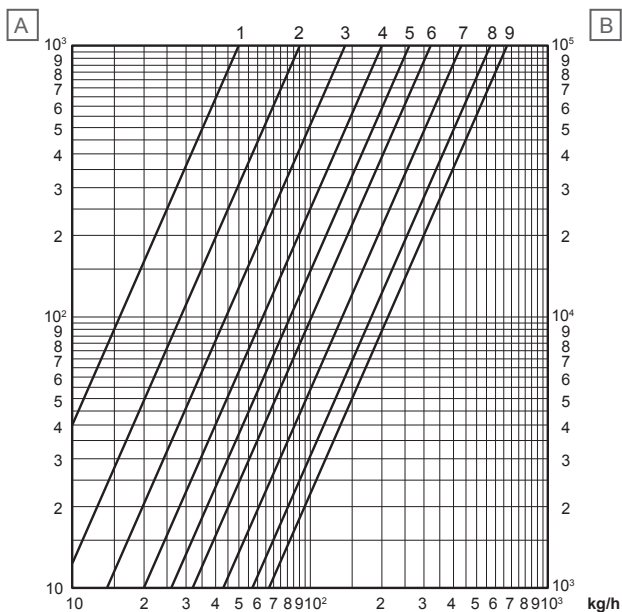


CD0000254

Pozycja	Opis
A	Sześciokątny 13 mm
B	Wartość ustawienia
C	Oznaczenie

Obwód ogrzewania lokalu można regulować za pomocą regulacyjnego zaworu strefowego. Ma on połączenie gwintowane (30 x 1,5) do siłownika 2-punktowego.

Zmienić wartość ustawienia



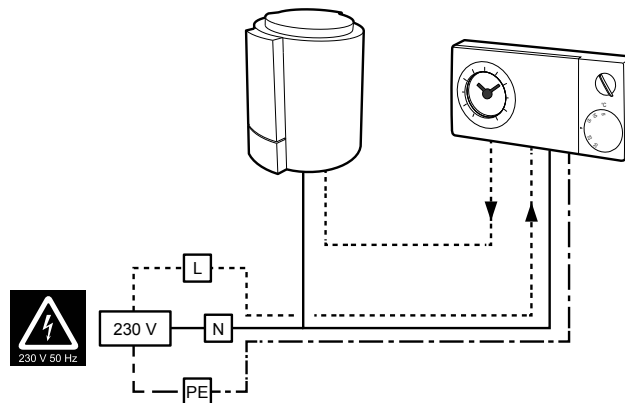
CD0000252

Pozycja	Opis
A	Spadek ciśnienia Δp [mbar]
B	Spadek ciśnienia Δp [Paskal]
kg/godz.	Masowy przepływ qm

Ustawienie wstępne	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wartość K_v / odchylenie 2 K P	0,05	0,09	0,14	0,20	0,26	0,32	0,43	0,57	0,67

1. Zmienić ustawienie domyślne na żadaną wartość za pomocą specjalnego klucza lub sześciokątnego klucza płaskiego otwartego (SW 13 mm).

Siłownik na zaworze strefowym



CD0000260

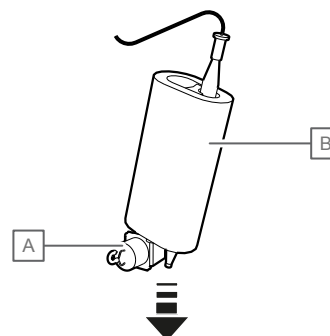
Siłownik termiczny jest zamontowany na zaworze strefowym i jest sterowany termostatem pokojowym. Umożliwia wszystkim użytkownikom ustawienie wymaganej temperatury pomieszczenia, w tym obniżenie jej w porze nocnej.

W tej kombinacji urządzenie jest zgodne z normą EnEV.

Opis	Wartość
Operating voltage	230 V (prąd przemienny), 50-60 Hz
Doprowadzenie operacyjne	1 W
Doprowadzenie	2 x 0,75 mm ² (1 x Niebieski / 1 x Brązowy)

7.12 Monitor bezpiecznej temperatury czujnika zaciskowego rury (STW)

Przed podłączeniem wtórnego obiegu grzewczego czujnik temperatury bezpieczeństwa (STW) zapobiega nadmiernemu nagrzewaniu i umożliwia awaryjne odłączenie obwodu ogrzewania płaszczynowego.



CD0000268

Pozycja	Opis
A	Czujnik kontaktowy
B	Monitor temperatury bezpieczeństwa

- Otworzyć temperaturę reakcji: **55°C +/- 3 K**
- Zamknąć przywracanie: **45°C +/- 4 K**
- Użyć elastycznego przewodu olejowego **110 mm, 2 x 0,75 mm²**, długość **1000 mm** w celu zaciśnięcia i zamocowania na rurociągu.
- Użyć końcówek przewodów zasilających z oprawką.

7.13 Tarcza przepustnicy zimnej wody

! UWAGA!

Zainstalowaną kryzę dławiącą zimnej wody można w razie potrzeby zastąpić inną odpowiednią kryzą dławiącą (patrz tabela poniżej). Kolor wskazuje maksymalny przepływ objętościowy.

Kryza dławiąca zimnej wody znajduje się w połączeniu pomiędzy przyłączem zaworu PM a filtrem.

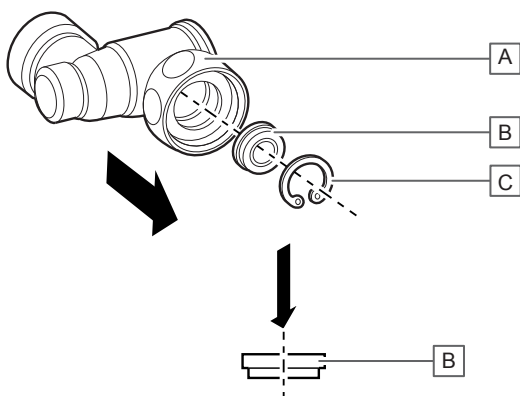
Kryza dławiąca ogranicza ilość zimnej wody doprowadzanej do wymiennika ciepła i zapobiega przekroczeniu obliczonej objętości dopływu ciepłej wody.

Kolor wkładki regulatora przepływu	l/min
Czarny	6
Biały	8
Pomarańczowy	9
Niebieski	10
Czerwony	12
Zielony	15
Brązowy	17
Czarny	19
Fioletowy	22

Wymiana tarczy przepustnicy

! UWAGA!

Podczas wymiany kryzy dławiącej przestrzegać kierunku przepływu!



Pozycja	Opis
A	Filtr
B	Tarcza przepustnicy
C	Pierścień ustalający

1. Zdemontować filtr.
2. Zdemontować pierścień ustalający. Użyć do tego specjalnych szczypiec.

3. Wymienić kryzę dławiącą zgodnie z żadaną wartością ustawienia.
4. Zamocować pierścień ustalający.
5. Zamocować filtr.

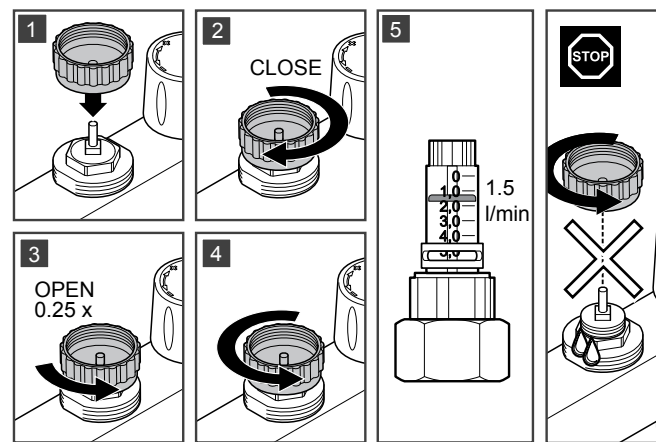
7.14 Regulacja hydrauliczna na kolektorze

STOP **Ostrzeżenie!**

Ciśnienie w zaworach może spowodować obrażenia ciała.

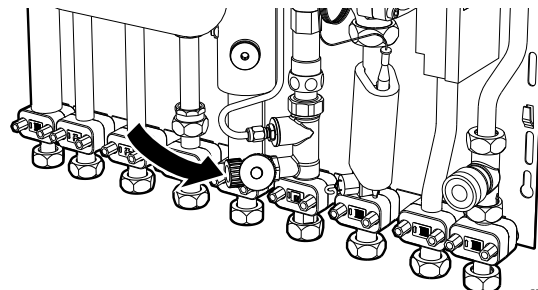
! Przystoga!

Nigdy nie obracać zaworów w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara o ponad pięć (5) obrotów. Gdy nakrętka zostanie całkowicie odkręcona, zawory wyskoczą z gwintu.



1. Zdjąć nasadkę z zaworu napełniania/płukania na przecie kolektora powrotu. Obracać do momentu, aż kwadratowe złącze znajdzie się na dole.
2. Zamknąć zawór.
3. Otworzyć zawór regulacyjny **0,25 x**
4. Wyregulować zawór regulacyjny o tyle obrotów, ile trzeba, aby uzyskać żądane ustawienie pętli.
5. Podczas regulacji natężenia przepływu na odpowiednim górnym liczniku należy wziąć pod uwagę dokumentację projektową.

7.15 Napełnianie i płukanie



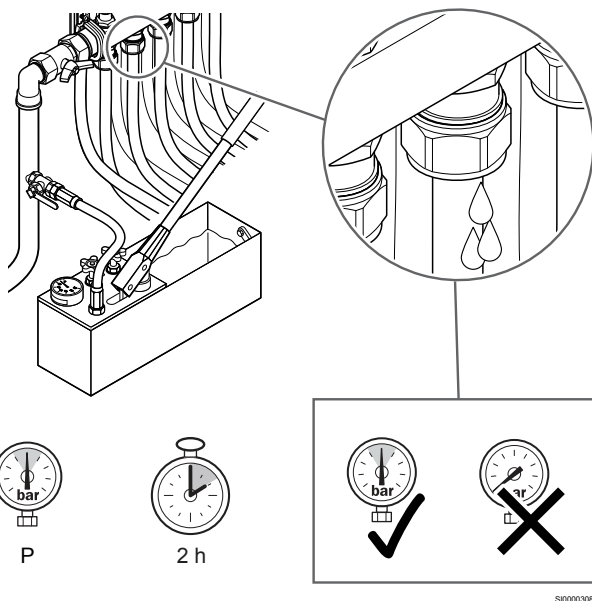
Zawór napełniający i spustowy na stacji mieszkaniowej służy do napełniania i płukania systemu.

Napełnianie i płukanie systemu

1. Otworzyć zawór spustowy (A).
2. Napełnić i przepłukać system wodą grzewczą.

7.16 Próba szczelności

	Ostrzeżenie! Nieszczelne połączenia mogą spowodować obrażenia ciała i szkody materialne.
	Przestroga! Wycieki spowodowane ciśnieniem mogą wystąpić nawet przy normalnym ciśnieniu roboczym. Przyczynę takiego wycieku należy natychmiast usunąć.



1. Przetestować obwód grzewczy przez dwie godziny zgodnie z obowiązującymi wytycznymi.
2. Natychmiast usunąć przyczynę wycieku.

7.17 Uruchomienie i przekazanie

	Przestroga! Nieprawidłowe uruchomienie może prowadzić do szkód materialnych.
---	--

Uruchomić, wykonując następujące kroki:

1. Sprawdzić ustawienia.
2. Uzupełnić protokół odbioru/uruchomienia.
3. Przekazać dokumentację i protokół właścicielowi budynku.

8 Konserwacja

8.1 Informacje ogólne

Ważna informacja

Aby zapewnić prawidłowe i bezpieczne działanie systemu, należy przeczytać poniższe informacje i ich przestrzegać.

Przestrzeganie tych instrukcji pomoże uniknąć zagrożeń i przestojów oraz zwiększy niezawodność i wydłuży okres eksploatacji systemu.

Funkcjonalność i oszczędność energii

Kompaktowa stacja mieszkaniowa może współpracować z kilkoma urządzeniami w formie systemu lub służyć jako uzupełnienie istniejącego systemu grzewczego. Przeznaczona jest do budynków mieszkalnych i służy do sterowania centralnym ogrzewaniem oraz ogrzewaniem wody i dokonywania pomiarów zużycia.

Stacja umożliwia:

- ogrzewanie wody w systemie przepływowym poprzez płytowy wymiennik ciepła (ogrzewanie wody jest sterowane bez pomocniczego źródła energii)
- pomiar zużycia energii na ogrzewanie budynku i wody oraz opcjonalnie pomiar zużycia zimnej wody
- sterowanie ogrzewaniem w lokalach z równoważeniem hydraulicznym i oszczędzaniem energii w trybie ECO.

Gorąca woda jest przygotowywana tylko w razie potrzeby. Woda użytkowa nie jest przechowywana. To jeden z najwygodniejszych sposobów na podgrzewanie świeżej wody. Pozwala to na dozowanie dużych ilości gorącej wody. Ograniczenia nakłada wyłącznie centralne ogrzewanie.

Podgrzewanie wody



Przestroga!

Wszystkie rury wodociągowe są napełnione i znajdują się pod ciśnieniem.

Zimna woda jest dostarczana do lokalu za pośrednictwem centralnego przyłącza i rurociągów dystrybucyjnych.

Combi Port jest wyposażony w centralny zawór kulowy odcinający zimną wodę (B). Opcjonalnie dostępny jest odcinający zawór kulowy do celów instalacyjnych.

Wszystkie zawory kulowe należy uruchamiać (otworzyć i zamknąć) w regularnych odstępach czasu (mniej więcej raz w miesiącu).

Zawory kulowe (B) i (C) powinny być zamykane tylko na potrzeby montażu/demontażu.

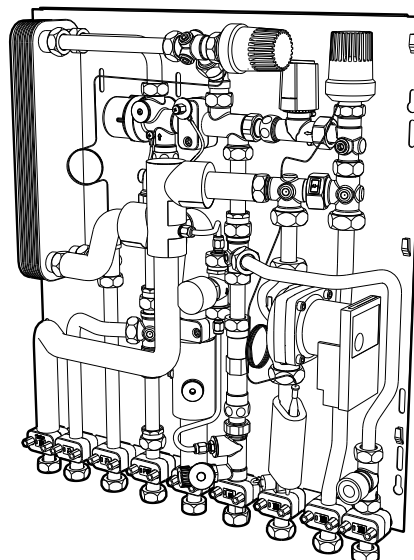
Higiena wody

Chociaż instalacja wodna działa na zasadzie przepływu, co jest najbardziej higieniczną metodą podgrzewania wody, rury wodociągowe należy przepłukiwać zawsze, gdy nie są używane przez dłuższy czas.

Czas poboru powinien wtedy wynosić około 1–2 min. Należy puszczać wodę przynajmniej co 7 dni przez około 1–2 min.

8.2 Wyłączanie Combi Porta

W przypadku nieprawidłowego działania zawory kulowe C, D i E muszą być zamknięte. Kontrola wizualna jest wymagana co 3–6 miesięcy.



A B C D E F G H I

CD0000255

Pozycja	Opis
A	Zasilanie obiegu grzewczego (wtórne, 2.)
B	Zimna woda do mieszkania (CW)
C	Ciepła woda użytkowa do mieszkania (DHW)
D	Zimna woda z pionu (CW)
E	Zasilanie systemu ogrzewania (pierwotne)
F	Powrót instalacji grzewczej (pierwotny)
G	Zasilanie systemu ogrzewania (wtórne)
H	Powrót instalacji grzewczej (pierwotny)
I	Powrót obiegu grzewczego (wtórny, 2.)

Jeśli system ma zostać wyłączony na dłuższy okres:

1. Zakręcić kran z zimną wodą. Nie zamykać zaworów kulowych D, E, F, G.
2. Chronić jednostkę stacji mieszkaniowej przed mrozem.
3. Po powrocie puścić gorącą wodę na około 5 minut podczas rozruchu.

8.3 Ustawianie dziennika programatorów ogrzewania

Data:		Ustawianie dziennika programatorów ogrzewania													
Miejsce:		Typ:						Nr seryjny:							
Element	Opis											Zakres nastawy	Ustawienia fabryczne	Nastawa na miejscu	
Ustawić zawór strefowy pod kątem natężenia przepływu	Wartość ustawienia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ciągłe 1–9	7			
	Wartość Kv / odchylenie 2 K P	0,05	0,09	0,14	0,20	0,26	0,32	0,49	0,57	0,67					
TTV	Zawór termostatyczny typu TTV, kapilarny 6 mm, Kvs 1,55										35–60°C	45°C			
DRG	Regulator różnicy ciśnień w obiegu grzewczym										50–150 mbarów	100 mbarów			
TWB	Termostatyczny ogranicznik temperatury ciepłej wody z regulacją w dół bez limitu										35–70°C	6			
	Wartość skali 35–70°C	1	2	3	4	5	6	7	8	(ograniczone do 60°C)					
	Temperatura ciepłej wody	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C						
RTB	Ogranicznik temperatury powrotu, Kvs 1,55										0–40°C	37,5°C			
STW	Czujnik temperatury bezpieczeństwa jest ustawiony na stałą wartość											55°C			
Element	Opis											Typ			
Tarcza przepustnicy zimnej wody	Kolor	Zielony					Czarny								
	Maks. przepływ l/min	15					19								
Wymiennik	Typ	GBS-240H-24 (CU)					GBS-240H-40 (CU)								
		GVH-228H-24 (Vaclnox)					GVH-228H-40 (Vaclnox)								
Element dystansowy licznika ciepła	Długość montażowa ciepłomierza Qn 1,5 110 mm x ¾"														

Inne komponenty/urządzenia

Element	Opis	Typ	Nie używany
Instalator, podpis:	Instalator, drukowanymi literami:	Partner serwisowy:	

9 Wykrywanie i usuwanie usterek

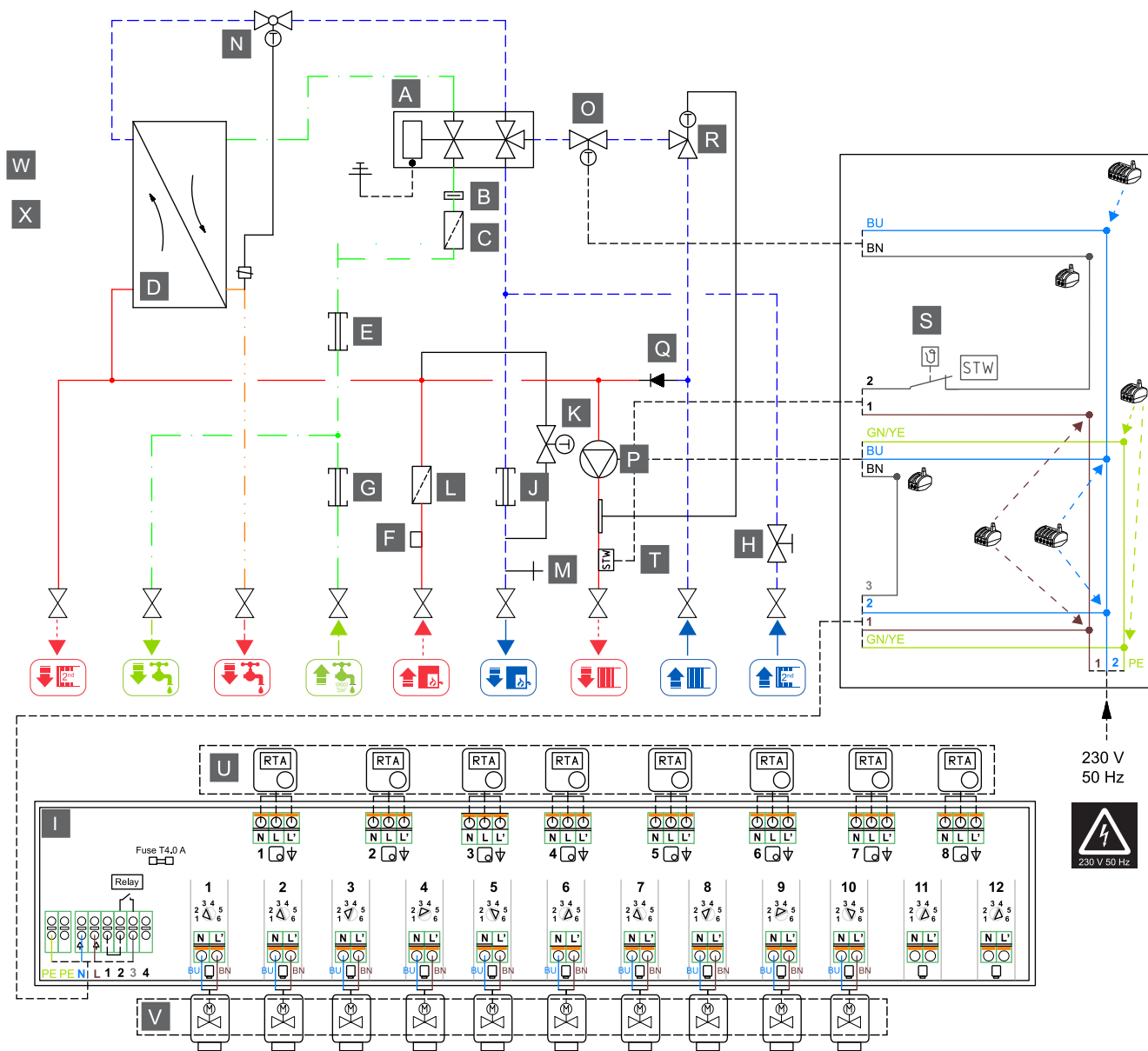
9.1 Opis błędu

Opis błędu	Przyczyna	Rozwiązanie
Funkcja gorącej wody		
Temperatura ciepłej wody jest zbyt niska lub zmienia się	Centralne ogrzewanie	
	Zbyt niska temperatura bufora	Temperatura bufora musi być ustawiona na 5–10 K powyżej ustawienia ciepłej wody
	Nieobsługiwany typ pompy w obiegu grzewczym	Obsługiwany jest następujący typ pompy: Wilo Stratos
	Nieprawidłowe ustawienie pompy w obiegu grzewczym	Ustawienie pompy w obiegu grzewczym: stałe ciśnienie
	Zbyt niska wydajność pompy	Sprawdzić wydajność pompy
	Uszkodzony zawór mieszający	Sprawdzić działanie zaworu mieszającego
	Nieprawidłowe ustawienie sterowania obiegiem grzewczym	Sprawdzić ustawienie sterowania obiegiem grzewczym
	Sterowanie obiegiem grzewczym jest uszkodzone	Sprawdzić funkcję sterowania ogrzewaniem
	Powietrze uwięzione w zbiorniku buforowym	Odpowietrzyć zbiornik buforowy
	Ciśnienie zimnej wody za niskie lub za wysokie	Ciśnienie zimnej wody w jednostkach: min. 2 bary, maks. 4 bary
	Combi Port	
	Brudny filtr w przepływie pierwotnym	Oczyszczyć filtr w przepływie pierwotnym
	Brudny filtr na wlocie zimnej wody	Wyczyścić filtr na wlocie zimnej wody
	Niewystarczająca różnica ciśnień	Oczyszczyć kapilarę regulatora różnicy ciśnień oraz upewnić się, że działa
	Powietrze w systemie	Odpowietrzyć system podczas dozowania
	Niewystarczający przepływ objętościowy czynnika grzewczego przez wymiennik ciepła	Sprawdzić przepływ objętościowy za pomocą ciepłomierzy podczas maksymalnego dozowania: Uponor Combi Port PRO 24-płytowy – około 500-600 l/godz. Uponor Combi Port PRO 40-płytowy – około 800-900 l/godz.
	Nieobsługiwany rodzaj ciepłomierza	Użyć ciepłomierza ultradźwiękowego Qn 1,5
	Niewystarczający przepływ objętościowy czynnika grzewczego	Zwiększyć różnicę ciśnień
	Brudny wymiennik ciepła	Wyczyścić wymiennik ciepła
	Nieprawidłowe ustawienie termostatycznego ogranicznika temperatury ciepłej wody	Sprawdzić, czy termostatyczny ogranicznik temperatury ciepłej wody działa i jest prawidłowo ustawiony
	Nie można przełączyć proporcjonalnego zaworu regulacji przepływu	Wymienić proporcjonalny zawór regulacji przepływu
Czas oczekiwania na ciepłą wodę jest zbyt długi	Sprawdzić ustawienie pompy w systemie centralnego ogrzewania	Ustawienie pompy: stałe ciśnienie
	Ustawienie temperatury na zaworze termostatycznym typu TTV jest za niskie	Zwiększyć ustawienie temperatury na zaworze termostatycznym typu TTV lub na linii
	Kapilara zaworu termostatycznego typu TTV jest brudna	Wyczyścić kapilarę na zaworze termostatycznym typu TTV lub na linii
	Brak dostępnego termostatycznego modułu doprowadzającego (TTV)	Zmodernizować zawór termostatyczny typu TTV lub linię
Generowanie hałasu		
Hałas generowany w stacji	Zaciski rurowe zbyt szczelne	Poluzować zaciski rurowe
Świszczący odgłos podczas dozowania	Zbiornik zanieczyszczeń zimnej wody jest brudny	Wyczyścić filtr zimnej wody
	Kryza dławiąca zimnej wody jest brudna	Wyczyścić kryzę dławiącą zimnej wody
Hałas generowany w zaworze PM	Hałas generowany przez trzecie doprowadzenie	Wymienić tarczę induktora, sprężynę i pierścień zabezpieczający, używając zestawu montażowego do zaworów PM, 3. doprowadzenie
Funkcja grzewcza		
System grzewczy nie nagrzewa się	Dane ogólne	

Opis błędu	Przyczyna	Rozwiązanie
	Zbyt niska temperatura w źródle ciepła	Sprawdzić temperaturę w źródle ciepła
	Przepływ objętościowy jest zbyt niski	Sprawdzić kształtki w urządzeniu
	Sprawdzić typ ciepłomierza	Wymagany jest ciepłomierz typu Qn 1,5
	Sprawdzić ustawienie pompy w systemie centralnego ogrzewania	Ustawienie pompy: stałe ciśnienie
	Powietrze uwięzione w zbiorniku buforowym	Odpowietrzyć zbiornik buforowy
	Niewystarczająca różnica ciśnień	Oczyszczyć kapilarę regulatora różnicy ciśnień oraz upewnić się, że działa
	Powietrze w systemie	Odpowietrzyć system
	Zasilanie grzejnika	
	Przepływ przez zawór strefowy jest za niski/za wysoki	Sprawdzić wartość Kv na zaworze strefowym
	Ustawienie sterowania temperaturą pokojową jest nieprawidłowe	Sprawdzić ustawienie sterowania temperaturą pokojową
	Filtr jest brudny	Wyczyścić filtr
	Nieprawidłowe okablowanie sterowania temperaturą pokojową	Sprawdzić okablowanie sterowania temperaturą pokojową
	Siłownik nie jest podłączony do zaworu strefowego	Siłownik został zamknięty bez prądu na zaworze strefowym Połączyć je elektrycznie
	Zawory termostaticzne grzejników lub zawory powrotne są zamknięte	Sprawdzić zawory termostaticzne i zawory powrotne
System grzewczy nie nagrzewa się	Ogrzewanie podłogowe sterowane wartościami nastawy	
	Ustawienie głowicy sterującej wartością nastawy jest nieprawidłowe	Sprawdzić ustawienie głowicy sterującej wartością nastawy
	Siłownik „drugiego zabezpieczenia” nie jest połączony elektrycznie	Połączyć je elektrycznie
	Ustawienie wartości Kv zaworu strefowego jest nieprawidłowe	Sprawdzić ustawienie wartości Kv na zaworze strefowym
	Obejście połączenia śruby regulacyjnej jest zamknięte	Sprawdzić obejście połączenia śruby regulacyjnej
	Pompa nie jest podłączona	Sprawdzić podłączenie pompy
	Filtr jest brudny	Wyczyścić filtr
	Ustawienie pompy jest nieprawidłowe	Sprawdzić ustawienie pompy
	Ogrzewanie podłogowe, dostosowane do pogody	
	Ustawienie sterownika jest nieprawidłowe	Sprawdzić ustawienia sterownika
	Siłownik „drugiego zabezpieczenia” nie jest połączony elektrycznie	Połączyć je elektrycznie
	Ustawienie wartości Kv zaworu strefowego jest nieprawidłowe	Sprawdzić ustawienie wartości Kv na zaworze strefowym
	Obejście połączenia śruby regulacyjnej jest zamknięte	Sprawdzić obejście połączenia śruby regulacyjnej
	Czujnik uszkodzony	Sprawdzić czujnik
	Pompa nie jest podłączona	Sprawdzić podłączenie pompy
Brak ciepłej wody i ogrzewania	Brak ogrzewania / brak ciepłej wody	
	Zawory kulowe/urządzenia blokujące są zamknięte	Otworzyć urządzenia blokujące
	Pompa obiegowa nie działa	Sprawdzić, czy pompa obiegowa działa i czy jest prawidłowo ustawiona
	Centralny filtr siatkowy jest brudny	Oczyszczyć centralny filtr siatkowy
	System grzewczy nie działa prawidłowo	Sprawdzić system grzewczy
	Zbiornik buforowy nie jest napełniony	Sprawdzić stan napełnienia zbiornika buforowego

10 Dane techniczne

10.1 Schemat połączeń elektrycznych



Pozycja	Opis
A	Regulator proporcjonalnej objętości (PM)
B	Tarcza przepustnicy zimnej wody
C	Filtr
D	Płyty wymiennik ciepła
E	Element dystansowy licznika ciepłej wody
F	Kieszonkowy licznik ciepła z czujnikiem
G	Element dystansowy licznika zimnej wody
H	Zawór strefowy do ograniczania przepływu ogrzewania do mieszkania
I	Uponor Base Flexiboard
J	Element dystansowy licznika ciepła

Pozycja	Opis
K	Termostatyczny zawór typu TTV
L	Filtr
M	Zawór spustowy i napełniający
N	Termostatyczny ogranicznik temperatury ciepłej wody (TWB)
O	Zawór strefowy do regulacji przepływu c.o. do lokalu
P	Pompa
Q	Zawór zwrotny
R	Głowica termostatyczna do nastawy temperatury zasilania ogrzewania płaszczyznowego
S	Ogranicznik bezpiecznej temperatury

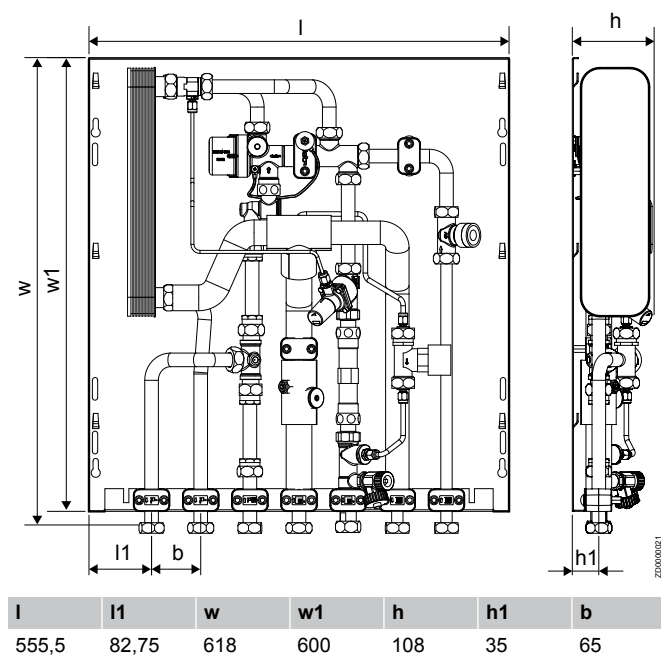
WD0000060

Pozycja	Opis
T	Ogranicznik bezpiecznej temperatury
U	Sterowane temperaturą pokojową
V	Zawór strefowy do ograniczania przepływu ogrzewania do mieszkania

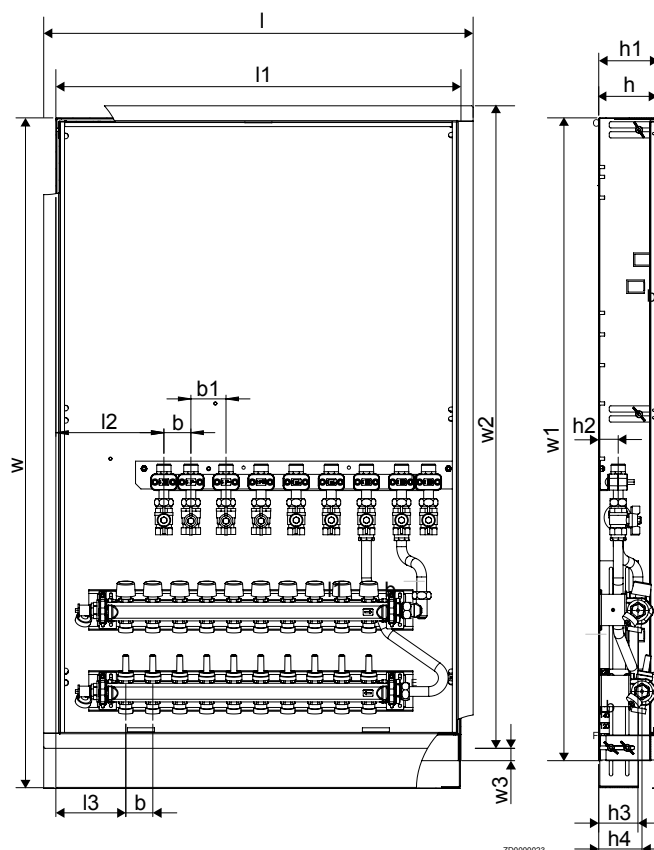
10.2 Rysunki techniczne

Wszystkie wymiary podano w mm.

Combi Port PRO RC

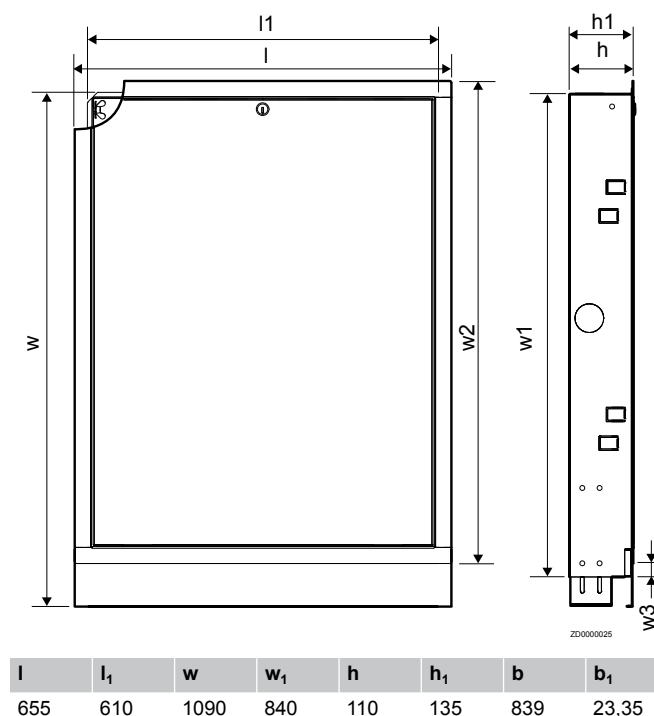
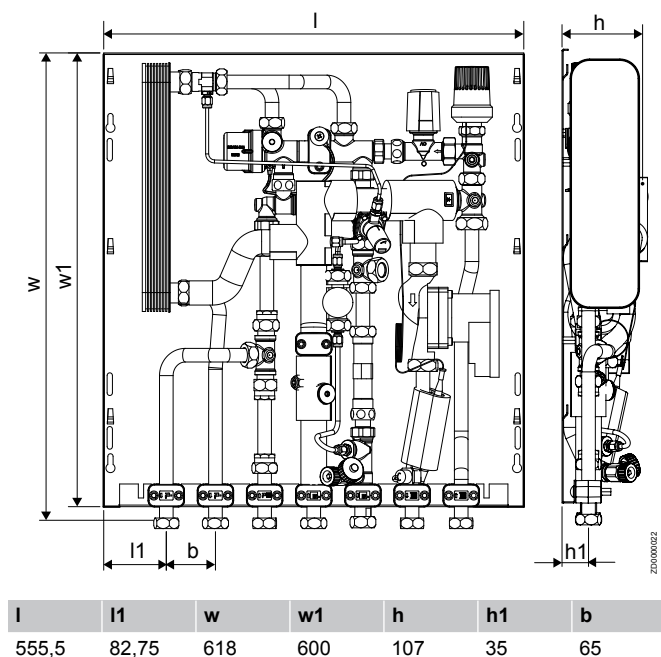


Szafy podtynkowe



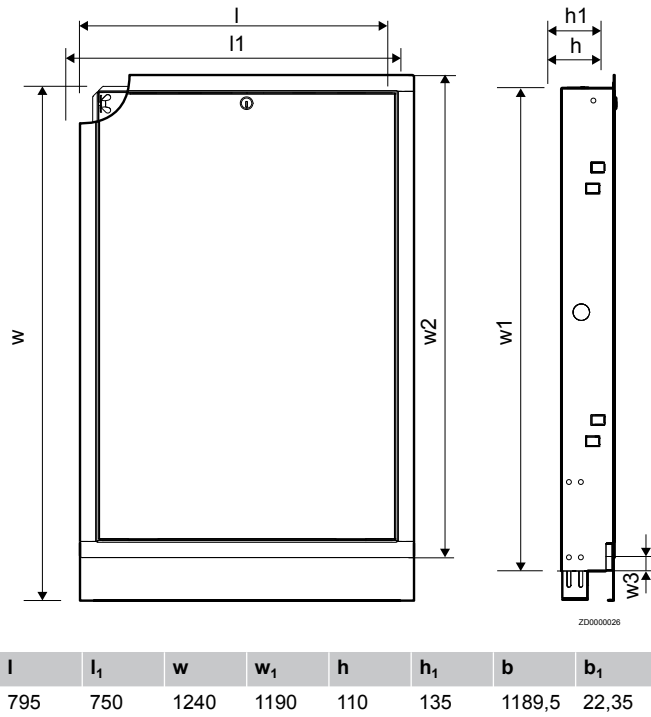
l	l ₁	l ₂	l ₃	w	w ₁	w ₂	w ₃
795	750	200	129	1240	1190	1189,5	22,85
h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	b	b ₁	
110	135	36	73	80	50	65	

Combi Port PRO UFH

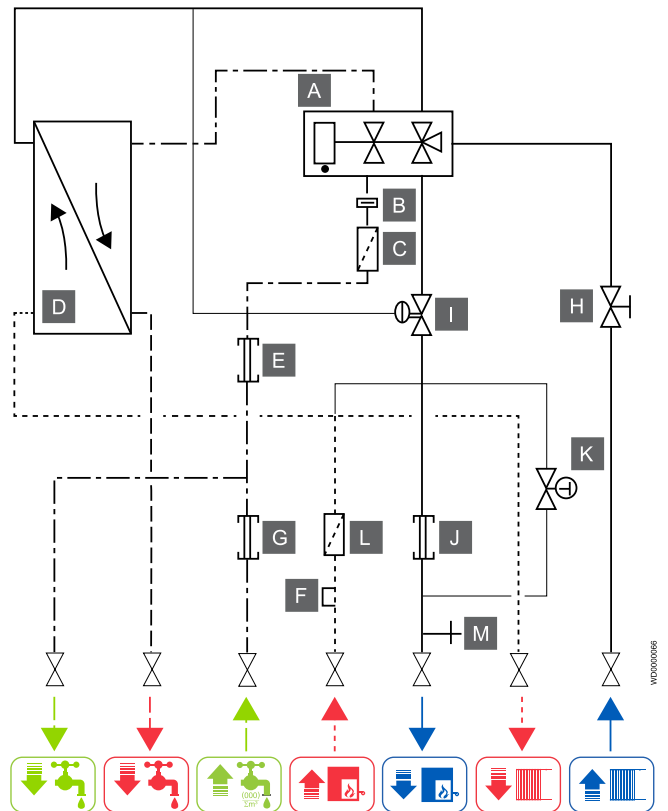
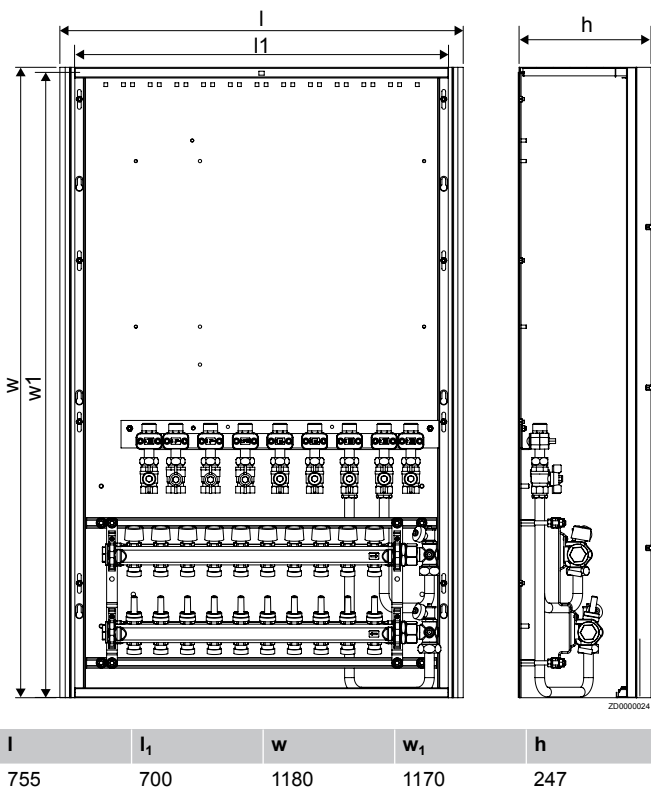


10.3 Schematy hydrauliczne

Combi Port PRO RC

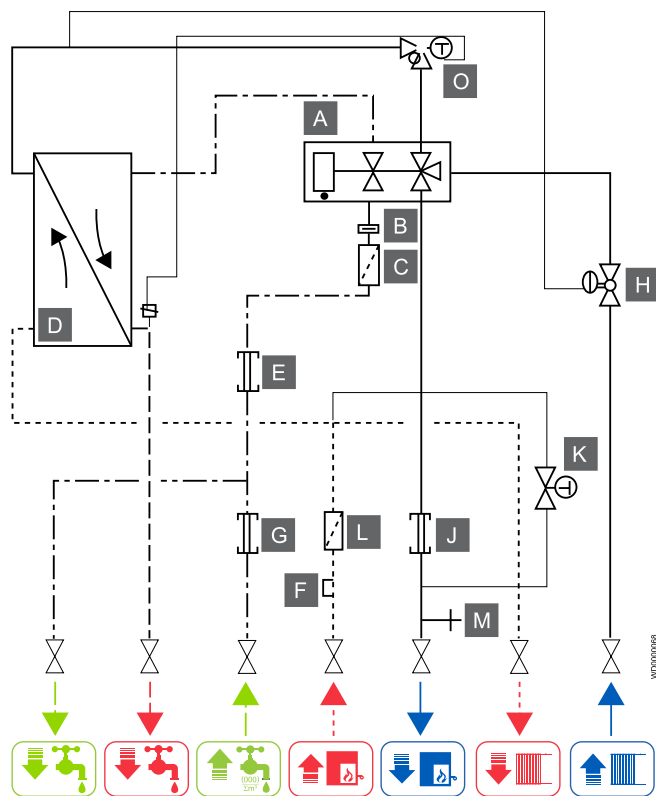


Szafa naścienna



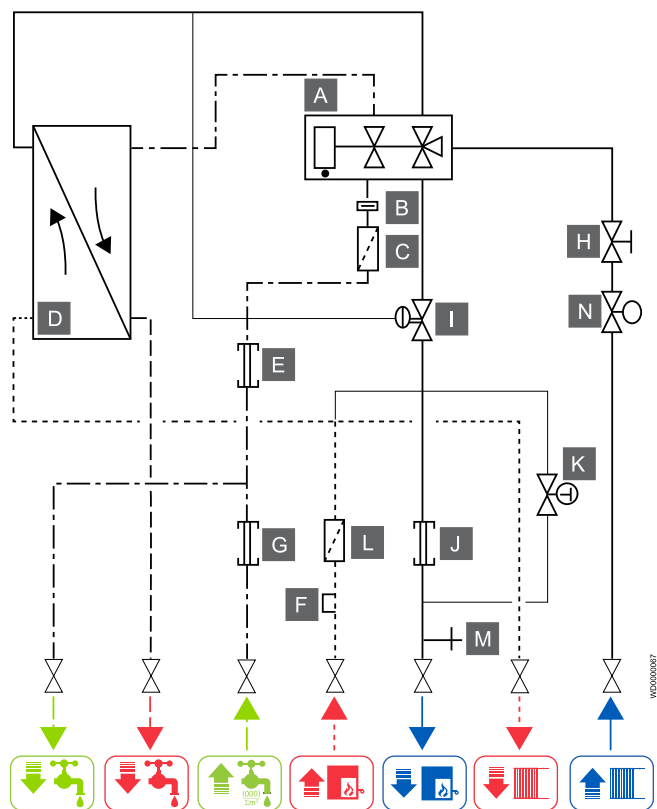
Pozycja	Opis
A	Regulator proporcjonalnej objętości (PM)
B	Tarcza przepustnicy zimnej wody
C	Filtr
D	Płytowy wymiennik ciepła
E	Element dystansowy licznika ciepłej wody
F	Kieszonkowy licznik ciepła z czujnikiem
G	Element dystansowy licznika zimnej wody
H	Zawór strefowy do ograniczania przepływu ogrzewania do mieszkania
I	Regulator różnicy ciśnień
J	Element dystansowy licznika ciepła
K	Termostatyczny zawór typu TTV
L	Filtr
M	Zawór spustowy i napełniający

Combi Port PRO RC TWB



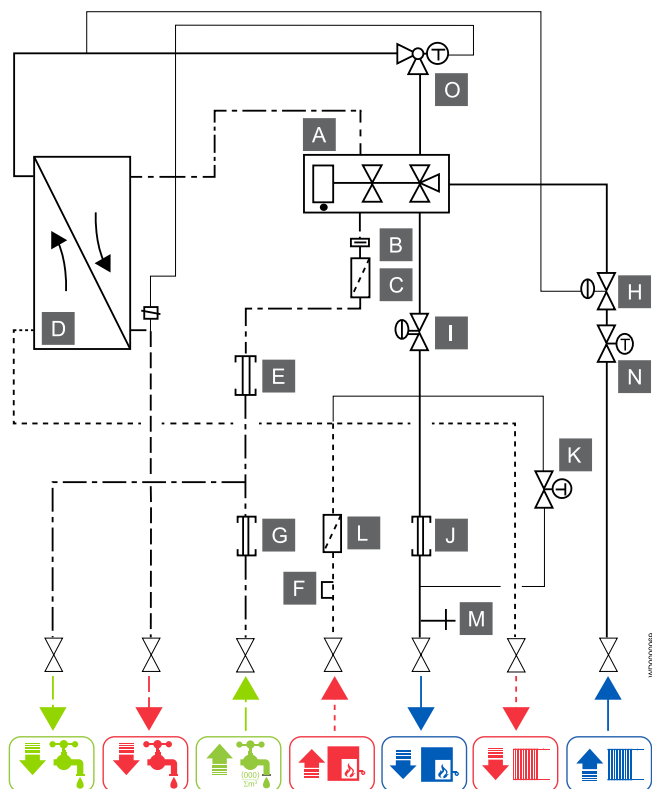
Pozycja	Opis
A	Regulator proporcjonalnej objętości (PM)
B	Tarcza przepustnicy zimnej wody
C	Filtr
D	Płyty wymiennik ciepła
E	Element dystansowy licznika ciepłej wody
F	Kieszonkowy licznik ciepła z czujnikiem
G	Element dystansowy licznika zimnej wody
H	Zawór strefowy do ograniczania przepływu ogrzewania do mieszkania
J	Element dystansowy licznika ciepła
K	Termostatyczny zawór typu TTV
L	Filtr
M	Zawór spustowy i napełniający
O	Termostatyczny ogranicznik temperatury ciepłej wody (TWB)

Combi Port PRO RC RTB



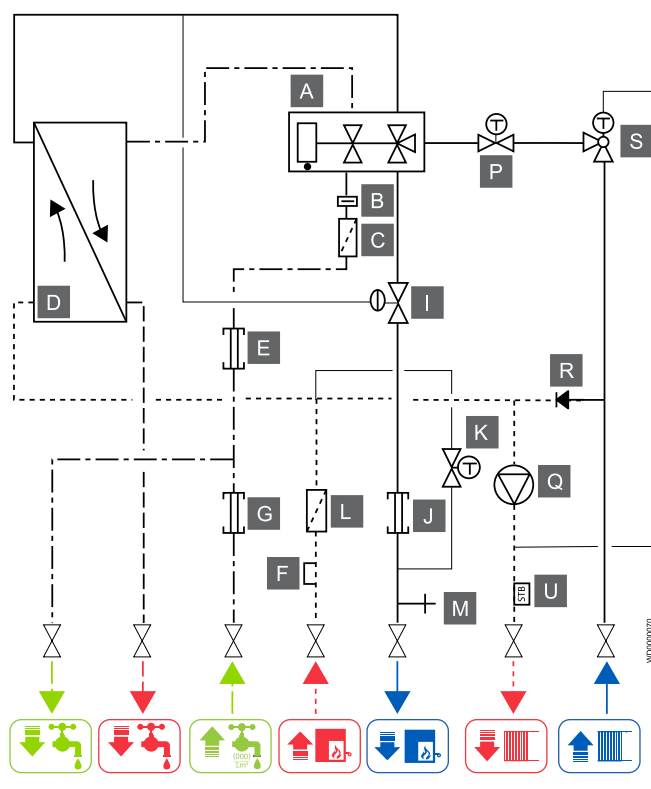
Pozycja	Opis
A	Regulator proporcjonalnej objętości (PM)
B	Tarcza przepustnicy zimnej wody
C	Filtr
D	Płyty wymiennik ciepła
E	Element dystansowy licznika ciepłej wody
F	Kieszonkowy licznik ciepła z czujnikiem
G	Element dystansowy licznika zimnej wody
H	Zawór strefowy do ograniczania przepływu ogrzewania do mieszkania
I	Regulator różnicy ciśnień
J	Element dystansowy licznika ciepła
K	Termostatyczny zawór typu TTV
L	Filtr
M	Zawór spustowy i napełniający

Combi Port PRO RC TWB-RTB



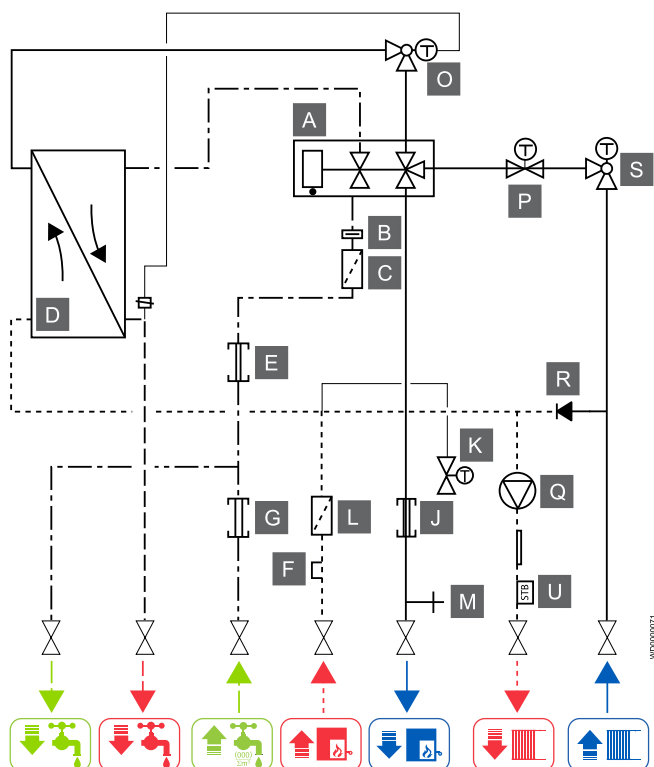
Pozycja	Opis
A	Regulator proporcjonalnej objętości (PM)
B	Tarcza przepustnicy zimnej wody
C	Filtr
D	Płytkowy wymiennik ciepła
E	Element dystansowy licznika ciepłej wody
F	Kieszonkowy licznik ciepła z czujnikiem
G	Element dystansowy licznika zimnej wody
H	Zawór strefowy do ograniczania przepływu ogrzewania do mieszkania
I	Regulator różnicy ciśnień
J	Element dystansowy licznika ciepła
K	Termostatyczny zawór typu TTV
L	Filtr
M	Zawór spustowy i napełniający
N	Ogranicznik temperatury powrotu (RTB)
O	Termostatyczny ogranicznik temperatury ciepłej wody (TWB)

Combi Port PRO UFH



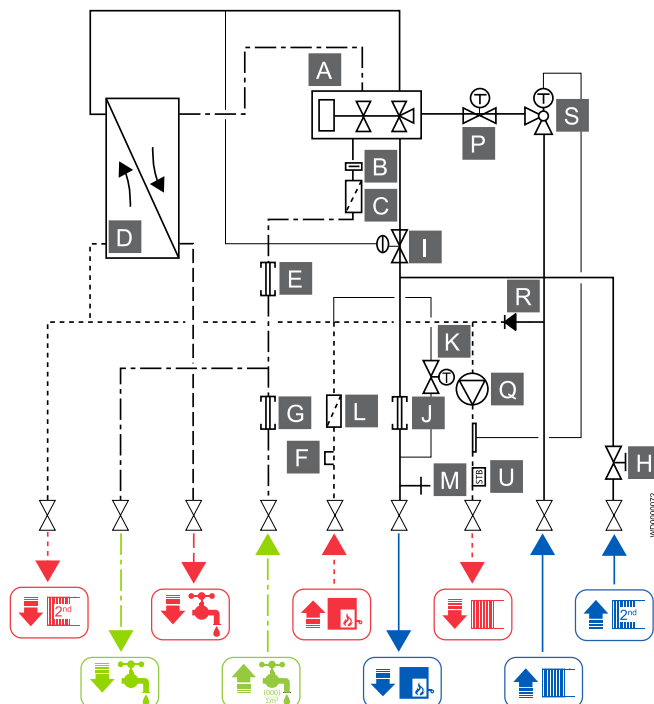
Pozycja	Opis
A	Regulator proporcjonalnej objętości (PM)
B	Tarcza przepustnicy zimnej wody
C	Filtr
D	Płytkowy wymiennik ciepła
E	Element dystansowy licznika ciepłej wody
F	Kieszonkowy licznik ciepła z czujnikiem
G	Element dystansowy licznika zimnej wody
I	Regulator różnicy ciśnień
J	Element dystansowy licznika ciepła
K	Termostatyczny zawór typu TTV
L	Filtr
M	Zawór spustowy i napełniający
P	Zawór strefowy do regulacji przepływu c.o. do lokalu
Q	Pompa
R	Zawór zwrotny
S	Regulacja termostatyczna

Combi Port PRO UFH-TWB



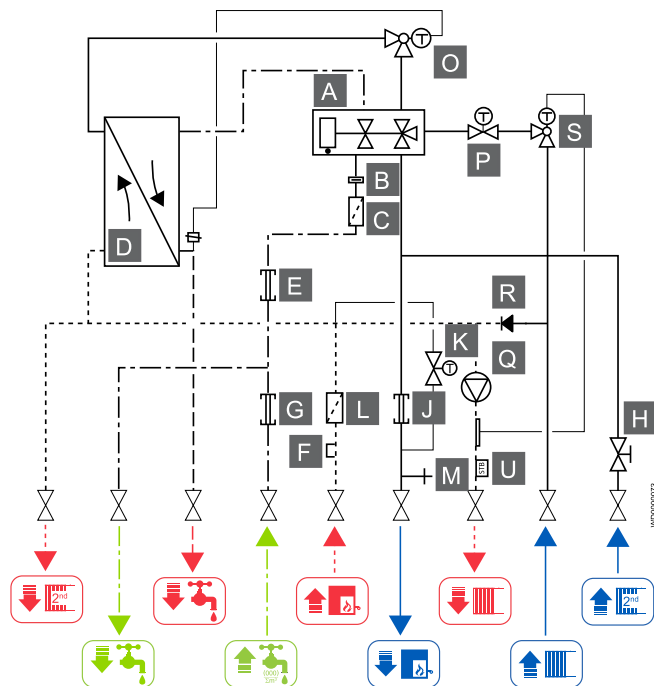
Pozycja	Opis
A	Regulator proporcjonalnej objętości (PM)
B	Tarcza przepustnicy zimnej wody
C	Filtr
D	Płytowy wymiennik ciepła
E	Element dystansowy licznika ciepłej wody
F	Kieszonkowy licznik ciepła z czujnikiem
G	Element dystansowy licznika zimnej wody
J	Element dystansowy licznika ciepła
K	Termostatyczny zawór typu TTV
L	Filtr
M	Zawór spustowy i napełniający
P	Zawór strefowy do regulacji przepływu c.o. do lokalu
Q	Pompa
R	Zawór zwrotny
S	Głowica termostatyczna do nastawy temperatury zasilania ogrzewania płaszczyznowego
V	Termostatyczny ogranicznik temperatury ciepłej wody (TWB)

Combi Port PRO UFH – dodatkowe ogrzewanie



Pozycja	Opis
A	Regulator proporcjonalnej objętości (PM)
B	Tarcza przepustnicy zimnej wody
C	Filtr
D	Płytowy wymiennik ciepła
E	Element dystansowy licznika ciepłej wody
F	Kieszonkowy licznik ciepła z czujnikiem
G	Element dystansowy licznika zimnej wody
H	Zawór strefowy do ograniczania przepływu ogrzewania do mieszkania
I	Regulator różnicy ciśnień
J	Element dystansowy licznika ciepła
K	Termostatyczny zawór typu TTV
L	Filtr
M	Zawór spustowy i napełniający
P	Zawór strefowy do regulacji przepływu c.o. do lokalu
Q	Pompa
R	Zawór zwrotny
S	Głowica termostatyczna do nastawy temperatury zasilania ogrzewania płaszczyznowego
U	Ogranicznik bezpiecznej temperatury

Combi Port PRO UFH-TWB dodatkowe ogrzewanie

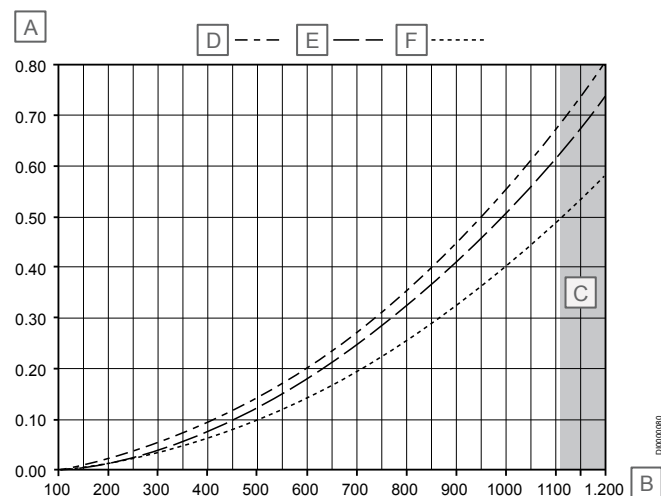


Pozycja	Opis
A	Regulator proporcjonalnej objętości (PM)
B	Tarcza przepustnicy zimnej wody
C	Filtr
D	Płytowy wymiennik ciepła
E	Element dystansowy licznika ciepłej wody
F	Kieszonkowy licznik ciepła z czujnikiem
G	Element dystansowy licznika zimnej wody
H	Zawór strefowy do ograniczania przepływu ogrzewania do mieszkania
J	Element dystansowy licznika ciepła
K	Termostatyczny zawór typu TTV
L	Filtr
M	Zawór spustowy i napełniający
O	Termostatyczny ogranicznik temperatury ciepłej wody (TWB)
P	Zawór strefowy do regulacji przepływu c.o. do lokalu
Q	Pompa
R	Zawór zwrotny
S	Głowica termostatyczna do nastawy temperatury zasilania ogrzewania płaszczyznowego
U	Ogranicznik bezpiecznej temperatury

10.4 Krzywe wydajności

Spadki ciśnienia przy 24 płytach

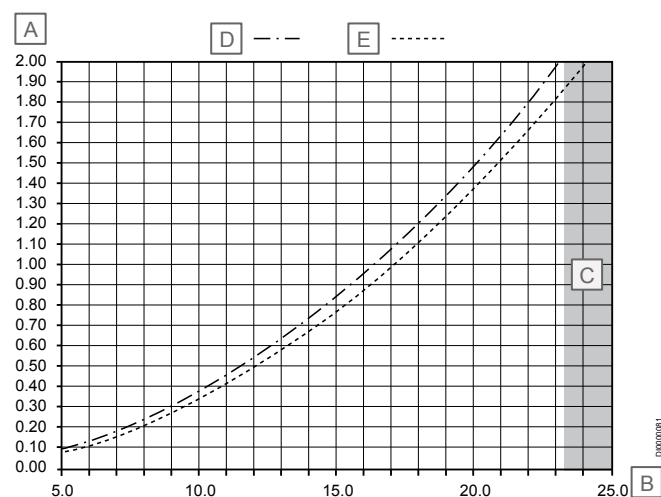
Strona grzewcza (główna)



Pozycja	Opis
A	Spadek ciśnienia w barach
B	Podstawowe zapotrzebowanie na ciepło w litrach/godzinę (l/godz.)
C	Maksymalny zasięg
D	Stacja dP z zaworem TWB
E	Stacja dP z zaworem różnicy ciśnień
F	Stacja dP

Spadki ciśnienia wraz ze spadkiem na zaworach kulowych. Należy uwzględnić dodatkowe spadki ciśnienia, np. ciepłomierz z $Q_n 1,5$ około **0,05 bara** i inne elementy wewnętrzne/zewnętrzne.

Strona ciepłej wody użytkowej (wtórna)



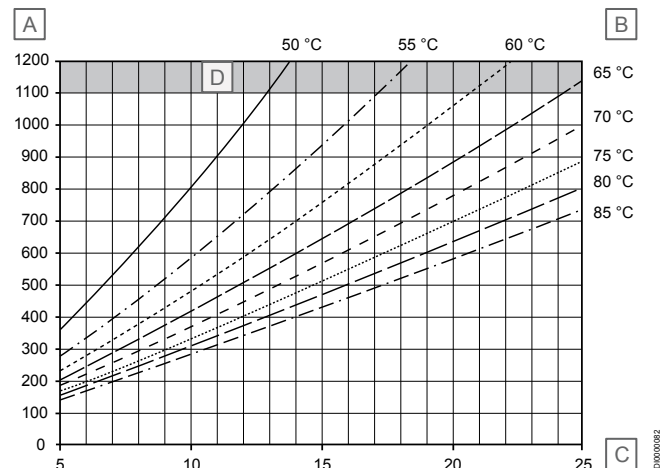
Pozycja	Opis
A	Spadek ciśnienia w barach
B	Wydajność poboru wody w litrach/minutę (l/min)
C	Maksymalny zasięg
D	Stacja dP bez krzywej dławiącej z zaworem TWB
E	Stacja dP bez krzywej dławiącej

W obliczeniach należy uwzględnić spadki ciśnienia na kryzie dławiącej.

- 10 l/min = 0,65–0,85 bara
- 12 l/min = 0,68–0,88 bara
- 15 l/min = 0,70–0,90 bara
- 17 l/min = 0,75–0,95 bara
- 19 l/min = 1,00–1,20 bara

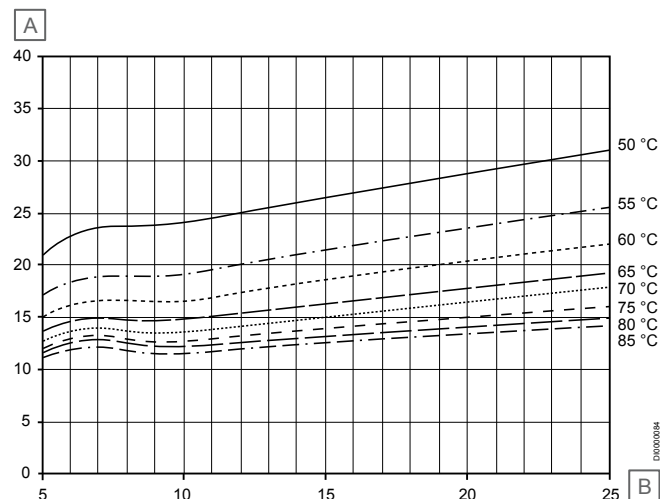
Krzywe wydajności i temperatury powrotnej przy 24 płytach

Ogrzewanie zimnej wody 35 K (10–45°C)



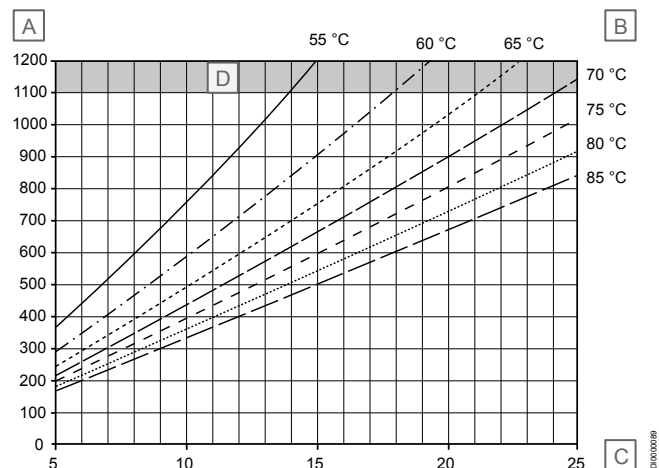
Pozycja	Opis
A	Podstawowe zapotrzebowanie na ciepło w litrach/godzinę (l/godz.)
B	Temperatura zasilania głównego ogrzewania
C	Wydajność poboru wody w litrach/minutę (l/min)
D	Maksymalny zasięg

Wydajność poboru wody 35 K (10–45°C)



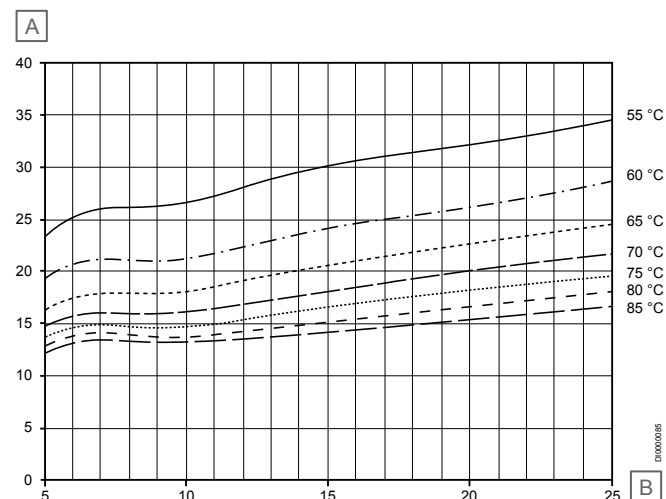
Pozycja	Opis
A	Temperatura powrotu °C
B	Wydajność poboru wody w litrach/minutę (l/min)

Ogrzewanie zimnej wody 40 K (10–50°C)



Pozycja	Opis
A	Podstawowe zapotrzebowanie na ciepło w litrach/godzinę (l/godz.)
B	Temperatura zasilania głównego ogrzewania
C	Wydajność poboru wody w litrach/minutę (l/min)
D	Maksymalny zasięg

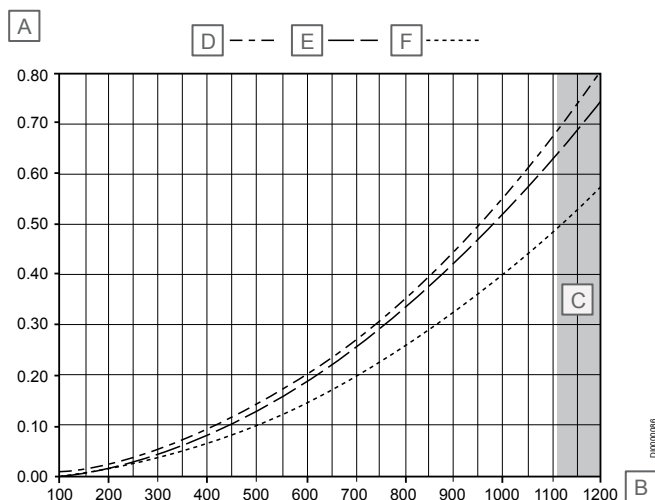
Wydajność poboru wody 40 K (10–50°C)



Pozycja	Opis
A	Temperatura powrotu °C
B	Wydajność poboru wody w litrach/minutę (l/min)

Spadki ciśnienia przy 40 płytach

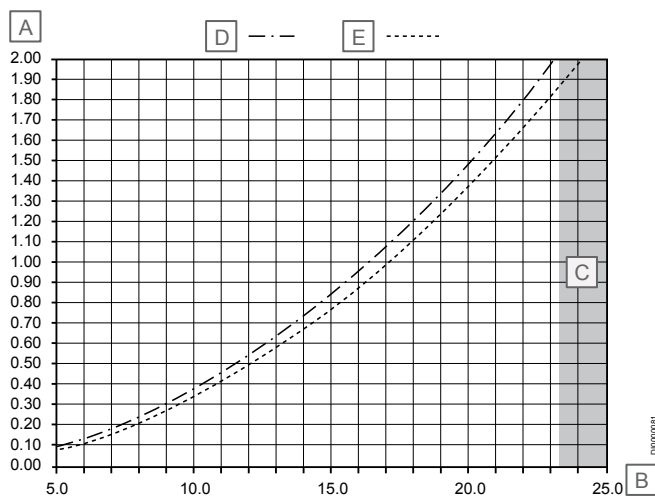
Strona grzewcza (główna)



Pozycja	Opis
A	Spadek ciśnienia w barach
B	Podstawowe zapotrzebowanie na ciepło w litrach/godzinę (l/godz.)
C	Maksymalny zasięg
D	Stacja dP z zaworem TWB
E	Stacja dP z zaworem różnicy ciśnień
F	Stacja dP

Spadki ciśnienia, wraz ze spadkiem na zaworach kulowych. Należy uwzględnić dodatkowe spadki ciśnienia, np. ciepłomierz z $Q_n 1,5$ około **0,05 bara** i inne elementy wewnętrzne/zewnętrzne.

Strona ciepłej wody użytkowej (wtórna)



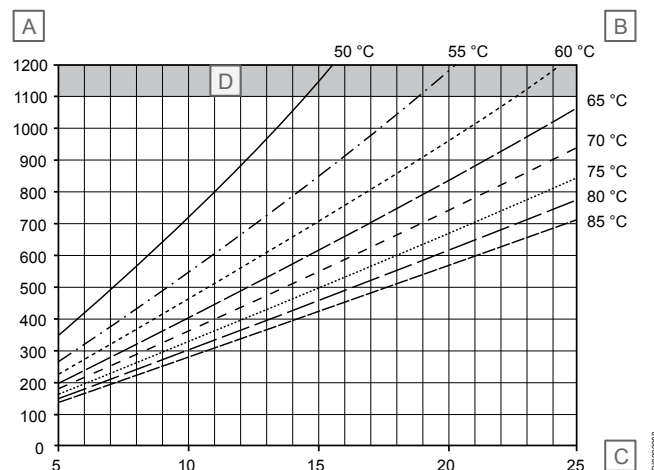
Pozycja	Opis
A	Spadek ciśnienia w barach
B	Wydajność poboru wody w litrach/minutę (l/min)
C	Maksymalny zasięg
D	Stacja dP bez kryzy dławiącej z zaworem TWB
E	Stacja dP bez kryzy dławiącej

W obliczeniach należy uwzględnić spadki ciśnienia na kryzie dławiącej.

- 10 l/min = 0,65–0,85 bara
- 12 l/min = 0,68–0,88 bara
- 15 l/min = 0,70–0,90 bara
- 17 l/min = 0,75–0,95 bara
- 19 l/min = 1,00–1,20 bara

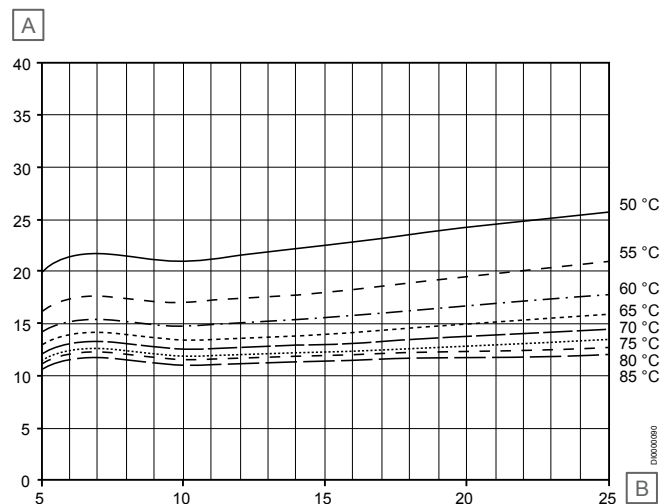
Krzywe wydajności i temperatury powrotnej przy 40 płytach

Ogrzewanie zimnej wody 35 K (10–45°C)



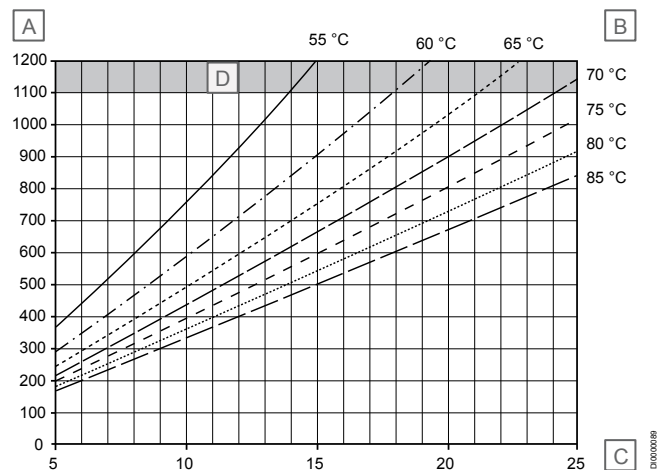
Pozycja	Opis
A	Podstawowe zapotrzebowanie na ciepło w litrach/godzinę (l/godz.)
B	Temperatura zasilania głównego ogrzewania
C	Wydajność poboru wody w litrach/minutę (l/min)
D	Maksymalny zasięg

Wydajność poboru wody 35 K (10–45°C)



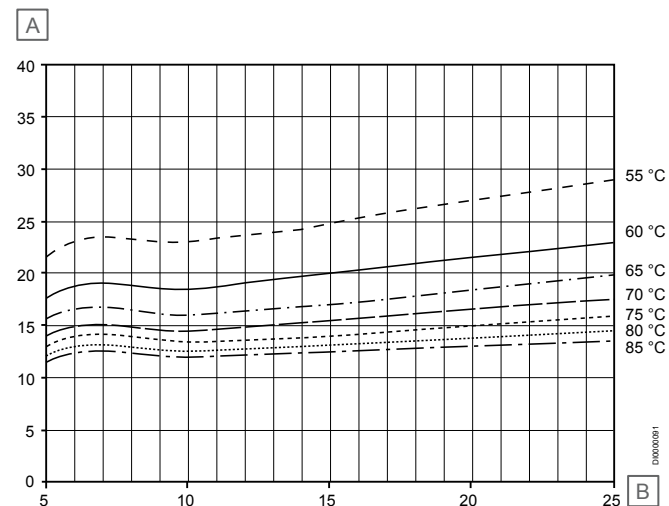
Pozycja	Opis
A	Temperatura powrotu °C
B	Wydajność poboru wody w litrach/minutę (l/min)

Ogrzewanie zimnej wody 40 K (10–50°C)



Pozycja	Opis
A	Podstawowe zapotrzebowanie na ciepło w litrach/godzinę (l/godz.)
B	Temperatura zasilania głównego ogrzewania
C	Wydajność poboru wody w litrach/minutę (l/min)
D	Maksymalny zasięg

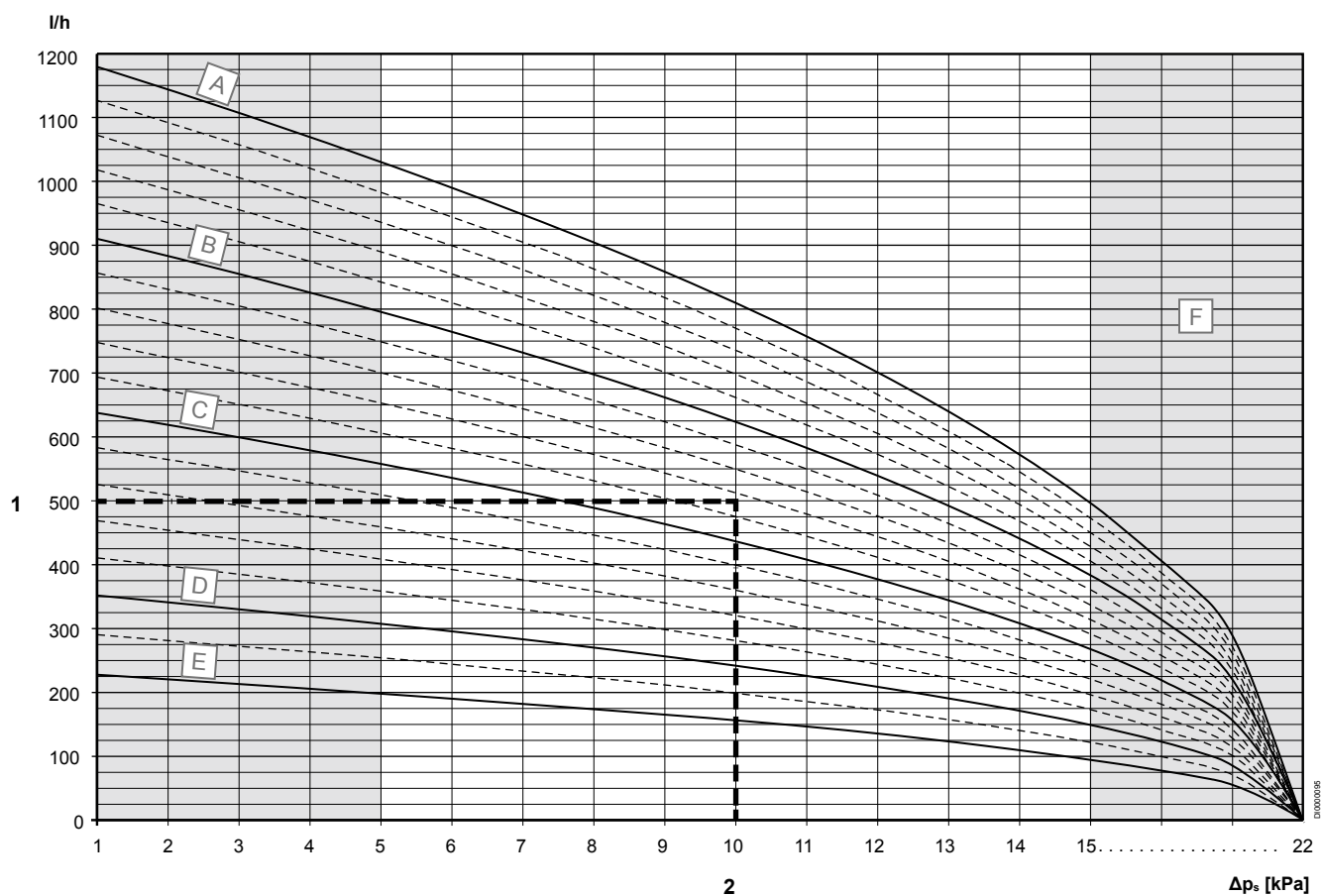
Wydajność poboru wody 40 K (10–50°C)



Pozycja	Opis
A	Temperatura powrotu °C
B	Wydajność poboru wody w litrach/minutę (l/min)

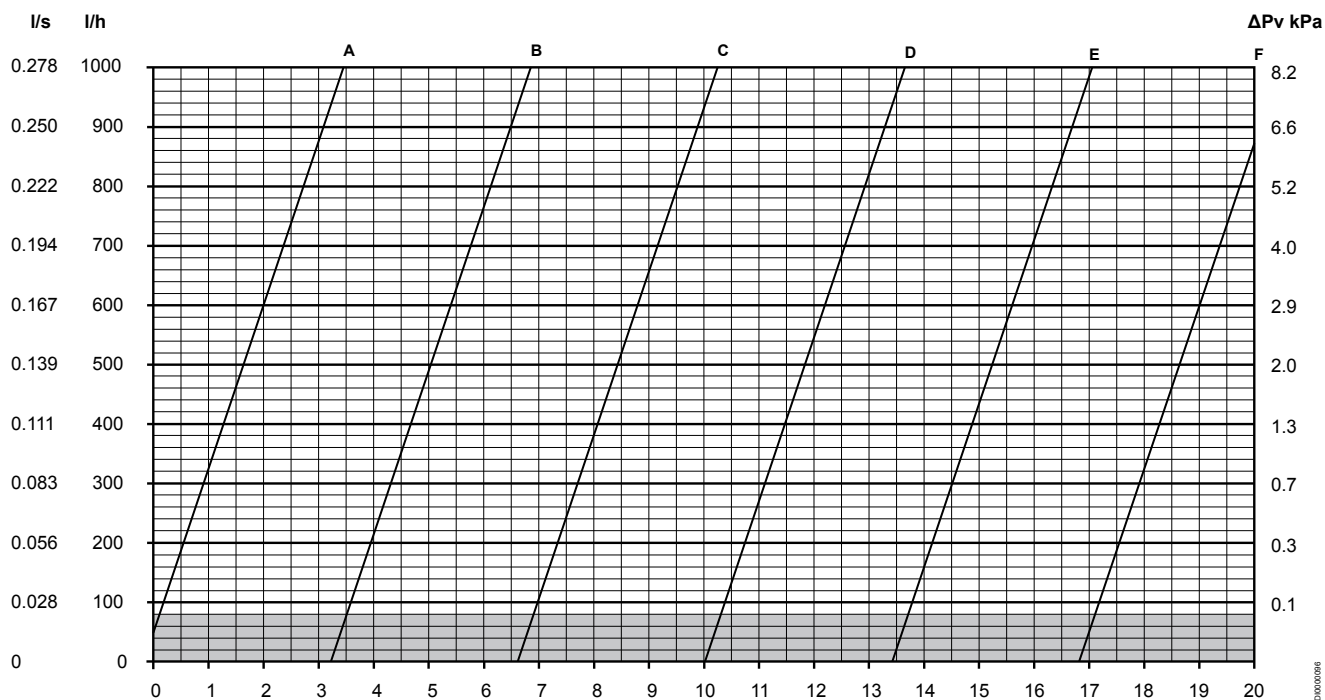
10.5 Ustawienia przepływu regulatora

Combi Port PRO RC



Pozycja	Opis
A	Ustawienie wstępne 4
B	Ustawienie wstępne 3
C	Ustawienie wstępne 2
D	Ustawienie wstępne 1
E	Ustawienie wstępne 0,6
F	Poza zakresem

Combi Port PRO UFH



Liczba obrotów (ustawienia domyślne)

Pozycja	Opis
A	5 kPa
B	10 kPa
C	15 kPa
D	20 kPa
E	25 kPa
F	30 kPa

KaMo GmbH

Max-Planck-Straße 11
D-89584 Ehingen, Germany



www.kamo.de

1119475 v1_03_2020
Production: Uponor/ELO/SEM

Zgodnie z polityką ciągłego doskonalenia i rozwoju
firma Uponor zastrzega sobie prawo do wprowadzania
zmian w specyfikacjach podzespołów bez uprzedzenia.

Uponor Sp. z o.o.

Ul. Kolejowa 5/7
01-217 Warszawa, Polska



www.uponor.pl