

Uponor Smatrix

PL Informacje techniczne



Spis treści

1	Uponor Smatrix.....	3	8.5	Ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe oraz elektryczne ogrzewanie podłogowe z pojedynczym sterownikiem pokojowym.....	55
1.1	Inteligentne sterowanie instalacji z funkcją ogrzewania i chłodzenia.....	3	8.6	Ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe i klimakonwektory z pojedynczym sterownikiem pokojowym.....	59
2	Sterowanie pokojowe — funkcje.....	6	8.7	Ogrzewanie podłogowe z chłodzeniem sufitowym, 2-rurowym, i pojedynczy sterownik pokojowy.....	62
2.1	Podstawowe funkcje.....	7	8.8	Ogrzewanie podłogowe z chłodzeniem sufitowym, 4-rurowym, i pojedynczy sterownik pokojowy.....	63
2.2	Funkcje instalacyjne i konfiguracyjne.....	8	8.9	Ogrzewanie podłogowe z dodatkową pętlą w dodatkowym pomieszczeniu.....	64
2.3	Funkcje Comfort.....	8	8.10	Chłodzenie sufitowe z np. pętlami Tichelmann.....	65
2.4	Funkcje techniczne.....	9			
3	Regulacja wody zasilającej - funkcje.....	11	9	Przykłady zastosowań – Base Pulse.....	67
3.1	Podstawowe funkcje.....	11	9.1	Ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe z wieloma sterownikami pokojowymi.....	67
3.2	Funkcje Comfort.....	12	9.2	Ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe z pojedynczym sterownikiem pokojowym.....	70
3.3	Funkcje techniczne.....	12	9.3	Ogrzewanie/chłodzenie podłogowe z dwoma niezależnymi sterownikami pokojowymi.....	73
4	Regulacja pomieszczenia - opis podzespołów.....	14	9.4	Ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe oraz elektryczne ogrzewanie podłogowe z pojedynczym sterownikiem pokojowym.....	75
4.1	Moduł komunikacyjny Uponor Smatrix Pulse.....	14	9.5	Ogrzewanie podłogowe z chłodzeniem sufitowym, 2-rurowe.....	78
4.2	Uponor Smatrix Wave Pulse.....	15	9.6	Ogrzewanie podłogowe z chłodzeniem sufitowym, 4-rurowe.....	78
4.3	Uponor Smatrix Base Pulse.....	17			
4.4	Uponor Smatrix Base PRO.....	19			
4.5	Uponor Smatrix Base PRO Modbus.....	24			
5	Regulacja wody zasilającej - opis podzespołów.....	27	10	Przykłady zastosowania – Move.....	80
5.1	Uponor Smatrix Move.....	27	10.1	Regulacja temperatury wody zasilającej, ogrzewanie.....	80
5.2	Uponor Smatrix Move PRO.....	28	10.2	Regulacja temperatury wody zasilającej, ogrzewanie/chłodzenie.....	80
6	Termostaty i czujniki - opis podzespołów.....	29	11	Przykłady zastosowania – Move PRO.....	82
6.1	Uponor Smatrix Wave.....	30	11.1	Zastosowania przemysłowe/handlowe z biurami i topniejącym śniegiem - KNX.....	82
6.2	Uponor Smatrix Base.....	35	11.2	Zastosowanie przemysłowe/handlowe i topienie śniegu - Modbus.....	84
6.3	Uponor Smatrix Move PRO.....	39	11.3	Do zastosowań przemysłowych/handlowych z biurami i topniejącym śniegiem - ogrzewanie i chłodzenie.....	85
7	Rodzaje połączeń sieciowych.....	40	11.4	Przemysłowe/handlowe z biurami i topieniem śniegu.....	87
7.1	Uponor Smatrix Wave Pulse.....	40	11.5	Topienie śniegu.....	88
7.2	Uponor Smatrix Base Pulse.....	41			
8	Przykłady zastosowań – Wave Pulse.....	43			
8.1	Ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe z wieloma podrzędnymi sterownikami pokojowymi.....	43			
8.2	Ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe z pojedynczym sterownikiem pokojowym.....	47			
8.3	Ogrzewanie/chłodzenie podłogowe z dwoma niezależnymi sterownikami pokojowymi.....	51			
8.4	Ogrzewanie podłogowe i grzejniki z wieloma podrzędnymi sterownikami pokojowymi.....	53			

1 Uponor Smatrix

1.1 Inteligentne sterowanie instalacji z funkcją ogrzewania i chłodzenia



Nowa rodzina produktów Smatrix firmy Uponor zawiera w pełni zintegrowane systemy sterujące do obsługi instalacji ciepłych z funkcją ogrzewania i chłodzenia. Produkty Smatrix wykorzystują wszystkie zalety instalacji ciepłej i umożliwiają zwiększenie efektywności energetycznej przy zapewnieniu optymalnego komfortu we wszystkich pomieszczeniach. Dzięki inteligentnym sterownikom pokojowym i strefowym oraz sterownikom punktów zasilania wodą technologia Smatrix pozwala tworzyć modułowe systemy z możliwością rozbudowy, które są proste w instalacji i spełniają wymagania dowolnego projektu budowlanego — zarówno w przypadku nowo budowanych, jak i modernizowanych obiektów. Kluczowe funkcje obejmują wprowadzoną przez firmę Uponor technologię automatycznego równoważenia umożliwiającą uzyskanie oszczędności energii na poziomie nawet 20%, funkcję chłodzenia z wysokim stopniem ochrony, która pozwala uniknąć kondensacji, oraz w rodzinie produktów Smatrix Pulse opcję zdalnego dostępu za pośrednictwem smartfona lub tabletu.

Autoregulacja zwiększa komfort i efektywność

Konwencjonalne systemy wymagają ręcznej regulacji w celu zapewnienia odpowiedniego przepływu ciepła w każdym pomieszczeniu. Jeśli prędkość przepływu jest stała, to w przypadku

braku takiego równoważenia może dojść do nadmiernego zasilania niektórych pomieszczeń oraz niedostatecznego zasilania innych wnętrz. Nieprawidłowo zrównoważony system wymaga zatem większej ilości energii do utrzymania odpowiedniej temperatury w całym budynku.

Sterowniki pokojowe Smatrix są wyposażone w technologię automatycznego równoważenia, która nieustannie wylicza i dostosowuje ilość energii potrzebnej do zapewnienia optymalnego komfortu we wszystkich pomieszczeniach. Umożliwia to uzyskanie oszczędności energii na poziomie nawet 20% w porównaniu do systemów bez funkcji równoważenia, w których nie można dostosować temperatury w poszczególnych pomieszczeniach. Ponadto użycie tej technologii eliminuje konieczność równoważenia systemu podczas przekazywania go do eksploatacji.

W ramach projektów remontowych można łatwo przystosować funkcję automatycznego równoważenia do istniejącej instalacji. Dzięki temu nie trzeba przeprowadzać dodatkowych obliczeń na potrzeby ręcznego równoważenia istniejącego systemu. W wielu przypadkach nie jest to nawet możliwe, ponieważ wymagane informacje nie są dostępne. Nawet niewielkie modyfikacje wewnątrz budynku mogą mieć wpływ na konwencjonalne systemy płaszczyznowe. Na przykład inna wykładzina powoduje, że zmienia się wymagana ilość wody zasilającej o określonej temperaturze. Także i w tym przypadku automatyczne równoważenie pozwala na

samoczynne dostosowanie systemu Smatrix do wprowadzonych zmian. W efekcie właściciele domów i lokatorzy mogą w pełni elastycznie projektować komfortowe wyposażenie swoich lokali.

Funkcja chłodzenia z wysokim stopniem ochrony pozwala uniknąć skraplania

W razie potrzeby system Smatrix może zapewnić skuteczne sterowanie procesem chłodzenia. Następnie praca systemu zostaje odwrócona poprzez otwarcie siłowników, gdy temperatura w pomieszczeniu wzrasta powyżej pewnego progu. Podobnie jak podczas ogrzewania, funkcja automatycznego równoważenia zapewnia odpowiednią ilość energii wykorzystywanej do chłodzenia poszczególnych pomieszczeń.

W chłodnym otoczeniu problem może stanowić wilgotność względna. Termostaty pokojowe są wyposażone w czujniki wilgotności, dzięki czemu system Smatrix gwarantuje wysoki stopień ochrony przed kondensacją. W przypadku zbyt wysokiego poziomu wilgotności w pomieszczeniu system może automatycznie zatrzymać proces chłodzenia lub wygenerować powiadomienie. Można nawet zintegrować osuszacz z systemem.

Niektóre instalacje chłodzące wykorzystujące wiele emiterów, takie jak podłoga i klimakonwektory, mogą wymagać wyłączenia funkcji automatycznego równoważenia. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji instalacji i instrukcji obsługi.

Sterowanie pomieszczeniem, strefą i wodą zasilającą Smatrix

Linie produktów Uponor Smatrix Wave i Base (sterowanie temperaturą pokojową) są wyposażone w technologię autoregulacji i funkcję chłodzenia. Za pomocą tych sterowników można — na podstawie skonfigurowanych ustawień — regularnie ograniczać temperaturę w pomieszczeniach, np. w nocy. Instalacja sterowników pokojowych jest łatwa i wymaga minimalnej ilości okablowania. Dostępne są urządzenia całkowicie bezprzewodowe — Uponor Smatrix Base Pulse oferuje opcję przewodową. Rozwiązanie Uponor Smatrix Base PRO jest dostępne do integracji z systemem zarządzania budynkiem za pośrednictwem KNX lub Modbus RTU, ale także jako samodzielne rozwiązanie z łatwym w obsłudze ekranem dotykowym. Uponor Smatrix Wave Pulse wykorzystuje sterowanie bezprzewodowe dla jeszcze większej wygody i dostępności funkcji systemowych.

Sterowniki regulacji zasilania Uponor Smatrix Move pozwalają regulować temperaturę wody zasilającej dostarczanej z głównego źródła energii. Dostosowywanie wstępnych nastaw na podstawie temperatury zewnętrznej, co umożliwia optymalizowanie temperatury wody zasilającej. Rozwiązanie Uponor Smatrix Move może być używane zarówno do ogrzewania, jak i chłodzenia. Dodatkowo sterownik może się komunikować z termostatem pokojowym, co pozwala na uwzględnienie temperatury wewnętrznej w obliczeniach.

W trybie chłodzenia sterownik wody zasilającej Uponor Smatrix Move zapewnia również wysoki stopień ochrony przed kondensacją. Wstępnie ustawiona krzywa chłodzenia systemu zmienia się w zależności od poziomu wilgotności względnej w pomieszczeniu odniesienia, co powoduje odpowiednie ograniczenie energii chłodzenia w celu zapobieżenia kondensacji.

Uponor Smatrix Move PRO jest elastycznym, przyjaznym dla instalatora i wszechstronnym sterownikiem wody zasilającej do obsługi wielu stref. Zaprojektowany głównie z myślą o zarządzaniu temperaturą wewnątrz budynków użyteczności publicznej, sterownik ten nadaje się do zastosowania w różnych scenariuszach, takich jak zastosowanie wewnątrz i na zewnątrz budynków, do ogrzewania i chłodzenia urządzeniami promiennikowymi, wykorzystania ciepłej wody użytkowej, topnienia śniegu i wielu innych.

Najwyższej klasy funkcje systemowe i funkcje zapewniające wygodę użytkownika

Uponor Smatrix Base Pulse i Wave Pulse

Uponor Smatrix Base Pulse i Uponor Smatrix Wave Pulse, flagowe elementy sterowników pokojowych Smatrix, posiadają interfejs dla aplikacji mobilnej oraz dodatkowe funkcje zwiększające wygodę użytkownika i funkcje systemowe:

- Ustawienie poziomu komfortu utrzymuje komfort poprzez zapewnienie podgrzanej podłogi, nawet jeśli stosuje się alternatywne źródła ciepła.
- Wizualizacja trendów wyświetla wykresy i diagramy porównujące ustawienia temperatury w zależności od pomieszczenia.
- Diagnostyka systemowa wykrywa problemy związane z osiąganiem odpowiednich poziomów temperatury i wyświetla odpowiednie powiadomienia.
- Obejście pomieszczenia zapewnia odpowiedni przepływ wody w pompie ciepła, nawet jeśli zbiornik buforowy nie jest zintegrowany z systemem lub jest zbyt mały dla instalacji.
- Interfejs aplikacji mobilnej do instalacji, konfiguracji, monitorowania (powiadomienia push itp.) i obsługi.

Aplikacja Smatrix Wave Pulse zapewnia dodatkowe korzyści w zakresie elastyczności, efektywności energetycznej oraz komfortu użytkownika. Z aplikacji można korzystać zarówno na smartfonach, jak i tabletach (z systemami iOS lub Android) i komunikuje się ona z modułem komunikacyjnym (który z kolei komunikuje się ze sterownikiem pokojowym) poprzez Wi-Fi lub Internet (wymaga połączenia z usługami Uponor Cloud).

Aplikacja Uponor Smatrix Pulse umożliwia łatwą instalację, konfigurację i obsługę systemu ogrzewania i chłodzenia Uponor (odczyt temperatur w pomieszczeniu, przełączanie między ogrzewaniem/chłodzeniem, w domu/poza domem, komfort/ECO, zmiana nastawy temperatury w pomieszczeniu, sprawdzanie prognozy pogody itp.). Użytkownik ma również w aplikacji dostęp do tekstów pomocy, szczegółowo wyjaśniających ustawienia i eliminujących potrzebę korzystania z instrukcji (dodatkowo instrukcja jest dostępna w aplikacji).

Uponor Smatrix Base PRO

Rozwiązanie Uponor Smatrix Base PRO jest dostępne do integracji z systemem zarządzania budynkiem za pośrednictwem KNX lub Modbus RTU, ale także jako samodzielne rozwiązanie z łatwym w obsłudze ekranem dotykowym.:

- automatyczne równoważenie optymalizujące zużycie energii i komfort.
- do 6 termostatów pomieszczenia i 8 siłowników (24V) na sterownik oraz opcja 6-kanalowego modułu rozszerzającego (z M-140).
- przekaźniki pompy i kotła
- obsługa zaworu i pompy

Sterownik Uponor Smatrix Base Pro X-147 z opcjonalnym ekranem dotykowym I-147 i opcją KNX:

- do 16 kontrolerów w jednym systemie.
- układ połączenia szeregowego lub połączenie „w gwiazdę” (z M-141).
- opcjonalnie: wyświetlanie informacji i ustawień sterownika (z I-147).
- opcjonalnie: Integracja BMS przez interfejs KNX (z R-147 i I-147).

Sterownik Uponor Smatrix Base Pro X-148 ModBus RTU

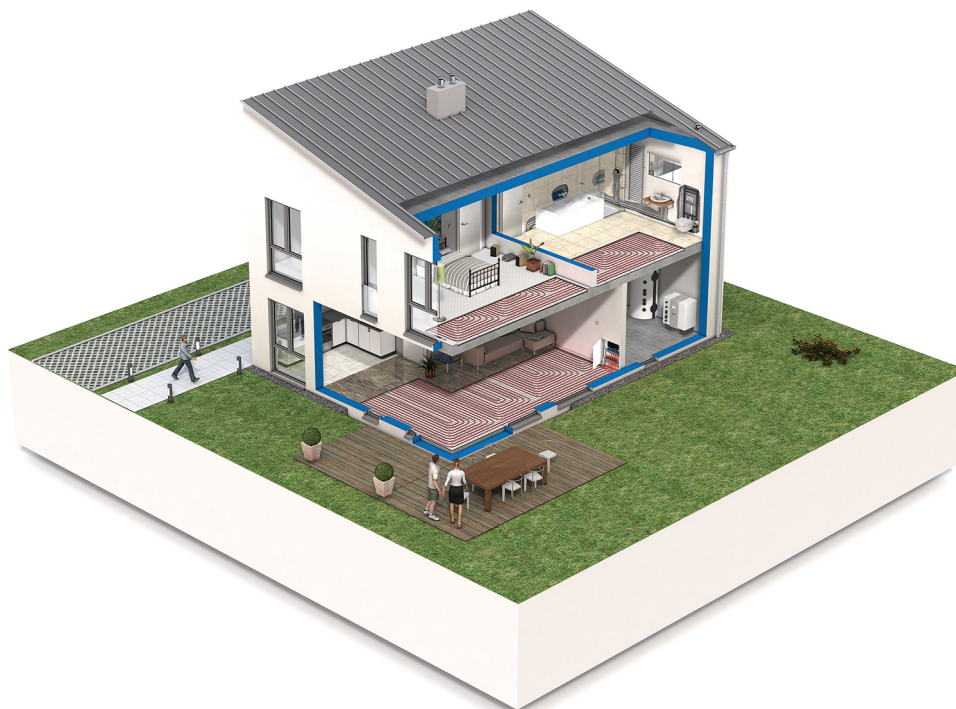
- Odczytuj punkty danych, np. na zewnątrz / w pomieszczeniu / na podłodze lub poziom wilgotności.
- Odczytuj i zapisuj punkty danych: np. nastawę dla pomieszczenia.

Korzyści dla właścicieli domów, instalatorów i projektantów

Rodzina produktów Smatrix firmy Uponor oferuje doskonałe sterowniki, które zostaną docenione nie tylko przez właścicieli domów, lecz także przez instalatorów i projektantów. Właściciele domów mogą się cieszyć optymalnym komfortem i czerpać korzyści z oszczędności energii. Instalatorzy oszczędzają czas podczas montażu systemu i przekazywania go do eksploatacji. Z kolei projektanci znajdą odpowiednie rozwiązanie dla każdego projektu budowlanego.

Aby dowiedzieć się więcej o linii produktów Smatrix, odwiedź stronę <https://www.uponor.pl/pl-pl/instalacje/produkty/automatyka-sterujaca/uponor-smatrix-pulse>.

2 Sterowanie pokojowe — funkcje



Ta lista pokazuje dostępne funkcje dla różnych systemów. Wszystkie funkcje opisano w dalszej części tego rozdziału.

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	✓	✓	
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			✓
KNX Integracja BMS			✓
Integracja Modbus RTU BMS			✓

*) Łączność chmurowa z pompami ciepła od wielu różnych dostawców za pośrednictwem Smatrix AI

2.1 Podstawowe funkcje

Automatyczne równoważenie przepływów



UWAGA!

Autoregulację można stosować w połączeniu z regulacją cieczową.

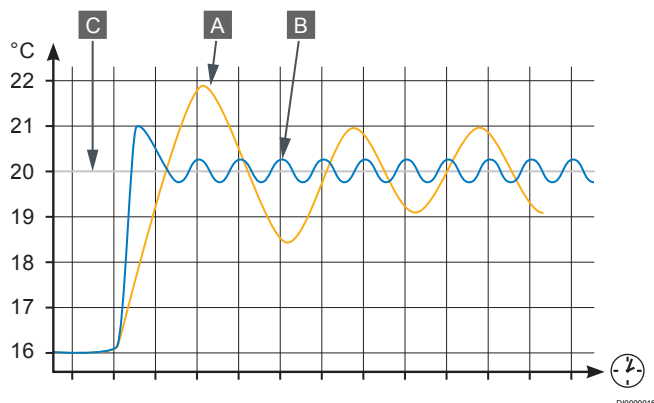
Sterowniki pokojowe Uponor Smatrix mogą obsługiwać wyjścia siłowników z użyciem sygnałów wł./wył. lub w trybie automatycznego równoważenia przepływów (domyślnie włączony) z wykorzystaniem sterowania modulacją szerokości impulsu (PWM).

Funkcja automatycznej regulacji polega na tym, że system oblicza rzeczywistą ilość wymaganej energii dla poszczególnych pomieszczeń i dostosowuje moc wyjściową każdej pętli z uwzględnieniem jej długości. Oznacza to, że krótka pętla może zostać włączona na przykład na 20% czasu, a długa na około 60%.

Automatyczna regulacja działa we wszystkich porach roku i uwzględnia zmiany sposobu użytkowania domu, pozwalając uniknąć konieczności ręcznej regulacji.

Dzięki temu można uzyskać bardziej równomierną temperaturę podłogi oraz krótszy czas reakcji przy niskim zużyciu energii w porównaniu ze standardowym systemem działającym w oparciu o sygnały wł./wył.

Podczas gdy ręczna regulacja hydrauliczna uwzględnia tylko warunki początkowe, funkcja automatycznej regulacji automatycznie dostosowuje zmiany temperatury w systemie lub pomieszczeniu bez potrzeby ponownego wykonywania skomplikowanych obliczeń lub regulacji przez instalatora.



A Ręczne równoważenie przepływów

B Automatyczne równoważenie przepływów

C Wartość nastawy

Funkcja chłodzenia

Uponor Smatrix Base Pulse i Wave Pulse

Sterownik pokojowy obsługuje instalację chłodzenia podłogowego zgodnie z potrzebami klienta. Temperatury można regulować za pomocą termostatów umieszczonych w każdym pomieszczeniu lub, z aplikacją Uponor Smatrix Pulse (wymaga ona modułu komunikacyjnego).

Gdy temperatura zmierzona w termostacie przekroczy nastawę, będzie generowane zapotrzebowanie na zmianę temperatury w pomieszczeniu, które zostanie przesłane do sterownika pokojowego. Sterownik pokojowy otworzy siłowniki, uwzględniając bieżący tryb pracy i inne ustawienia. Jeśli automatyczna regulacja jest wyłączona, siłowniki otworzą się przed osiągnięciem nastawy. Po uzyskaniu nastawionej temperatury informacja ta jest przesyłana, a siłowniki są zamykane.

Uponor Smatrix Pulse (wymaga modułu komunikacyjnego)

System obsługuje różne metody chłodzenia i można go skonfigurować w aplikacji Uponor Smatrix Pulse.

Dostępne metody chłodzenia w aplikacji Uponor Smatrix Pulse.

- **Chłodzenie podłogowe (UC)**
Chłodzenie w systemie jest realizowane za pomocą pętli podłogowych.
- **Klimakonwektor wentylatorowy (FC)**
Chłodzenie w systemie jest realizowane za pomocą klimakonwektorów wentylatorowych (podłączonych do modułu zdalnego zarejestrowanego w termostacie pokojowym).
Uwaga! Automatyczne równoważenie przepływów (Ustawienia instalatora) powinno być w systemie wyłączone.
W pomieszczeniach, w których dozwolone jest chłodzenie podłogowe i zainstalowano klimakonwektor wentylatorowy, chłodzenie podłogowe aktywuje się, gdy temperatura w pomieszczeniu jest o kilka stopni niższa od nastawy (1. stopień), a klimakonwektor aktywuje się po osiągnięciu nastawy (chłodzenie 2. stopnia).
- **Chłodzenie sufitowe (CC)**
Chłodzenie w systemie jest realizowane za pomocą chłodzenia sufitowego (system 2-rurowy lub 4-rurowy).
Wybierz, czy w systemie jest wykorzystywane 2-rurowe czy 4-rurowe rozwiązanie do dostarczania ogrzewania/chłodzenia.
 - 2-rurowy oznacza jedną temperaturę wody zasilającej systemu w danym czasie (ogrzewanie lub chłodzenie).
Automatyczne równoważenie przepływów wyłączone: W pomieszczeniach, w których dozwolone jest ogrzewanie/chłodzenie podłogowe. Chłodzenie podłogowe i chłodzenie sufitowe są aktywowane, gdy temperatura w pomieszczeniu jest około 1 stopień niższa od nastawy.
Automatyczne równoważenie przepływów włączone: Chłodzenie sufitowe i podłogowe będą aktywowane zgodnie z bieżącym zapotrzebowaniem na chłodzenie.
 - 4-rurowy oznacza oddzielne niezależne źródła ogrzewania/chłodzenia.
W trybie ogrzewania:
Pętle podłogowe są używane, gdy występuje zapotrzebowanie na ogrzewanie.
W trybie chłodzenia:
W przypadku zapotrzebowania na chłodzenie wykorzystywane są zarówno pętle podłogowe, jak i chłodzenie sufitowe.

Aby uzyskać więcej informacji o poszczególnych funkcjach, zobacz Uponor Smatrix Pulse.

Obsługiwane instalacje

Na różne sposoby można łączyć ze sobą różne metody chłodzenia.

- Ogrzewanie i chłodzenie podłogowe
- Ogrzewanie podłogowe i chłodzenie sufitowe (2-rurowe)
- Ogrzewanie/chłodzenie podłogowe i chłodzenie sufitowe (2-rurowe)
- Ogrzewanie podłogowe i chłodzenie sufitowe (4-rurowe)
- Ogrzewanie podłogowe i klimakonwektory¹⁾
- Ogrzewanie/chłodzenie podłogowe i klimakonwektory¹⁾

1) Tylko dla Uponor Smatrix Wave Pulse.

Funkcja chłodzenia drugiego stopnia z opóźnieniem czasowym przy użyciu modułu zdalnego (wymaga modułu komunikacyjnego)

Za pomocą modułu zdalnego M-161 i termostatu z wyświetlaczem do sterownika Wave Pulse można podłączyć opcjonalny drugi stopień chłodzenia.

Przełącznik pozwala opóźnić aktywację drugiego stopnia chłodzenia o 30 minut (przełącznik 1) lub 90 minut (przełącznik 2).

Uponor Smatrix Base PRO

Sterownik pokojowy obsługuje instalację chłodzenia podłogowego zgodnie z potrzebami klienta. Temperaturę można regulować za pomocą termostatów znajdujących się w każdym pokoju, za pomocą interfejsu z ekranem dotykowym (jeżeli został zamontowany), przez KNX (wymaga modułu bramy KNX) lub Modbus RTU.

Gdy temperatura zmierzona w termostacie przekroczy nastawę, będzie generowane zapotrzebowanie na zmianę temperatury w pomieszczeniu, które zostanie przesłane do sterownika pokojowego. Sterownik pokojowy otworzy siłowniki, uwzględniając bieżący tryb pracy i inne ustawienia. Po uzyskaniu nastawionej temperatury informacja ta jest przesyłana, a siłowniki są zamykane.

Chłodzenie i wilgotność



UWAGA!

Sterownik pokojowy Uponor Smatrix Base PRO X-147 posiada podstawowe funkcje chłodzenia ze stałymi wartościami domyślnymi, gdy jest on używany bez interfejsu użytkownika (ekran dotykowy I-147).

Wszystkie systemy Uponor Smatrix są „gotowe do chłodzenia” (cooling ready). Oznacza to, że wilgotność względna może być mierzona w każdym pomieszczeniu (za pomocą kompatybilnego termostatu), temperatura zasilania może być kontrolowana za pomocą rozwiązania Smatrix Move za pomocą krzywej chłodzenia, a ustawienia systemu kontrolują, kiedy należy przełączać się pomiędzy ogrzewaniem a chłodzeniem.

Możliwe jest użycie tego samego termostatu w strefie do sterowania chłodzeniem sufitowym lub ogrzewaniem/chłodzeniem podłogowym. Istnieje możliwość dokonania konfiguracji w ustawieniach systemu. Ustawienia chłodzenia i wilgotności można dostosować do potrzeb klienta końcowego.

Modułowość

Sterownik pokojowy został zaprojektowany modułowo. Oznacza to, że jego główne części mogą zostać odłączone i zamontowane oddzielnie (zależnie od odległości konieczne może być wykonanie dodatkowego okablowania).

2.2 Funkcje instalacyjne i konfiguracyjne

Kreator instalacji

Aplikacja Uponor Smatrix Pulse posiada kreator instalacji, który przeprowadzi instalatora/użytkownika przez cały proces instalacji i sprawia, że instalacja jest łatwym procesem.

Konfiguracja w trybie offline

Wbudowany w moduł R-208 punkt dostępu Wi-Fi zapewnia bezpośredni dostęp do instalacji za pośrednictwem aplikacji Uponor Smatrix Pulse bez potrzeby korzystania z routera lub połączenia z Internetem.

Aktualizacje drogą bezprzewodową

Usługi Uponor w chmurze zapewniają aktualizacje oprogramowania dla systemów Uponor Smatrix Pulse. Gdy tylko pojawią się dostępne aktualizacje do zainstalowania, po ustanowieniu połączenia z chmurą, użytkownicy otrzymają na swoim urządzeniu mobilnym powiadomienie push. Wymaga to aktywacji automatycznej aktualizacji oprogramowania systemowego w aplikacji Uponor Smatrix Pulse.

Zdalne wsparcie

Użytkownicy mogą autoryzować dostęp do swojego systemu za pośrednictwem aplikacji Uponor Smatrix Pulse. Umożliwia to np. instalatorom zdalny dostęp do systemu użytkownika w celu wykonania prac konserwacyjnych.

2.3 Funkcje Comfort

Aplikacja mobilna

Aplikacja Smatrix Wave Pulse zapewnia dodatkowe korzyści w zakresie elastyczności, efektywności energetycznej oraz komfortu użytkownika. Z aplikacji można korzystać zarówno na smartfonach, jak i tabletach (z systemami iOS lub Android) i komunikuje się ona z modułem komunikacyjnym (który z kolei komunikuje się ze sterownikiem pokojowym) poprzez Wi-Fi lub Internet (wymaga połączenia z usługami Uponor Cloud).

Aplikacja Uponor Smatrix Pulse umożliwia łatwą instalację, konfigurację i obsługę systemu ogrzewania i chłodzenia Uponor (odczyt temperatur w pomieszczeniu, przełączanie między ogrzewaniem/chłodzeniem, w domu/poza domem, comfort/ECO, zmiana nastawy temperatury w pomieszczeniu, sprawdzanie prognozy pogody itp.). Użytkownik ma również w aplikacji dostęp do tekstów pomocy, szczegółowo wyjaśniających ustawienia i eliminujących potrzebę korzystania z instrukcji (dodatkowo instrukcja jest dostępna w aplikacji).

Inteligentne powiadomienia

Użytkownicy mogą skonfigurować aplikację Uponor Smatrix Pulse, aby wysyłała powiadomienia push, gdy tylko w systemie pojawi się alarm.

Wizualizacja trendów

Wizualizacja trendów pokazuje trendy w zakresie temperatury i wykorzystania w ciągu tygodnia we wszystkich pomieszczeniach. Dodatkowo, dostarcza ona informacji dotyczących zużycia energii w tym samym okresie.

Sterowanie wieloma domami

Aplikacja Uponor Smatrix Pulse pozwala użytkownikom uzyskać zdalny dostęp do wielu systemów Uponor Smatrix Pulse (bez ograniczenia liczby systemów). W ten sposób można skonfigurować i obsługiwać wiele instalacji, np. w domkach letniskowych, w dowolnym czasie i z dowolnego miejsca.

Integracja w ramach koncepcji "inteligentnego domu"

Usługi w chmurze Uponor umożliwia połączenie systemu zewnętrznego z systemem Uponor Smatrix Pulse za pomocą interfejsu programowania aplikacji (API). Systemem zewnętrznym może być pompa ciepła, system inteligentnego domu innej firmy lub asystent głosowy (taki jak Amazon Alexa i Google Assistant) itp. Interfejs API musi zostać przystosowany do nowych zastosowań i nie jest publiczny.

Ustawienia dotyczące komfortu

Dzięki ustawieniu wygody, system utrzymuje podstawowy poziom komfortu w pomieszczeniu, gdy nie ma zapotrzebowania na ogrzewanie. Spowoduje to skrócenie czasu ogrzewania pokoju. Ustawienie takie przydaje się w pomieszczeniach, w których są inne źródła ciepła, np. kominek.

Profile ECO

Profile ECO zapewniają użytkownikom możliwość tworzenia indywidualnych harmonogramów Comfort/ECO dla pomieszczeń lub całego systemu podłączonego do Usługi w chmurze Uponor.

Sterowanie elektrycznym ogrzewaniem podłogowym

Uponor Smatrix Pulse zapewnia przewodową integrację z elektrycznym ogrzewaniem podłogowym za pomocą wyjścia siłownika dla sterownika Uponor Smatrix Pulse.

Zintegrowana wentylacja

Korzystając z wejścia wykrywania dotyku, system Uponor Smatrix Pulse umożliwia włączanie (przełącznik zamknięty) i wyłączanie (przełącznik otwarty) urządzeń wentylacyjnych w celu zwiększenia komfortu w otoczeniu.

Integracja klimakonwektora

Za pomocą modułów przełącznikowych Uponor Smatrix Wave, można łatwo zintegrować klimakonwektory z systemem i wykorzystać je do chłodzenia. Klimakonwektory mogą być używane jako samodzielne urządzenia chłodzące lub w dwustopniowej konfiguracji chłodniczej (gdzie klimakonwektory są stosowane jako wsparcie dla systemów chłodzenia, gdy wydajność zainstalowanego chłodzenia promiennikowego nie jest wystarczająca).

2.4 Funkcje techniczne

Usługi w chmurze Uponor

Usługi w chmurze Uponor umożliwia zdalne sterowanie systemem przez Internet poprzez aplikację Uponor Smatrix Pulse, automatyczne aktualizacje oprogramowania sterownika pokojowego, planowanie ECO, wizualizację trendów oraz możliwość podłączenia do systemu za pośrednictwem interfejsu programowania aplikacji (Application Programming Interface - API). Interfejs API wymaga przystosowania do nowych zastosowań i nie jest publiczny.

Przechowywanie danych

Uponor Smatrix Pulse

Gdy jest to wymagane, ustawienia systemowe i rejestrowane dane są przechowywane w chmurze i są dostępne za pośrednictwem aplikacji Uponor Smatrix Pulse.

Uponor Smatrix Base PROX-147

W systemie Uponor Smatrix Base PRO X-147 karta microSD stosowana jest na potrzeby klonowania (ustawień interfejsu), automatycznego tworzenia kopii zapasowych (ustawień i danych rejestracji termostatu), ręcznego przywracania kopii zapasowych, rejestracji danych (danych pomieszczenia, danych sterownika, danych systemowych i zdarzeń) oraz aktualizacji oprogramowania.

Zarządzanie pompą

Pompa cyrkulacyjna jest podłączona do przełącznika sterownika pokojowego lub za pomocą bezprzewodowego modułu zdalnego (tylko dla systemów Wave Pulse).

Indywidualna pompa:

Funkcja przełącznika jest ustawiana indywidualnie dla każdego sterownika. Do przełącznika 1 jest podłączona jedna pompa cyrkulacyjna na każdy sterownik pokojowy. Gdy wystąpi zapotrzebowanie dla konkretnego sterownika pokojowego, zostanie uruchomiona wyłącznie podłączona do niego pompa lub moduł przełącznikowy (tylko dla systemów Wave Pulse).

Wspólna pompa:

Funkcja przełącznika jest ustawiana dla całego systemu (maksymalnie cztery sterowniki pokojowe w jednym systemie). Do każdego systemu podłączona jest jedna pompa (tylko do głównego przełącznika 1 sterownika pokojowego lub tylko do modułu przełącznika systemu Wave Pulse). Gdy w systemie wystąpi zapotrzebowanie, uruchamiana jest pompa główna.

Po ustawieniu na tryb Wspólny przełącznik pompy cyrkulacyjnej może być wykorzystywany na potrzeby innych funkcji w podsterowniku pokojowym.

Diagnostyka systemu



UWAGA!

Aby korzystać z tej funkcji, systemy Uponor Smatrix Base Pulse i Wave Pulse muszą być podłączone do Usługi w chmurze Uponor.

Diagnostyka systemu to funkcja, której można użyć do wykrycia, czy temperatura zasilania systemu jest optymalna, czy też nie.

Włączenie tej funkcji pozwala sprawdzić, czy temperatury wody zasilającej nie są zbyt wysokie lub zbyt niskie.

Wynik będzie wyświetlany w formie alarmu mniej więcej po 24 godzinach. Wyświetlana jest również informacja, jak można zoptymalizować system.

Integracja pompy ciepła (HP) z Uponor Smatrix Base Pro X-147



UWAGA!

Ta funkcja jest dostępna tylko dla systemów Uponor Smatrix Base Pro X-147 z maksymalnie czterema sterownikami.

Sterownik może łączyć się z wybranymi pompami ciepła (np. niektórymi pompami ciepła / modułami wewnętrznymi) i regulować temperaturę zasilania w systemie.

Funkcja ta dostępna jest tylko w wybranych krajach, proszę skontaktować się z lokalnym biurem firmy Uponor, aby uzyskać więcej informacji.

Integracja pompy ciepła (HP) z Uponor Smatrix Base Pro X-148 Modbus RTU



UWAGA!

Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU wymaga integracji pompy ciepła poprzez system BMS, który należy aktywować w U_BMS.txt.

BMS uzyskuje dostęp do następujących elementów w systemie Base PRO:

Odczyt:

Dynamiczne odchylenie krzywej ogrzewania w zintegrowanej pompie ciepła

Odczyt i zapis:

Statystyki odszraniania zintegrowanej pompy ciepła

Jest to funkcja diagnostyczna pozwalająca stwierdzić, czy termostat jest zainstalowany we właściwym pomieszczeniu. Funkcja diagnostyczna jest wykonywana w jednym termostacie przez około 24 godzin.

Integracja BMS

Uponor Smatrix Base PRO X-147 można podłączyć i zintegrować z systemem zarządzania budynkiem (BMS) KNX z wykorzystaniem modułu KNX.

Rozwiązanie Uponor Smatrix Base PRO X-148 ModBus RTU jest gotowe do użycia w systemie Modbus RTU BMS.

Smatrix AI — integracja pompy ciepła (HP) z aplikacją Uponor Smatrix Pulse



UWAGA!

Smatrix AI może komunikować się z wieloma pompami ciepła poprzez chmurę. Więcej informacji na temat zgodnych modeli pomp ciepła można znaleźć na stronie internetowej firmy Uponor.



UWAGA!

Korzystanie z funkcji Smatrix AI wymaga założenia konta w chmurze producenta pompy ciepła oraz konta Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI poprawia komfort użytkownika i zwiększa efektywność energetyczną instalacji.

Integracja zapewnia, że pompa ciepła automatycznie utrzymuje optymalną temperaturę wody zasilającej uwzględniając wymagania systemowe i warunki zewnętrzne.

Funkcję Smatrix AI można aktywować za pomocą aplikacji Uponor Smatrix Pulse 2 i jest ona dostępna dla systemów Uponor Smatrix Base Pulse oraz Wave Pulse.

Obejście pomieszczenia

Pominięcie pomieszczenia pomaga zwiększyć wydajność pompy ciepła, gdy wymagany jest minimalny przepływ, nawet jeśli zbiornik buforowy jest zbyt mały dla instalacji.

Czasowe pominięcie pomieszczenia (tylko dla systemów Base Pulse i Wave Pulse)

Funkcja obejścia ograniczenia czasu pracy zapobiega czasom pracy w systemie krótszym niż 30 minut. Sterownik pokojowy analizuje dostępne dane systemowe, takie jak bieżące i przyszłe zapotrzebowanie, wartości zadane, temperatury pomieszczeń itp. W zależności od wyniku analizy wybiera się odpowiednie pomieszczenia jako obejście.

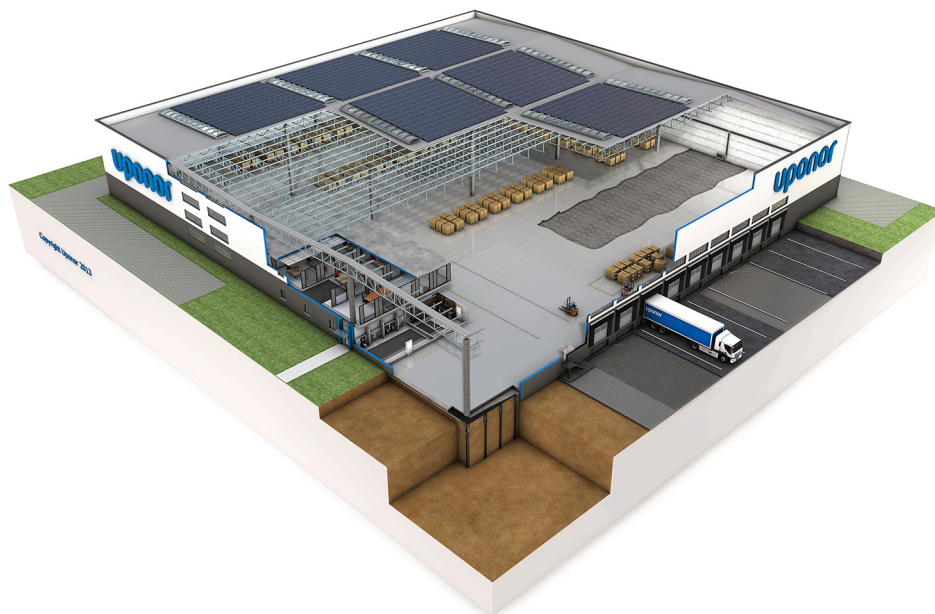
Sprawdzenie pomieszczenia



UWAGA!

W systemach z Uponor Smatrix Base PRO X-147 ta funkcja jest dostępna tylko dla systemów z mniej niż pięcioma sterownikami.

3 Regulacja wody zasilającej - funkcje



Ta lista pokazuje dostępne funkcje dla różnych systemów. Wszystkie funkcje opisano w dalszej części tego rozdziału.

Podstawowe funkcje	Move	Move PRO
Zarządzanie wieloma strefami		✓
Ciepła woda użytkowa	✓	✓
Funkcja chłodzenia	✓	✓
Funkcje podnoszące wygodę korzystania	Move	Move PRO
Kreator instalacji krok po kroku	✓	✓
Informacje dotyczące stanu w czasie rzeczywistym.	✓	✓
Ustawienia trybu ECO	✓	✓
Funkcje techniczne	Move	Move PRO
Przechowywanie danych		✓
Funkcja Meltaway		✓
Integracja sterowania pokojowego	✓ ¹⁾	✓
Pump management (Zarządzanie pompą)	✓	✓
Integracja BMS		✓

1) Wymaga anteny i cyfrowego termostatu pokojowego Wave

3.1 Podstawowe funkcje

Zarządzanie wieloma strefami

Uponor Smatrix Move PRO to system regulacji temperatury zasilania do stosowania w różnych strefach. Liczba stref i konfiguracja różnią się w zależności od zainstalowanego pakietu (dostarczonego ze sterownikiem) (poprzez włożenie karty pamięci microSD do sterownika).

Ogrzewanie

Za pomocą zastosowań grzewczych, można skonfigurować do czterech stref ogrzewania różnymi systemami grzewczymi (takimi jak pętle podłogowe, grzejniki itp.), ciepłą wodą użytkową lub przez systemy Meltaway (topienie śniegu), w celu oczyszczania dużych obszarów ze śniegu.

Wykorzystanie do ogrzewania/chłodzenia

Korzystanie z ogrzewania/chłodzenia umożliwia skonfigurowanie do trzech stref ogrzewania i/lub chłodzenia za pomocą różnych systemów promiennikowych (takich jak pętle podłogowe, panele sufitowe itp.), ciepłej wody użytkowej lub systemu Meltaway (topienia śniegu) w celu oczyszczenia dużych obszarów ze śniegu.

Ciepła woda użytkowa

System można skonfigurować pod kątem regulacji produkcji ciepłej wody użytkowej.

Uponor Smatrix Move

Sterownik wody zasilającej reguluje temperaturę ciepłej wody użytkowej za pomocą termostatu zanurzeniowego umieszczonego w zbiorniku ciepłej wody użytkowej.

Uponor Smatrix Move PRO

Sterownik wody zasilającej reguluje temperaturę ciepłej wody użytkowej, regulując przepływ wody (zawór mieszający), kontrolując pompę obiegową oraz mierząc temperaturę linii zasilającej i powrotnej za pomocą czujników.

Funkcja chłodzenia

System można skonfigurować tak, aby przełączał się między ogrzewaniem a chłodzeniem automatycznie lub ręcznie, z regulacją wilgotności względnej. Jeśli podłączony jest czujnik temperatury zewnętrznej, istnieje możliwość zastosowania krzywej chłodzenia.

Krzywa chłodzenia służy do obliczania temperatury zasilania przy określonych temperaturach zewnętrznych. Krzywe są również

ograniczone przez maksymalne i minimalne parametry ustawione w systemie.

Wybór krzywej zależy od różnych czynników (np. jakości izolacji w budynku, położenie geograficzne, typ systemu ogrzewania/chłodzenia itd.).

Przykład:

Dom o niedostatecznej izolacji ogrzewany przez grzejniki wymaga wyższej krzywej niż taki sam dom z ogrzewaniem podłogowym.

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move może przełączać się między ogrzewaniem a chłodzeniem poprzez integrację z systemem Uponor Wave Pulse, za pomocą fizycznego przełącznika ogrzewania/chłodzenia podłączonego do sterownika czynnika zasilającego lub za pomocą cyfrowego termostatu zarejestrowanego przez sterownik czynnika zasilającego (wymagana jest antena A-155). Opcji tych nie można łączyć ze sobą w systemie Move z termostatem bezprzewodowym, ponieważ gdy w sterowniku wody zasilającej zarejestrowany jest termostat z wyświetlaczem, ustawienie HC w parametrze 11 lub 12 jest wyłączone.

System Uponor stosuje odchylenie temperatury do modyfikowania nastawy temperatury przy przełączaniu między ogrzewaniem a chłodzeniem. Zwiększa to wydajność systemu i ogranicza konieczność ręcznej regulacji nastaw przy przełączaniu między ogrzewaniem a chłodzeniem. Domyślna wartość to 2°C i wykorzystywana jest do zwiększenia nastawy przy przełączaniu na chłodzenie. Po ponownym przełączeniu w tryb ogrzewania nastawa jest zmniejszana.

Uponor Smatrix Move PRO

Przy zainstalowanym ogrzewaniu/chłodzeniu, Uponor Smatrix Move PRO może przełączać się w różnych strefach między ogrzewaniem a chłodzeniem na wiele różnych sposobów.

- Zapotrzebowanie na ogrzewanie/chłodzenie ze zintegrowanego systemu Uponor Smatrix Base PRO.
- Temperatury wewnętrzne i zewnętrzne.
- Temperatura wody zasilającej.
- Zewnętrzny (fizyczny lub sygnałowy) przełącznik ogrzewania/chłodzenia.
- Wymuszone ogrzewanie za pomocą przełącznika programowego.
- Wymuszone chłodzenie za pomocą przełącznika programowego.

Obowiązkowy czujnik temperatury pomieszczenia i czujnik wilgotności umieszczono w pomieszczeniu referencyjnym, aby umożliwić uzyskiwanie parametrów nastawy temperatury wewnętrznej. Służy do utrzymywania temperatury wewnętrznej i wilgotności względnej jak najbliżej nastawie.

3.2 Funkcje Comfort

Kreator instalacji krok po kroku

Uponor Smatrix Move

Sterownik wody zasilającej przy pierwszym rozruchu lub po przywróceniu ustawień fabrycznych inicjuje kreator uruchamiania, prowadząc instalatora przez wszystkie ustawienia systemu. W razie potrzeby, dostęp do tych ustawień można uzyskać później.

Uponor Smatrix Move PRO

Sterownik wody zasilającej przy pierwszym rozruchu lub po przywróceniu ustawień fabrycznych inicjuje kreator uruchamiania

Kreator ten służy do konfiguracji stref sterownika. Dalsze ustawienia można wprowadzić w menu Ustawienia.

Można go również uruchomić ręcznie za pośrednictwem systemu menu.

Informacje dotyczące stanu w czasie rzeczywistym.

Podczas normalnej pracy na wyświetlaczu pokazywane są aktualne dane czujnika, w niektórych przypadkach również informacje o zapotrzebowaniu na ogrzewanie/chłodzenie itp.

Ustawienia trybu ECO

Jeżeli ze sterownikiem wody zasilającej zintegrowany jest programator, możliwa jest zmiana trybu nastawy temperatury spośród dwóch dostępnych opcji (trybu Comfort i ECO).

System może także przełączać się między trybem Comfort i ECO po otrzymaniu sygnału ze zintegrowanego systemu Uponor Smatrix Base PRO (zintegrowanego z Uponor Smatrix Move PRO) lub z systemu Uponor Smatrix Wave Pulse (zintegrowanego z Uponor Smatrix Move).

3.3 Funkcje techniczne

Przechowywanie danych

Uponor Smatrix Move PRO do wyboru zastosowania (ogrzewania lub ogrzewania/chłodzenia) wykorzystuje kartę pamięci microSD, automatyczne tworzenie kopii zapasowych ustawień parametrów i ręczne przywracanie kopii zapasowej.

Funkcja Meltaway

Jeśli strefa w Uponor Smatrix Move PRO została ustawiona jako Meltaway, topienie śniegu (utrzymywanie dużych obszarów w stanie bez obecności śniegu) jest w tej strefie włączone. Nastawę temperatury zasilania oblicza się za pomocą czujnika zewnętrznego, czujnika temperatury gruntu i czujnika wilgotności gruntu.

Moment, w którym rozpoczyna lub zatrzymuje się topienie śniegu (stan: Stop, Idle (bezczynny) lub Meltaway) określa się za pomocą czujnika temperatury zewnętrznej i dwóch czujników śniegu S-158 Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow. Jeden z czujników S-158 służy do pomiaru temperatury gruntu, a drugi do pomiaru poziomu wilgotności gruntu.

Czujnik temperatury powrotu służy do obliczania różnicy między temperaturą zasilania i powrotu oraz wyzwala alarm, jeśli różnica jest zbyt wysoka. Główny czujnik powrotu służy do ochrony źródła ciepła przed zbyt niskimi temperaturami powrotu.

Integracja sterowania pokojowego

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move z zarejestrowanym termostatem bezprzewodowym (wymagana antena A-155) można zintegrować z systemem Uponor Smatrix Wave, dzięki czemu zwiększają się możliwości sterowania temperaturą. Jednocześnie dzięki integracji system Move nie wymaga oddzielnego termostatu ani czujnika zewnętrznego.

Informacje o stanie systemu i temperaturze w pomieszczeniu odniesienia są przekazywane dalej do regulatora pogodowego Move, który odpowiednio koryguje temperaturę wody zasilającej.

Przekazywane są następujące stany i temperatury:

- Tryb Comfort/ECO*
- Tryb ogrzewanie/chłodzenie
- Tymczasowy tryb ECO*
- Temperatura i nastawa temperatury w pomieszczeniu odniesienia
- Temperatura zewnętrzna (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Czujnik zdalny (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Wskazanie, czy wilgotność względna przekracza ustawioną wartość graniczną (wymagany jest termostat z wyświetlaczem T-168 lub T-169 i aplikacja Uponor Smatrix Pulse)

*) Poprzez zmianę nastawy, korzystając z wartości zmiany temperatury trybu ECO zintegrowanego systemu. W regulatorze pogodowym Move nie jest wyświetlane wskazanie lub informacja o zmianie trybu.

Uponor Smatrix Move PRO

Jeśli strefa w Uponor Smatrix Move PRO jest skonfigurowana jako **Smatrix Base PRO**, sterowanie danym pomieszczeniem w strefie jest włączane poprzez zintegrowany system Uponor Smatrix Base PRO. Nastawa temperatury zasilania jest obliczana na podstawie danych czujnika i aktualnego trybu z systemu Base PRO.

Tryb ogrzewania/chłodzenia jest ustawiany z poziomu systemu Smatrix Base PRO.

Czujnik temperatury zewnętrznej jest podłączony do systemu Base PRO poprzez termostat, zarejestrowany jako urządzenie systemowe. Termostat najlepiej umieścić w pomieszczeniu niedostępnym publicznie, takim jak pomieszczenie techniczne. Dane z czujnika temperatury zewnętrznej będą również wykorzystywane przez inne strefy.

Wymaga to podłączenia sterownika Move PRO do magistrali Smatrix Base PRO.

Czujnik wilgotności względnej w systemie Smatrix Base PRO jest wykorzystywany do zapobiegania problemom z kondensacją w trybie chłodzenia.

Zarządzanie pompą

Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move może sterować pompą cyrkulacyjną zgodnie z bieżącym zapotrzebowaniem na ogrzewanie/chłodzenie dla strefy.

Uponor Smatrix Move PRO



Przestroga!

Zaciski przyłączeniowe są ograniczone do 1 A. Może być potrzebny zewnętrzny przełącznik.

Uponor Smatrix Move PRO może sterować pompą cyrkulacyjną zgodnie z aktualnymi wymaganiami dot. ogrzewania/chłodzenia w maksymalnie 4 różnych strefach przy ogrzewaniu (3 różne strefy przy ogrzewaniu/chłodzeniu).

Integracja BMS

Uponor Smatrix Move PRO może być podłączony i zintegrowany z systemem zarządzania budynkiem (BMS) poprzez interfejs Modbus-RTU za pośrednictwem portu RS-232.

4 Regulacja pomieszczenia - opis podzespołów

W tej sekcji krótko opisano niektóre elementy z rodziny produktów Uponor Smatrix. Aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje i instrukcje instalacji systemów, należy zapoznać się z ich instrukcjami obsługi.

Przykładowe aplikacje opisujące różne warianty instalacji przedstawiono w dalszej części dokumentu. Zobacz, *Przykłady zastosowań – Wave Pulse, Strona 43, Przykłady zastosowań – Base Pulse, Strona 67 lub Przykłady zastosowania – Move PRO, Strona 82* (zastosowania niemieszkalne z Base PRO), aby uzyskać więcej informacji.

4.1 Moduł komunikacyjny Uponor Smatrix Pulse

!	UWAGA! System można skonfigurować bez połączenia z Internetem.
!	UWAGA! Konfiguracja systemu z modulem komunikacyjnym wymaga urządzenia mobilnego (smartfonu/tabletu).
!	UWAGA! Podczas korzystania z połączenia Wi-Fi zalecane jest zamocowanie modułu komunikacyjnego do ściany na zewnątrz szafki.
!	UWAGA! W przypadku problemów z komunikacją z termostatami Uponor Smatrix Wave, zaleca się przymocowanie modułu komunikacyjnego do ściany na zewnątrz szafki.

Moduł komunikacyjny umożliwia lokalny i zdalny (wymaga połączenia z usługami Usługi w chmurze Uponor) dostęp do sterownika pokojowego z urządzenia mobilnego (za pomocą aplikacji Uponor Smatrix Pulse).

Moduł komunikacyjny zawiera zarówno moduł antenowy (do komunikacji wewnętrznej z termostatami itp.), jak i lokalny moduł sieciowy do komunikacji z sieciami Wi-Fi i Ethernet.

Aplikacja stanowi łącznik między użytkownikiem/instalatorem a sterownikami pokojowymi działającymi w systemie i wyświetla potrzebne informacje, umożliwiając łatwe skonfigurowanie wszystkich istotnych ustawień systemu. Przyciski Uponor Smatrix Pulse można pobrać z serwisu Google Play (w przypadku urządzeń z systemem Android) lub App Store (w przypadku urządzeń z systemem iOS).

System Uponor Smatrix Base Pulse lub Wave Pulse może być obsługiwany bez aplikacji i modułu komunikacyjnego, ale dostępne są wówczas tylko podstawowe funkcje (z wykorzystaniem termostatów).

Funkcje

Główne cechy:

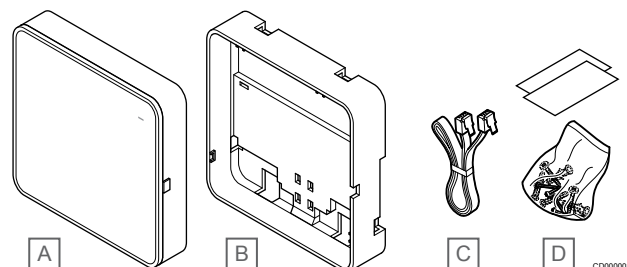
- Łączność aplikacji Uponor Smatrix Pulse.
- Połączenie z routerem za pomocą połączenia Wi-Fi lub Ethernet.
- Wewnętrzna antena radiowa do komunikacji w ramach systemu Uponor Smatrix (eliminuje potrzebę stosowania zwykłej anteny).
- Dodatkowe funkcje (w przypadku korzystania z aplikacji Uponor Smatrix Pulse):
 - Ustawienia ogrzewania/chłodzenia.
 - Dodatkowe funkcje przekaźnikowe (agregat chłodniczy, osuszacz itp.).
 - Zintegrowanie do czterech sterowników pokojowych w jednym systemie.

Opcje:

- Montaż w szafce lub na ścianie (szyna DIN lub dostarczone wkręty).

Podzespół modułu komunikacyjnego

Na poniższej ilustracji przedstawiono moduł komunikacyjny oraz jego elementy.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Pulse Com R-208
B	Opcjonalne tylne mocowanie na szynę DIN
C	Przewód komunikacyjny
D	Elementy montażowe

4.2 Uponor Smatrix Wave Pulse

Specyfikacje przewodów

Kable	Standardowa długość kabla	Maksymalna długość kabla	Powierzchnia przekroju kabla
Przewód od sterownika pokojowego do anteny	3 m	5 m	Złącze CAT.5e lub CAT.6, RJ 45
Przewód od sterownika do modułu komunikacyjnego	2 m	5 m	Złącze CAT.5e lub CAT.6, RJ 45
Przewód od sterownika do siłownika	0,75 m	20 m	Sterownik pokojowy: Od 0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Kabel od zewnętrznego czujnika do termostatu	5 m	5 m	0,6 mm ²
Kabel od czujnika podłogowego do termostatu	5 m	5 m	0,75 mm ²
Kabel od zewnętrznego czujnika do termostatu	-	5 m	Skłętka dwużyłowa
Przewód od przełącznika przekaźnika do wejścia ogólnego zastosowania (GPI) sterownika pokojowego	2 m	20 m	Sterownik pokojowy: Do 4,0 mm ² – lite lub 2,5 mm ² – elastyczne z tulejkami Przełącznik: Od 1,0 mm ² do 4,0 mm ²

Uponor Smatrix Wave Pulse X-265

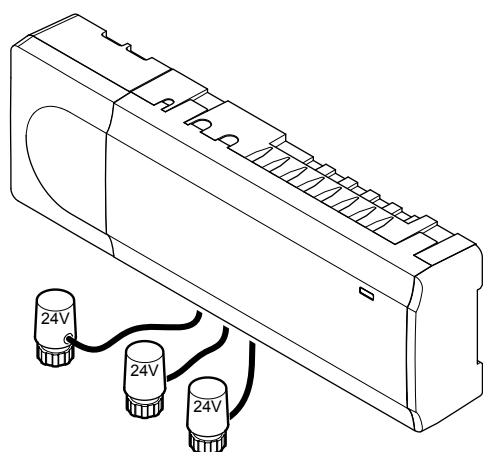


Przestroga!
Ze sterownikiem zgodne są wyłącznie siłowniki 24 V AC firmy Uponor.

Sterownik pokojowy steruje siłownikami, które regulują natężenie przepływu wody zasilającej. Umożliwia to zmianę temperatury w pomieszczeniu na bazie informacji przesłanych z zarejestrowanych termostatów oraz parametrów ustawionych w systemie.

Jeden sterownik pokojowy, montowany zwykle w pobliżu rozdzielaczy układu hydraulicznego, może obsługiwać do sześciu kanałów i do ośmiu siłowników.

Na ilustracji poniżej pokazano sterownik pokojowy z modułem transformatora i siłownikami.



CD0000024

Funkcje

Główne cechy:

- Zintegrowane funkcje technologii DEM (Dynamic Energy Management), takie jak automatyczne równoważenie przepływów (domyślnie aktywowane). Inne funkcje, takie jak ustawienie komfortu, pominięcie pomieszczenia i monitorowanie temperatury zasilania wymagają aplikacji Uponor Smatrix Pulse (wymaga ona modułu komunikacyjnego), a w niektórych przypadkach usług w chmurze firmy Uponor.

- Elektroniczne sterowanie siłownikami.
- Podłączenie maksymalnie ośmiu siłowników (24 V AC).
- Dwukierunkowa komunikacja nawet z sześcioma termostatami w pomieszczeniu.
- Funkcja ogrzewania/chłodzenia (zaawansowana) i/lub tryb Comfort/ECO przełączany przez styk bezprądowy, termostat publiczny lub aplikację Uponor Smatrix Pulse (wymaga modułu komunikacyjnego).
- Oddzielne przekaźniki do sterowania pompą i kotłem (inne funkcje sterowania są dostępne za pośrednictwem modułu komunikacyjnego i aplikacji Uponor Smatrix Pulse).
- Obsługa zaworu i pompy.
- Regulacja względnej wilgotności (wymagana aplikacja Uponor Smatrix Pulse).
- Sterowanie jednocześnie ogrzewaniem/chłodzeniem podłogowym i chłodzeniem sufitowym lub klimakonwektorami wentylatorowymi (wymaga modułu komunikacyjnego i aplikacji Uponor Smatrix Pulse).
- W trybie ECO można obniżać temperaturę wewnętrzną w trybie ogrzewania lub podnosić temperaturę wewnętrzną w trybie chłodzenia. Tryb ECO jest aktywowany jednocześnie we wszystkich pomieszczeniach za pomocą styku bezprądowego, termostatu publicznego lub aplikacji Uponor Smatrix Pulse (wymaga modułu komunikacyjnego). Aby włączyć tryb ECO w jednym pomieszczeniu, należy użyć programowalnego termostatu z wyświetlaczem lub profili ECO.

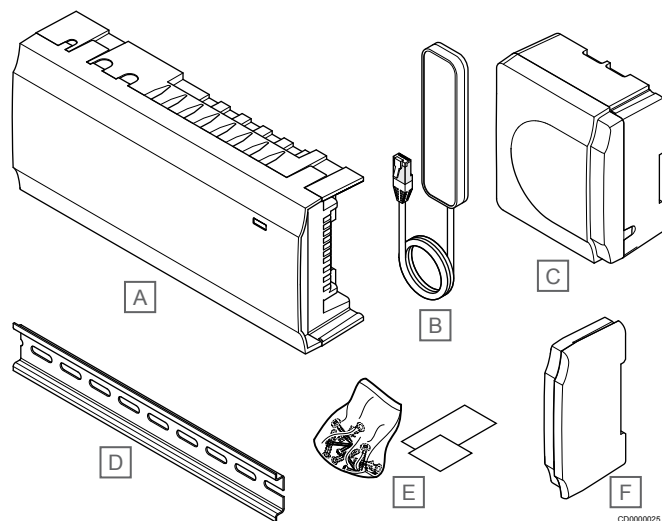
Opcje:

- Łączność z aplikacją za pośrednictwem modułu komunikacyjnego (aby nawiązać połączenie zdalne, wymagane jest połączenie z: Usługi w chmurze Uponor).
- Możliwość rozbudowy sterownika pokojowego za pomocą modułu rozszerzającego, który zapewnia sześć dodatkowych kanałów termostatów i sześć wyjść siłowników.
- Umożliwia podłączenie maksymalnie czterech sterowników pokojowych do jednego systemu (wymaga modułu komunikacyjnego i aplikacji Uponor Smatrix Pulse).
- Modułowe rozmieszczenie podzespołów (możliwość odłączenia transformatora).

- Montaż w szafce lub na ścianie (szyna DIN lub dostarczone wkręty).
- Swobodny wybór miejsca montażu i ustawienia sterownika pokojowego (nie dotyczy anteny/modułu komunikacyjnego, które muszą być zamontowane pionowo).

Podzespoły sterownika

Na poniższej ilustracji przedstawiono sterownik oraz jego podzespoły.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave Pulse X-265
B	Antena
C	Transformator
D	Szyna DIN
E	Elementy montażowe
F	Pokrywka boczna

Uponor Smatrix Wave Pulse M-262

Sterownik pokojowy Uponor Smatrix Wave można rozbudować o moduł rozszerzający, który zapewnia sześć dodatkowych kanałów i sześć wyjść siłowników.

Funkcje



UWAGA!

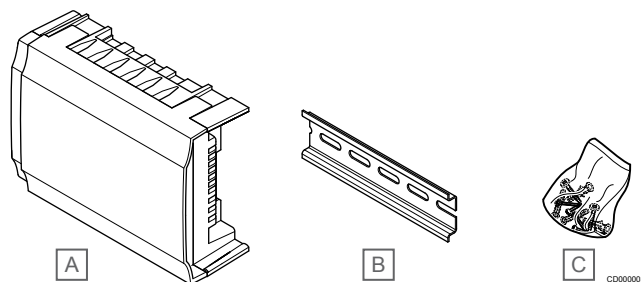
Do każdego sterownika pokojowego można podłączyć tylko jeden moduł rozszerzający.

Główne cechy:

- Łatwe podłączanie do istniejącego sterownika pokojowego bez konieczności montażu dodatkowych przewodów.
- Rejestracja do sześciu dodatkowych termostatów w systemie.
- Podłączenie do sześciu dodatkowych siłowników (24 V).
- Elektroniczne sterowanie siłownikami.
- Obsługa zaworów.

Podzespoły modułu rozszerzającego

Na poniższej ilustracji przedstawiono moduł rozszerzający oraz jego elementy.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave Pulse M-262
B	Szyna
C	Elementy montażowe

Uponor Smatrix Wave M-161

Moduł zdalny zapewnia dwa dodatkowe wyjścia modułu w systemie.

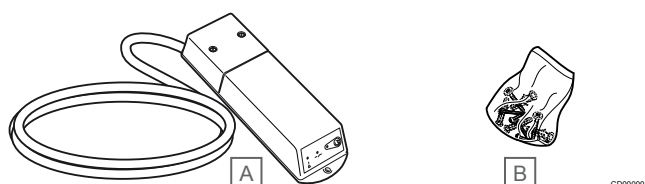
Funkcje

Główne cechy:

- Styki bezprądowe (230 V AC, 5 A).
- Wymagany jest sterownik Uponor Smatrix Wave.
- Sterowanie pompą oraz funkcja mocy wyjściowej ogrzewania/chłodzenia.
- Funkcja sterowania pompą i osuszaczem (wymaga modułu komunikacyjnego i aplikacji Uponor Smatrix Pulse).
- Funkcja sterowania kotłem i agregatem chłodniczym (wymaga modułu komunikacyjnego i aplikacji Uponor Smatrix Pulse).
- Funkcja sterowania trybem Komfort/ECO i wentylacją (wymaga modułu komunikacyjnego i aplikacji Uponor Smatrix Pulse).
- Sterowanie klimakonwektorami wentylatorowymi (wymaga modułu komunikacyjnego i aplikacji Uponor Smatrix Pulse w celu połączenia klimakonwektora z kanałem pomieszczenia).
- Opcjonalna dwustopniowa funkcja chłodzenia (wymaga aktywacji modułu zdalnego i użycia modułu komunikacyjnego).
- Możliwość montażu w maksymalnej odległości 30 metrów od sterownika.

Podzespoły modułu zdalnego

Na poniższej ilustracji przedstawiono moduł zdalny oraz jego elementy.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave M-161
B	Elementy montażowe

Termostaty i czujniki

Zobacz, *Termostaty i czujniki - opis podzespołów*, Strona 29 aby uzyskać więcej informacji na temat kompatybilnych termostatów i czujników.

4.3 Uponor Smatrix Base Pulse

Specyfikacje przewodów

Kable	Standardowa długość kabla	Maksymalna długość kabla	Powierzchnia przekroju kabla
Przewód od sterownika do modułu komunikacyjnego	2 m	5 m	Złącze CAT.5e lub CAT.6, RJ 45
Przewód od sterownika do siłownika	0,75 m	20 m	Sterownik pokojowy: Od 0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Kabel od zewnętrznego czujnika do termostatu	5 m	5 m	0,6 mm ²
Kabel od czujnika podłogowego do termostatu	5 m	5 m	0,75 mm ²
Kabel od zewnętrznego czujnika do termostatu	-	5 m	Skrętka dwużyłowa
Przewód od przełącznika przekaźnika do wejścia ogólnego zastosowania (GPI) sterownika pokojowego	2 m	20 m	Sterownik pokojowy: Do 4,0 mm ² – lite lub 2,5 mm ² – elastyczne z tulejkami Przełącznik: Od 1,0 mm ² do 4,0 mm ²

Uponor Smatrix Base PULSE X-245

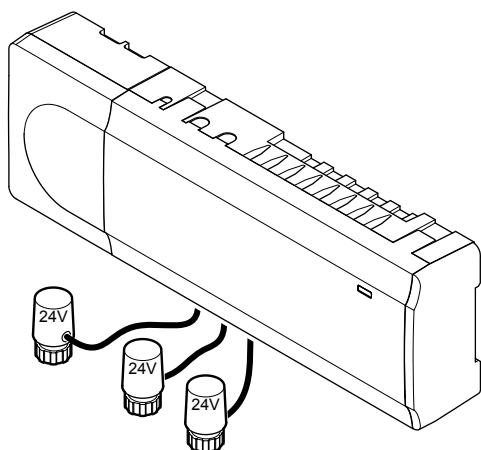


Przestroga!
Ze sterownikiem zgodne są wyłącznie siłowniki 24 V AC firmy Uponor.

Sterownik pokojowy steruje siłownikami, które regulują natężenie przepływu wody zasilającej. Umożliwia to zmianę temperatury w pomieszczeniu na bazie informacji przesłanych z zarejestrowanych termostatów oraz parametrów ustawionych w systemie.

Jeden sterownik pokojowy, montowany zwykle w pobliżu rozdzielaczy układu hydraulicznego, może obsługiwać do sześciu kanałów i do ośmiu siłowników.

Na ilustracji poniżej pokazano sterownik pokojowy z modułem transformatora i siłownikami.



CD0000024

Funkcje

Główne cechy:

- Zintegrowane funkcje technologii DEM (Dynamic Energy Management), takie jak automatyczne równoważenie przepływów (domyślnie aktywowane). Inne funkcje, takie jak ustawienie komfortu, pominięcie pomieszczenia i monitorowanie temperatury zasilania wymagają aplikacji Uponor Smatrix Pulse (wymaga ona modułu komunikacyjnego), a w niektórych przypadkach usług w chmurze firmy Uponor.
- Elektroniczne sterowanie siłownikami.
- Podłączenie maksymalnie ośmiu siłowników (24 V AC).

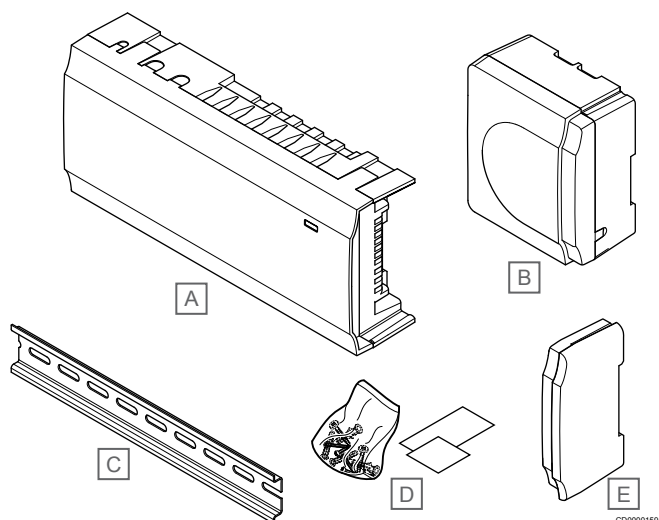
- Dwukierunkowa komunikacja nawet z sześcioma termostatami w pomieszczeniu.
- Funkcja ogrzewania/chłodzenia (zaawansowana) i/lub tryb Comfort/ECO przełączany przez styk bezprądowy, termostat publiczny lub aplikację Uponor Smatrix Pulse (wymaga modułu komunikacyjnego).
- Oddzielne przekaźniki do sterowania pompą i kotłem (inne funkcje sterowania są dostępne za pośrednictwem modułu komunikacyjnego i aplikacji Uponor Smatrix Pulse).
- Obsługa zaworu i pompy.
- Regulacja względnej wilgotności (wymagana aplikacja Uponor Smatrix Pulse).
- Sterowanie jednocześnie ogrzewaniem/chłodzeniem podłogowym i chłodzeniem sufitowym (wymaga modułu komunikacyjnego i aplikacji Uponor Smatrix Pulse).
- W trybie ECO można obniżyć temperaturę wewnętrzną w trybie ogrzewania lub podnosić temperaturę wewnętrzną w trybie chłodzenia. Tryb ECO jest aktywowany jednocześnie we wszystkich pomieszczeniach za pomocą styku bezprądowego, termostatu publicznego lub aplikacji Uponor Smatrix Pulse (wymaga modułu komunikacyjnego). Aby włączyć tryb ECO w jednym pomieszczeniu, należy użyć programowalnego termostatu z wyświetlaczem lub profili ECO.

Opcje:

- Łączność z aplikacją za pośrednictwem modułu komunikacyjnego (aby nawiązać połączenie zdalne, wymagane jest połączenie z: Usługi w chmurze Uponor).
- Możliwość rozbudowy sterownika pokojowego za pomocą modułu rozszerzającego, który zapewnia sześć dodatkowych kanałów termostatów i sześć wyjść siłowników.
- Możliwość rozbudowy sterownika za pomocą modułu gwiazda, który zapewnia osiem dodatkowych złączy magistrali. Można go podłączyć do sterownika lub modułu rozszerzającego. Połączenie wykonuje się zazwyczaj w układzie gwiazdy.
- Umożliwia podłączenie maksymalnie czterech sterowników pokojowych do jednego systemu (wymaga modułu komunikacyjnego i aplikacji Uponor Smatrix Pulse).
- Modułowe rozmieszczenie podzespołów (możliwość odłączenia transformatora).
- Montaż w szafce lub na ścianie (szyna DIN lub dostarczone wkręty).
- Swobodny wybór miejsca montażu i ustawienia sterownika pokojowego (nie dotyczy modułu komunikacyjnego, który musi być zamontowany pionowo).

Podzespoły sterownika

Na poniższej ilustracji przedstawiono sterownik oraz jego podzespoły.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base Pulse X-245
B	Transformator
C	Szyna DIN
D	Elementy montażowe
E	Pokrywa boczna

Uponor Smatrix Base Pulse M-242

Sterownik pokojowy Uponor Smatrix Base Pulse można rozbudować o moduł rozszerzający, który zapewnia sześć dodatkowych kanałów i sześć wyjść siłowników.

Funkcje



UWAGA!

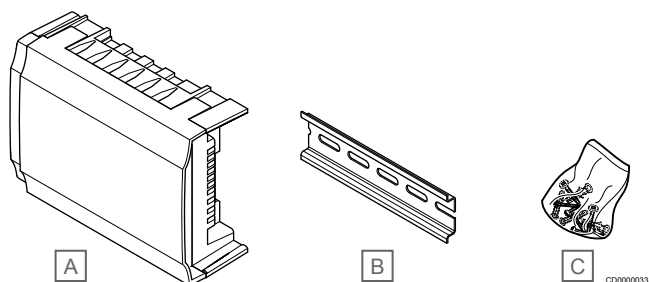
Do każdego sterownika pokojowego można podłączyć tylko jeden moduł rozszerzający.

Główne cechy:

- Łatwe podłączanie do istniejącego sterownika pokojowego bez konieczności montażu dodatkowych przewodów.
- Rejestracja do sześciu dodatkowych termostatów w systemie.
- Podłączenie do sześciu dodatkowych siłowników (24 V).
- Elektroniczne sterowanie siłownikami.
- Obsługa zaworów.

Podzespoły modułu rozszerzającego

Na poniższej ilustracji przedstawiono moduł rozszerzający oraz jego elementy.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave Pulse M-262
B	Szyna
C	Elementy montażowe

Uponor Smatrix Base Pulse M-243

Sterownik pokojowy Uponor Smatrix Base Pulse można rozszerzyć o moduł Star jeśli termostaty mają być instalowane w scentralizowanej topologii gwiazdy (zamiast w standardowej topologii magistrali).

Funkcje



UWAGA!

Do sterownika można podłączyć tylko jeden rozszerzający moduł gwiazda za pośrednictwem danego typu szyny (termostat i/lub szyna systemowa).

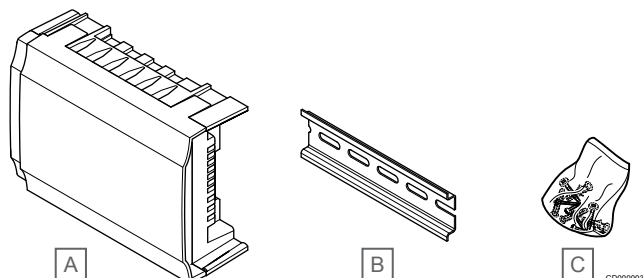
Moduł gwiazdy można wykorzystywać w danym czasie tylko z jednym typem szyny. Oznacza to, że termostatu nie można podłączyć do modułu gwiazdy podłączonego do szyny systemowej i odwrotnie.

Główne cechy:

- Montaż przewodów termostatów w scentralizowanym układzie gwiazdy (zamiast układu szynowego), co pozwala uzyskać znaczną elastyczność.
- Wymaga sterownika Uponor Smatrix Base Pulse.
- 8 dodatkowych złączy magistrali w systemie.
- Dozwolone są wyłącznie sygnały wejściowe termostatu.
- Możliwość bezpośredniego przyłączenia do sterownika lub modułu rozszerzającego, lub za pomocą kabla komunikacyjnego z wykorzystaniem jednego złącza w każdej jednostce.

Podzespoły modułu gwiazda

Na poniższej ilustracji przedstawiono moduł gwiazda oraz jego podzespoły.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base Pulse M-243
B	Szyna DIN
C	Elementy montażowe

Uponor Smatrix Base A-145

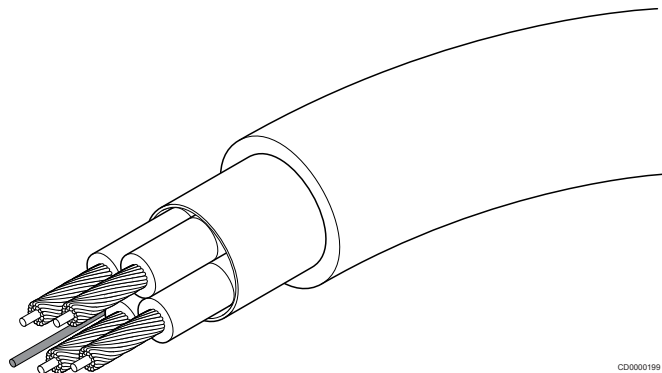
Przewód magistrali do zasilania i przesyłu danych między sterownikiem pokojowym Smatrix Base Pulse/PRO a termostatami. Dodatkowa ochrona przed polami generowanymi przez zewnętrzne źródła elektryczności.

Składa się z dwóch kolorowych ekranowanych par przewodów.

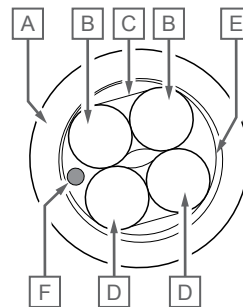
Funkcje

Główne cechy:

- Dwa przewody zasilające.
- Dwa przewody przesyłające dane.



CD0000199



CD0000198

A Osłona

B Skręcony rdzeń, izolacja czerwono-czarna

C AL, wewnętrzna osłona foliowa

D Skręcony rdzeń, izolacja zielono-biała

E PET, zewnętrzna osłona

F Linka

Termostaty i czujniki

Zobacz, *Termostaty i czujniki - opis podzespołów*, Strona 29 aby uzyskać więcej informacji na temat kompatybilnych termostatów i czujników.

4.4 Uponor Smatrix Base PRO

Specyfikacje przewodów

Kable	Standardowa długość kabla	Maksymalna długość kabla	Powierzchnia przekroju kabla
Przewód od sterownika do siłownika	0,75 m	20 m	Sterownik pokojowy: Od 0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Kabel od zewnętrznego czujnika do termostatu	5 m	5 m	0,6 mm ²
Kabel od czujnika podłogowego do termostatu	5 m	5 m	0,75 mm ²
Kabel od zewnętrznego czujnika do termostatu	-	5 m	Skrętka dwużyłowa
Przewód od przełącznika przekaźnika do wejścia ogólnego zastosowania (GPI) sterownika pokojowego	2 m	20 m	Sterownik pokojowy: Do 4,0 mm ² – lite lub 2,5 mm ² – elastyczne z tulejkami Przełącznik: Od 1,0 mm ² do 4,0 mm ²
Kabel do/z pompy ciepła do wejścia/wyjścia pompy ciepła sterownika	-	30 m	Skrętka dwużyłowa

Uponor Smatrix Base PRO X-147



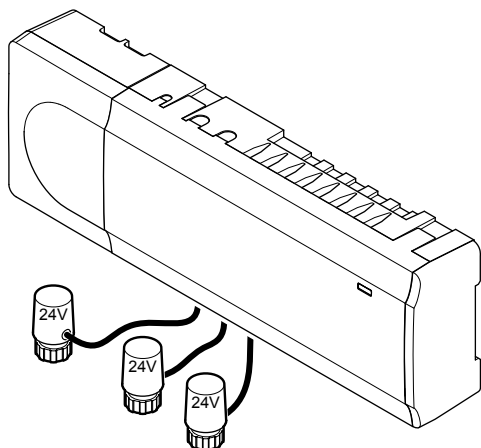
Przestroga!

Ze sterownikiem zgodne są wyłącznie siłowniki 24 V AC firmy Uponor.

Sterownik pokojowy steruje siłownikami, które regulują natężenie przepływu wody zasilającej. Umożliwia to zmianę temperatury w pomieszczeniu na bazie informacji przesłanych z zarejestrowanych termostatów oraz parametrów ustawionych w systemie.

Jeden sterownik pokojowy, montowany zwykle w pobliżu rozdzielaczy układu hydraulicznego, może obsługiwać do sześciu kanałów i do ośmiu siłowników.

Na ilustracji poniżej pokazano sterownik pokojowy z modułem transformatora i siłownikami.



CD0000024

Funkcje

Główne cechy:

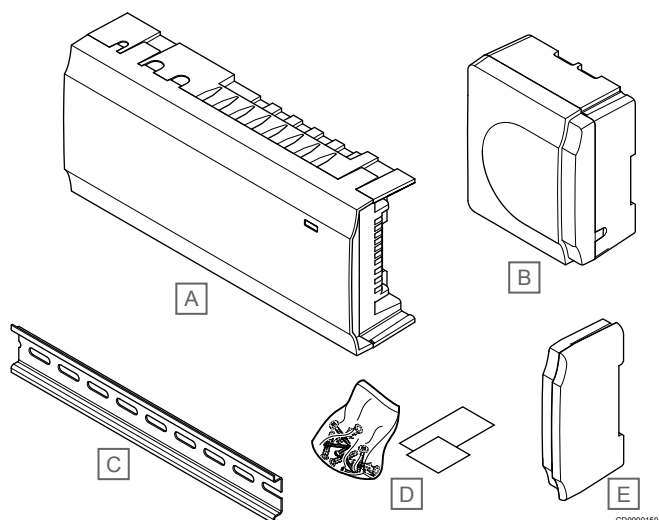
- Zintegrowane funkcje technologii DEM (Dynamic Energy Management), takie jak automatyczne równoważenie przepływów (domyślnie aktywowane). Inne funkcje, takie jak ustawienia komfortu, obejście pomieszczenia i monitorowanie temperatury zasilania, wymagają interfejsu.
- Elektroniczne sterowanie siłownikami.
- Podłączenie maksymalnie ośmiu siłowników (24 V AC).
- Dwukierunkowa komunikacja nawet z sześcioma termostatami w pomieszczeniu.
- Funkcja ogrzewanie/chłodzenie (zaawansowana) przełączana przy użyciu styku bezprądowego, termostat public (tylko czujnik ogrzewania/chłodzenia) lub programator z panelem dotykowym.
- Tryb Comfort/ECO przełączany przy użyciu styku bezprądowego, termostat public lub programator z panelem dotykowym.
- Oddzielne przekaźniki do sterowania pompą i kotłem.
- Zintegrowany moduł pompy ciepła (dostępny tylko w systemach z czterema sterownikami (lub mniejszą ich liczbą) i w wybranych krajach; aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z lokalnym biurem firmy Uponor).
- Możliwość sterowania KNX za pośrednictwem modułu KNX.
- Integracja systemu zarządzania budynkiem (BMS) za pomocą modułu KNX.
- Obsługa zaworu i pompy.
- Rejestrowanie danych, kopie zapasowe i aktualizacja oprogramowania za pomocą karty microSD.
- Regulacja z uwzględnieniem wilgotności względnej (wymaga programatora).
- Jednoczesna regulacja ogrzewania/chłodzenia podłogowego i sufitowego (wymaga programatora).
- W trybie ECO można obniżyć temperaturę wewnętrzną w trybie ogrzewania lub podnosić temperaturę wewnętrzną w trybie chłodzenia. Tryb ECO jest włączany we wszystkich pomieszczeniach jednocześnie za pośrednictwem styku bezprądowego, termostatu publicznego lub interfejsu. Aby włączyć tryb ECO w jednym pomieszczeniu, należy użyć programowalnego termostatu z wyświetlaczem lub profili ECO.

Opcje:

- Możliwość rozbudowy sterownika pokojowego za pomocą modułu rozszerzającego, który zapewnia sześć dodatkowych kanałów termostatów i sześć wyjść siłowników.
- Możliwość rozbudowy sterownika pokojowego za pomocą modułu gwiazda, który zapewnia osiem dodatkowych złączy magistrali. Można go podłączyć do sterownika lub modułu rozszerzającego. Połączenie wykonuje się zazwyczaj w układzie gwiazdy.
- Połączenie do 16 sterowników w jeden system (wymaga programatora).
- Modułowe rozmieszczenie podzespołów (możliwość odłączenia transformatora).
- Montaż w szafce lub na ścianie (szyna DIN lub dostarczone wkręty).
- Swobodny wybór miejsca montażu i ustawienia sterownika.

Podzespoły sterownika

Na poniższej ilustracji przedstawiono sterownik oraz jego podzespoły.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base PRO X-147
B	Transformator
C	Szyna DIN
D	Elementy montażowe
E	Pokrywa boczna

Uponor Smatrix Base PRO I-147



UWAGA!

Systemy Uponor Smatrix Base PRO bez programatora oferują tylko niektóre funkcje.

Programator Uponor Smatrix Base PRO I-147 to programator z ekranem dotykowym, który komunikuje się ze sterownikiem X-147 za pomocą protokołu komunikacji przewodowej.

Programator stanowi łącznik między użytkownikiem a sterownikiem(ami) w systemie i udostępnia potrzebne informacje, umożliwiając łatwe ustawienie wszystkich istotnych ustawień systemu.

System Uponor Smatrix Base PRO można obsługiwać bez programatora, jednak przy ograniczonej funkcjonalności (na przykład: nie można korzystać z wielu głównych funkcji wymienionych poniżej).

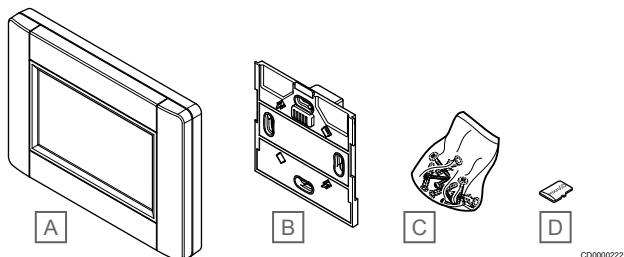
Funkcje

Główne cechy:

- Programator dotykowy.
- Wyświetlanie informacji i zmiana ustawień maksymalnie szesnaście sterowników działających w jednym systemie.
- Regulacja nastawy termostatów zarejestrowanych w systemie.
- Kreator konfiguracji uruchamiany po pierwszym włączeniu lub przywróceniu ustawień fabrycznych.
- Łatwe w obsłudze menu dostępne w kilku językach.
- Podświetlany ekran.
- Programy zmniejszenia nastawy temperatury dla podłączonych termostatów.
- Ograniczenie maksymalnej/minimalnej temperatury.
- Harmonogram tymczasowego obniżenia nastawy na czas wakacji.
- Automatyczna zmiana między czasem letnim a zimowym.
- Funkcja diagnostyczna pozwalająca sprawdzić, czy termostat jest zamontowany w odpowiednim pomieszczeniu (sprawdzanie pomieszczenia). Funkcja jest dostępna tylko w systemach z czterema sterownikami lub mniejszą ich liczbą.
- Możliwość automatycznego otwarcia przepływu maksymalnie w dwóch pomieszczeniach, gdy przepływ w innych pomieszczeniach jest zamknięty, aby utrzymać jego minimalne natężenie (obejście pomieszczenia).
- Diagnostyka systemu (alarmy itp.).
- Wizualizacja trendów, np. przez porównanie nastawy z temperaturą w pomieszczeniu itp.
- Zaawansowane ustawienia chłodzenia.
- Zmiana języka i/lub aktualizacja oprogramowania za pomocą karty microSD.
- Możliwość połączenia z modulem KNX (wymagany moduł zewnętrzny).
- Sterowanie wyposażeniem dodatkowym (wyjścia itp.).

Podzespoły programatora:

Na poniższej ilustracji przedstawiono programator oraz jego elementy.



Pozy cja	Opis
A	Uponsor Smatrix Base PRO I-147
B	Wspornik ścienny z zasilaniem
C	Elementy montażowe
D	Karta microSD

Uponsor Smatrix Base M-140

Sterownik pokojowy Uponsor Smatrix Base PRO można rozbudować o moduł rozszerzający, który zapewnia sześć dodatkowych kanałów i sześć wyjść siłowników.

Funkcje



UWAGA!

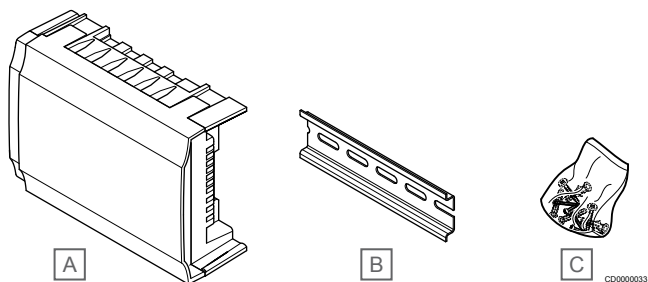
Do każdego sterownika pokojowego można podłączyć tylko jeden moduł rozszerzający.

Główne cechy:

- Łatwe podłączanie do istniejącego sterownika pokojowego bez konieczności montażu dodatkowych przewodów.
- Rejestracja do sześciu dodatkowych termostatów w systemie.
- Podłączenie do sześciu dodatkowych siłowników (24 V).
- Elektroniczne sterowanie siłownikami.
- Obsługa zaworów.

Podzespoły modułu rozszerzającego

Na poniższej ilustracji przedstawiono moduł rozszerzający oraz jego elementy.



Pozy cja	Opis
A	Uponsor Smatrix Base M-140
B	Szyna DIN
C	Elementy montażowe

Uponsor Smatrix Base M-141

Sterownik pokojowy Uponsor Smatrix Base PRO można rozszerzyć o moduł Gwiazda jeśli termostaty mają być instalowane w scentralizowanej topologii gwiazdy (zamiast w standardowej topologii magistrali).

Funkcje



UWAGA!

Do sterownika można podłączyć tylko jeden rozszerzający moduł gwiazda za pośrednictwem danego typu szyny (termostat i/lub szyna systemowa).

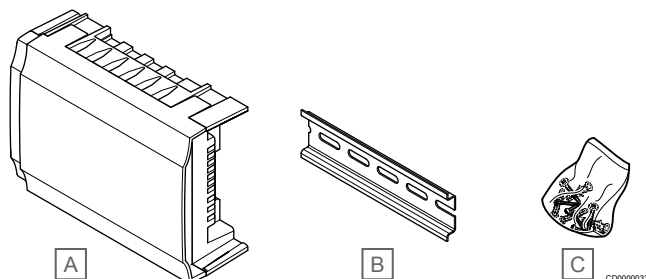
Moduł gwiazdy można wykorzystywać w danym czasie tylko z jednym typem szyny. Oznacza to, że termostatu nie można podłączyć do modułu gwiazda podłączonego do szyny systemowej i odwrotnie.

Główne cechy:

- Montaż przewodów termostatów w scentralizowanym układzie gwiazdy (zamiast układu szynowego), co pozwala uzyskać znaczną elastyczność.
- Wymaga sterownika Uponsor Smatrix Base PRO.
- 8 dodatkowych złączy magistrali w systemie.
- Dozwolone są wyłącznie sygnały wejściowe termostatu.
- Możliwość bezpośredniego przyłączenia do sterownika lub modułu rozszerzającego, lub za pomocą kabla komunikacyjnego z wykorzystaniem jednego złącza w każdej jednostce.

Podzespoły modułu gwiazda

Na poniższej ilustracji przedstawiono moduł gwiazda oraz jego podzespoły.



Pozy cja	Opis
A	Uponsor Smatrix Base M-141
B	Szyna DIN
C	Elementy montażowe

Uponsor Smatrix Base PRO R-147 KNX

Moduł KNX umożliwia komunikację między systemem Uponsor Smatrix Base PRO a standardową magistralą KNX.

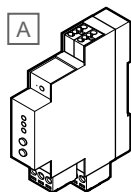
Funkcje

Główne cechy:

- Umożliwia wykorzystanie w systemie zarówno termostatów Uponsor, jak i KNX.
- Dostęp do nastaw dla każdego pomieszczenia.
- Dostęp do odczytu temperatur pomieszczenia i podłogi.
- Dostęp do monitorowania alarmu.
- Dostęp do krzywej ciepła w sterowniku Uponsor Smatrix Move PRO (jeśli jest podłączony do szyny systemowej Base PRO).
- Umożliwia użycie standardowego systemu KNX dla przełącznika Komfort/ECO i ogrzewania/chłodzenia.

Podzespoły modułu rozszerzającego

Na poniższej ilustracji przedstawiono moduł gwiazda oraz jego podzespoły.



CD0000201

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX

A Osłona

B Skręcony rdzeń, izolacja czerwono-czarna

C AL, wewnętrzna osłona foliowa

D Skręcony rdzeń, izolacja zielono-biała

E PET, zewnętrzna osłona

F Linka

Termostaty i czujniki

Zobacz, *Termostaty i czujniki - opis podzespołów*, Strona 29 aby uzyskać więcej informacji na temat kompatybilnych termostatów i czujników.

Uponor Smatrix Base A-145

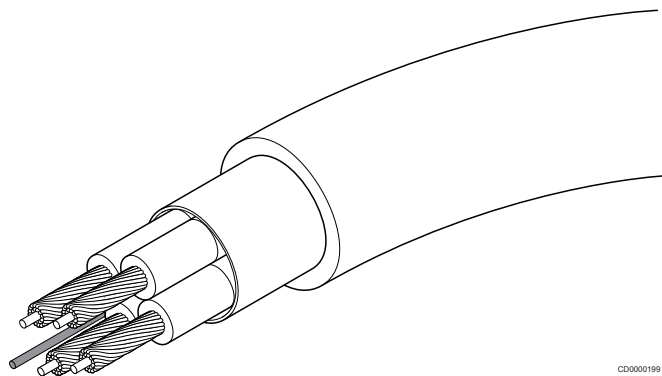
Przewód magistrali do zasilania i przesyłu danych między sterownikiem pokojowym Smatrix Base Pulse/PRO a termostatami. Dodatkowa ochrona przed polami generowanymi przez zewnętrzne źródła elektryczności.

Składa się z dwóch kolorowych ekranowanych par przewodów.

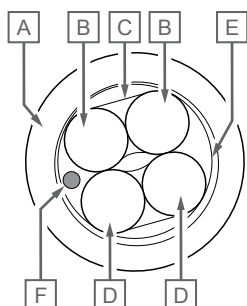
Funkcje

Główne cechy:

- Dwa przewody zasilające.
- Dwa przewody przesyłające dane.



CD0000199



CD0000198

4.5 Uponor Smatrix Base PRO Modbus

Specyfikacje przewodów

Kable	Standardowa długość kabla	Maksymalna długość kabla	Powierzchnia przekroju kabla
Przewód od sterownika do siłownika	0,75 m	20 m	Sterownik pokojowy: Od 0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Kabel od zewnętrznego czujnika do termostatu	5 m	5 m	0,6 mm ²
Kabel od czujnika podłogowego do termostatu	5 m	5 m	0,75 mm ²
Kabel od zewnętrznego czujnika do termostatu	-	5 m	Skrętka dwużyłowa
Przewód od przełącznika przekaźnika do wejścia ogólnego zastosowania (GPI) sterownika pokojowego	2 m	20 m	Sterownik pokojowy: Do 4,0 mm ² – lite lub 2,5 mm ² – elastyczne z tulejkami Przełącznik: Od 1,0 mm ² do 4,0 mm ²

Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU



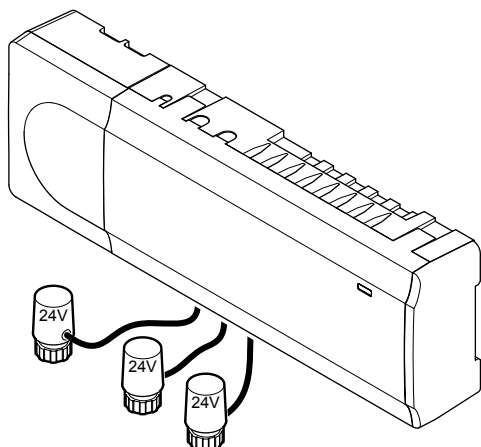
Przestroga!

Ze sterownikiem zgodne są wyłącznie siłowniki 24 V AC firmy Uponor.

Sterownik pokojowy steruje siłownikami, które regulują natężenie przepływu wody zasilającej. Umożliwia to zmianę temperatury w pomieszczeniu na bazie informacji przesłanych z zarejestrowanych termostatów oraz parametrów ustawionych w systemie.

Jeden sterownik pokojowy, montowany zwykle w pobliżu rozdzielaczy układu hydraulicznego, może obsługiwać do sześciu kanałów i do ośmiu siłowników.

Na ilustracji poniżej pokazano sterownik pokojowy z modułem transformatora i siłownikami.



CD0000024

Rozwiązanie Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU jest przystosowane do połączenia i integracji z systemem zarządzania budynkiem (BMS) poprzez połączenie Modbus RTU przez RS-485.

BMS uzyskuje dostęp do następujących elementów w systemie Uponor Smatrix Base PRO:

Odczyt:

- Temperatura zewnętrzna
- Temperatura pomieszczenia
- Temperatura podłogi
- Poziom wilgotności
- Stan siłownika

- Stan pompy
- Stan kotła
- Wejście ogólnego zastosowania (GPI)
- Utrata połączenia z termostatem
- Dynamiczne odchylenie krzywej ogrzewania w zintegrowanej pompie ciepła*

Odczyt i zapis:

- nastawy temp. w pomieszczeniu
- Min./maks. poziomy nastaw
- Aktywacja nadpisania nastawy dla termostatów analogowych
- Min./maks. poziomy temperatury podłogi
- Stan ogrzewania/chłodzenia
- Odchyłka ogrzewania/chłodzenia
- Tryby Comfort/ECO
- Włączenie/wyłączenie autoregulacji
- Chłodzenie nie jest dozwolone dla pomieszczenia
- Ustawienia dotyczące komfortu
- Stan odszraniania zintegrowanej pompy ciepła*
- Sterowanie wilgotnością względną (RH)

* Wymaga aktywacji integracji pompy ciepła przez BMS w pliku U_BMS.txt.

Funkcje

Główne cechy:

- Zintegrowane funkcje technologii DEM (Dynamic Energy Management), takie jak automatyczne równoważenie przepływów (domyślnie aktywowane). Inne funkcje, takie jak ustawienie komfortu czy obejście pomieszczenia, można aktywować za pomocą BMS
- Elektroniczne sterowanie siłownikami.
- Podłączenie maksymalnie ośmiu siłowników (24 V AC).
- Dwukierunkowa komunikacja nawet z sześcioma termostatami w pomieszczeniu.
- Funkcja ogrzewanie/chłodzenie (zaawansowana) przełączana przy użyciu styku bezprądowego, termostatu publicznego (tylko czujnik ogrzewania/chłodzenia) lub interfejsu z panelem dotykowym
- Tryb Comfort/ECO przełączany przy użyciu styku bezprądowego, termostatu publicznego lub poprzez BMS
- Oddzielne przekaźniki do sterowania pompą i kotłem.
- Obsługa zaworu i pompy.

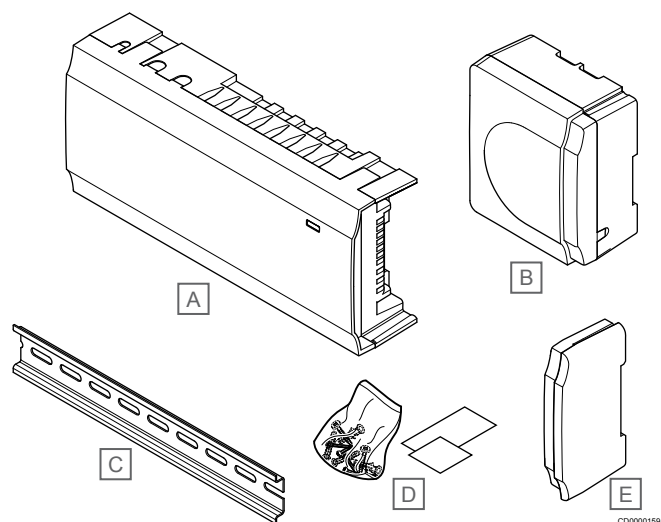
- Aktualizacje za pomocą karty micro SD
- W trybie ECO można obniżyć temperaturę wewnętrzną w trybie ogrzewania lub podnosić temperaturę wewnętrzną w trybie chłodzenia. Tryb ECO jest włączany we wszystkich pomieszczeniach jednocześnie za pośrednictwem styku bezprądowego, termostatu publicznego lub ustawienia ModBus z BMS. Aby włączyć tryb ECO w jednym pomieszczeniu, należy użyć programowalnego termostatu z wyświetlaczem lub profili ECO.

Opcje:

- Możliwość rozbudowy sterownika pokojowego za pomocą modułu rozszerzającego, który zapewnia sześć dodatkowych kanałów termostatów i sześć wyjść siłowników.
- Modułowe rozmieszczenie podzespołów (możliwość odłączenia transformatora).
- Montaż w szafce lub na ścianie (szyna DIN lub dostarczone wkręty).
- Swobodny wybór miejsca montażu i ustawienia sterownika.

Podzespoły sterownika

Na poniższej ilustracji przedstawiono sterownik oraz jego podzespoły.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base PRO X-148 Modbus RTU
B	Transformator
C	Szyna
D	Elementy montażowe
E	Pokrywa boczna

Uponor Smatrix Base M-140

Sterownik pokojowy Uponor Smatrix Base PRO można rozbudować o moduł rozszerzający, który zapewnia sześć dodatkowych kanałów i sześć wyjść siłowników.

Funkcje



UWAGA!

Do każdego sterownika pokojowego można podłączyć tylko jeden moduł rozszerzający.

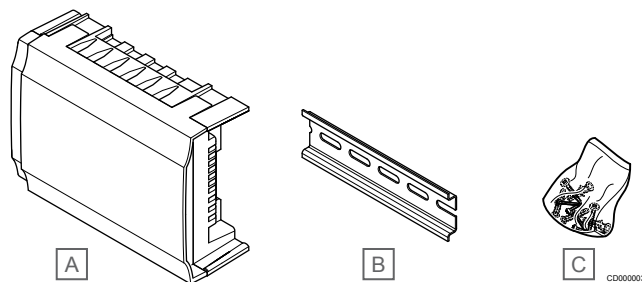
Główne cechy:

- Łatwe podłączanie do istniejącego sterownika pokojowego bez konieczności montażu dodatkowych przewodów.
- Rejestracja do sześciu dodatkowych termostatów w systemie.
- Podłączenie do sześciu dodatkowych siłowników (24 V).

- Elektroniczne sterowanie siłownikami.
- Obsługa zaworów.

Podzespoły modułu rozszerzającego

Na poniższej ilustracji przedstawiono moduł rozszerzający oraz jego elementy.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base M-140
B	Szyna DIN
C	Elementy montażowe

Uponor Smatrix Base A-145

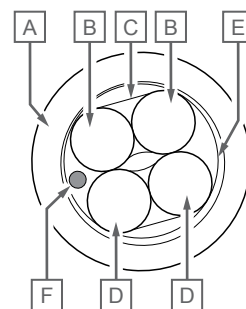
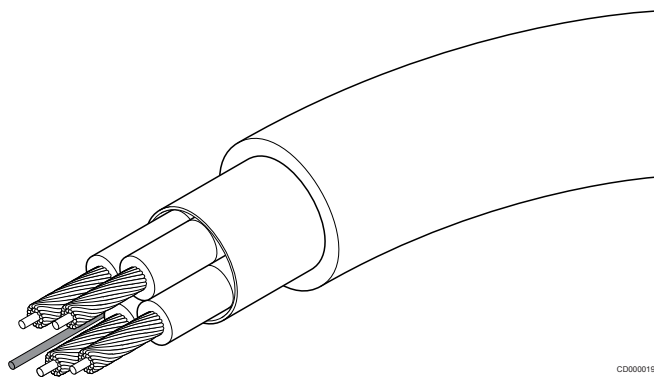
Przewód magistrali do zasilania i przesyłu danych między sterownikiem pokojowym Smatrix Base Pulse/PRO a termostatami. Dodatkowa ochrona przed polami generowanymi przez zewnętrzne źródła elektryczności.

Składa się z dwóch kolorowych ekranowanych par przewodów.

Funkcje

Główne cechy:

- Dwa przewody zasilające.
- Dwa przewody przesyłające dane.



CD0000198

- A Osłona
- B Skręcony rdzeń, izolacja czerwono-czarna
- C AL, wewnętrzna osłona foliowa
- D Skręcony rdzeń, izolacja zielono-biała
- E PET, zewnętrzna osłona
- F Linka

Termostaty i czujniki

Zobacz, *Termostaty i czujniki - opis podzespołów*, Strona 29 aby uzyskać więcej informacji na temat kompatybilnych termostatów i czujników.

5 Regulacja wody zasilającej - opis podzespołów

W tej sekcji krótko opisano niektóre elementy z rodziny produktów Uponor Smatrix. Aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje i instrukcje instalacji systemów, należy zapoznać się z ich instrukcjami obsługi.

Przykładowe aplikacje opisujące różne warianty instalacji przedstawiono w dalszej części dokumentu. Zobacz, *Przykłady zastosowania – Move*, Strona 80 lub *Przykłady zastosowania – Move PRO*, Strona 82, aby uzyskać więcej informacji.

5.1 Uponor Smatrix Move

Uponor Smatrix Move X-157



Przestroga!

Z regulatorem pogodowym kompatybilne są wyłącznie siłowniki 230 V.

Regulator pogodowy steruje siłownikiem zaworu trójdrogowego i pompą cyrkulacyjną (które z kolei mają wpływ na przepływ wody zasilającej), zmieniając temperaturę wody zasilającej i wewnątrz pomieszczenia.

Sterownik Uponor Smatrix Move X-157 korzysta z czujnika temperatury zewnętrznej, czujnika temperatury wody zasilającej, opcjonalnego czujnika temperatury wody powrotnej oraz parametrów systemu w celu regulacji jego pracy.

Funkcje

Główne cechy:

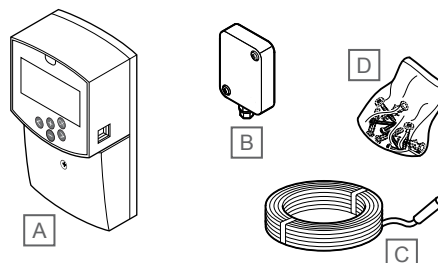
- Regulacja temperatury wody zasilającej dla systemów ogrzewania i/lub chłodzenia.
- Krzywa ogrzewania i chłodzenia umożliwiające kompensację temperatury zewnętrznej.
- Sterowanie pracą zaworu trójdrogowego, wyświetlanie stanu na ekranie.
- Sterowanie pracą zaworu dwudrogowego, specjalnego siłownika, wyświetlanie stanu na ekranie.
- Wyjścia ogrzewania/chłodzenia dla zaworów przełączających.
- Sterowanie pracą pompy cyrkulacyjnej, wyświetlanie stanu na ekranie.
- Ustawianie harmonogramu, harmonogramy zaprogramowane i własne.
- Zewnętrzny czujnik temperatury, przewodowy.
- Włączanie/wyłączanie źródła ogrzewania (kocioł itp.) i/lub źródła chłodzenia (agregat chłodniczy itp.).
- Niższa temperatura wewnętrzna dzięki opcji obniżania temperatury w nocy (tryb ECO).

Opcje:

- Montaż ścienny (wkręty dołączone do zestawu).
- Antena zewnętrzna, którą należy zamontować w położeniu pionowym.

Podzespół sterownika temperatury zasilania

Na poniższej ilustracji przedstawiono sterownik temperatury zasilania oraz jego podzespoły.



CD0000208

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Move X-157
B	Uponor Smatrix S-1XX
C	Uponor Smatrix Move S-152
D	Elementy montażowe

Uponor Smatrix Move A-155

Antena wraz z bezprzewodowym termostatem w pomieszczeniu zwiększają funkcjonalność systemu Uponor Smatrix Move.

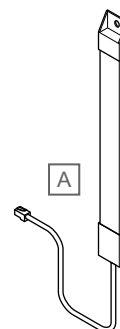
Funkcje

Główne cechy:

- Jednostronna komunikacja z termostatem pomieszczenia (otrzymywanie informacji od termostatu).
- Regulacja temperatury wody zasilającej dla systemów chłodzenia ze sterowaniem wilgotnością względną.
- Czujnik temperatury zewnętrznej, bezprzewodowy (za pośrednictwem termostatu).
- Integracja z systemem Uponor Smatrix Wave.

Podzespoły anteny

Na poniższej ilustracji przedstawiono antenę oraz jej podzespoły.



CD0000209

Pozycja	Opis
A	Smatrix Move A-155

Termostaty i czujniki

Zobacz, *Termostaty i czujniki - opis podzespołów*, Strona 29 aby uzyskać więcej informacji na temat kompatybilnych termostatów i czujników.

5.2 Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO X-159

Uponor Smatrix Move PRO jest sterownikiem temperatury zasilania, który steruje siłownikami zaworów i pompami cyrkulacyjnymi, aby wpływać na temperaturę wody dostarczanej do strefy.

Funkcje

Ogrzewanie

Główne cechy:

- Wbudowany wyświetlacz z systemem menu.
- Regulacja temperatury zasilania w nawet czterech strefach (do czterech systemów grzewczych, do dwóch stref topnienia śniegu i jednej strefy ciepłej wody użytkowej).
- Krzywa grzewcza (tylko dla stref StandAlone Control i Smatrix Base PRO).
- Podłączenie maksymalnie czterech siłowników (jednego na strefę).
- Podłączenie maksymalnie czterech pomp cyrkulacyjnych (jedna na strefę).
- Działanie z pompą.
- Niższa temperatura zasilania dzięki dostosowywanym harmonogramom (tryb ECO).
- Wstępna konfiguracja wykonywana za pomocą kreatora uruchamiania.
- Gotowy do obsługi BMS poprzez interfejsy Modbus i KNX.
- Integracja z systemem Uponor Smatrix Base PRO przez magistralę systemową.

Opcje:

- Montaż w szafie lub na ścianie za pomocą szyny DIN (brak w zestawie).

Wykorzystanie do ogrzewania/chłodzenia

Główne cechy:

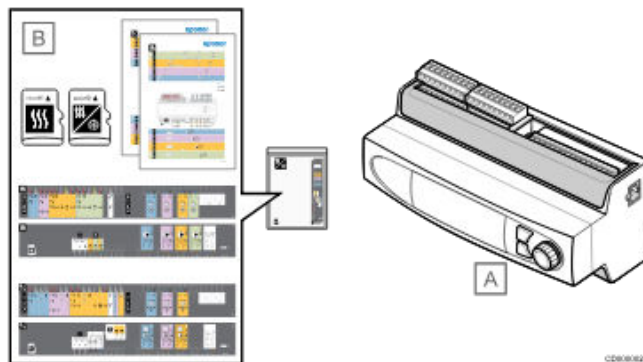
- Wbudowany wyświetlacz z systemem menu.
- Regulacja temperatury zasilania w maksymalnie trzech strefach (maksymalnie w trzech systemach grzewczych, jednej strefie topnienia śniegu i jednej strefie ciepłej wody użytkowej).
- Krzywa grzania/chłodzenia (tylko dla stref Stand Alone Control i Smatrix Base PRO).
- Podłączenie maksymalnie trzech siłowników (jednego na strefę).
- Podłączenie maksymalnie trzech pomp cyrkulacyjnych (jedna na strefę).
- Działanie z pompą.
- Niższa temperatura zasilania dzięki dostosowywanym harmonogramom (tryb ECO).
- Wstępna konfiguracja wykonywana za pomocą kreatora uruchamiania.
- Gotowy do obsługi BMS poprzez interfejsy Modbus i KNX.
- Integracja z systemem Uponor Smatrix Base PRO przez magistralę systemową.

Opcje:

- Montaż w szafie lub na ścianie za pomocą szyny DIN (brak w zestawie).

Podzespoły sterownika temperatury wody

Na poniższej ilustracji przedstawiono sterownik wody zasilającej oraz jego podzespoły.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159
B	Pakiet aplikacji (karta microSD, schemat aplikacji, etykiety połączeń) do ogrzewania i ogrzewania/chłodzenia.

Termostaty i czujniki

Zobacz, *Termostaty i czujniki - opis podzespołów*, Strona 29 aby uzyskać więcej informacji na temat kompatybilnych termostatów i czujników.

6 Termostaty i czujniki - opis podzespołów

	Uponor Smatrix Base PRO	Uponor Smatrix Base Pulse	Uponor Smatrix Wave Pulse	Uponor Smatrix Move (z anteną)	Uponor Smatrix Move PRO
Uponor Smatrix Move PRO S-155					✓
Uponor Smatrix Move PRO S-157					✓
Uponor Smatrix Move PRO S-158					✓
Uponor Smatrix Move PRO S-159					✓
Uponor Smatrix Base T-141	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-143	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-144	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-145	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-146	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-148	✓	✓			
Uponor Smatrix Base T-149	✓	✓			
Uponor Smatrix Wave T-161			✓		
Uponor Smatrix Wave T-162			✓		
Uponor Smatrix Wave T-163			✓	✓	
Uponor Smatrix Wave T-165			✓		
Uponor Smatrix Wave T-166			✓	✓	
Uponor Smatrix Wave T-168			✓	✓	
Uponor Smatrix Wave T-169			✓	✓	

6.1 Uponor Smatrix Wave

							
Wave	T-161	T-162	T-163	T-165	T-166	T-168	T-169
Zegar i data (wyświetlanie/ustawianie)						✓	
Programowalne harmonogramy Comfort/ECO (6 stałych + 1 niestandardowy)						✓	
Comfort/ECO (wskazanie i tryb z ustawienia systemowych)		✓			✓	✓	✓
Cyfrowy wyświetlacz		✓ ¹⁾			✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓
Wskaźnik niskiego poziomu naładowania baterii.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wyświetlanie wersji oprogramowania przy włączaniu		✓			✓	✓	✓
Ustawienia trybu sterowania na wyświetlaczu ²⁾					✓	✓	✓
Ustawienia przełącznika DIP dla trybu sterowania lub ustawienia systemu ³⁾			✓				
Wskazanie na wyświetlaczu w stopniach Celsjusza/Fahrenheita		✓			✓	✓	✓
Wartość ECO setback	✓ ⁶⁾	✓	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾	✓	✓	✓
Regulacja nastawy za pomocą przycisków		✓			✓	✓	✓
Regulacja nastawy za pomocą pokręta			✓ ⁵⁾	✓ ⁷⁾			
Zakres nastawy od 5 do 35°C.	✓ ⁶⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Chłodzenie dozwolone	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Ręczne przełączanie między ogrzewaniem i chłodzeniem.					✓	✓	✓
Możliwość podłączenia czujnika temperatury zewnętrznej (temperatury podłogi, pomieszczenia, na zewnątrz i temperatury zdalnej)	✓ ⁴⁾		✓		✓	✓	✓
Wyświetlenie żądania ogrzewania lub chłodzenia.		✓		✓	✓	✓	✓
Połączenie radiowe 30 m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Czujnik wilgotności względnej	✓					✓	✓
Potwierdzenie niebieskim podświetleniem pokręta po zmianie nastawy				✓			
Przełącznik typu dip switch dla wł./wyl. funkcji programatora			✓	✓			
Alarm antyingerencyjny			✓				
Montaż podtynkowy							

1) Podświetlenie po naciśnięciu przycisku

2) Dostępne tryby sterowania: Temperatura pomieszczenia (RT), RT z podłogą min./max. (FT), zdalny czujnik (FS, zdalny czujnik zewnętrzny (RO)

3) Dostępne tryby sterowania przełącznikiem DIP: Temperatura pomieszczenia (RT), RT z podłogą min./max, zdalny czujnik, zdalny czujnik zewnętrzny, temperatura zewnętrzna, zdalny przełącznik H/C, czujnik temperatury wody, przełącznik H/C, przełącznik Comfort/ECO

4) T-161 tylko z czujnikiem temperatury podłogi

5) Potencjometr umieszczony z tyłu

6) Wymaga interfejsu użytkownika (Wave Pulse: Uponor Smatrix Pulseaplikacja).

7) Wskazanie niebieskiej diody LED

Uponor Smatrix Wave T-161



UWAGA!

Uchwyt ścienny termostatu nie jest kompatybilny ze standardowymi ściennymi puszkami na instalację elektryczną.

Rozmiar termostatu z czujnikiem został ograniczony do minimum przy zachowaniu możliwości regulacji temperatury pomieszczenia.

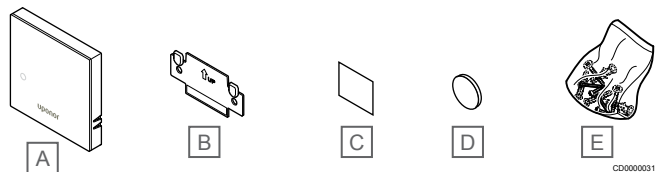
Funkcje

Główne cechy:

- Czujnik operatywny zwiększający komfort.
- Ustawianie temperatury nastawy za pomocą aplikacji Uponor Smatrix Pulse (wymaga modułu komunikacyjnego).
- Zakres nastawy 5–35°C (nastawy maksymalna i minimalna zależą również od innych ustawień systemu).
- Możliwość podłączenia do termostatu opcjonalnego czujnika podłogowego temperatury. Ustawienia granicznych temperatur podłogi (maksymalnej i minimalnej) są dostępne tylko za pośrednictwem aplikacji Uponor Smatrix Pulse (wymaga modułu komunikacyjnego). W przeciwnym razie używane są domyślne systemowe wartości graniczne.
- Graniczna wilgotność względna wskazywana w aplikacji Uponor Smatrix Pulse (wymaga modułu komunikacyjnego).
- Możliwość montażu w maksymalnej odległości 30 metrów od sterownika.

Podzespoły termostatu z czujnikiem:

Na poniższej ilustracji przedstawiono termostat oraz jego podzespoły.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-161
B	Wspornik ścienny
C	Taśma samoprzylepna
D	Bateria (CR2032 3V)
E	Elementy montażowe

Uponor Smatrix Wave T-162

Głowica termostatyczna umożliwia sterowanie grzejnikami systemu.

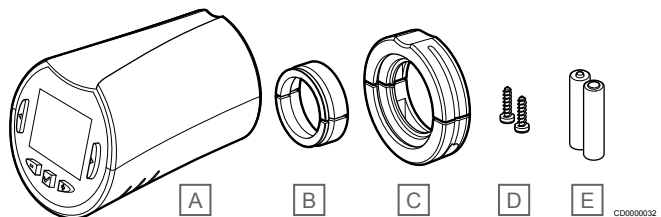
Funkcje

Główne cechy:

- Sterowanie proporcjonalne
- Podświetlany wyświetlacz; podświetlenie wyłącza się po 10 sekundach bezczynności.
- Wskazanie w stopniach Celsjusza lub Fahrenheita.
- Wyświetlenie wersji oprogramowania podczas uruchamiania.
- Odbiera nastawę i tryb Komfort/ECO z termostatu i aplikacji Uponor Smatrix Pulse (wymaga modułu komunikacyjnego), jeśli jest dostępna. W przeciwnym razie nastawa ustawiana jest w głowicy termostatycznej.
- Zakres nastawy 5–35°C (nastawy maksymalna i minimalna zależą również od innych ustawień systemu).
- Pokazuje bieżącą temperaturę pomieszczenia.
- Wymagany jest sterownik Uponor Smatrix Wave.
- Na jedno pomieszczenie można zarejestrować jedną lub wiele głowic termostatycznych. Do dwóch głowic na kanał.
- Możliwość montażu w maksymalnej odległości 30 metrów od sterownika.

Podzespoły głowicy termostatycznej

Na poniższej ilustracji przedstawiono termostat grzejnikowy oraz jego elementy.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-162
B	Adaptery przyłączeniowe (gwintowane M30 i M28)
C	Wsporniki montażowe z tworzywa sztucznego
D	Wkręty montażowe
E	Baterie (AAA 1,5 V)

Uponor Smatrix Wave T-163

Ten termostat został zaprojektowany do wykorzystania w obiektach publicznych, co oznacza, że pokrętło jest ukryte. Zmiana nastawy temperatury wymaga zdjęcia go ze ściany. Jego wymontowanie spowoduje włączenie alarmu (jeśli został aktywowany).

Termostat można zarejestrować jako urządzenie systemowe, uzyskując tym samym dodatkowe funkcje. W trybie urządzenia systemowego wbudowany czujnik jest wyłączony.

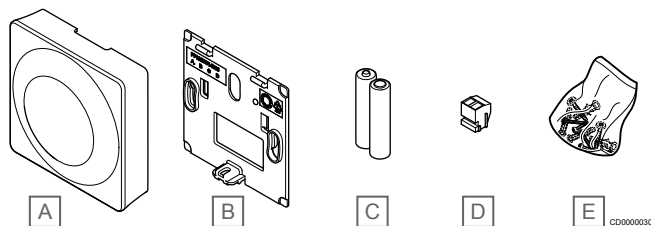
Funkcje

Główne cechy:

- Regulacja nastawy temperatury za pomocą potencjometru z tyłu termostatu.
- Zakres nastawy 5–35°C (nastawy maksymalna i minimalna zależą również od innych ustawień systemu).
- W przypadku zdjęcia ze ściany lub wykrycia próby modyfikacji w sterowniku pokojowym sygnalizowany jest alarm. W przypadku korzystania z aplikacji Uponor Smatrix Pulse (wymaga modułu komunikacyjnego) alarm będzie wyświetlany również w aplikacji.
- Wejście bezprądowe do przełączania trybów roboczych ogrzewania i chłodzenia, gdy urządzenie zarejestrowane jest jako urządzenie systemowe.
- Wejście bezprądowe do wymuszenia trybu ECO, gdy urządzenie zarejestrowane jest jako systemowe.
- Możliwość podłączenia do termostatu opcjonalnego czujnika podłogowego temperatury. Ustawienia granicznych temperatur podłogi (maksymalnej i minimalnej) są dostępne tylko za pośrednictwem aplikacji Uponor Smatrix Pulse (wymaga modułu komunikacyjnego). W przeciwnym razie używane są domyślne systemowe wartości graniczne.
- Opcjonalny czujnik temperatury na zewnątrz budynku może zostać zarejestrowany jako termostat standard lub urządzenie systemowe.
- Przełącznik dwupozycyjny (DIP) umożliwiający przełączenie trybu pracy lub czujnika.
- Aktywacja lub dezaktywacja harmonogramu trybów Komfort/ECO dla pomieszczenia za pomocą przełącznika dwustanowego (DIP) znajdującego się z tyłu urządzenia.
- Możliwość montażu w maksymalnej odległości 30 metrów od sterownika.

Podzespoły termostatu:

Na poniższej ilustracji przedstawiono termostat oraz jego podzespoły.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-163
B	Wspornik ścienny
C	Baterie (AAA 1,5 V)
D	Zacisk
E	Elementy montażowe

Uponor Smatrix Wave T-165

Nastawa temperatury termostatu regulowana jest za pomocą pokrętła. Temperatury maksymalne/minimalne można ustawić tylko za pomocą aplikacji Uponor Smatrix Pulse (wymaga modułu komunikacyjnego). Nastawa 21°C oznaczona jest na pokrętle.

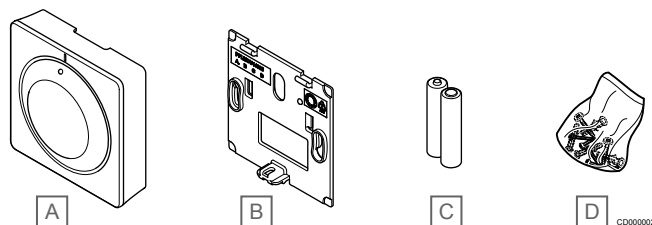
Funkcje

Główne cechy:

- Regulacja nastawy temperatury za pomocą dużego pokrętła.
- Pierścień z podświetleniem LED wskazujący przekroczenie pokrętła (zmianę nastawy temperatury).
- Zakres nastawy 5–35°C (nastawy maksymalna i minimalna zależą również od innych ustawień systemu).
- Dioda LED w dolnym prawym rogu sygnalizująca przez około 60 sekund wystąpienie zapotrzebowania na ogrzewanie lub chłodzenie.
- Aktywacja lub dezaktywacja harmonogramu trybów Komfort/ECO dla pomieszczenia za pomocą przełącznika dwustanowego (DIP) znajdującego się z tyłu urządzenia.
- Możliwość montażu w maksymalnej odległości 30 metrów od sterownika.

Podzespoły termostatu:

Na poniższej ilustracji przedstawiono termostat oraz jego podzespoły.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-165
B	Wspornik ścienny
C	Baterie (AAA 1,5 V)
D	Elementy montażowe

Uponor Smatrix Wave T-166

Termostat pokazuje na wyświetlaczu temperaturę otoczenia lub nastawę temperatury. Nastawę temperatury można zmienić za pomocą umieszczonych z przodu przycisków +/-.

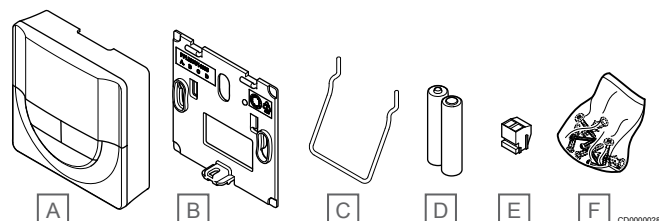
Funkcje

Główne cechy:

- Podświetlany wyświetlacz; podświetlenie wyłącza się po 10 sekundach bezczynności.
- Wskazanie w stopniach Celsjusza lub Fahrenheita.
- Kalibracja wyświetlanej temperatury pomieszczenia.
- Zapotrzebowanie na ogrzewanie/chłodzenie oraz niski poziom baterii wskazane na wyświetlaczu.
- Wyświetlenie wersji oprogramowania podczas uruchamiania.
- Zakres nastawy 5–35°C (nastawy maksymalna i minimalna zależą również od innych ustawień systemu).
- Regulacja temperatury w pomieszczeniu z wykorzystaniem opcjonalnych zewnętrznych czujników temperatury.
- Wyświetla wartości z opcjonalnych czujników temperatury, jeżeli czujniki są podłączone i aktywowana jest odpowiednia funkcja regulacji temperatury w pomieszczeniu.
- Tryby Komfort i ECO można przełączać na podstawie harmonogramu (do tej funkcji jest wymagana aplikacja Uponor Smatrix Pulse).
- Regulacja obniżenia nastawy w trybie ECO.
- Możliwość montażu w maksymalnej odległości 30 metrów od sterownika.

Podzespoły termostatu:

Na poniższej ilustracji przedstawiono termostat oraz jego podzespoły.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-166
B	Wspornik ścienny
C	Stojak
D	Baterie (AAA 1,5 V)
E	Zacisk
F	Elementy montażowe

Uponor Smatrix Wave T-168

Na wyświetlaczu termostatu jest wyświetlana temperatura otoczenia, nastawa temperatury lub wilgotność względna i czas. Ustawienia można zmienić za pomocą umieszczonych z przodu przycisków +/-.

Inne ustawienia to harmonogram i indywidualny tryb ECO (indywidualnie dla każdego pomieszczenia) itp.

Firma Uponor zaleca stosowanie tego termostatu wyłącznie w systemach bez modułu komunikacyjnego. W systemach z modułem komunikacyjnym funkcja harmonogramu termostatu jest wyłączona.

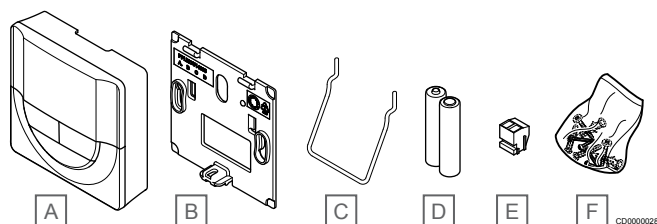
Funkcje

Główne cechy:

- Podświetlany wyświetlacz; podświetlenie wyłącza się po 10 sekundach bezczynności.
- Wskazanie w stopniach Celsjusza lub Fahrenheita.
- Kalibracja wyświetlanej temperatury pomieszczenia.
- Zapotrzebowanie na ogrzewanie/chłodzenie oraz niski poziom baterii wskazane na wyświetlaczu.
- Wyświetlenie wersji oprogramowania podczas uruchamiania.
- Kreator konfiguracji, pozwalający skonfigurować godzinę i datę w czasie pierwszego uruchomienia lub po przywróceniu ustawień fabrycznych.
- Zegar 12/24h do harmonogramowania.
- Zakres nastawy 5–35°C (nastawy maksymalna i minimalna zależą również od innych ustawień systemu).
- Regulacja temperatury w pomieszczeniu z wykorzystaniem opcjonalnych zewnętrznych czujników temperatury.
- Wyświetla wartości z opcjonalnych czujników temperatury, jeżeli czujniki są podłączone i aktywowana jest odpowiednia funkcja regulacji temperatury w pomieszczeniu.
- Możliwość zaprogramowania przełączania między trybami Komfort i ECO z wykorzystaniem regulowanego obniżenia nastawy w trybie ECO dla pomieszczenia.
- Kiedy ustawiony jest program, nie ma możliwości obejścia sterownika T-168 (wartość zmiany temp. trybu ECO itp.) przez inne ustawienia systemowe.
- Alarm graniczny wilgotności względnej wskazany na wyświetlaczu (wymaga modułu komunikacyjnego).
- Ustawianie harmonogramu, harmonogramy zaprogramowane i własne.
- Obniżanie temperatury wewnątrz budynku indywidualnie dla każdego pomieszczenia dzięki trybowi ECO.
- Możliwość montażu w maksymalnej odległości 30 metrów od sterownika.

Podzespoły termostatu:

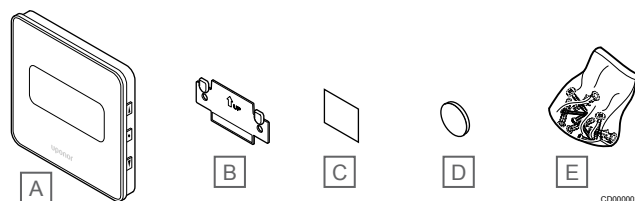
Na poniższej ilustracji przedstawiono termostat oraz jego podzespoły.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-168
B	Wspornik ścienny
C	Stojak
D	Baterie (AAA 1,5 V)
E	Zacisk
F	Elementy montażowe

Podzespoły termostatu:

Na poniższej ilustracji przedstawiono termostat oraz jego podzespoły.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave T-169
B	Wspornik ścienny
C	Taśma samoprzylepna
D	Bateria (CR2032 3V)
E	Elementy montażowe

Uponor Smatrix Wave T-169



UWAGA!

Uchwyt ścienny termostatu nie jest kompatybilny ze standardowymi ściennymi puszkami na instalację elektryczną.

Termostat pokazuje na wyświetlaczu temperaturę otoczenia, nastawę temperatury lub wilgotność względną. Ustawienia temperatury można zmieniać przyciskami ▲▼ na bocznej stronie termostatu.

Funkcje

Główne cechy:

- Energooszczędny wyświetlacz typu e-papier (aktualizacja co 10 minut).
- Wskazanie w stopniach Celsjusza lub Fahrenheita.
- Czujnik operatywny zwiększający komfort.
- Kalibracja wyświetlanej temperatury pomieszczenia.
- Zapotrzebowanie na ogrzewanie/chłodzenie oraz niski poziom baterii wskazane na wyświetlaczu.
- Wyświetlenie logotypu Uponor i wersji oprogramowania podczas uruchamiania.
- Zakres nastawy 5–35°C (nastawy maksymalna i minimalna zależą również od innych ustawień systemu).
- Regulacja temperatury w pomieszczeniu z wykorzystaniem opcjonalnych zewnętrznych czujników temperatury.
- Wyświetla wartości z opcjonalnych czujników temperatury, jeżeli czujniki są podłączone i aktywowana jest odpowiednia funkcja regulacji temperatury w pomieszczeniu.
- Tryby Komfort i ECO można przełączać na podstawie harmonogramu (do tej funkcji jest wymagana aplikacja Uponor Smatrix Pulse).
- Regulacja obniżenia nastawy w trybie ECO.
- Alarm graniczny wilgotności względnej wskazany na wyświetlaczu (wymaga modułu komunikacyjnego).
- Zmiana koloru wyświetlacza na odwrócony.
- Możliwość montażu w maksymalnej odległości 30 metrów od sterownika.

6.2 Uponor Smatrix Base

							
Base	T-141	T-143	T-144	T-145	T-146	T-148	T-149
Zegar i data (wyświetlanie/ustawianie)						✓	
Programowalne harmonogramy Comfort/ECO (6 stałych + 1 niestandardowy)						✓	
Comfort/ECO (wskazanie i tryb z ustawienia systemowych)					✓	✓	✓
Cyfrowy wyświetlacz					✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓
Wyświetlanie wersji oprogramowania przy włączaniu					✓	✓	✓
Ustawienia trybu sterowania na wyświetlaczu ²⁾					✓	✓	✓
Ustawienia przełącznika DIP dla trybu sterowania lub ustawienia systemu ³⁾		✓					
Wskazanie na wyświetlaczu w stopniach Celsjusza/Fahrenheita					✓	✓	✓
Wartość ECO setback	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓	✓	✓
Regulacja nastawy za pomocą przycisków					✓	✓	✓
Regulacja nastawy za pomocą pokręta		✓ ⁴⁾	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾			
Zakres nastawy od 5 do 35°C.	✓ ⁵⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Chłodzenie dozwolone	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ręczne przełączanie między ogrzewaniem i chłodzeniem.					✓	✓	✓
Możliwość podłączenia czujnika temperatury zewnętrznej (temperatury podłogi, pomieszczenia, na zewnątrz i temperatury zdalnej)		✓			✓	✓	✓
Wyświetlenie żądania ogrzewania lub chłodzenia.			✓	✓	✓	✓	✓
Czujnik wilgotności względnej	✓					✓	✓
Potwierdzenie niebieskim podświetleniem pokręta po zmianie nastawy			✓	✓			
Przełącznik typu dip switch dla wł./wył. funkcji programatora		✓	✓	✓			
Alarm antyingerencyjny		✓					
Montaż podtynkowy			✓				

1) Podświetlenie po naciśnięciu przycisku

2) Dostępne tryby sterowania: Temperatura pomieszczenia (RT), RT z podłogą min./max. (FT), zdalny czujnik (FS, zdalny czujnik zewnętrzny (RO)

3) Dostępne tryby sterowania przełącznikiem DIP: Temperatura pomieszczenia (RT), RT z podłogą min./max, zdalny czujnik, zdalny czujnik zewnętrzny, temperatura zewnętrzna, zdalny przełącznik H/C, czujnik temperatury wody, przełącznik H/C, przełącznik Comfort/ECO

4) Potencjometr umieszczony z tyłu

5) Wymaga interfejsu użytkownika (Base Pulse: Uponor Smatrix Pulse aplikacja, Baza PRO: Ekran dotykowy).

6) Wskazanie niebieskiej diody LED

Uponor Smatrix Base T-141

Rozmiar termostatu z czujnikiem został ograniczony do minimum przy zachowaniu możliwości regulacji temperatury pomieszczenia.

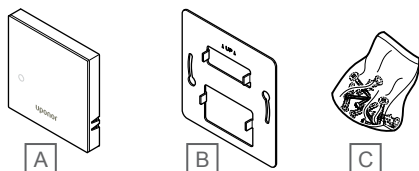
Funkcje

Główne cechy:

- Czujnik operatywny zwiększający komfort.
- Regulacja nastawy temperatury za pośrednictwem aplikacji Uponor Smatrix Pulse (wymaga modułu komunikacyjnego).
- Zakres nastawy 5–35°C (nastawy maksymalna i minimalna zależą również od innych ustawień systemu).
- Wartość graniczna wilgotności względnej wskazana w Uponor Smatrix Pulse (wymaga modułu komunikacyjnego).

Podzespoły termostatu z czujnikiem:

Na poniższej ilustracji przedstawiono termostat oraz jego podzespoły.



CD0000134

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-141
B	Metalowy wspornik naścienny
C	Elementy montażowe

Uponor Smatrix Base T-143

Ten termostat został zaprojektowany do wykorzystania w obiektach publicznych, co oznacza, że pokrętło jest ukryte. Zmiana nastawy temperatury wymaga zdjęcia go ze ściany. Jego wymontowanie spowoduje włączenie alarmu (jeśli został aktywowany).

Termostat można zarejestrować jako urządzenie systemowe, uzyskując tym samym dodatkowe funkcje. W trybie urządzenia systemowego wbudowany czujnik jest wyłączony.

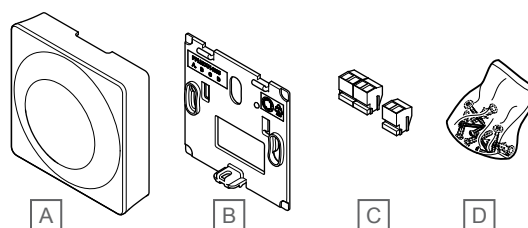
Funkcje

Główne cechy:

- Regulacja nastawy temperatury za pomocą potencjometru z tyłu termostatu.
- Zakres nastawy 5–35°C (nastawy maksymalna i minimalna zależą również od innych ustawień systemu).
- W przypadku zdjęcia ze ściany lub wykrycia próby modyfikacji w sterowniku pokojowym sygnalizowany jest alarm. W przypadku korzystania z aplikacji Uponor Smatrix Pulse (wymaga modułu komunikacyjnego) alarm będzie wyświetlany również w aplikacji.
- Wejście bezprądowe do wymuszenia trybu ECO, gdy urządzenie zarejestrowane jest jako systemowe.
- Możliwość podłączenia do termostatu opcjonalnego zewnętrznego czujnika temperatury. Ustawienia granicznych temperatur podłogi (maksymalnej i minimalnej) są dostępne tylko za pośrednictwem aplikacji Uponor Smatrix Pulse (wymaga modułu komunikacyjnego). W przeciwnym razie używane są domyślne systemowe wartości graniczne.
- Opcjonalny czujnik temperatury na zewnątrz budynku może zostać zarejestrowany jako termostat standard lub urządzenie systemowe.
- Przełącznik dwupozycyjny (DIP) umożliwiający przełączenie trybu pracy lub czujnika.
- Aktywacja lub dezaktywacja harmonogramu trybów Komfort/ECO dla pomieszczenia za pomocą przełącznika dwustanowego (DIP) znajdującego się z tyłu urządzenia.

Podzespoły termostatu:

Na poniższej ilustracji przedstawiono termostat oraz jego podzespoły.



CD0000135

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-143
B	Wspornik naścienny
C	Zaciski
D	Elementy montażowe

Uponor Smatrix Base T-144

Nastawa temperatury termostatu regulowana jest za pomocą pokrętła. Temperatury maksymalne/minimalne można ustawić tylko za pomocą aplikacji Uponor Smatrix Pulse (wymaga modułu komunikacyjnego). Nastawa 21°C oznaczona jest na pokrętle.

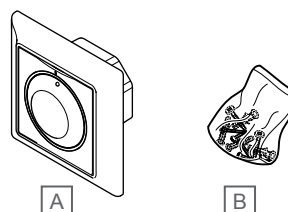
Funkcje

Główne cechy:

- Montaż podtynkowy; termostat zaprojektowany do montażu w puszce ściennej.
- Regulacja nastawy temperatury za pomocą dużego pokrętła.
- Nadrukowana podziałka na pokrętle.
- Zakres nastawy 5–35°C (nastawy maksymalna i minimalna zależą również od innych ustawień systemu).
- Dioda LED sygnalizująca przez około 60 sekund wystąpienie zapotrzebowania na ogrzewanie lub chłodzenie.
- Aktywacja lub dezaktywacja harmonogramu trybów Komfort/ECO dla pomieszczenia za pomocą przełącznika dwustanowego (DIP) znajdującego się poniżej pokrętła, które należy usunąć w celu umożliwienia dostępu.
- Możliwość wykorzystania różnych ram do montażu w szynie.

Podzespoły termostatu:

Na poniższej ilustracji przedstawiono termostat oraz jego podzespoły.



CD0000136

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-144
B	Elementy montażowe

Uponor Smatrix Base T-145

Nastawa temperatury termostatu regulowana jest za pomocą pokrętki. Temperatury maksymalne/minimalne można ustawić tylko za pomocą aplikacji Uponor Smatrix Pulse (wymaga modułu komunikacyjnego). Nastawa 21°C oznaczona jest na pokrętkie.

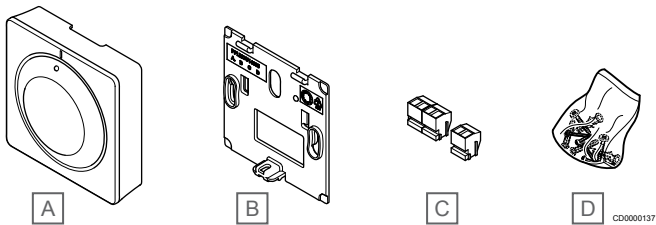
Funkcje

Główne cechy:

- Regulacja nastawy temperatury za pomocą dużego pokrętki.
- Pierścień z podświetleniem LED wskazujący przekręcenie pokrętki (zmianę nastawy temperatury).
- Zakres nastawy 5–35°C (nastawy maksymalna i minimalna zależą również od innych ustawień systemu).
- Dioda LED w dolnym prawym rogu sygnalizująca przez około 60 sekund wystąpienie zapotrzebowania na ogrzewanie lub chłodzenie.
- Aktywacja lub dezaktywacja harmonogramu trybów Komfort/ECO dla pomieszczenia za pomocą przełącznika dwustanowego (DIP) znajdującego się z tyłu urządzenia.

Podzespoły termostatu:

Na poniższej ilustracji przedstawiono termostat oraz jego podzespoły.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-145
B	Wspornik ścienny
C	Zaczepki
D	Elementy montażowe

Uponor Smatrix Base T-146

Termostat pokazuje na wyświetlaczu temperaturę otoczenia lub nastawę temperatury. Nastawę temperatury można zmienić za pomocą umieszczonych z przodu przycisków +/-.

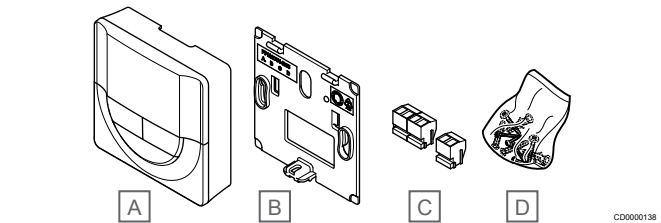
Funkcje

Główne cechy:

- Podświetlany wyświetlacz; podświetlenie wyłącza się po 10 sekundach bezczynności.
- Wskazanie w stopniach Celsjusza lub Fahrenheita.
- Kalibracja wyświetlanej temperatury pomieszczenia.
- Wskazywanie zapotrzebowania na ogrzewanie/chłodzenie na wyświetlaczu.
- Wyświetlenie wersji oprogramowania podczas uruchamiania.
- Zakres nastawy 5–35°C (nastawy maksymalna i minimalna zależą również od innych ustawień systemu).
- Regulacja temperatury w pomieszczeniu z wykorzystaniem opcjonalnych zewnętrznych czujników temperatury.
- Wyświetla wartości z opcjonalnych czujników temperatury, jeżeli czujniki są podłączone i aktywowana jest odpowiednia funkcja regulacji temperatury w pomieszczeniu.
- Tryby Komfort i ECO można przełączać na podstawie harmonogramu (do tej funkcji jest wymagana aplikacja Uponor Smatrix Pulse).
- Regulacja obniżenia nastawy w trybie ECO.

Podzespoły termostatu:

Na poniższej ilustracji przedstawiono termostat oraz jego podzespoły.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-146
B	Wspornik ścienny
C	Zaczepki
D	Elementy montażowe

Uponor Smatrix Base T-148

Na wyświetlaczu termostatu jest wyświetlana temperatura otoczenia, nastawa temperatury lub wilgotność względna i czas. Ustawienia można zmienić za pomocą umieszczonych z przodu przycisków +/- . Inne ustawienia to harmonogram i indywidualny tryb ECO (indywidualnie dla każdego pomieszczenia) itp.

Firma Uponor zaleca stosowanie tego termostatu wyłącznie w systemach bez modułu komunikacyjnego. W systemach z modułem komunikacyjnym funkcja harmonogramu termostatu jest wyłączona.

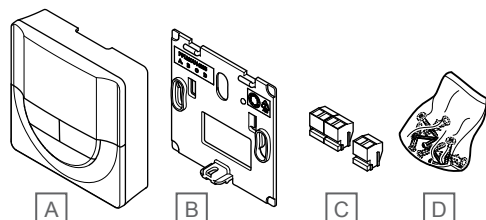
Funkcje

Główne cechy:

- Podświetlany wyświetlacz; podświetlenie wyłącza się po 10 sekundach bezczynności.
- Wskazanie w stopniach Celsjusza lub Fahrenheita.
- Kalibracja wyświetlanej temperatury pomieszczenia.
- Wskazywanie zapotrzebowania na ogrzewanie/chłodzenie na wyświetlaczu.
- Wyświetlenie wersji oprogramowania podczas uruchamiania.
- Kreator konfiguracji, pozwalający skonfigurować godzinę i datę w czasie pierwszego uruchomienia lub po przywróceniu ustawień fabrycznych.
- Zegar 12/24h do harmonogramowania.
- Pamięć wewnętrzna do zapisywania ustawień czasu i daty podczas krótkich przerw w zasilaniu.
- Zakres nastawy 5–35°C (nastawy maksymalna i minimalna zależą również od innych ustawień systemu).
- Regulacja temperatury w pomieszczeniu z wykorzystaniem opcjonalnych zewnętrznych czujników temperatury.
- Wyświetla wartości z opcjonalnych czujników temperatury, jeżeli czujniki są podłączone i aktywowana jest odpowiednia funkcja regulacji temperatury w pomieszczeniu.
- Możliwość zaprogramowania przełączania między trybami Komfort i ECO z wykorzystaniem regulowanego obniżenia nastawy w trybie ECO dla pomieszczenia.
- Kiedy ustawiony jest program, nie ma możliwości obejścia sterownika T-148 (wartość zmiany temp. trybu ECO itp.) przez inne ustawienia systemowe.
- Alarm graniczny wilgotności względnej wskazany na wyświetlaczu (wymaga modułu komunikacyjnego).
- Ustawianie harmonogramu, harmonogramy zaprogramowane i własne.
- Obniżanie temperatury wewnątrz budynku indywidualnie dla każdego pomieszczenia dzięki trybowi ECO.

Podzespoły termostatu:

Na poniższej ilustracji przedstawiono termostat oraz jego podzespoły.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-148
B	Wspornik ścienny
C	Zaciski
D	Elementy montażowe

Uponor Smatrix Base T-149

Termostat pokazuje na wyświetlaczu temperaturę otoczenia, nastawę temperatury lub wilgotność względną. Ustawienia temperatury można zmieniać przyciskami ▲/▼ na bocznej stronie termostatu.

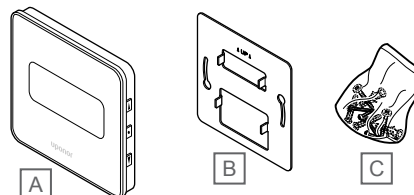
Funkcje

Główne cechy:

- Energooszczędny wyświetlacz typu e-papier (aktualizacja co 10 minut).
- Wskazanie w stopniach Celsjusza lub Fahrenheita.
- Czujnik operatywny zwiększający komfort.
- Kalibracja wyświetlanej temperatury pomieszczenia.
- Wskazywanie zapotrzebowania na ogrzewanie/chłodzenie na wyświetlaczu.
- Wyświetlenie logotypu Uponor i wersji oprogramowania podczas uruchamiania.
- Zakres nastawy 5–35°C (nastawy maksymalna i minimalna zależą również od innych ustawień systemu).
- Regulacja temperatury w pomieszczeniu z wykorzystaniem opcjonalnych zewnętrznych czujników temperatury.
- Wyświetla wartości z opcjonalnych czujników temperatury, jeżeli czujniki są podłączone i aktywowana jest odpowiednia funkcja regulacji temperatury w pomieszczeniu.
- Tryby Komfort i ECO można przełączać na podstawie harmonogramu (do tej funkcji jest wymagana aplikacja Uponor Smatrix Pulse).
- Regulacja obniżenia nastawy w trybie ECO.
- Alarm graniczny wilgotności względnej wskazany na wyświetlaczu (wymaga modułu komunikacyjnego).
- Zmiana koloru wyświetlacza na odwrócony.

Podzespoły termostatu:

Na poniższej ilustracji przedstawiono termostat oraz jego podzespoły.



Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base T-149
B	Metalowy wspornik ścienny
C	Elementy montażowe

6.3 Uponor Smatrix Move PRO

Uponor Smatrix Move PRO S-155

Czujnik przeznaczony jest do pomiaru wewnętrznej temperatury odniesienia w strefie.

Czujnik jest używany tylko w ustawieniach stref jako autonomiczny środek mechanizmu kontroli (**StandAlone Control**).

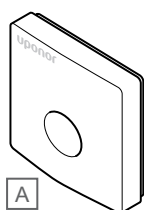
Funkcje

Główne cechy:

- Zakres czujnika wynosi 0 – 60 °C.
- Przygotowany do montażu na ścianie lub w puszcze przyłączeniowej.

Podzespoły czujnika pomieszczenia

Na poniższej ilustracji przedstawiono czujnik pomieszczenia oraz jego podzespoły.



CD0000204

Pozycja	Opis
A	Smatrix Move PRO S-155

Uponor Smatrix Move PRO S-157

Czujnik przeznaczony jest do pomiaru względnej wilgotności w strefie.

Czujnik jest używany tylko w ustawieniach stref jako autonomiczny środek mechanizmu kontroli (**StandAlone Control**).

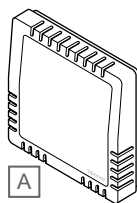
Funkcje

Główne cechy:

- Zakres czujnika wynosi 0 – 100%.
- Przygotowany do montażu na ścianie lub w puszcze przyłączeniowej.

Podzespoły czujnika wilgotności

Na poniższej ilustracji przedstawiono czujnik wilgotności oraz jego podzespoły.



CD0000205

Pozycja	Opis
A	Smatrix Move PRO S-157

Uponor Smatrix Move PRO S-158

Czujnik śniegu przeznaczony jest do montażu na powierzchniach na zewnątrz w celu pomiaru temperatury gruntu i poziomu wilgotności.

Czujnik jest używany tylko w ustawieniach stref jako **Meltaway**. Aby zapewnić działanie funkcji topienia śniegu, konieczna jest instalacja dwóch czujników Uponor Smatrix Move PRO S-158 i trzech czujników zasilania/powrotu.

Funkcje

Główne cechy:

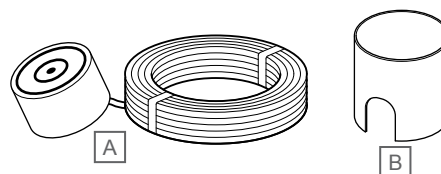
- Wykrywa wilgoć.
- Wykrywa temperaturę.
- Instalacja pozioma zapewniająca odprowadzanie wody powstałej wskutek topienia lodu.

Opcje:

- Czujnik może być używany jako czujnik temperatury gruntu lub czujnik wilgotności gruntu. Nie można używać go do realizacji dwóch zadań jednocześnie.

Podzespoły czujnika śniegu

Na poniższej ilustracji przedstawiono czujnik śniegu oraz jego podzespoły.



CD0000207

Pozycja	Opis
A	Smatrix Move PRO S-158
B	Gniazdo montażowe

Uponor Smatrix Move PRO S-159

Zestaw czujników został zaprojektowany tak, aby wykrywał i zapobiegał kondensacji, gdy strefa jest w trybie chłodzenia.

Czujnik jest używany tylko w ustawieniach stref jako **Stand Alone Control** lub **Smatrix Base PRO**.

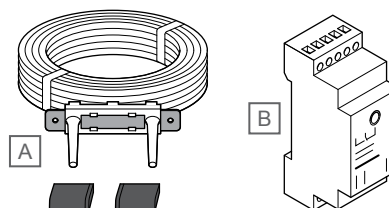
Funkcje

Główne cechy:

- Zakres czujnika: Wykryto kondensację, Tak/Nie.
- Konwerter sygnału zezwolenia na chłodzenie.

Podzespoły czujnika kondensacji

Na poniższej ilustracji przedstawiono czujnik kondensacji oraz jego podzespoły.

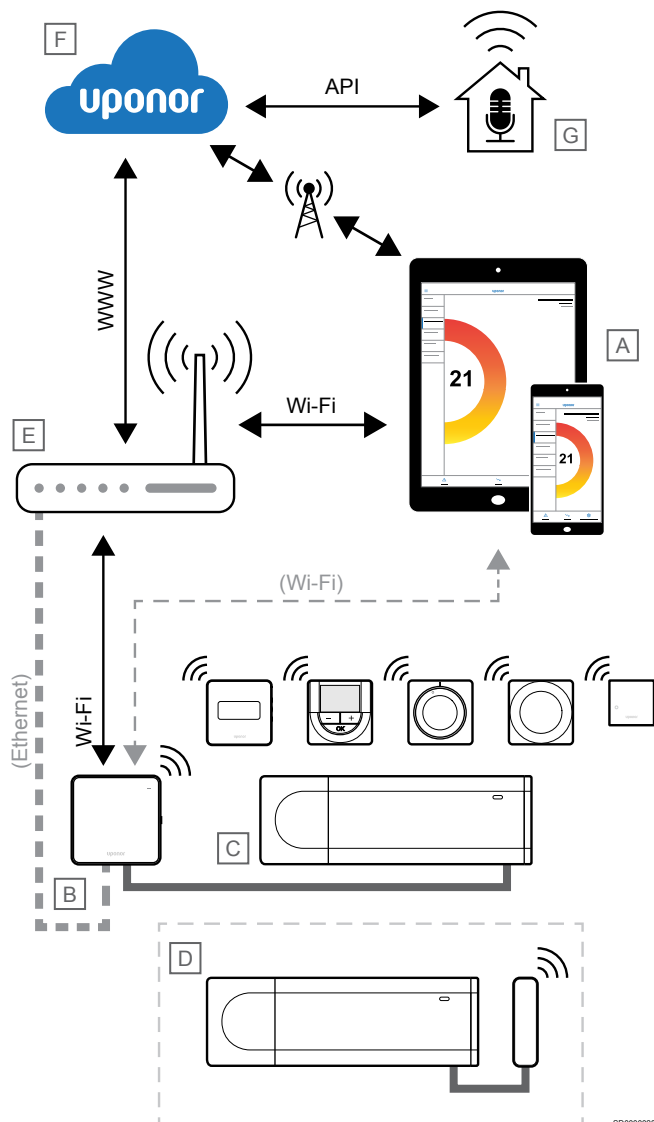


CD0000208

Pozycja	Opis
A	Czujnik kondensacji
B	Konwerter

7 Rodzaje połączeń sieciowych

7.1 Uponor Smatrix Wave Pulse



UWAGA!

Konfiguracja systemu z modulem komunikacyjnym wymaga urządzenia mobilnego (smartfona/tabletu).

Sterownik pokojowy (C) można konfigurować i sterować nim przy użyciu aplikacji Uponor Smatrix Pulse (A) i modułu komunikacyjnego (B), stosując jedną z wielu dostępnych metod połączenia.

Połączenie bezpośrednie

Aplikacja Uponor Smatrix Pulse (A) komunikuje się ze sterownikiem pokojowym (C) poprzez bezpośrednie połączenie z modulem komunikacyjnym (B).

- Urządzenie mobilne łączy się bezpośrednio, za pomocą sieci Wi-Fi, z punktem dostępu w module komunikacyjnym (B).
- Podsterownik pokojowy (D) komunikuje się za pośrednictwem głównego sterownika pokojowego (C).

Kiedy stosuje się tę metodę?

- Podczas instalacji i konfiguracji systemu.

- Podczas normalnej pracy, gdy nie ma dostępnej lokalnej sieci Wi-Fi.

Lokalne połączenie Wi-Fi

Aplikacja Uponor Smatrix Pulse (A) komunikuje się ze sterownikiem pokojowym (C) za pośrednictwem modułu komunikacyjnego (B) podłączonego do lokalnej sieci Wi-Fi.

- Urządzenie mobilne łączy się z tym samym routerem Wi-Fi (E) co moduł komunikacyjny (B).
- Moduł komunikacyjny (B) i router Wi-Fi (E) są połączone za pośrednictwem sieci Wi-Fi lub połączenia ethernet.
- Podsterownik pokojowy (D) komunikuje się za pośrednictwem głównego sterownika pokojowego (C).

Kiedy stosuje się tę metodę?

- Podczas normalnej pracy po podłączeniu do tej samej lokalnej sieci Wi-Fi.

Połączenie zdalne



UWAGA!

Zdalne połączenie API wymaga skonfigurowania konta użytkownika dla usług w chmurze firmy Uponor.

Aplikacja Uponor Smatrix Pulse (A) komunikuje się ze sterownikiem pokojowym (C) poprzez zdalne połączenie z modulem komunikacyjnym (B).

- Urządzenie mobilne łączy się z usługami Uponor w chmurze (F) przez Internet (poprzez lokalną sieć Wi-Fi lub sieć komórkową).
- Usługi Uponor w chmurze (F) łączą się z modulem komunikacyjnym (B) za pośrednictwem lokalnego routera Wi-Fi podłączonego do Internetu (E).
- Moduł komunikacyjny (B) i router Wi-Fi (E) są połączone za pośrednictwem sieci Wi-Fi lub połączenia ethernet.
- Podsterownik pokojowy (D) komunikuje się za pośrednictwem głównego sterownika pokojowego (C).

Kiedy stosuje się tę metodę?

- Podczas normalnej pracy, poza lokalną siecią Wi-Fi.

Połączenie API



UWAGA!

Połączenie API wymaga skonfigurowania konta użytkownika dla usług w chmurze firmy Uponor.



UWAGA!

Połączenie interfejsu API wymaga przystosowania do nowych zastosowań i nie jest publiczne.

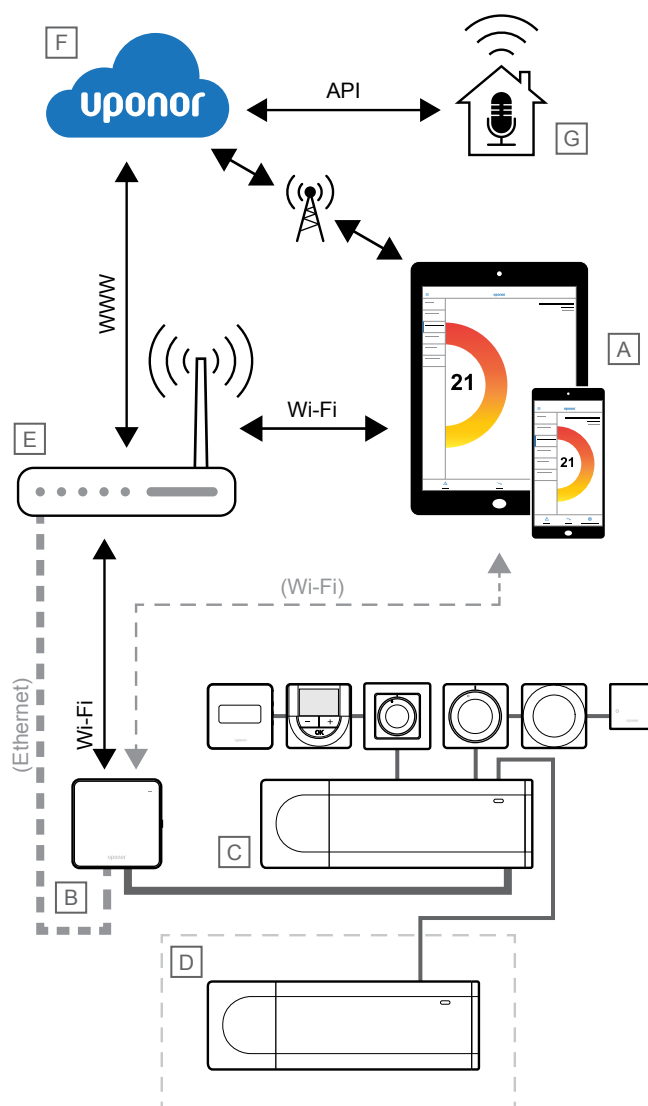
System zewnętrzny (G) komunikuje się ze sterownikiem pokojowym (C) za pośrednictwem interfejsu API (ang. Application Programming Interface). Systemem zewnętrznym może być pompa ciepła, system domu inteligentnego, asystent obsługi głosowej itp.

- System zewnętrzny (G) do komunikacji z usługami Uponor w chmurze używa interfejsu API (F).
- Usługi Uponor w chmurze (F) łączą się z modulem komunikacyjnym (B) za pośrednictwem lokalnego routera Wi-Fi podłączonego do Internetu (E).
- Moduł komunikacyjny (B) i router Wi-Fi (E) są połączone za pośrednictwem sieci Wi-Fi lub połączenia ethernet.
- Podsterownik pokojowy (D) komunikuje się za pośrednictwem głównego sterownika pokojowego (C).

Kiedy stosuje się tę metodę?

- Gdy systemy zewnętrzne, np. pompy ciepła, systemy domu inteligentnego, asystenty obsługi głosowej itp. komunikują się z systemem Uponor Smatrix Pulse.

7.2 Uponor Smatrix Base Pulse



SD0000029



UWAGA!

Konfiguracja systemu z modulem komunikacyjnym wymaga urządzenia mobilnego (smartfonu/tabletu).

Sterownik pokojowy (C) można konfigurować i sterować nim przy użyciu aplikacji Uponor Smatrix Pulse (A) i modułu komunikacyjnego (B), stosując jedną z wielu dostępnych metod połączenia.

Połączenie bezpośrednie

Aplikacja Uponor Smatrix Pulse (A) komunikuje się ze sterownikiem pokojowym (C) poprzez bezpośrednie połączenie z modulem komunikacyjnym (B).

- Urządzenie mobilne łączy się bezpośrednio, za pomocą sieci Wi-Fi, z punktem dostępu w module komunikacyjnym (B).
- Podsterownik pokojowy (D) komunikuje się za pośrednictwem głównego sterownika pokojowego (C).

Kiedy stosuje się tę metodę?

- Podczas instalacji i konfiguracji systemu.
- Podczas normalnej pracy, gdy nie ma dostępnej lokalnej sieci Wi-Fi.

Lokalne połączenie Wi-Fi

Aplikacja Uponor Smatrix Pulse (A) komunikuje się ze sterownikiem pokojowym (C) za pośrednictwem modułu komunikacyjnego (B) podłączonego do lokalnej sieci Wi-Fi.

- Urządzenie mobilne łączy się z tym samym routerem Wi-Fi (E) co moduł komunikacyjny (B).
- Moduł komunikacyjny (B) i router Wi-Fi (E) są połączone za pośrednictwem sieci Wi-Fi lub połączenia ethernet.
- Podsterownik pokojowy (D) komunikuje się za pośrednictwem głównego sterownika pokojowego (C).

Kiedy stosuje się tę metodę?

- Podczas normalnej pracy po podłączeniu do tej samej lokalnej sieci Wi-Fi.

Połączenie zdalne



UWAGA!

Zdalne połączenie API wymaga skonfigurowania konta użytkownika dla usług w chmurze firmy Uponor.

Aplikacja Uponor Smatrix Pulse (A) komunikuje się ze sterownikiem pokojowym (C) poprzez zdalne połączenie z modulem komunikacyjnym (B).

- Urządzenie mobilne łączy się z usługami Uponor w chmurze (F) przez Internet (poprzez lokalną sieć Wi-Fi lub sieć komórkową).
- Usługi Uponor w chmurze (F) łączą się z modulem komunikacyjnym (B) za pośrednictwem lokalnego routera Wi-Fi podłączonego do Internetu (E).
- Moduł komunikacyjny (B) i router Wi-Fi (E) są połączone za pośrednictwem sieci Wi-Fi lub połączenia ethernet.
- Podsterownik pokojowy (D) komunikuje się za pośrednictwem głównego sterownika pokojowego (C).

Kiedy stosuje się tę metodę?

- Podczas normalnej pracy, poza lokalną siecią Wi-Fi.

Połączenie API



UWAGA!

Połączenie API wymaga skonfigurowania konta użytkownika dla usług w chmurze firmy Uponor.



UWAGA!

Połączenie interfejsu API wymaga przystosowania do nowych zastosowań i nie jest publiczne.

System zewnętrzny (G) komunikuje się ze sterownikiem pokojowym (C) za pośrednictwem interfejsu API (ang. Application Programming Interface). Systemem zewnętrznym może być pompa ciepła, system domu inteligentnego, asystent obsługi głosowej itp.

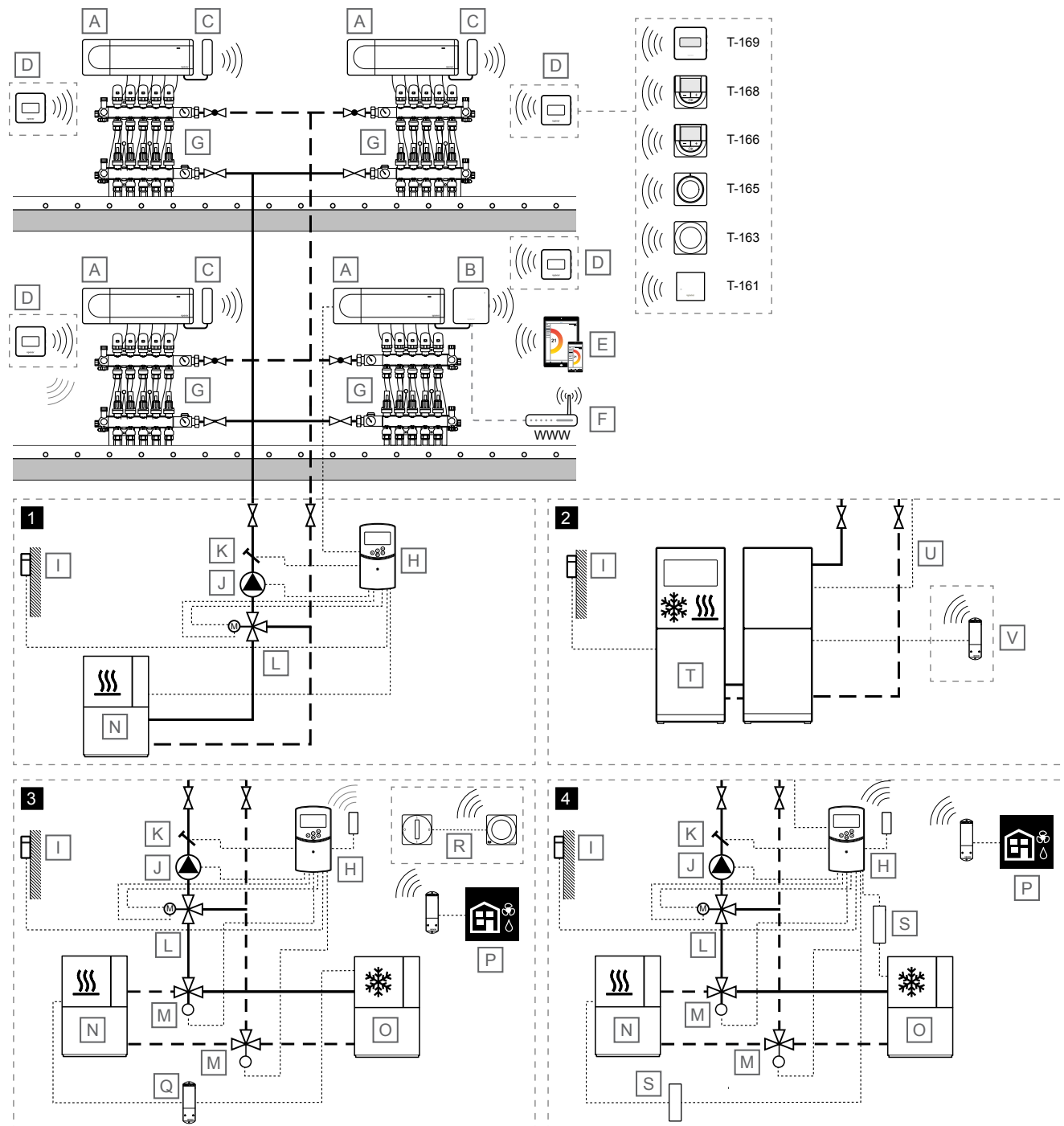
- System zewnętrzny (G) do komunikacji z usługami Uponor w chmurze używa interfejsu API (F).
- Usługi Uponor w chmurze (F) łączą się z modulem komunikacyjnym (B) za pośrednictwem lokalnego routera Wi-Fi podłączonego do Internetu (E).
- Moduł komunikacyjny (B) i router Wi-Fi (E) są połączone za pośrednictwem sieci Wi-Fi lub połączenia ethernet.
- Podsterownik pokojowy (D) komunikuje się za pośrednictwem głównego sterownika pokojowego (C).

Kiedy stosuje się tę metodę?

- Gdy systemy zewnętrzne, np. pompy ciepła, systemy domu inteligentnego, asystenty obsługi głosowej itp. komunikują się z systemem Uponor Smatrix Pulse.

8 Przykłady zastosowań – Wave Pulse

8.1 Ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe z wieloma podrzędnymi sterownikami pokojowymi



SD0000035

	UWAGA! To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
Pozycja A	Opis Uponor Smatrix Wave PULSE X-265

Pozycja B	Opis Sterownik pokojowy
	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Moduł komunikacyjny Podłączony do głównego sterownika pokojowego

Pozycja	Opis
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena
D	Termostat pokojowy - Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat z czujnikiem pokojowym, czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej (odczuwalnej) - Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public - Uponor Smatrix Wave T-165 Termostat standardowy z pokrętelem z nadrukiem - Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat z wyświetlaczem - Uponor Smatrix Wave T-168 Programowalny termostat z wyświetlaczem i czujnikiem wilgotności względnej - Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej
E	Urządzenie mobilne (smartfon, tablet itp.)
F	Router Wi-Fi
G	Rozdzielacz z siłownikiem
H	Uponor Smatrix Move X-157 Sterownik temperatury wody, z opcjonalną anteną (wymagany, jeśli używany jest termostat pokojowy)
I	Zewnętrzny czujnik temperatury
J	Pompa cyrkulacyjna
K	Czujnik temperatury zasilania
L	Trójdrogowy zawór mieszający z 3-punktowym siłownikiem 230 V
M	Zawór przełączający ogrzewanie/chłodzenie z siłownikiem 230 V.
N	Źródło ciepła
O	Agregat chłodniczy
P	<i>Opcjonalnie</i> Aktywacja osuszacza przez sterownik pokojowy (jeden osuszacz na jeden sterownik pokojowy) przez Uponor Smatrix Wave M-161 (moduł przekaźnikowy) zarejestrowany w sterowniku pokojowym
Q	<i>Opcjonalnie</i> Aktywacja ogrzewania/chłodzenia przez sterownik pokojowy za pośrednictwem Uponor Smatrix Wave M-161 (modułu przekaźnikowego)
R	<i>Opcjonalnie</i> Zewnętrzny przełącznik ogrzewania/chłodzenia za pośrednictwem Uponor Smatrix Wave T-163 (termostatu publicznego zarejestrowanego jako urządzenie systemowe w głównym sterowniku pokojowym)
S	Przełącznik ogrzewania/chłodzenia, 230 V.
T	Pompa ciepła (która opcjonalnie może odpowiadać za ogrzewanie/chłodzenie)
U	Przewód do przełączania ogrzewania/chłodzenia Podłączony między głównym sterownikiem pokojowym (przełącznikiem 2, kotłem, skonfigurowany dla mocy grzania/chłodzenia) i pompą ciepła (wejście z czujnikiem stykowym, skonfigurowane dla przełącznika ogrzewania/chłodzenia)
V	<i>Opcjonalnie</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (moduł przekaźnikowy), zarejestrowany w sterowniku pokojowym podłączonym do wejścia stykowego, skonfigurowanego dla przełącznika ogrzewania/chłodzenia w pompie ciepła

Sterowane temperaturą pokojową

Ten przykład zastosowania przedstawia ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe z wieloma podrzędnymi sterownikami pokojowymi.

Temperatura w pomieszczeniu (ogrzewanie i/lub chłodzenie) jest regulowana przez cztery sterowniki pokojowe Uponor Smatrix Wave Pulse i termostaty połączone w jeden duży system (jeden główny sterownik pokojowy wraz z trzema podrzędnymi sterownikami pokojowymi). Sterowniki pokojowe regulują dopływ do każdego pomieszczenia, uruchamiając siłowniki na rozdzielaczu podłogowym.

Główny sterownik pokojowy jest wybierany poprzez podłączenie do niego modułu komunikacyjnego. Można podłączyć tylko jeden moduł komunikacyjny na system, a podrzędne sterowniki pokojowe do komunikacji z termostatami i głównym sterownikiem pokojowym wykorzystują antenę. Zobacz, *Uponor Smatrix Wave Pulse, Strona 15* aby uzyskać więcej informacji na temat komunikacji z modulem komunikacyjnym.

Zobacz, *Funkcja chłodzenia z wysokim stopniem ochrony pozwala uniknąć skraplania, Strona 4* i *Funkcja chłodzenia, Strona 7* aby uzyskać więcej informacji na temat konfiguracji systemu chłodzenia w aplikacji Uponor Smatrix Pulse.

Przełączanie ogrzewania/chłodzenia odbywa się albo w aplikacji Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatycznie w zależności od temperatury linii zasilającej lub temperatury wewnętrznej/zewnętrznej (H/C master), lub przez GPI (H/C slave).

Regulacja temperatury wody

Przykład zastosowania prezentuje różne sposoby regulacji temperatury zasilania.

1 - Ogrzewanie za pomocą sterownika zasilania Uponor Smatrix Move

Temperatura zasilania jest regulowana za pomocą sterownika temperatury (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywą grzania.

Do sterownika temperatury zasilania podłączony jest główny sterownik pokojowy, pompa ciepła, pompa cyrkulacyjna, czujnik temperatury zasilania i 3-drożny zawór mieszający.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przekaźnika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (konfiguracja jako **C_b**). Gdy przekaźnik w sterowniku pokojowym zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

2 - Ogrzewanie/chłodzenie z wykorzystaniem pompy ciepła



UWAGA!

Ta opcja regulacji temperatury zasilania wymaga pompy ciepła, która może wytwarzać zarówno ciepło, jak i chłód.

Temperaturę zasilania (zarówno dla ogrzewania, jak i chłodzenia, jeżeli pompa ciepła może generować jedno ciepło i chłód) reguluje się za pomocą pompy ciepła.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przełącznika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) z pompą ciepła (do przełącznika zapotrzebowania na ciepło). Po zamknięciu przełącznika w sterowniku pokojowym, pompa ciepła uruchamia pompę cyrkulacyjną.

Główny sterownik pokojowy łączy się również z przełącznika kotła (przełącznika 2, konfiguracja jako przełącznik ogrzewania/chłodzenia) do pompy ciepła (do przełącznika przełącznika ogrzewania/chłodzenia). Po zamknięciu przełącznika w sterowniku pokojowym, pompa ciepła przełącza się do trybu chłodzenia.

Opcjonalnie pompa ciepła może przełączać się między ogrzewaniem a chłodzeniem za pomocą bezprzewodowego modułu przełącznikowego, zarejestrowanego w głównym sterowniku pokojowym.

3 - Ogrzewanie/chłodzenie (przełączane poprzez sterownik pokojowy) za pomocą sterownika temperatury zasilania Uponor Smatrix Move

Temperatura wody jest regulowana za pomocą sterownika temperatury wody (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywymi grzania/chłodzenia.

Do sterownika temperatury zasilania podłączona jest pompa cyrkulacyjna, czujnik temperatury zasilania, 3-drożny zawór mieszający oraz zawór przełączający ogrzewanie/chłodzenie. Źródło ciepła i agregat chłodniczy są regulowane przez moduł przełącznikowy zarejestrowany w głównym sterowniku pokojowym.

Dzięki bezprzewodowemu, zarejestrowanemu termostatowi (wymagającemu anteny A-155), sterownik Uponor Smatrix Move może zostać zintegrowany z systemem Uponor Smatrix Wave Pulse, co pozwoli zwiększyć możliwości sterowania temperaturą. Jednocześnie dzięki integracji system Move nie wymaga oddzielnego termostatu ani czujnika zewnętrznego (jeśli został on połączony z systemem Wave Pulse).

Informacje o stanie systemu i temperaturze w pomieszczeniu odniesienia są przekazywane dalej do sterownika temperatury zasilania, który odpowiednio koryguje temperaturę zasilania.

Przekazywane są następujące stany i temperatury:

- Tryb Comfort/ECO*
- Tryb ogrzewanie/chłodzenie
- Tryb wakacyjny*
- Temperatura i nastawa temperatury w pomieszczeniu odniesienia
- Temperatura zewnętrzna (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Czujnik zdalny (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Wskazanie, czy wilgotność względna przekracza ustawioną wartość graniczną (wymagany jest termostat z wyświetlaczem T-168 lub T-169 i moduł komunikacyjny)

*) Poprzez zmianę nastawy, korzystając z wartości zmiany temperatury trybu ECO zintegrowanego systemu. W regulatorze pogodowym Move nie jest wyświetlane wskazanie lub informacja o zmianie trybu.

Opcjonalnie można podłączyć jeden osuszacz (poprzez moduł przełącznikowy Uponor Smatrix Wave M-161) na jeden sterownik pokojowy, a zewnętrzny przełącznik ogrzewania/chłodzenia, za pośrednictwem Uponor Smatrix Wave T-163 (termostatu publicznego podłączonego jako urządzenie systemowe) można zarejestrować w głównym sterowniku pokojowym. Nie należy używać osuszacza wraz z klimakonwektorami.

4 - Ogrzewanie/chłodzenie za pomocą sterownika temperatury wody systemu Uponor Smatrix Move

Temperatura wody jest regulowana za pomocą sterownika temperatury wody (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywymi grzania/chłodzenia.

Do sterownika temperatury wody podłączone jest źródło ciepła (przez przełącznik ogrzewania/chłodzenia), urządzenie chłodnicze (przez przełącznik ogrzewania/chłodzenia), pompa obiegowa, czujnik temperatury wody, 3-drożny zawór mieszający oraz zawór przełączający tryb ogrzewania/chłodzenia.

Dzięki bezprzewodowemu, zarejestrowanemu termostatowi (wymagającemu anteny A-155), sterownik Uponor Smatrix Move może zostać zintegrowany z systemem Uponor Smatrix Wave Pulse, co pozwoli zwiększyć możliwości sterowania temperaturą. Jednocześnie dzięki integracji system Move nie wymaga oddzielnego termostatu ani czujnika zewnętrznego (jeśli został on połączony z systemem Wave Pulse).

Informacje o stanie systemu i temperaturze w pomieszczeniu odniesienia są przekazywane dalej do sterownika temperatury zasilania, który odpowiednio koryguje temperaturę zasilania.

Przekazywane są następujące stany i temperatury:

- Tryb Comfort/ECO*
- Tryb ogrzewanie/chłodzenie
- Tryb wakacyjny*
- Temperatura i nastawa temperatury w pomieszczeniu odniesienia
- Temperatura zewnętrzna (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Czujnik zdalny (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Wskazanie, czy wilgotność względna przekracza ustawioną wartość graniczną (wymagany jest termostat z wyświetlaczem T-168 lub T-169 i moduł komunikacyjny)

*) Poprzez zmianę nastawy, korzystając z wartości zmiany temperatury trybu ECO zintegrowanego systemu. W regulatorze pogodowym Move nie jest wyświetlane wskazanie lub informacja o zmianie trybu.

Opcjonalnie można podłączyć jeden osuszacz (poprzez moduł przełącznikowy Uponor Smatrix Wave M-161) dla jednego sterownika pokojowego. Nie należy używać osuszacza wraz z klimakonwektorami.

5 - Smatrix AI — integracja pompy ciepła (HP) z aplikacją Uponor Smatrix Pulse



UWAGA!

Smatrix AI może komunikować się z wieloma pompami ciepła poprzez chmurę. Więcej informacji na temat zgodnych modeli pomp ciepła można znaleźć na stronie internetowej firmy Uponor.



UWAGA!

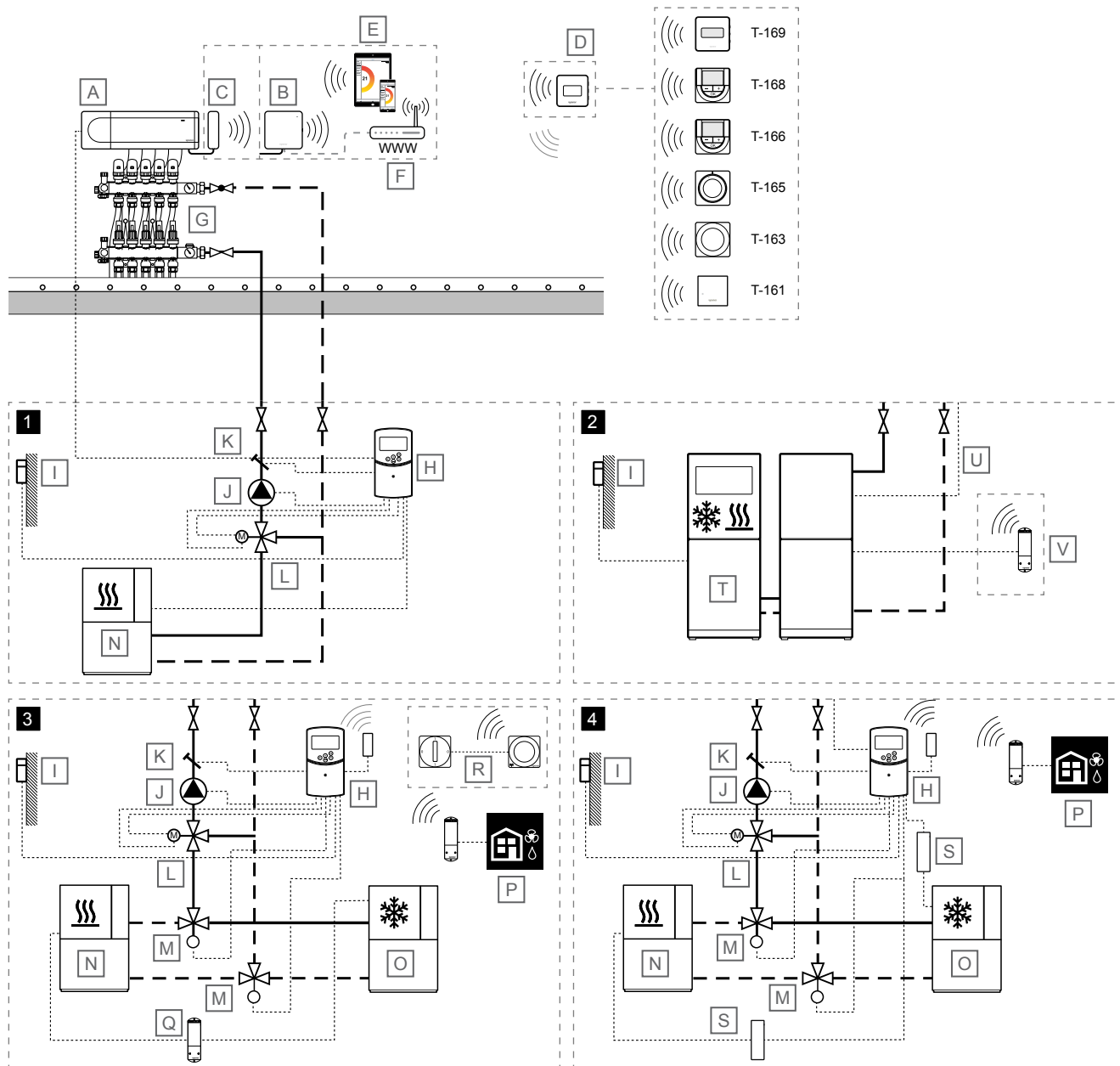
Korzystanie z funkcji Smatrix AI wymaga założenia konta w chmurze producenta pompy ciepła oraz konta Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI poprawia komfort użytkownika i zwiększa efektywność energetyczną instalacji.

Integracja zapewnia, że pompa ciepła automatycznie utrzymuje optymalną temperaturę wody zasilającej uwzględniając wymagania systemowe i warunki zewnętrzne.

Funkcję Smatrix AI można aktywować za pomocą aplikacji Uponor Smatrix Pulse 2 i jest ona dostępna dla systemów Uponor Smatrix Base Pulse oraz Wave Pulse.

8.2 Ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe z pojedynczym sterownikiem pokojowym



SD0000036

UWAGA! To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.	
Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Sterownik pokojowy
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Moduł komunikacyjny Podłączony do głównego sterownika pokojowego
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena

Pozycja	Opis
D	Termostat pokojowy - Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat z czujnikiem pokojowym, czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej (odczuwalnej) - Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public - Uponor Smatrix Wave T-165 Termostat standardowy z pokrętką z nadrukiem - Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat z wyświetlaczem - Uponor Smatrix Wave T-168

Pozycja	Opis
	Programowalny termostat z wyświetlaczem i czujnikiem wilgotności względnej
	• Uponor Smatrix Wave T-169
	Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej
E	Urządzenie mobilne (smartfon, tablet itp.)
F	Router Wi-Fi
G	Rozdzielacz z siłownikiem
H	Uponor Smatrix Move X-157
	Sterownik temperatury wody, z opcjonalną anteną (wymagany, jeśli używany jest termostat pokojowy)
I	Zewnętrzny czujnik temperatury
J	Pompa cyrkulacyjna
K	Czujnik temperatury zasilania
L	Trójdrogowy zawór mieszający z 3-punktowym siłownikiem 230 V
M	Zawór przełączający ogrzewanie/chłodzenie z siłownikiem 230 V.
N	Źródło ciepła
O	Agregat chłodniczy
P	<i>Opcjonalnie</i>
	Aktywacja osuszacza przez sterownik pokojowy (jeden osuszacz na jeden sterownik pokojowy) przez Uponor Smatrix Wave M-161 (moduł przekaźnikowy) zarejestrowany w sterowniku pokojowym
Q	<i>Opcjonalnie</i>
	Aktywacja ogrzewania/chłodzenia przez sterownik pokojowy za pośrednictwem Uponor Smatrix Wave M-161 (modułu przekaźnikowego)
R	<i>Opcjonalnie</i>
	Zewnętrzny przełącznik ogrzewania/chłodzenia za pośrednictwem Uponor Smatrix Wave T-163 (termostatu publicznego zarejestrowanego jako urządzenie systemowe w głównym sterowniku pokojowym)
S	Przełącznik ogrzewania/chłodzenia, 230 V.
T	Pompa ciepła (która opcjonalnie może odpowiadać za ogrzewanie/chłodzenie)
U	Przewód do przełączania ogrzewania/chłodzenia
	Podłączony między głównym sterownikiem pokojowym (przełącznikiem 2, kotłem, skonfigurowany dla mocy grzania/chłodzenia) i pompą ciepła (wejście z czujnikiem stykowym, skonfigurowane dla przełącznika ogrzewania/chłodzenia)
V	<i>Opcjonalnie</i>
	Uponor Smatrix Wave M-161 (moduł przekaźnikowy), zarejestrowany w sterowniku pokojowym podłączonym do wejścia stykowego, skonfigurowanego dla przełącznika ogrzewania/chłodzenia w pompie ciepła

Sterowane temperaturą pokojową



Przeostroga!

Do korzystania z **regulacji temperatury zasilania 2-4**, wymagany jest moduł komunikacyjny.



UWAGA!

System może być obsługiwany bez modułu komunikacyjnego, jedynie z anteną podłączoną do sterownika pokojowego. Lecz zmniejszy to jego funkcjonalność.

Ten przykład zastosowania przedstawia ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe z pojedynczym sterownikiem pokojowym.

Temperatura w pomieszczeniu (ogrzewanie i/lub chłodzenie) jest regulowana przez pojedynczy sterownik pokojowy Uponor Smatrix Wave Pulse i termostaty. Sterownik pokojowy reguluje dopływ do każdego pomieszczenia, uruchamiając siłowniki na rozdzielaczu podłogowym.

Zobacz, *Funkcja chłodzenia z wysokim stopniem ochrony pozwala uniknąć skraplania, Strona 4 i Funkcja chłodzenia, Strona 7* aby uzyskać więcej informacji na temat konfiguracji systemu chłodzenia w aplikacji Uponor Smatrix Pulse.

Przełączanie ogrzewania/chłodzenia odbywa się albo w aplikacji Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatycznie w zależności od temperatury linii zasilającej lub temperatury wewnętrznej/zewnętrznej (H/C master), lub przez GPI (H/C slave).

Regulacja temperatury wody

Przykład zastosowania prezentuje różne sposoby regulacji temperatury zasilania.

1 - Ogrzewanie za pomocą sterownika zasilania Uponor Smatrix Move

Temperatura zasilania jest regulowana za pomocą sterownika temperatury (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywą grzania.

Do sterownika temperatury zasilania podłączony jest główny sterownik pokojowy, pompa ciepła, pompa cyrkulacyjna, czujnik temperatury zasilania i 3-drożny zawór mieszający.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przekaźnika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (konfiguracja jako **C_b**). Gdy przekaźnik w sterowniku pokojowym zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

2 - Ogrzewanie/chłodzenie z wykorzystaniem pompy ciepła



UWAGA!

Ta opcja regulacji temperatury zasilania wymaga pompy ciepła, która może wytwarzać zarówno ciepło, jak i chłód.

Temperaturę zasilania (zarówno dla ogrzewania, jak i chłodzenia, jeżeli pompa ciepła może generować jedno ciepło i chłód) reguluje się za pomocą pompy ciepła.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przekaźnika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) z pompą ciepła (do przekaźnika zapotrzebowania na ciepło). Po zamknięciu przekaźnika w sterowniku pokojowym, pompa ciepła uruchamia pompę cyrkulacyjną.

Główny sterownik pokojowy łączy się również z przekaźnika kotła (przełącznika 2, konfiguracja jako przełącznik ogrzewania/chłodzenia) do pompy ciepła (do przekaźnika przełącznika ogrzewania/chłodzenia). Po zamknięciu przekaźnika w sterowniku pokojowym, pompa ciepła przełącza się do trybu chłodzenia.

Opcjonalnie pompa ciepła może przełączać się między ogrzewaniem a chłodzeniem za pomocą bezprzewodowego modułu przekaźnikowego, zarejestrowanego w głównym sterowniku pokojowym.

3 - Ogrzewanie/chłodzenie (przełączane poprzez sterownik pokojowy) za pomocą sterownika temperatury zasilania Uponor Smatrix Move

Temperatura wody jest regulowana za pomocą sterownika temperatury wody (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywymi grzania/chłodzenia.

Do sterownika temperatury zasilania podłączona jest pompa cyrkulacyjna, czujnik temperatury zasilania, 3-drożny zawór mieszający oraz zawór przełączający ogrzewanie/chłodzenie. Źródło ciepła i agregat chłodniczy są regulowane przez moduł przekaźnikowy zarejestrowany w głównym sterowniku pokojowym.

Dzięki bezprzewodowemu, zarejestrowanemu termostatowi (wymagającemu anteny A-155), sterownik Uponor Smatrix Move może zostać zintegrowany z systemem Uponor Smatrix Wave Pulse, co pozwoli zwiększyć możliwości sterowania temperaturą. Jednocześnie dzięki integracji system Move nie wymaga oddzielnego termostatu ani czujnika zewnętrznego (jeśli został on połączony z systemem Wave Pulse).

Informacje o stanie systemu i temperaturze w pomieszczeniu odniesienia są przekazywane dalej do sterownika temperatury zasilania, który odpowiednio koryguje temperaturę zasilania.

Przekazywane są następujące stany i temperatury:

- Tryb Comfort/ECO*
- Tryb ogrzewanie/chłodzenie
- Tryb wakacyjny*
- Temperatura i nastawa temperatury w pomieszczeniu odniesienia
- Temperatura zewnętrzna (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Czujnik zdalny (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Wskazanie, czy wilgotność względna przekracza ustawioną wartość graniczną (wymagany jest termostat z wyświetlaczem T-168 lub T-169 i moduł komunikacyjny)

*) Poprzez zmianę nastawy, korzystając z wartości zmiany temperatury trybu ECO zintegrowanego systemu. W regulatorze pogodowym Move nie jest wyświetlane wskazanie lub informacja o zmianie trybu.

Opcjonalnie można podłączyć jeden osuszacz (poprzez moduł przekaźnikowy Uponor Smatrix Wave M-161) na jeden sterownik pokojowy, a zewnętrzny przełącznik ogrzewania/chłodzenia, za pośrednictwem Uponor Smatrix Wave T-163 (termostatu publicznego podłączonego jako urządzenie systemowe) można zarejestrować w głównym sterowniku pokojowym. Nie należy używać osuszacza wraz z klimakonwektorami.

4 - Ogrzewanie/chłodzenie za pomocą sterownika temperatury wody systemu Uponor Smatrix Move

Temperatura wody jest regulowana za pomocą sterownika temperatury wody (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywymi grzania/chłodzenia.

Do sterownika temperatury wody podłączone jest źródło ciepła (przez przełącznik ogrzewania/chłodzenia), urządzenie chłodnicze (przez przełącznik ogrzewania/chłodzenia), pompa obiegowa, czujnik temperatury wody, 3-drożny zawór mieszający oraz zawór przełączający tryb ogrzewania/chłodzenia.

Dzięki bezprzewodowemu, zarejestrowanemu termostatowi (wymagającemu anteny A-155), sterownik Uponor Smatrix Move może zostać zintegrowany z systemem Uponor Smatrix Wave Pulse, co pozwoli zwiększyć możliwości sterowania temperaturą. Jednocześnie dzięki integracji system Move nie wymaga oddzielnego termostatu ani czujnika zewnętrznego (jeśli został on połączony z systemem Wave Pulse).

Informacje o stanie systemu i temperaturze w pomieszczeniu odniesienia są przekazywane dalej do sterownika temperatury zasilania, który odpowiednio koryguje temperaturę zasilania.

Przekazywane są następujące stany i temperatury:

- Tryb Comfort/ECO*
- Tryb ogrzewanie/chłodzenie
- Tryb wakacyjny*
- Temperatura i nastawa temperatury w pomieszczeniu odniesienia
- Temperatura zewnętrzna (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Czujnik zdalny (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Wskazanie, czy wilgotność względna przekracza ustawioną wartość graniczną (wymagany jest termostat z wyświetlaczem T-168 lub T-169 i moduł komunikacyjny)

*) Poprzez zmianę nastawy, korzystając z wartości zmiany temperatury trybu ECO zintegrowanego systemu. W regulatorze pogodowym Move nie jest wyświetlane wskazanie lub informacja o zmianie trybu.

Opcjonalnie można podłączyć jeden osuszacz (poprzez moduł przełącznikowy Uponor Smatrix Wave M-161) dla jednego sterownika pokojowego. Nie należy używać osuszacza wraz z klimakonwektorami.

5 - Smatrix AI — integracja pompy ciepła (HP) z aplikacją Uponor Smatrix Pulse



UWAGA!

Smatrix AI może komunikować się z wieloma pompami ciepła poprzez chmurę. Więcej informacji na temat zgodnych modeli pomp ciepła można znaleźć na stronie internetowej firmy Uponor.



UWAGA!

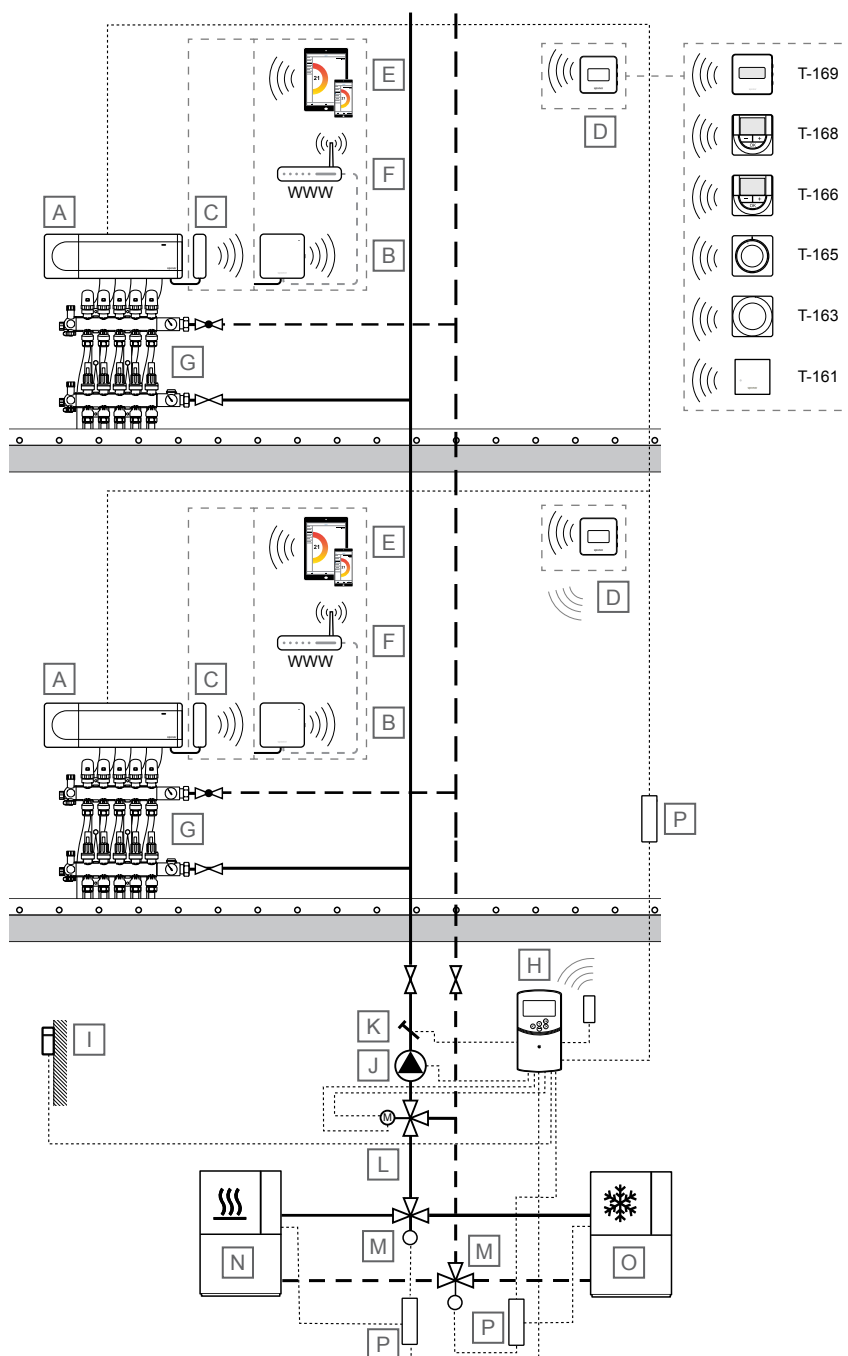
Korzystanie z funkcji Smatrix AI wymaga założenia konta w chmurze producenta pompy ciepła oraz konta Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI poprawia komfort użytkownika i zwiększa efektywność energetyczną instalacji.

Integracja zapewnia, że pompa ciepła automatycznie utrzymuje optymalną temperaturę wody zasilającej uwzględniając wymagania systemowe i warunki zewnętrzne.

Funkcję Smatrix AI można aktywować za pomocą aplikacji Uponor Smatrix Pulse 2 i jest ona dostępna dla systemów Uponor Smatrix Base Pulse oraz Wave Pulse.

8.3 Ogrzewanie/chłodzenie podłogowe z dwoma niezależnymi sterownikami pokojowymi



SD0000037

! UWAGA!	
To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.	
Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Sterownik pokojowy
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Moduł komunikacyjny Podłączony do głównego sterownika pokojowego

Pozycja	Opis
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena

Pozycja	Opis
D	Termostat pokojowy • Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat z czujnikiem pokojowym, czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej (odczuwalnej) • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public • Uponor Smatrix Wave T-165 Termostat standardowy z pokrętkiem z nadrukiem • Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat z wyświetlaczem • Uponor Smatrix Wave T-168 Programowalny termostat z wyświetlaczem i czujnikiem wilgotności względnej • Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej
E	Urządzenie mobilne (smartfon, tablet itp.)
F	Router Wi-Fi
G	Rozdzielacz z siłownikiem
H	Uponor Smatrix Move X-157 Sterownik temperatury wody, z opcjonalną anteną (wymagany, jeśli używany jest termostat pokojowy)
I	Zewnętrzny czujnik temperatury
J	Pompa cyrkulacyjna
K	Czujnik temperatury zasilania
L	Trójdrogowy zawór mieszający z 3-punktowym siłownikiem 230 V
M	Zawór przełączający ogrzewanie/chłodzenie z siłownikiem 230 V.
N	Źródło ciepła
O	Agregat chłodniczy
P	Przełącznik ogrzewania/chłodzenia, 230 V.

Sterowane temperaturą pokojową



UWAGA!

System może być obsługiwany bez modułu komunikacyjnego, jedynie z anteną podłączoną do sterownika pokojowego. Lecz zmniejszy to jego funkcjonalność.

Ten przykład zastosowania przedstawia ogrzewanie/chłodzenie podłogowe z dwoma niezależnymi sterownikami pokojowymi.

Temperatura w pomieszczeniu (ogrzewanie i/lub chłodzenie) w każdym systemie jest regulowana przez pojedynczy sterownik pokojowy Uponor Smatrix Wave Pulse i termostaty. Sterownik pokojowy reguluje dopływ do każdego pomieszczenia, uruchamiając siłowniki na rozdzielaczu podłogowym. Oba systemy korzystają z tej samej linii zasilającej.

Zobacz, *Funkcja chłodzenia z wysokim stopniem ochrony pozwala uniknąć skraplania, Strona 4 i Funkcja chłodzenia, Strona 7* aby uzyskać więcej informacji na temat konfiguracji systemu chłodzenia w aplikacji Uponor Smatrix Pulse.

Przełączanie ogrzewania/chłodzenia odbywa się albo w aplikacji Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatycznie w zależności od temperatury linii zasilającej lub temperatury wewnętrznej/zewnętrznej (H/C master), lub przez GPI (H/C slave).

Regulacja temperatury wody

Temperatura wody jest regulowana za pomocą sterownika temperatury wody (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywymi grzania/chłodzenia.

Do sterownika temperatury wody podłączone jest źródło ciepła (przez przełącznik ogrzewania/chłodzenia), urządzenie chłodnicze (przez przełącznik ogrzewania/chłodzenia), pompa obiegowa, czujnik temperatury wody, 3-drożny zawór mieszający oraz zawór przełączający tryb ogrzewania/chłodzenia.

Dzięki bezprzewodowemu, zarejestrowanemu termostatowi (wymagającemu anteny A-155), sterownik Uponor Smatrix Move może zostać zintegrowany z systemem Uponor Smatrix Wave Pulse, co pozwoli zwiększyć możliwości sterowania temperaturą. Jednocześnie dzięki integracji system Move nie wymaga oddzielnego termostatu ani czujnika zewnętrznego (jeśli został on połączony z systemem Wave Pulse).

Informacje o stanie systemu i temperaturze w pomieszczeniu odniesienia są przekazywane dalej do sterownika temperatury zasilania, który odpowiednio koryguje temperaturę zasilania.

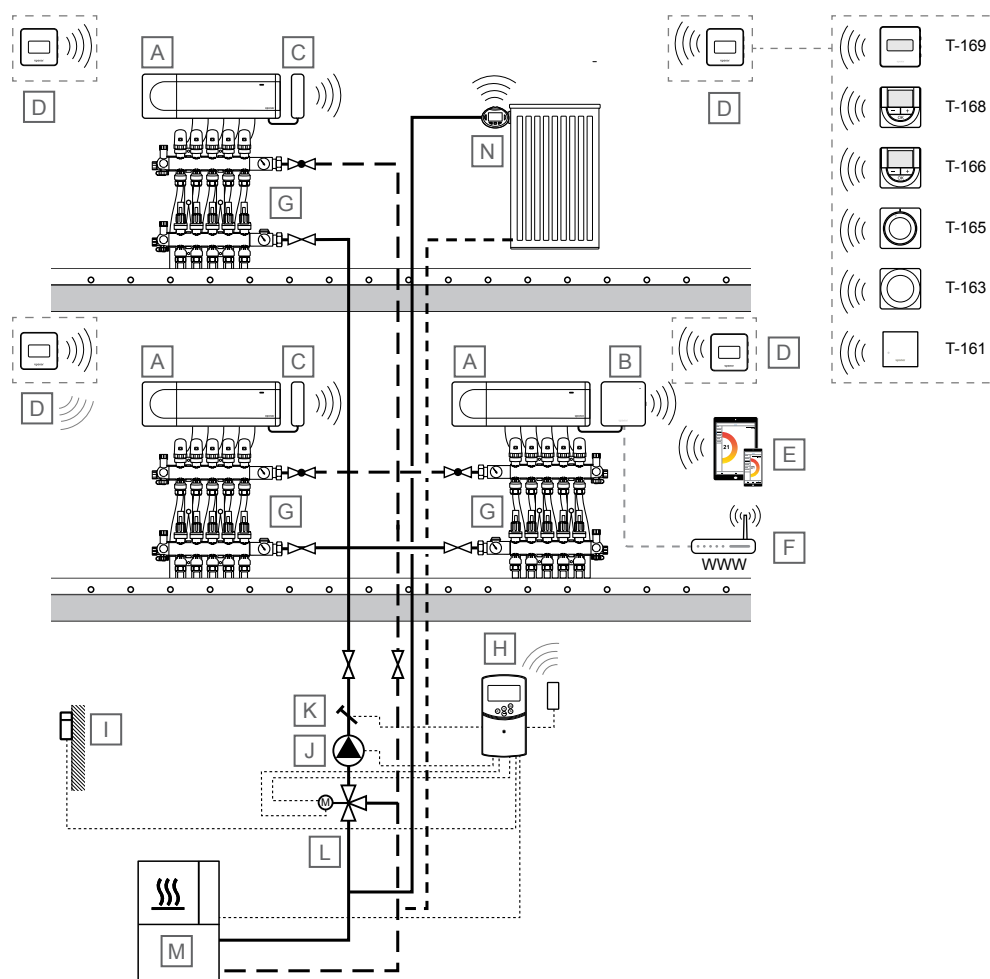
Przekazywane są następujące stany i temperatury:

- Tryb Comfort/ECO*
- Tryb ogrzewanie/chłodzenie
- Tryb wakacyjny*
- Temperatura i nastawa temperatury w pomieszczeniu odniesienia
- Temperatura zewnętrzna (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Czujnik zdalny (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Wskazanie, czy wilgotność względna przekracza ustawioną wartość graniczną (wymagany jest termostat z wyświetlaczem T-168 lub T-169 i moduł komunikacyjny)

*) Poprzez zmianę nastawy, korzystając z wartości zmiany temperatury trybu ECO zintegrowanego systemu. W regulatorze pogodowym Move nie jest wyświetlane wskazanie lub informacja o zmianie trybu.

Opcjonalnie można podłączyć jeden osuszacz (poprzez moduł przełącznikowy Uponor Smatrix Wave M-161) dla jednego sterownika pokojowego. Nie należy używać osuszacza wraz z klimakonwektorami.

8.4 Ogrzewanie podłogowe i grzejniki z wieloma podrzędnymi sterownikami pokojowymi



SD0000038



UWAGA!

To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Sterownik pokojowy		Termostat z wyświetlaczem
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Moduł komunikacyjny Podłączony do głównego sterownika pokojowego		- Uponor Smatrix Wave T-168 Programowalny termostat z wyświetlaczem i czujnikiem wilgotności względnej - Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena	E	Urządzenie mobilne (smartfon, tablet itp.)
D	Termostat pokojowy	F	Router Wi-Fi
	- Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat z czujnikiem pokojowym, czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej (odczuwalnej) - Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public - Uponor Smatrix Wave T-165 Termostat standardowy z pokrętkiem z nadrukiem - Uponor Smatrix Wave T-166	G	Rozdzielacz z siłownikiem
		H	Uponor Smatrix Move X-157 Sterownik temperatury wody, z opcjonalną anteną (wymagany, jeśli używany jest termostat pokojowy)
		I	Zewnętrzny czujnik temperatury
		J	Pompa cyrkulacyjna
		K	Czujnik temperatury zasilania
		L	Trójdrogowy zawór mieszający z 3-punktowym siłownikiem 230 V
		M	Źródło ciepła
		N	Uponor Smatrix Wave T-162 Głowica termostaticzna

Sterowane temperaturą pokojową

Ten przykład zastosowania przedstawia ogrzewanie podłogowe i grzejniki z wieloma sterownikami pokojowymi.

Temperatura w pomieszczeniu (ogrzewanie i/lub chłodzenie) jest regulowana przez trzy sterowniki pokojowe Uponor Smatrix Wave Pulse i termostaty połączone w jeden duży system (jeden główny sterownik pokojowy wraz z dwoma podrzędnymi sterownikami pokojowymi). Sterowniki pokojowe regulują dopływ do każdego pomieszczenia, uruchamiając siłowniki na rozdzielaczu podłogowym i uruchamiając głowice termostatyczne (zainstalowane na zaworach grzejnikowych).

Główny sterownik pokojowy jest wybierany poprzez podłączenie do niego modułu komunikacyjnego. Można podłączyć tylko jeden moduł komunikacyjny na system, a podrzędne sterowniki pokojowe do komunikacji z termostatami i głównym sterownikiem pokojowym wykorzystują antenę. Zobacz, *Uponor Smatrix Wave Pulse*, Strona 15 aby uzyskać więcej informacji na temat komunikacji z modułem komunikacyjnym.

Regulacja temperatury wody

Temperatura zasilania jest regulowana za pomocą sterownika temperatury (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywą grzania.

Do sterownika temperatury zasilania podłączony jest główny sterownik pokojowy, pompa ciepła, pompa cyrkulacyjna, czujnik temperatury zasilania i 3-drożny zawór mieszający.

Dzięki bezprzewodowemu, zarejestrowanemu termostatowi (wymagającemu anteny A-155), sterownik Uponor Smatrix Move może zostać zintegrowany z systemem Uponor Smatrix Wave Pulse, co pozwoli zwiększyć możliwości sterowania temperaturą. Jednocześnie dzięki integracji system Move nie wymaga oddzielnego termostatu ani czujnika zewnętrznego (jeśli został on połączony z systemem Wave Pulse).

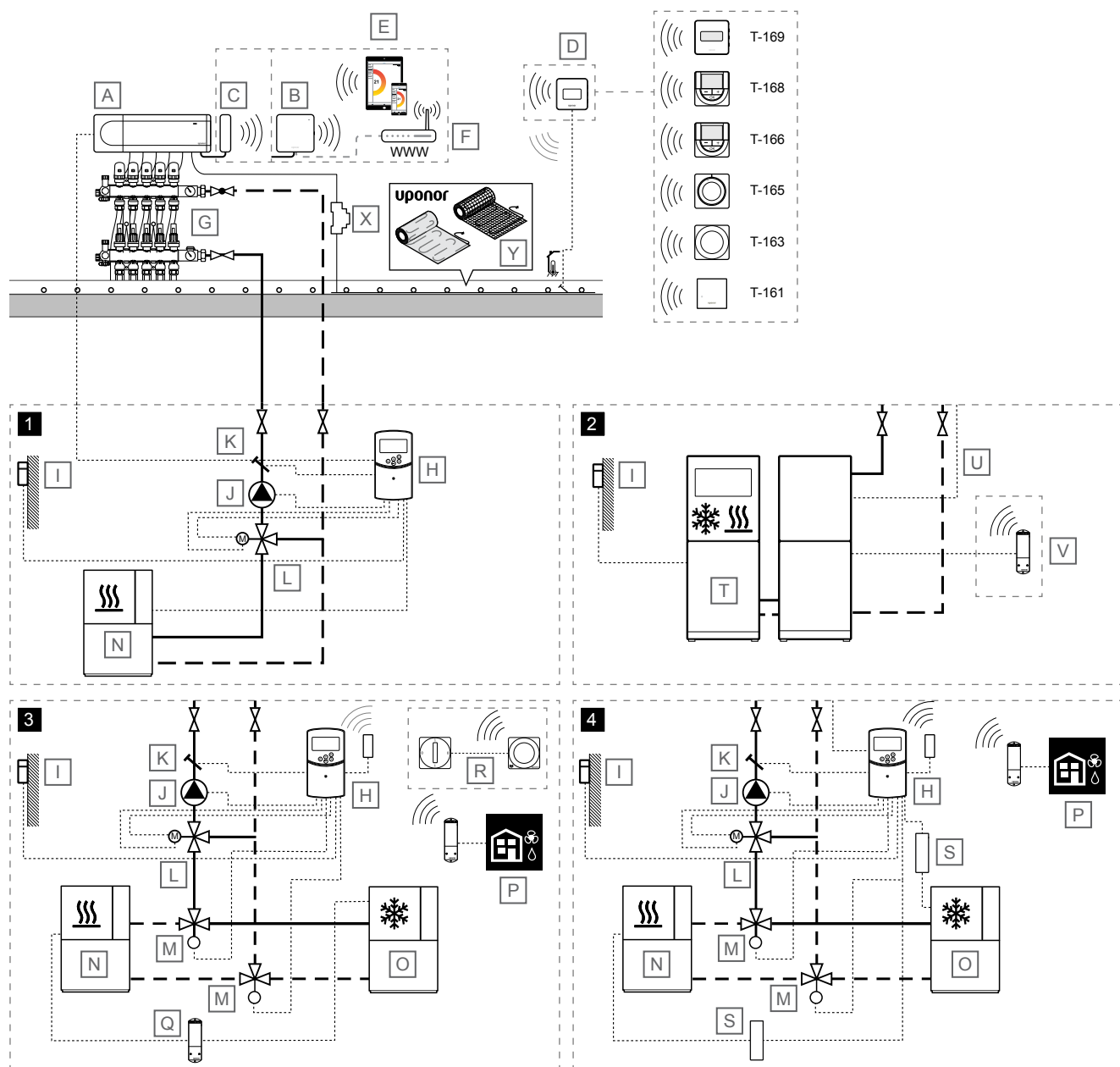
Informacje o stanie systemu i temperaturze w pomieszczeniu odniesienia są przekazywane dalej do sterownika temperatury zasilania, który odpowiednio koryguje temperaturę zasilania.

Przekazywane są następujące stany i temperatury:

- Tryb Comfort/ECO*
- Tryb ogrzewanie/chłodzenie
- Tryb wakacyjny*
- Temperatura i nastawa temperatury w pomieszczeniu odniesienia
- Temperatura zewnętrzna (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Czujnik zdalny (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Wskazanie, czy wilgotność względna przekracza ustawioną wartość graniczną (wymagany jest termostat z wyświetlaczem T-168 lub T-169 i moduł komunikacyjny)

*) Poprzez zmianę nastawy, korzystając z wartości zmiany temperatury trybu ECO zintegrowanego systemu. W regulatorze pogodowym Move nie jest wyświetlane wskazanie lub informacja o zmianie trybu.

8.5 Ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe oraz elektryczne ogrzewanie podłogowe z pojedynczym sterownikiem pokojowym



SD0000039

! UWAGA!

To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Sterownik pokojowy
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Moduł komunikacyjny Podłączony do głównego sterownika pokojowego
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265

Pozycja	Opis
	Antena

Pozycja	Opis
D	Termostat pokojowy • Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat z czujnikiem pokojowym, czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej (odczuwalnej) • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public • Uponor Smatrix Wave T-165 Termostat standardowy z pokrętkiem z nadrukiem • Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat z wyświetlaczem • Uponor Smatrix Wave T-168 Programowalny termostat z wyświetlaczem i czujnikiem wilgotności względnej • Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej
E	Urządzenie mobilne (smartfon, tablet itp.)
F	Router Wi-Fi
G	Rozdzielacz z siłownikiem
H	Uponor Smatrix Move X-157 Sterownik temperatury wody, z opcjonalną anteną (wymagany, jeśli używany jest termostat pokojowy)
I	Zewnętrzny czujnik temperatury
J	Pompa cyrkulacyjna
K	Czujnik temperatury zasilania
L	Trójdrogowy zawór mieszający z 3-punktowym siłownikiem 230 V
M	Zawór przełączający ogrzewanie/chłodzenie z siłownikiem 230 V.
N	Źródło ciepła
O	Agregat chłodniczy
P	<i>Opcjonalnie</i> Aktywacja osuszacza przez sterownik pokojowy (jeden osuszacz na jeden sterownik pokojowy) przez Uponor Smatrix Wave M-161 (moduł przekaźnikowy) zarejestrowany w sterowniku pokojowym
Q	<i>Opcjonalnie</i> Aktywacja ogrzewania/chłodzenia przez sterownik pokojowy za pośrednictwem Uponor Smatrix Wave M-161 (modułu przekaźnikowego)
R	<i>Opcjonalnie</i> Zewnętrzny przełącznik ogrzewania/chłodzenia za pośrednictwem Uponor Smatrix Wave T-163 (termostatu publicznego zarejestrowanego jako urządzenie systemowe w głównym sterowniku pokojowym)
S	Przełącznik ogrzewania/chłodzenia, 230 V.
T	Pompa ciepła (która opcjonalnie może odpowiadać za ogrzewanie/chłodzenie)
U	Przewód do przełączania ogrzewania/chłodzenia Podłączony między głównym sterownikiem pokojowym (przełącznikiem 2, kotłem, skonfigurowany dla mocy grzania/chłodzenia) i pompą ciepła (wejście z czujnikiem stykowym, skonfigurowane dla przełącznika ogrzewania/chłodzenia)
V	<i>Opcjonalnie</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (moduł przekaźnikowy), zarejestrowany w sterowniku pokojowym podłączonym do wejścia stykowego, skonfigurowanego dla przełącznika ogrzewania/chłodzenia w pompie ciepła
X	Przełącznik 24 V AC (zaprojektowany dla właściwego obciążenia)
Y	Elektryczna, kablowa mata grzewcza firmy Uponor

Sterowane temperaturą pokojową



Przestroga!

Dla tego rozwiązania wymagany jest moduł komunikacyjny, gdyż w pomieszczeniu z elektrycznym ogrzewaniem podłogowym, w aplikacji Uponor Smatrix Pulse należy wybrać ustawienie "Cooling not allowed" (Chłodzenie niedozwolone).

Ten przykład zastosowania przedstawia ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe oraz elektryczne ogrzewanie podłogowe z pojedynczym sterownikiem pokojowym.

Temperatura w pomieszczeniu (ogrzewanie i/lub chłodzenie) jest regulowana przez pojedynczy sterownik pokojowy Uponor Smatrix Wave Pulse i termostaty. Sterownik pokojowy reguluje dopływ do każdego pomieszczenia, uruchamiając siłowniki na rozdzielaczu podłogowym. Obsługuje również elektryczne maty do ogrzewania podłogowego (podłączone do przyłączy siłownika sterownika pokojowego za pośrednictwem przekaźnika 24 V AC o projekcie dostosowanym do prawidłowego obciążenia).

Zobacz, *Funkcja chłodzenia z wysokim stopniem ochrony pozwala uniknąć skraplania*, Strona 4 i *Funkcja chłodzenia*, Strona 7 aby uzyskać więcej informacji na temat konfiguracji systemu chłodzenia w aplikacji Uponor Smatrix Pulse.

Przełączanie ogrzewania/chłodzenia odbywa się albo w aplikacji Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatycznie w zależności od temperatury linii zasilającej lub temperatury wewnętrznej/zewnętrznej (H/C master), lub przez GPI (H/C slave).

Regulacja temperatury wody

Przykład zastosowania prezentuje różne sposoby regulacji temperatury zasilania.

1 - Ogrzewanie za pomocą sterownika zasilania Uponor Smatrix Move

Temperatura zasilania jest regulowana za pomocą sterownika temperatury (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywą grzania.

Do sterownika temperatury zasilania podłączony jest główny sterownik pokojowy, pompa ciepła, pompa cyrkulacyjna, czujnik temperatury zasilania i 3-drożny zawór mieszający.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przekaźnika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (konfiguracja jako **C_b**). Gdy przekaźnik w sterowniku pokojowym zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

2 - Ogrzewanie/chłodzenie z wykorzystaniem pompy ciepła



UWAGA!

Ta opcja regulacji temperatury zasilania wymaga pompy ciepła, która może wytwarzać zarówno ciepło, jak i chłód.

Temperaturę zasilania (zarówno dla ogrzewania, jak i chłodzenia, jeżeli pompa ciepła może generować jedno ciepło i chłód) reguluje się za pomocą pompy ciepła.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przełącznika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) z pompą ciepła (do przełącznika zapotrzebowania na ciepło). Po zamknięciu przełącznika w sterowniku pokojowym, pompa ciepła uruchamia pompę cyrkulacyjną.

Główny sterownik pokojowy łączy się również z przełącznika kotła (przełącznika 2, konfiguracja jako przełącznik ogrzewania/chłodzenia) do pompy ciepła (do przełącznika przełącznika ogrzewania/chłodzenia). Po zamknięciu przełącznika w sterowniku pokojowym, pompa ciepła przełącza się do trybu chłodzenia.

Opcjonalnie pompa ciepła może przełączać się między ogrzewaniem a chłodzeniem za pomocą bezprzewodowego modułu przełącznikowego, zarejestrowanego w głównym sterowniku pokojowym.

3 - Ogrzewanie/chłodzenie (przełączane poprzez sterownik pokojowy) za pomocą sterownika temperatury zasilania Uponor Smatrix Move

Temperatura wody jest regulowana za pomocą sterownika temperatury wody (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywymi grzania/chłodzenia.

Do sterownika temperatury zasilania podłączona jest pompa cyrkulacyjna, czujnik temperatury zasilania, 3-drożny zawór mieszający oraz zawór przełączający ogrzewanie/chłodzenie. Źródło ciepła i agregat chłodniczy są regulowane przez moduł przełącznikowy zarejestrowany w głównym sterowniku pokojowym.

Dzięki bezprzewodowemu, zarejestrowanemu termostatowi (wymagającemu anteny A-155), sterownik Uponor Smatrix Move może zostać zintegrowany z systemem Uponor Smatrix Wave Pulse, co pozwoli zwiększyć możliwości sterowania temperaturą. Jednocześnie dzięki integracji system Move nie wymaga oddzielnego termostatu ani czujnika zewnętrznego (jeśli został on połączony z systemem Wave Pulse).

Informacje o stanie systemu i temperaturze w pomieszczeniu odniesienia są przekazywane dalej do sterownika temperatury zasilania, który odpowiednio koryguje temperaturę zasilania.

Przekazywane są następujące stany i temperatury:

- Tryb Comfort/ECO*
- Tryb ogrzewanie/chłodzenie
- Tryb wakacyjny*
- Temperatura i nastawa temperatury w pomieszczeniu odniesienia
- Temperatura zewnętrzna (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Czujnik zdalny (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Wskazanie, czy wilgotność względna przekracza ustawioną wartość graniczną (wymagany jest termostat z wyświetlaczem T-168 lub T-169 i moduł komunikacyjny)

*) Poprzez zmianę nastawy, korzystając z wartości zmiany temperatury trybu ECO zintegrowanego systemu. W regulatorze pogodowym Move nie jest wyświetlane wskazanie lub informacja o zmianie trybu.

Opcjonalnie można podłączyć jeden osuszacz (poprzez moduł przełącznikowy Uponor Smatrix Wave M-161) na jeden sterownik pokojowy, a zewnętrzny przełącznik ogrzewania/chłodzenia, za pośrednictwem Uponor Smatrix Wave T-163 (termostatu publicznego podłączonego jako urządzenie systemowe) można zarejestrować w głównym sterowniku pokojowym. Nie należy używać osuszacza wraz z klimakonwektorami.

4 - Ogrzewanie/chłodzenie za pomocą sterownika temperatury wody systemu Uponor Smatrix Move

Temperatura wody jest regulowana za pomocą sterownika temperatury wody (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywymi grzania/chłodzenia.

Do sterownika temperatury wody podłączone jest źródło ciepła (przez przełącznik ogrzewania/chłodzenia), urządzenie chłodnicze (przez przełącznik ogrzewania/chłodzenia), pompa obiegowa, czujnik temperatury wody, 3-drożny zawór mieszający oraz zawór przełączający tryb ogrzewania/chłodzenia.

Dzięki bezprzewodowemu, zarejestrowanemu termostatowi (wymagającemu anteny A-155), sterownik Uponor Smatrix Move może zostać zintegrowany z systemem Uponor Smatrix Wave Pulse, co pozwoli zwiększyć możliwości sterowania temperaturą. Jednocześnie dzięki integracji system Move nie wymaga oddzielnego termostatu ani czujnika zewnętrznego (jeśli został on połączony z systemem Wave Pulse).

Informacje o stanie systemu i temperaturze w pomieszczeniu odniesienia są przekazywane dalej do sterownika temperatury zasilania, który odpowiednio koryguje temperaturę zasilania.

Przekazywane są następujące stany i temperatury:

- Tryb Comfort/ECO*
- Tryb ogrzewanie/chłodzenie
- Tryb wakacyjny*
- Temperatura i nastawa temperatury w pomieszczeniu odniesienia
- Temperatura zewnętrzna (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Czujnik zdalny (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Wskazanie, czy wilgotność względna przekracza ustawioną wartość graniczną (wymagany jest termostat z wyświetlaczem T-168 lub T-169 i moduł komunikacyjny)

*) Poprzez zmianę nastawy, korzystając z wartości zmiany temperatury trybu ECO zintegrowanego systemu. W regulatorze pogodowym Move nie jest wyświetlane wskazanie lub informacja o zmianie trybu.

Opcjonalnie można podłączyć jeden osuszacz (poprzez moduł przełącznikowy Uponor Smatrix Wave M-161) dla jednego sterownika pokojowego. Nie należy używać osuszacza wraz z klimakonwektorami.

5 - Smatrix AI — integracja pompy ciepła (HP) z aplikacją Uponor Smatrix Pulse



UWAGA!

Smatrix AI może komunikować się z wieloma pompami ciepła poprzez chmurę. Więcej informacji na temat zgodnych modeli pomp ciepła można znaleźć na stronie internetowej firmy Uponor.



UWAGA!

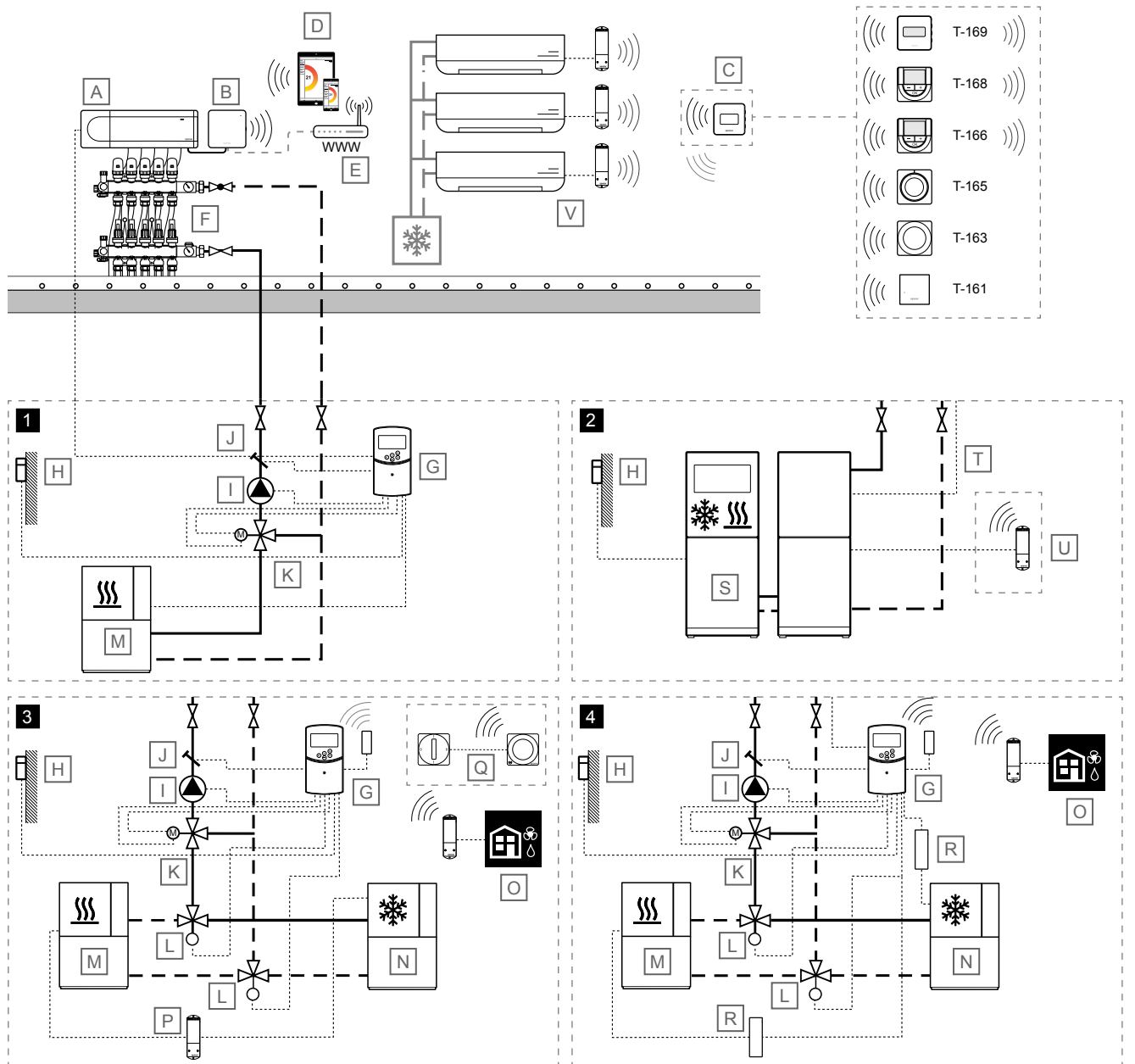
Korzystanie z funkcji Smatrix AI wymaga założenia konta w chmurze producenta pompy ciepła oraz konta Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI poprawia komfort użytkownika i zwiększa efektywność energetyczną instalacji.

Integracja zapewnia, że pompa ciepła automatycznie utrzymuje optymalną temperaturę wody zasilającej uwzględniając wymagania systemowe i warunki zewnętrzne.

Funkcję Smatrix AI można aktywować za pomocą aplikacji Uponor Smatrix Pulse 2 i jest ona dostępna dla systemów Uponor Smatrix Base Pulse oraz Wave Pulse.

8.6 Ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe i klimakonwektory z pojedynczym sterownikiem pokojowym



UWAGA!

To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Sterownik pokojowy
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Moduł komunikacyjny Podłączony do głównego sterownika pokojowego
C	Termostat pokojowy Uponor Smatrix Wave T-161

Pozycja	Opis
	Termostat z czujnikiem pokojowym, czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej (odczuwalnej)
	- Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat publiczny - Uponor Smatrix Wave T-165 Termostat standardowy z pokrętką z nadrukiem - Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat z wyświetlaczem - Uponor Smatrix Wave T-168 Programowalny termostat z wyświetlaczem i czujnikiem wilgotności względnej - Uponor Smatrix Wave T-169

Pozycja	Opis
	Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej
D	Urządzenie mobilne (smartfon, tablet itp.)
E	Router Wi-Fi
F	Rozdzielacz z siłownikiem
G	Uponor Smatrix Move X-157 Sterownik temperatury wody, z opcjonalną anteną (wymagany, jeśli używany jest termostat pokojowy)
H	Zewnętrzny czujnik temperatury
I	Pompa cyrkulacyjna
J	Czujnik temperatury zasilania
K	Trójdrogowy zawór mieszający z 3-punktowym siłownikiem 230 V
L	Zawór przełączający ogrzewanie/chłodzenie z siłownikiem 230 V.
M	Źródło ciepła
N	Agregat chłodniczy
O	<i>Opcjonalnie</i> Aktywacja osuszacza przez sterownik pokojowy (jeden osuszacz na jeden sterownik pokojowy) przez Uponor Smatrix Wave M-161 (moduł przekaźnikowy) zarejestrowany w sterowniku pokojowym. Nie należy używać osuszacza wraz z klimakonwektorami
P	<i>Opcjonalnie</i> Aktywacja ogrzewania/chłodzenia przez sterownik pokojowy za pośrednictwem Uponor Smatrix Wave M-161 (modułu przekaźnikowego)
Q	<i>Opcjonalnie</i> Zewnętrzny przełącznik ogrzewania/chłodzenia za pośrednictwem Uponor Smatrix Wave T-163 (termostatu publicznego zarejestrowanego jako urządzenie systemowe w głównym sterowniku pokojowym)
R	Przełącznik ogrzewania/chłodzenia, 230 V.
S	Pompa ciepła (która opcjonalnie może odpowiadać za ogrzewanie/chłodzenie)
T	Przewód do przełączania ogrzewania/chłodzenia Podłączony między głównym sterownikiem pokojowym (przełącznikiem 2, kotłem, skonfigurowany dla mocy grzania/chłodzenia) i pompą ciepła (wejście z czujnikiem stykowym, skonfigurowane dla przełącznika ogrzewania/chłodzenia)
U	<i>Opcjonalnie</i> Uponor Smatrix Wave M-161 (moduł przekaźnikowy), zarejestrowany w sterowniku pokojowym podłączonym do wejścia stykowego, skonfigurowanego dla przełącznika ogrzewania/chłodzenia w pompie ciepła
V	Klimakonwektory wentylatorowe Linie zasilające i powrotne podłączone do źródła chłodzenia. Zarejestrowany w termostacie pokojowym za pomocą Uponor Smatrix Wave M-161 (modułu przekaźnikowego)

Sterowane temperaturą pokojową

Ten przykład zastosowania przedstawia ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe, z klimakonwektorami z pojedynczym sterownikiem pokojowym.

Temperatura w pomieszczeniu (ogrzewanie i/lub chłodzenie) jest regulowana przez pojedynczy sterownik pokojowy Uponor Smatrix Wave Pulse i termostaty. Sterownik pokojowy reguluje dopływ do każdego pomieszczenia, uruchamiając siłowniki na rozdzielaczu podłogowym.

Moduły przekaźnikowe są zarejestrowane w termostatach pokojowych (menu termostatu 9, integracja sterownika Climatic), a liczba klimakonwektorów w systemie jest ograniczona do liczby termostatów zarejestrowanych w sterowniku pokojowym.

Zobacz, *Funkcja chłodzenia z wysokim stopniem ochrony pozwala uniknąć skraplania*, Strona 4 i *Funkcja chłodzenia*, Strona 7 aby uzyskać więcej informacji na temat konfiguracji systemu chłodzenia w aplikacji Uponor Smatrix Pulse.

Przełączanie ogrzewania/chłodzenia odbywa się albo w aplikacji Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatycznie w zależności od temperatury linii zasilającej lub temperatury wewnętrznej/zewnętrznej (H/C master), lub przez GPI (H/C slave).

Regulacja temperatury wody

Przykład zastosowania prezentuje różne sposoby regulacji temperatury zasilania.

1 - Ogrzewanie za pomocą sterownika zasilania Uponor Smatrix Move

Temperatura zasilania jest regulowana za pomocą sterownika temperatury (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywą grzania.

Do sterownika temperatury zasilania podłączony jest główny sterownik pokojowy, pompa ciepła, pompa cyrkulacyjna, czujnik temperatury zasilania i 3-drożny zawór mieszający.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przełącznika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (konfiguracja jako **C_b**). Gdy przełącznik w sterowniku pokojowym zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

2 - Ogrzewanie/chłodzenie z wykorzystaniem pompy ciepła



UWAGA!

Ta opcja regulacji temperatury zasilania wymaga pompy ciepła, która może wytwarzać zarówno ciepło, jak i chłód.

Temperaturę zasilania (zarówno dla ogrzewania, jak i chłodzenia, jeżeli pompa ciepła może generować jedno ciepło i chłód) reguluje się za pomocą pompy ciepła.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przełącznika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) z pompą ciepła (do przełącznika zapotrzebowania na ciepło). Po zamknięciu przełącznika w sterowniku pokojowym, pompa ciepła uruchamia pompę cyrkulacyjną.

Główny sterownik pokojowy łączy się również z przełącznika kotła (przełącznika 2, konfiguracja jako przełącznik ogrzewania/chłodzenia) do pompy ciepła (do przełącznika przełącznika ogrzewania/chłodzenia). Po zamknięciu przełącznika w sterowniku pokojowym, pompa ciepła przełącza się do trybu chłodzenia.

Opcjonalnie pompa ciepła może przełączać się między ogrzewaniem a chłodzeniem za pomocą bezprzewodowego modułu przekaźnikowego, zarejestrowanego w głównym sterowniku pokojowym.

3 - Ogrzewanie/chłodzenie (przełączane poprzez sterownik pokojowy) za pomocą sterownika temperatury zasilania Uponor Smatrix Move

Temperatura wody jest regulowana za pomocą sterownika temperatury wody (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywymi grzania/chłodzenia.

Do sterownika temperatury zasilania podłączona jest pompa cyrkulacyjna, czujnik temperatury zasilania, 3-drożny zawór mieszający oraz zawór przełączający ogrzewanie/chłodzenie. Źródło ciepła i agregat chłodniczy są regulowane przez moduł przekaźnikowy zarejestrowany w głównym sterowniku pokojowym.

Dzięki bezprzewodowemu, zarejestrowanemu termostatowi (wymagającemu anteny A-155), sterownik Uponor Smatrix Move może zostać zintegrowany z systemem Uponor Smatrix Wave Pulse, co pozwoli zwiększyć możliwości sterowania temperaturą. Jednocześnie dzięki integracji system Move nie wymaga oddzielnego termostatu ani czujnika zewnętrznego (jeśli został on połączony z systemem Wave Pulse).

Informacje o stanie systemu i temperaturze w pomieszczeniu odniesienia są przekazywane dalej do sterownika temperatury zasilania, który odpowiednio koryguje temperaturę zasilania.

Przekazywane są następujące stany i temperatury:

- Tryb Comfort/ECO*
- Tryb ogrzewanie/chłodzenie
- Tryb wakacyjny*
- Temperatura i nastawa temperatury w pomieszczeniu odniesienia
- Temperatura zewnętrzna (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Czujnik zdalny (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Wskazanie, czy wilgotność względna przekracza ustawioną wartość graniczną (wymagany jest termostat z wyświetlaczem T-168 lub T-169 i moduł komunikacyjny)

*) Poprzez zmianę nastawy, korzystając z wartości zmiany temperatury trybu ECO zintegrowanego systemu. W regulatorze pogodowym Move nie jest wyświetlane wskazanie lub informacja o zmianie trybu.

Opcjonalnie można podłączyć jeden osuszacz (poprzez moduł przekaźnikowy Uponor Smatrix Wave M-161) na jeden sterownik pokojowy, a zewnętrzny przełącznik ogrzewania/chłodzenia, za pośrednictwem Uponor Smatrix Wave T-163 (termostatu publicznego podłączonego jako urządzenie systemowe) można zarejestrować w głównym sterowniku pokojowym. Nie należy używać osuszacza wraz z klimakonwektorami.

4 - Ogrzewanie/chłodzenie za pomocą sterownika temperatury wody systemu Uponor Smatrix Move

Temperatura wody jest regulowana za pomocą sterownika temperatury wody (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywymi grzania/chłodzenia.

Do sterownika temperatury wody podłączone jest źródło ciepła (przez przekaźnik ogrzewania/chłodzenia), urządzenie chłodnicze (przez przekaźnik ogrzewania/chłodzenia), pompa obiegowa, czujnik temperatury wody, 3-drożny zawór mieszający oraz zawór przełączający tryb ogrzewania/chłodzenia.

Dzięki bezprzewodowemu, zarejestrowanemu termostatowi (wymagającemu anteny A-155), sterownik Uponor Smatrix Move może zostać zintegrowany z systemem Uponor Smatrix Wave Pulse, co pozwoli zwiększyć możliwości sterowania temperaturą. Jednocześnie dzięki integracji system Move nie wymaga oddzielnego termostatu ani czujnika zewnętrznego (jeśli został on połączony z systemem Wave Pulse).

Informacje o stanie systemu i temperaturze w pomieszczeniu odniesienia są przekazywane dalej do sterownika temperatury zasilania, który odpowiednio koryguje temperaturę zasilania.

Przekazywane są następujące stany i temperatury:

- Tryb Comfort/ECO*
- Tryb ogrzewanie/chłodzenie
- Tryb wakacyjny*
- Temperatura i nastawa temperatury w pomieszczeniu odniesienia
- Temperatura zewnętrzna (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Czujnik zdalny (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Wskazanie, czy wilgotność względna przekracza ustawioną wartość graniczną (wymagany jest termostat z wyświetlaczem T-168 lub T-169 i moduł komunikacyjny)

*) Poprzez zmianę nastawy, korzystając z wartości zmiany temperatury trybu ECO zintegrowanego systemu. W regulatorze pogodowym Move nie jest wyświetlane wskazanie lub informacja o zmianie trybu.

Opcjonalnie można podłączyć jeden osuszacz (poprzez moduł przekaźnikowy Uponor Smatrix Wave M-161) dla jednego sterownika pokojowego. Nie należy używać osuszacza wraz z klimakonwektorami.

5 - Smatrix AI — integracja pompy ciepła (HP) z aplikacją Uponor Smatrix Pulse



UWAGA!

Smatrix AI może komunikować się z wieloma pompami ciepła poprzez chmurę. Więcej informacji na temat zgodnych modeli pomp ciepła można znaleźć na stronie internetowej firmy Uponor.



UWAGA!

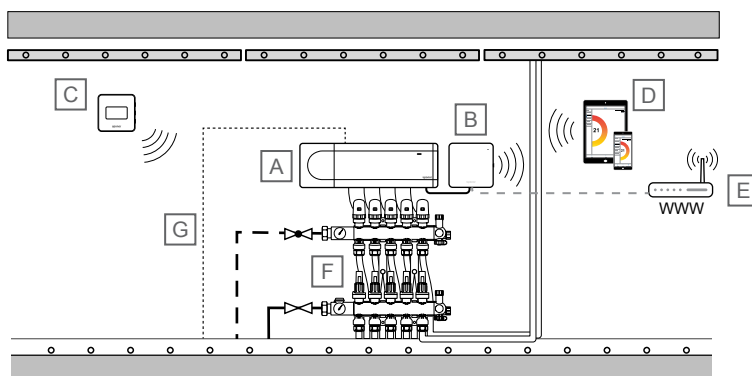
Korzystanie z funkcji Smatrix AI wymaga założenia konta w chmurze producenta pompy ciepła oraz konta Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI poprawia komfort użytkownika i zwiększa efektywność energetyczną instalacji.

Integracja zapewnia, że pompa ciepła automatycznie utrzymuje optymalną temperaturę wody zasilającej uwzględniając wymagania systemowe i warunki zewnętrzne.

Funkcję Smatrix AI można aktywować za pomocą aplikacji Uponor Smatrix Pulse 2 i jest ona dostępna dla systemów Uponor Smatrix Base Pulse oraz Wave Pulse.

8.7 Ogrzewanie podłogowe z chłodzeniem sufitowym, 2-rurowym, i pojedynczy sterownik pokojowy



SD0000041



UWAGA!

To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Sterownik pokojowy
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Moduł komunikacyjny Podłączony do głównego sterownika pokojowego
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej
D	Urządzenie mobilne (smartfon, tablet itp.)
E	Router Wi-Fi
F	Rozdzielacz z siłownikami
G	Przewód do przełączania ogrzewania/chłodzenia

Pozycja Opis

Podłączony z głównego sterownika pokojowego (przełącznik 2, kocioł, skonfigurowany dla mocy grzania/chłodzenia)

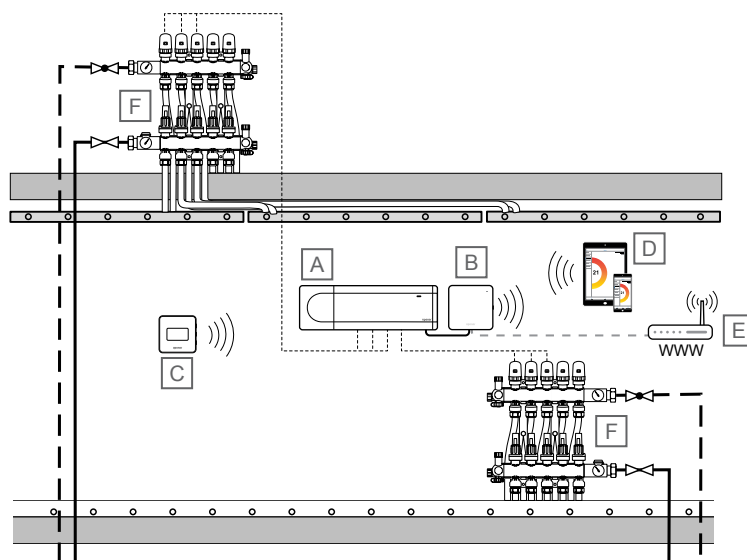
Sterowane temperaturą pokojową

Ten przykład zastosowania przedstawia ogrzewanie podłogowe z chłodzeniem sufitowym (2-rurowe).

Temperaturę w pomieszczeniu reguluje pojedynczy sterownik pokojowy Uponor Smatrix Wave Pulse i termostat, a niektóre siłowniki sterują chłodzeniem sufitowym. Sterownik pokojowy reguluje temperaturę pomieszczenia, uruchamiając siłowniki na rozdzielaczu podłogowym.

Zobacz, *Funkcja chłodzenia z wysokim stopniem ochrony pozwala uniknąć skraplania, Strona 4* i *Funkcja chłodzenia, Strona 7* aby uzyskać więcej informacji na temat konfiguracji systemu chłodzenia w aplikacji Uponor Smatrix Pulse.

8.8 Ogrzewanie podłogowe z chłodzeniem sufitowym, 4-rurowym, i pojedynczy sterownik pokojowy



SD0000042



UWAGA!

To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Sterownik pokojowy
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Moduł komunikacyjny Podłączony do głównego sterownika pokojowego
C	Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej
D	Urządzenie mobilne (smartfon, tablet itp.)
E	Router Wi-Fi

Pozycja

Opis

F Rozdzielacz z siłownikiem

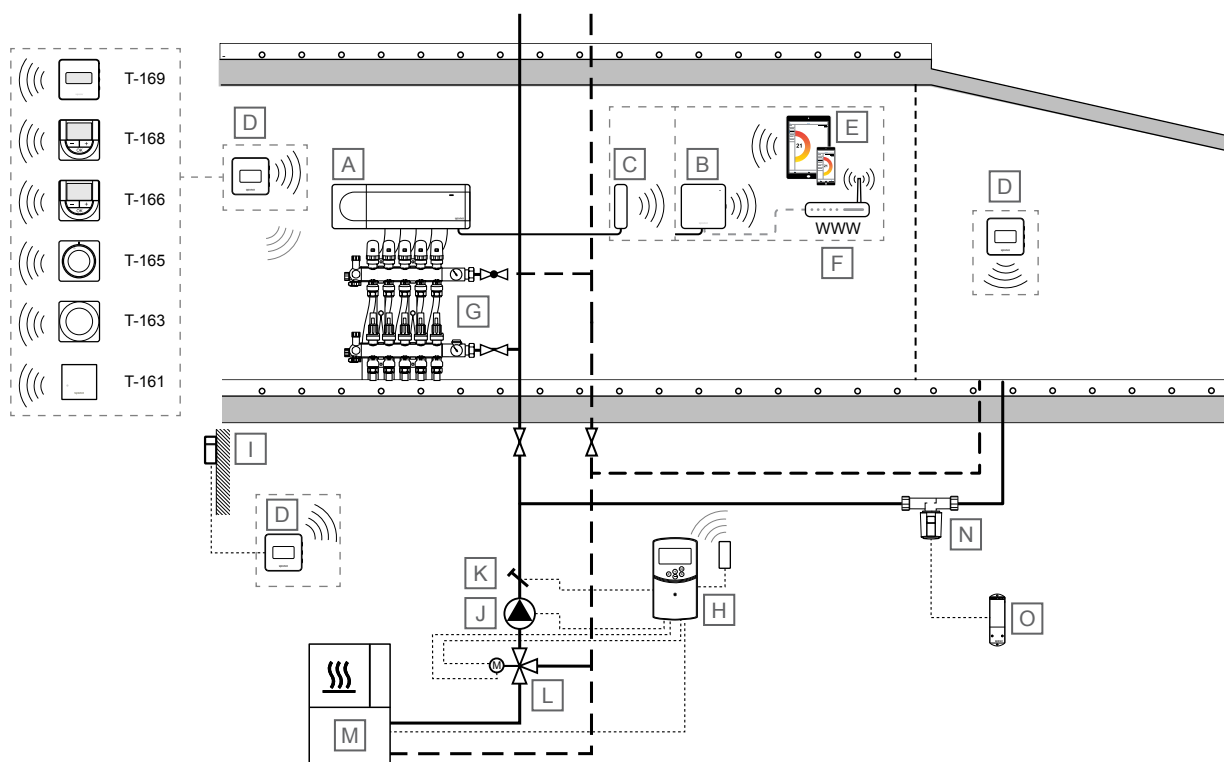
Sterowane temperaturą pokojową

Ten przykład zastosowania przedstawia ogrzewanie podłogowe z chłodzeniem sufitowym (4-rurowe).

Temperatura w pomieszczeniu jest regulowana przez pojedynczy sterownik pokojowy Uponor Smatrix Wave Pulse i termostat. Sterownik pokojowy reguluje temperaturę pomieszczenia, uruchamiając siłowniki na dwóch rozdzielaczach podłogowych (jednym do ogrzewania podłogowego i drugim do chłodzenia sufitowego).

Zobacz, *Funkcja chłodzenia z wysokim stopniem ochrony pozwala uniknąć skraplania*, Strona 4 i *Funkcja chłodzenia*, Strona 7 aby uzyskać więcej informacji na temat konfiguracji systemu chłodzenia w aplikacji Uponor Smatrix Pulse.

8.9 Ogrzewanie podłogowe z dodatkową pętlą w dodatkowym pomieszczeniu



SD0000043

! UWAGA!

To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Wave PULSE X-265 Sterownik pokojowy
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Moduł komunikacyjny Podłączony do głównego sterownika pokojowego
C	Uponor Smatrix Wave PULSE A-265 Antena
D	Termostat pokojowy ^{1) 2)} - Uponor Smatrix Wave T-161 Termostat z czujnikiem pokojowym, czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej (odczuwalnej) - Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public - Uponor Smatrix Wave T-165 Termostat standardowy z pokrętkiem z nadrukiem - Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat z wyświetlaczem - Uponor Smatrix Wave T-168 Programowalny termostat z wyświetlaczem i czujnikiem wilgotności względnej - Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej
E	Urządzenie mobilne (smartfon, tablet itp.)

Pozycja	Opis
F	Router Wi-Fi
G	Rozdzielacz z siłownikiem
H	Uponor Smatrix Move X-157 Sterownik temperatury wody, z opcjonalną anteną (wymagany, jeśli używany jest termostat pokojowy)
I	Zewnętrzny czujnik temperatury
J	Pompa cyrkulacyjna
K	Czujnik temperatury zasilania
L	Trójdrogowy zawór mieszający z 3-punktowym siłownikiem 230 V
M	Źródło ciepła
N	Zawór z siłownikiem 230 V
O	Uponor Smatrix Wave M-161 Moduł zdalny

1) Podczas rejestrowania modułu przekaźnika za pomocą menu termostatu 9 (integracja sterownika klimatycznego) można korzystać jedynie z termostatów cyfrowych.

2) Czujnik temperatury zewnętrznej można podłączyć tylko do termostatów publicznych i cyfrowych.

Sterowane temperaturą pokojową



UWAGA!

System może być obsługiwany bez modułu komunikacyjnego, jedynie z anteną podłączoną do sterownika pokojowego. Lecz zmniejszy to jego funkcjonalność.

Ten przykład zastosowania pokazuje ogrzewanie podłogowe z dodatkową pętlą w dodatkowym pomieszczeniu. Na przykład potrzebna jest dodatkowa pętla do dodania w domu itp.

Temperatura w pomieszczeniu (ogrzewanie i/lub chłodzenie) jest regulowana przez pojedynczy sterownik pokojowy Uponor Smatrix Wave Pulse i termostaty. Sterownik pokojowy reguluje dopływ do każdego pomieszczenia, uruchamiając siłowniki na rozdzielaczu podłogowym. Przepływ do dodatkowej pętli jest regulowany ze sterownika pokojowego za pomocą modułu przekaźnikowego (zawór podłączony do przekaźnika 2 w module przekaźnikowym). Moduł przekaźnikowy jest zarejestrowany w termostacie pokojowym (menu termostatu 9, integracja sterownika klimatycznego), który jest już zarejestrowany w sterowniku pokojowym.

Regulacja temperatury wody

Temperatura zasilania jest regulowana za pomocą sterownika temperatury (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej (przez termostat) i krzywą grzania.

Do sterownika temperatury zasilania podłączone jest pompa ciepła, pompa obiegowa, czujnik temperatury zasilania i 3-kierunkowy zawór mieszający.

Dzięki bezprzewodowemu, zarejestrowanemu termostatowi (wymagającemu anteny A-155), sterownik Uponor Smatrix Move może zostać zintegrowany z systemem Uponor Smatrix Wave Pulse, co pozwoli zwiększyć możliwości sterowania temperaturą. Jednocześnie dzięki integracji system Move nie wymaga oddzielnego termostatu ani czujnika zewnętrznego (jeśli został on połączony z systemem Wave Pulse).

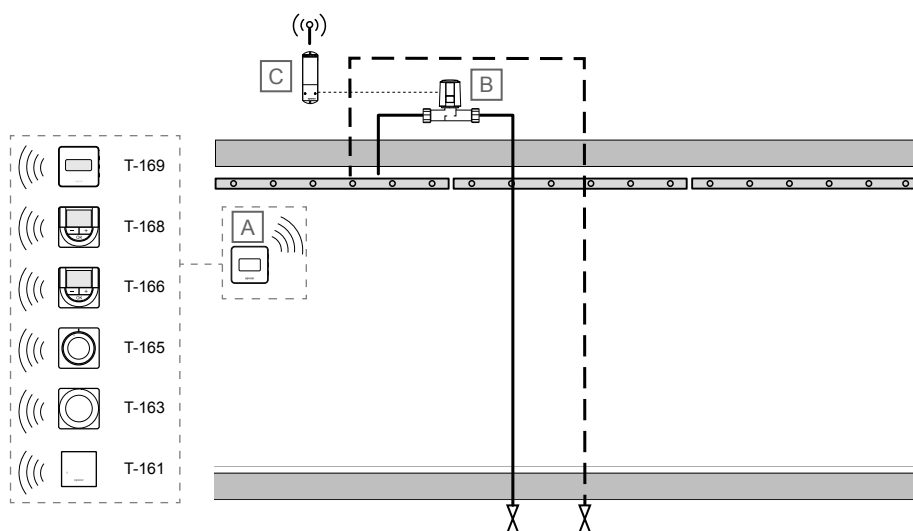
Informacje o stanie systemu i temperaturze w pomieszczeniu odniesienia są przekazywane dalej do sterownika temperatury zasilania, który odpowiednio koryguje temperaturę zasilania.

Przekazywane są następujące stany i temperatury:

- Tryb Comfort/ECO*
- Tryb ogrzewanie/chłodzenie
- Tryb wakacyjny*
- Temperatura i nastawa temperatury w pomieszczeniu odniesienia
- Temperatura zewnętrzna (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Czujnik zdalny (jeśli termostat obsługuje tę opcję)
- Wskazanie, czy wilgotność względna przekracza ustawioną wartość graniczną (wymagany jest termostat z wyświetlaczem T-168 lub T-169 i moduł komunikacyjny)

*) Poprzez zmianę nastawy, korzystając z wartości zmiany temperatury trybu ECO zintegrowanego systemu. W regulatorze pogodowym Move nie jest wyświetlane wskazanie lub informacja o zmianie trybu.

8.10 Chłodzenie sufitowe z np. pętlami Tichelmanna



SD0000044



UWAGA!

To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Pozycja	Opis
A	Termostat pokojowy • Uponor Smatrix Wave T-166 - Termostat z wyświetlaczem

Pozycja	Opis
	• Uponor Smatrix Wave T-168 - Programowalny termostat z wyświetlaczem i czujnikiem wilgotności względnej • Uponor Smatrix Wave T-169 - Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej
B	Zawór z siłownikiem 230 V

Pozycja	Opis
C	Uponor Smatrix Wave M-161 Moduł zdalny

Sterowane temperaturą pokojową



UWAGA!

Pierwszy kanał dla tego pomieszczenia dla chłodzenia sufitowego należy skonfigurować w aplikacji Uponor Smatrix Pulse.

Ten uproszczony przykład zastosowania przedstawia chłodzenie sufitowe z np. pętlami Tichelmann.

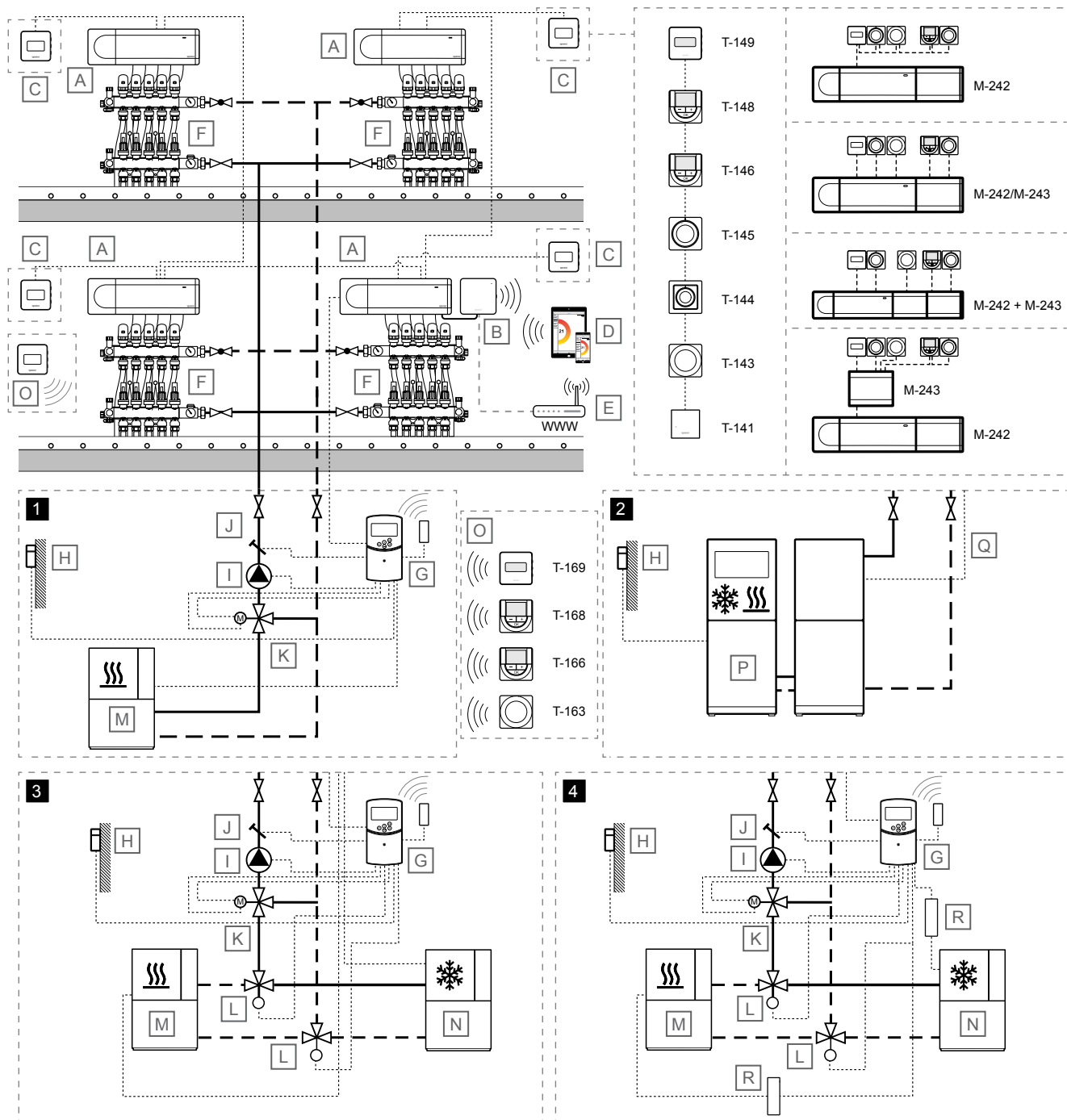
Temperatura pokojowa jest mierzona termostatem Uponor Smatrix i przesyłana do sterownika pokojowego Uponor Smatrix Wave Pulse. Sterownik pokojowy steruje siłownikiem, który jest podłączony do modułu przekaźnika skonfigurowanego dla przełącznika ogrzewania/chłodzenia w celu odzwierciedlenia mocy wyjściowej sterownika za pomocą jednokierunkowej łączności radiowej.

Zobacz, *Funkcja chłodzenia z wysokim stopniem ochrony pozwala uniknąć skraplania, Strona 4* i *Funkcja chłodzenia, Strona 7* aby uzyskać więcej informacji na temat konfiguracji systemu chłodzenia w aplikacji Uponor Smatrix Pulse.

Przełączanie ogrzewania/chłodzenia odbywa się albo w aplikacji Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatycznie w zależności od temperatury linii zasilającej lub temperatury wewnętrznej/zewnętrznej (H/C master), lub przez GPI (H/C slave).

9 Przykłady zastosowań – Base Pulse

9.1 Ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe z wieloma sterownikami pokojowymi



SD0000045

!	UWAGA! To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245

Pozycja	Opis
	Sterownik pokojowy
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208
	Moduł komunikacyjny
	Podłączony do głównego sterownika pokojowego

Pozycja	Opis
C	Termostat pokojowy • Uponor Smatrix Base T-141 Termostat z czujnikiem pokojowym, czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej (odczuwalnej) • Uponor Smatrix Base T-143 Termostat public • Uponor Smatrix Base T-144 Termostat podtynkowy • Uponor Smatrix Base T-145 Termostat standardowy z pokrętkiem z nadrukiem • Uponor Smatrix Base T-146 Termostat z wyświetlaczem • Uponor Smatrix Base T-148 Programowalny termostat z wyświetlaczem i czujnikiem wilgotności względnej • Uponor Smatrix Base T-149 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej Moduł rozszerzający • Uponor Smatrix Base M-242 Moduł rozszerzający • Uponor Smatrix Base M-243 Moduł gwiazda
D	Urządzenie mobilne (smartfon, tablet itp.)
E	Router Wi-Fi
F	Rozdzielacz z siłownikiem
G	Uponor Smatrix Move X-157 Sterownik temperatury wody, z opcjonalną anteną (wymagany, jeśli używany jest termostat pokojowy)
H	Zewnętrzny czujnik temperatury
I	Pompa obiegowa
J	Czujnik temperatury zasilania
K	Trójdrogowy zawór mieszający z 3-punktowym siłownikiem 230 V
L	Zawór przełączający ogrzewanie/chłodzenie z siłownikiem 230 V.
M	Źródło ciepła
N	Agregat chłodniczy
O	Bezprzewodowy termostat pokojowy obliczający temperaturę zasilania • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public • Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat z wyświetlaczem • Uponor Smatrix Wave T-168 Programowalny termostat z wyświetlaczem i czujnikiem wilgotności względnej • Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej
P	Pompa ciepła (która opcjonalnie może odpowiadać za ogrzewanie/chłodzenie)
Q	Przewód do przełączania ogrzewania/chłodzenia Podłączony między głównym sterownikiem pokojowym (przełącznikiem 2, kotłem, skonfigurowany dla mocy grzania/chłodzenia) i pompą ciepła (wejście z czujnikiem stykowym, skonfigurowane dla przełącznika ogrzewania/chłodzenia)
R	Przełącznik ogrzewania/chłodzenia, 230 V.

Sterowane temperaturą pokojową

Ten przykład zastosowania przedstawia ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe z wieloma podrzędnymi sterownikami pokojowymi.

Temperatura w pomieszczeniu (ogrzewanie i/lub chłodzenie) jest regulowana przez cztery sterowniki pokojowe Uponor Smatrix Base Pulse i termostaty połączone w jeden duży system (jeden główny sterownik pokojowy wraz z trzema podrzędnymi sterownikami pokojowymi). Sterowniki pokojowe regulują dopływ do każdego pomieszczenia, uruchamiając siłowniki na rozdzielaczu podłogowym.

System bazuje na protokole komunikacji magistrali (wymaga zarejestrowania unikalnych identyfikatorów termostatów w sterowniku); wykorzystuje połączenia szeregowo, bezpośrednie lub w gwiazdę. Umożliwia to połączenia szeregowo lub równoległe, dzięki czemu okablowanie i podłączenie termostatów oraz urządzeń systemowych jest dużo łatwiejsze niż podłączanie jednego termostatu do jednego zacisku.

Szeroki wachlarz możliwości połączenia z tym protokołem komunikacyjnym umożliwia najlepiej dostosowane połączenie z istniejącym systemem.

Główny sterownik pokojowy jest wybierany poprzez podłączenie do niego modułu komunikacyjnego. Można podłączyć tylko jeden moduł komunikacyjny na system, a podrzędne sterowniki pokojowe komunikują się z głównym sterownikiem pokojowym za pośrednictwem tego samego protokołu komunikacyjnego magistrali co termostaty (ale za pośrednictwem połączeń magistrali systemowej). Zobacz, *Uponor Smatrix Base Pulse*, Strona 17 aby uzyskać więcej informacji na temat komunikacji z modulem komunikacyjnym.

Zobacz, *Funkcja chłodzenia z wysokim stopniem ochrony pozwala uniknąć skraplania*, Strona 4 i *Funkcja chłodzenia*, Strona 7 aby uzyskać więcej informacji na temat konfiguracji systemu chłodzenia w aplikacji Uponor Smatrix Pulse.

Przełączanie ogrzewania/chłodzenia odbywa się albo w aplikacji Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatycznie w zależności od temperatury linii zasilającej lub temperatury wewnętrznej/zewnętrznej (H/C master), lub przez GPI (H/C slave).

Regulacja temperatury wody

Przykład zastosowania prezentuje różne sposoby regulacji temperatury zasilania.

1 - Ogrzewanie za pomocą sterownika zasilania Uponor Smatrix Move

Temperatura zasilania jest regulowana za pomocą sterownika temperatury (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywą grzania.

Do sterownika temperatury zasilania podłączony jest główny sterownik pokojowy, pompa ciepła, pompa cyrkulacyjna, czujnik temperatury zasilania i 3-drożny zawór mieszający.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przełącznikiem pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (konfiguracja jako **C_b**). Gdy przełącznik w sterowniku pokojowym zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

System Uponor Smatrix Move wyposażony w antenę zewnętrzną może regulować ogrzewanie i chłodzenie w systemie za pomocą termostatów różnego typu. W celu zapewnienia wygodnego użytkownika, termostaty komunikują się ze sterownikiem na częstotliwości radiowej. W jednej instalacji można wykorzystać maksymalnie dwa różne rodzaje termostatów Uponor Smatrix Wave. Niemniej jeden z tych termostatów może działać wyłącznie jako bezprzewodowy punkt połączeniowy dla czujnika temperatury zewnętrznej.

2 - Ogrzewanie/chłodzenie z wykorzystaniem pompy ciepła



UWAGA!

Ta opcja regulacji temperatury zasilania wymaga pompy ciepła, która może wytwarzać zarówno ciepło, jak i chłód.

Temperaturę zasilania (zarówno dla ogrzewania, jak i chłodzenia, jeżeli pompa ciepła może generować jedno ciepło i chłód) reguluje się za pomocą pompy ciepła.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przełącznika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) z pompą ciepła (do przełącznika zapotrzebowania na ciepło). Po zamknięciu przełącznika w sterowniku pokojowym, pompa ciepła uruchamia pompę cyrkulacyjną.

Główny sterownik pokojowy łączy się również z przełącznika kotła (przełącznika 2, konfiguracja jako przełącznik ogrzewania/chłodzenia) do pompy ciepła (do przełącznika przełącznika ogrzewania/chłodzenia). Po zamknięciu przełącznika w sterowniku pokojowym, pompa ciepła przełącza się do trybu chłodzenia.

3 - Ogrzewanie/chłodzenie (przełączane poprzez sterownik pokojowy) za pomocą sterownika temperatury zasilania Uponor Smatrix Move

Temperatura wody jest regulowana za pomocą sterownika temperatury wody (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywymi grzania/chłodzenia.

Do sterownika temperatury zasilania podłączona jest pompa cyrkulacyjna, czujnik temperatury zasilania, 3-drożny zawór mieszający oraz zawór przełączający ogrzewanie/chłodzenie. Źródło ciepła i agregat chłodniczy są regulowane przez moduł przełącznikowy zarejestrowany w głównym sterowniku pokojowym.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przełącznika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (konfiguracja jako **C_b**). Gdy przełącznik w sterowniku pokojowym zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

Główny sterownik pokojowy łączy się również z przełącznika kotła (przełącznika 2, ustawienie jako przełącznik ogrzewania/chłodzenia) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (ustawienie jako **HC**). Gdy przełącznik w sterowniku pokojowym zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

System Uponor Smatrix Move wyposażony w antenę zewnętrzną może regulować ogrzewanie i chłodzenie w systemie za pomocą termostatów różnego typu. W celu zapewnienia wygodnego użytkownika, termostaty komunikują się ze sterownikiem na częstotliwości radiowej. W jednej instalacji można wykorzystać maksymalnie dwa różne rodzaje termostatów Uponor Smatrix Wave. Niemniej jeden z tych termostatów może działać wyłącznie jako bezprzewodowy punkt połączeniowy dla czujnika temperatury zewnętrznej.

4 - Ogrzewanie/chłodzenie za pomocą sterownika temperatury wody systemu Uponor Smatrix Move

Temperatura wody jest regulowana za pomocą sterownika temperatury wody (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywymi grzania/chłodzenia.

Do sterownika temperatury wody podłączone jest źródło ciepła (przez przełącznik ogrzewania/chłodzenia), urządzenie chłodnicze (przez przełącznik ogrzewania/chłodzenia), pompa obiegowa, czujnik temperatury wody, 3-drożny zawór mieszający oraz zawór przełączający tryb ogrzewania/chłodzenia.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przełącznika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (konfiguracja jako **C_b**). Gdy przełącznik w sterowniku pokojowym zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

Główny sterownik pokojowy łączy się również z przełącznika kotła (przełącznika 2, ustawienie jako przełącznik ogrzewania/chłodzenia) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (ustawienie jako **HC**). Gdy przełącznik w sterowniku pokojowym zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

System Uponor Smatrix Move wyposażony w antenę zewnętrzną może regulować ogrzewanie i chłodzenie w systemie za pomocą termostatów różnego typu. W celu zapewnienia wygodnego użytkownika, termostaty komunikują się ze sterownikiem na częstotliwości radiowej. W jednej instalacji można wykorzystać maksymalnie dwa różne rodzaje termostatów Uponor Smatrix Wave. Niemniej jeden z tych termostatów może działać wyłącznie jako bezprzewodowy punkt połączeniowy dla czujnika temperatury zewnętrznej.

5 - Smatrix AI — integracja pompy ciepła (HP) z aplikacją Uponor Smatrix Pulse



UWAGA!

Smatrix AI może komunikować się z wieloma pompami ciepła poprzez chmurę. Więcej informacji na temat zgodnych modeli pomp ciepła można znaleźć na stronie internetowej firmy Uponor.



UWAGA!

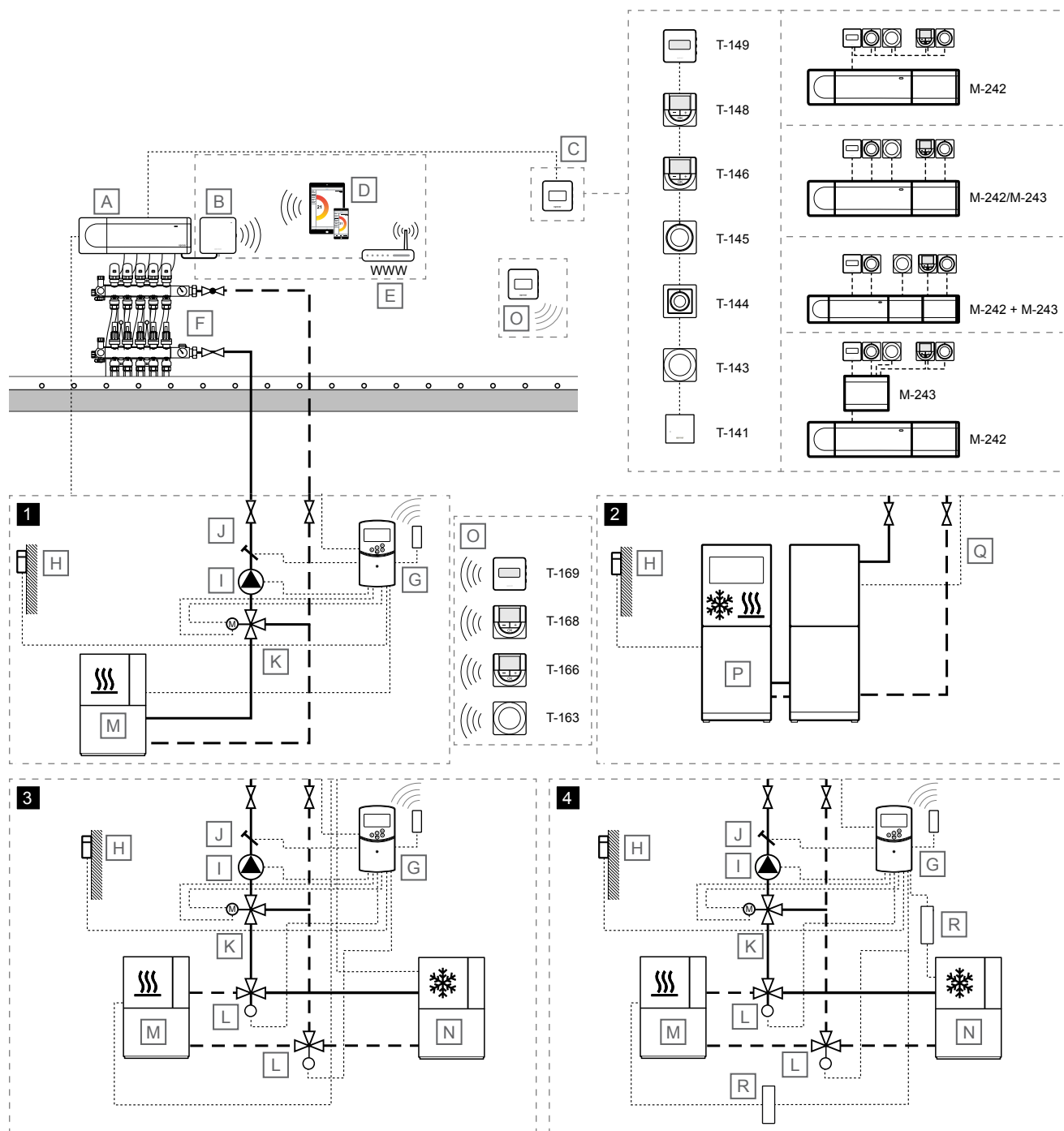
Korzystanie z funkcji Smatrix AI wymaga założenia konta w chmurze producenta pompy ciepła oraz konta Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI poprawia komfort użytkownika i zwiększa efektywność energetyczną instalacji.

Integracja zapewnia, że pompa ciepła automatycznie utrzymuje optymalną temperaturę wody zasilającej uwzględniając wymagania systemowe i warunki zewnętrzne.

Funkcję Smatrix AI można aktywować za pomocą aplikacji Uponor Smatrix Pulse 2 i jest ona dostępna dla systemów Uponor Smatrix Base Pulse oraz Wave Pulse.

9.2 Ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe z pojedynczym sterownikiem pokojowym



SD0000046

!	UWAGA! To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Sterownik pokojowy
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Moduł komunikacyjny

Pozycja	Opis
	Podłączony do głównego sterownika pokojowego

Pozycja	Opis
C	Termostat pokojowy • Uponor Smatrix Base T-141 Termostat z czujnikiem pokojowym, czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej (odczuwalnej) • Uponor Smatrix Base T-143 Termostat public • Uponor Smatrix Base T-144 Termostat podtynkowy • Uponor Smatrix Base T-145 Termostat standardowy z pokrętkiem z nadrukiem • Uponor Smatrix Base T-146 Termostat z wyświetlaczem • Uponor Smatrix Base T-148 Programowalny termostat z wyświetlaczem i czujnikiem wilgotności względnej • Uponor Smatrix Base T-149 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej Moduł rozszerzający • Uponor Smatrix Base M-242 Moduł rozszerzający • Uponor Smatrix Base M-243 Moduł gwiazda
D	Urządzenie mobilne (smartfon, tablet itp.)
E	Router Wi-Fi
F	Rozdzielacz z siłownikiem
G	Uponor Smatrix Move X-157 Sterownik temperatury wody, z opcjonalną anteną (wymagany, jeśli używany jest termostat pokojowy)
H	Zewnętrzny czujnik temperatury
I	Pompa obiegowa
J	Czujnik temperatury zasilania
K	Trójdrogowy zawór mieszający z 3-punktowym siłownikiem 230 V
L	Zawór przełączający ogrzewanie/chłodzenie z siłownikiem 230 V.
M	Źródło ciepła
N	Agregat chłodniczy
O	Bezprzewodowy termostat pokojowy obliczający temperaturę zasilania • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public • Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat z wyświetlaczem • Uponor Smatrix Wave T-168 Programowalny termostat z wyświetlaczem i czujnikiem wilgotności względnej • Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej
P	Pompa ciepła (która opcjonalnie może odpowiadać za ogrzewanie/chłodzenie)
Q	Przewód do przełączania ogrzewania/chłodzenia Podłączony między głównym sterownikiem pokojowym (przełącznikiem 2, kotłem, skonfigurowany dla mocy grzania/chłodzenia) i pompą ciepła (wejście z czujnikiem stykowym, skonfigurowane dla przełącznika ogrzewania/chłodzenia)
R	Przełącznik ogrzewania/chłodzenia, 230 V.

Sterowane temperaturą pokojową



Przebieganie!

Do korzystania z **regulacji temperatury zasilania 2- 4**, wymagany jest moduł komunikacyjny.



UWAGA!

System może działać bez modułu komunikacyjnego. Lecz zmniejszy to jego funkcjonalność.

Ten przykład zastosowania przedstawia ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe z pojedynczym sterownikiem pokojowym.

Temperatura w pomieszczeniu (ogrzewanie i/lub chłodzenie) jest regulowana przez pojedynczy sterownik pokojowy Uponor Smatrix Base Pulse i termostaty. Sterownik pokojowy reguluje dopływ do każdego pomieszczenia, uruchamiając siłowniki na rozdzielaczu podłogowym.

System bazuje na protokole komunikacji magistrali (wymaga zarejestrowania unikalnych identyfikatorów termostatów w sterowniku); wykorzystuje połączenia szeregowo, bezpośrednie lub w gwiazdę. Umożliwia to połączenia szeregowo lub równoległe, dzięki czemu okablowanie i podłączenie termostatów oraz urządzeń systemowych jest dużo łatwiejsze niż podłączanie jednego termostatu do jednego zacisku.

Szeroki wachlarz możliwości połączenia z tym protokołem komunikacyjnym umożliwia najlepiej dostosowane połączenie z istniejącym systemem.

Zobacz, *Funkcja chłodzenia z wysokim stopniem ochrony pozwala uniknąć skraplania*, Strona 4 i *Funkcja chłodzenia*, Strona 7 aby uzyskać więcej informacji na temat konfiguracji systemu chłodzenia w aplikacji Uponor Smatrix Pulse.

Przełączanie ogrzewania/chłodzenia odbywa się albo w aplikacji Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatycznie w zależności od temperatury linii zasilającej lub temperatury wewnętrznej/zewnętrznej (H/C master), lub przez GPI (H/C slave).

Regulacja temperatury wody

Przykład zastosowania prezentuje różne sposoby regulacji temperatury zasilania.

1 - Ogrzewanie za pomocą sterownika zasilania Uponor Smatrix Move

Temperatura zasilania jest regulowana za pomocą sterownika temperatury (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywą grzania.

Do sterownika temperatury zasilania podłączony jest główny sterownik pokojowy, pompa ciepła, pompa cyrkulacyjna, czujnik temperatury zasilania i 3-drożny zawór mieszający.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przełącznika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (konfiguracja jako **C_b**). Gdy przełącznik w sterowniku pokojowym zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

System Uponor Smatrix Move wyposażony w antenę zewnętrzną może regulować ogrzewanie i chłodzenie w systemie za pomocą termostatów różnego typu. W celu zapewnienia wygodnego użytkownika, termostaty komunikują się ze sterownikiem na częstotliwości radiowej. W jednej instalacji można wykorzystać maksymalnie dwa różne rodzaje termostatów Uponor Smatrix Wave. Niemniej jeden z tych termostatów może działać wyłącznie jako bezprzewodowy punkt połączeniowy dla czujnika temperatury zewnętrznej.

2 - Ogrzewanie/chłodzenie z wykorzystaniem pompy ciepła



UWAGA!

Ta opcja regulacji temperatury zasilania wymaga pompy ciepła, która może wytwarzać zarówno ciepło, jak i chłód.

Temperaturę zasilania (zarówno dla ogrzewania, jak i chłodzenia, jeżeli pompa ciepła może generować jedno ciepło i chłód) reguluje się za pomocą pompy ciepła.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przełącznika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) z pompą ciepła (do przełącznika zapotrzebowania na ciepło). Po zamknięciu przełącznika w sterowniku pokojowym, pompa ciepła uruchamia pompę cyrkulacyjną.

Główny sterownik pokojowy łączy się również z przełącznika kotła (przełącznika 2, konfiguracja jako przełącznik ogrzewania/chłodzenia) do pompy ciepła (do przełącznika przełącznika ogrzewania/chłodzenia). Po zamknięciu przełącznika w sterowniku pokojowym, pompa ciepła przełącza się do trybu chłodzenia.

3 - Ogrzewanie/chłodzenie (przełączane poprzez sterownik pokojowy) za pomocą sterownika temperatury zasilania Uponor Smatrix Move

Temperatura wody jest regulowana za pomocą sterownika temperatury wody (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywymi grzania/chłodzenia.

Do sterownika temperatury zasilania podłączona jest pompa cyrkulacyjna, czujnik temperatury zasilania, 3-drożny zawór mieszający oraz zawór przełączający ogrzewanie/chłodzenie. Źródło ciepła i agregat chłodniczy są regulowane przez moduł przełącznikowy zarejestrowany w głównym sterowniku pokojowym.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przełącznika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (konfiguracja jako **C_b**). Gdy przełącznik w sterowniku pokojowym zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

Główny sterownik pokojowy łączy się również z przełącznika kotła (przełącznika 2, ustawienie jako przełącznik ogrzewania/chłodzenia) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (ustawienie jako **HC**). Gdy przełącznik w sterowniku pokojowym zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

System Uponor Smatrix Move wyposażony w antenę zewnętrzną może regulować ogrzewanie i chłodzenie w systemie za pomocą termostatów różnego typu. W celu zapewnienia wygodnego użytkownika, termostaty komunikują się ze sterownikiem na częstotliwości radiowej. W jednej instalacji można wykorzystać maksymalnie dwa różne rodzaje termostatów Uponor Smatrix Wave. Niemniej jeden z tych termostatów może działać wyłącznie jako bezprzewodowy punkt połączeniowy dla czujnika temperatury zewnętrznej.

4 - Ogrzewanie/chłodzenie za pomocą sterownika temperatury wody systemu Uponor Smatrix Move

Temperatura wody jest regulowana za pomocą sterownika temperatury wody (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywymi grzania/chłodzenia.

Do sterownika temperatury wody podłączone jest źródło ciepła (przez przełącznik ogrzewania/chłodzenia), urządzenie chłodnicze (przez przełącznik ogrzewania/chłodzenia), pompa obiegowa, czujnik temperatury wody, 3-drożny zawór mieszający oraz zawór przełączający tryb ogrzewania/chłodzenia.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przełącznika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (konfiguracja jako **C_b**). Gdy przełącznik w sterowniku pokojowym zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

Główny sterownik pokojowy łączy się również z przełącznika kotła (przełącznika 2, ustawienie jako przełącznik ogrzewania/chłodzenia) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (ustawienie jako **HC**). Gdy przełącznik w sterowniku pokojowym zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

System Uponor Smatrix Move wyposażony w antenę zewnętrzną może regulować ogrzewanie i chłodzenie w systemie za pomocą termostatów różnego typu. W celu zapewnienia wygodnego użytkownika, termostaty komunikują się ze sterownikiem na częstotliwości radiowej. W jednej instalacji można wykorzystać maksymalnie dwa różne rodzaje termostatów Uponor Smatrix Wave. Niemniej jeden z tych termostatów może działać wyłącznie jako bezprzewodowy punkt połączeniowy dla czujnika temperatury zewnętrznej.

5 - Smatrix AI — integracja pompy ciepła (HP) z aplikacją Uponor Smatrix Pulse



UWAGA!

Smatrix AI może komunikować się z wieloma pompami ciepła poprzez chmurę. Więcej informacji na temat zgodnych modeli pomp ciepła można znaleźć na stronie internetowej firmy Uponor.



UWAGA!

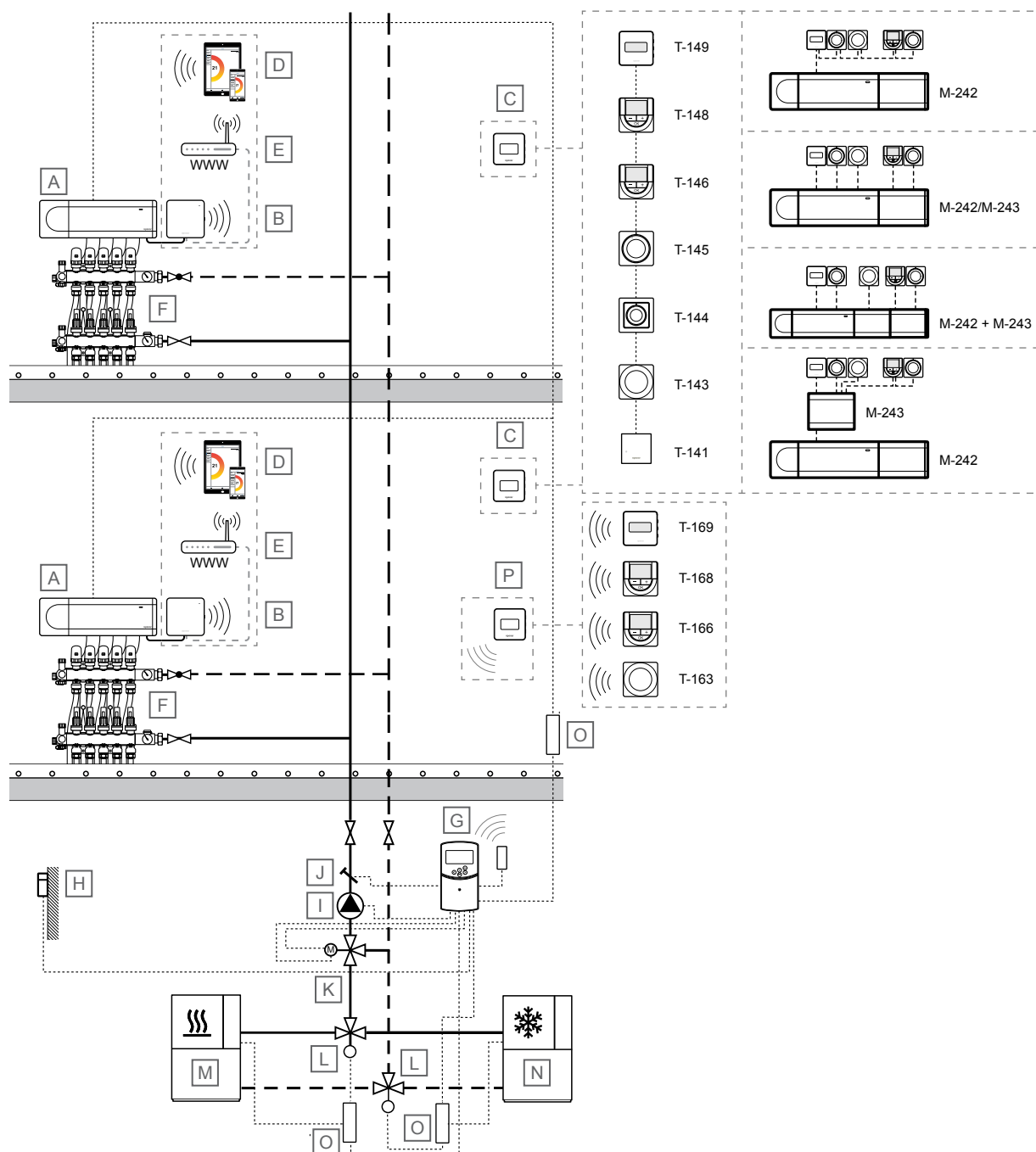
Korzystanie z funkcji Smatrix AI wymaga założenia konta w chmurze producenta pompy ciepła oraz konta Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI poprawia komfort użytkownika i zwiększa efektywność energetyczną instalacji.

Integracja zapewnia, że pompa ciepła automatycznie utrzymuje optymalną temperaturę wody zasilającej uwzględniając wymagania systemowe i warunki zewnętrzne.

Funkcję Smatrix AI można aktywować za pomocą aplikacji Uponor Smatrix Pulse 2 i jest ona dostępna dla systemów Uponor Smatrix Base Pulse oraz Wave Pulse.

9.3 Ogrzewanie/chłodzenie podłogowe z dwoma niezależnymi sterownikami pokojowymi



SD0000047

UWAGA!	
To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.	
Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Sterownik pokojowy
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Moduł komunikacyjny Podłączony do głównego sterownika pokojowego

Pozycja	Opis
C	Termostat pokojowy - Uponor Smatrix Base T-141 Termostat z czujnikiem pokojowym, czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej (odczuwalnej) - Uponor Smatrix Base T-143 Termostat publiczny - Uponor Smatrix Base T-144 Termostat podtynkowy - Uponor Smatrix Base T-145

Pozycja	Opis
	Termostat standardowy z pokrętelem z nadrukiem
	• Uponsor Smatrix Base T-146 Termostat z wyświetlaczem • Uponsor Smatrix Base T-148 Programowalny termostat z wyświetlaczem i czujnikiem wilgotności względnej • Uponsor Smatrix Base T-149 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej
	Moduł rozszerzający
	• Uponsor Smatrix Base M-242 Moduł rozszerzający • Uponsor Smatrix Base M-243 Moduł gwiazda
D	Urządzenie mobilne (smartfon, tablet itp.)
E	Router Wi-Fi
F	Rozdzielacz z siłownikiem
G	Uponsor Smatrix Move X-157
	Sterownik temperatury wody, z opcjonalną anteną (wymagany, jeśli używany jest termostat pokojowy)
H	Zewnętrzny czujnik temperatury
I	Pompa obiegowa
J	Czujnik temperatury zasilania
K	Trójdrogowy zawór mieszający z 3-punktowym siłownikiem 230 V
L	Zawór przełączający ogrzewanie/chłodzenie z siłownikiem 230 V
M	Źródło ciepła
N	Agregat chłodniczy
O	Przełącznik ogrzewania/chłodzenia, 230 V
P	Bezprzewodowy termostat pokojowy obliczający temperaturę zasilania
	• Uponsor Smatrix Wave T-163 Termostat public • Uponsor Smatrix Wave T-166 Termostat z wyświetlaczem • Uponsor Smatrix Wave T-168 Programowalny termostat z wyświetlaczem i czujnikiem wilgotności względnej • Uponsor Smatrix Wave T-169 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej

Sterowane temperaturą pokojową



UWAGA!

System może działać bez modułu komunikacyjnego. Lecz zmniejszy to jego funkcjonalność.

Ten przykład zastosowania przedstawia ogrzewanie/chłodzenie podłogowe z dwoma niezależnymi sterownikami pokojowymi.

Temperatura w pomieszczeniu (ogrzewanie i/lub chłodzenie) w każdym systemie jest regulowana przez pojedynczy sterownik pokojowy Uponsor Smatrix Base Pulse i termostaty. Sterownik pokojowy reguluje dopływ do każdego pomieszczenia, uruchamiając siłowniki na rozdzielaczu podłogowym. Oba systemy korzystają z tej samej linii zasilającej.

System bazuje na protokole komunikacji magistrali (wymaga zarejestrowania unikalnych identyfikatorów termostatów w sterowniku); wykorzystuje połączenia szeregowo, bezpośrednie lub w gwiazdę. Umożliwia to połączenia szeregowo lub równoległe, dzięki czemu okablowanie i podłączenie termostatów oraz urządzeń systemowych jest dużo łatwiejsze niż podłączanie jednego termostatu do jednego zacisku.

Szeroki wachlarz możliwości połączenia z tym protokołem komunikacyjnym umożliwia najlepiej dostosowane połączenie z istniejącym systemem.

Zobacz, *Funkcja chłodzenia z wysokim stopniem ochrony pozwala uniknąć skraplania*, Strona 4 i *Funkcja chłodzenia*, Strona 7 aby uzyskać więcej informacji na temat konfiguracji systemu chłodzenia w aplikacji Uponsor Smatrix Pulse.

Przełączanie ogrzewania/chłodzenia odbywa się albo w aplikacji Uponsor Smatrix Pulse (H/C master), automatycznie w zależności od temperatury linii zasilającej lub temperatury wewnętrznej/zewnętrznej (H/C master), lub przez GPI (H/C slave).

Regulacja temperatury wody

Temperatura wody jest regulowana za pomocą sterownika temperatury wody (Uponsor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywymi grzania/chłodzenia.

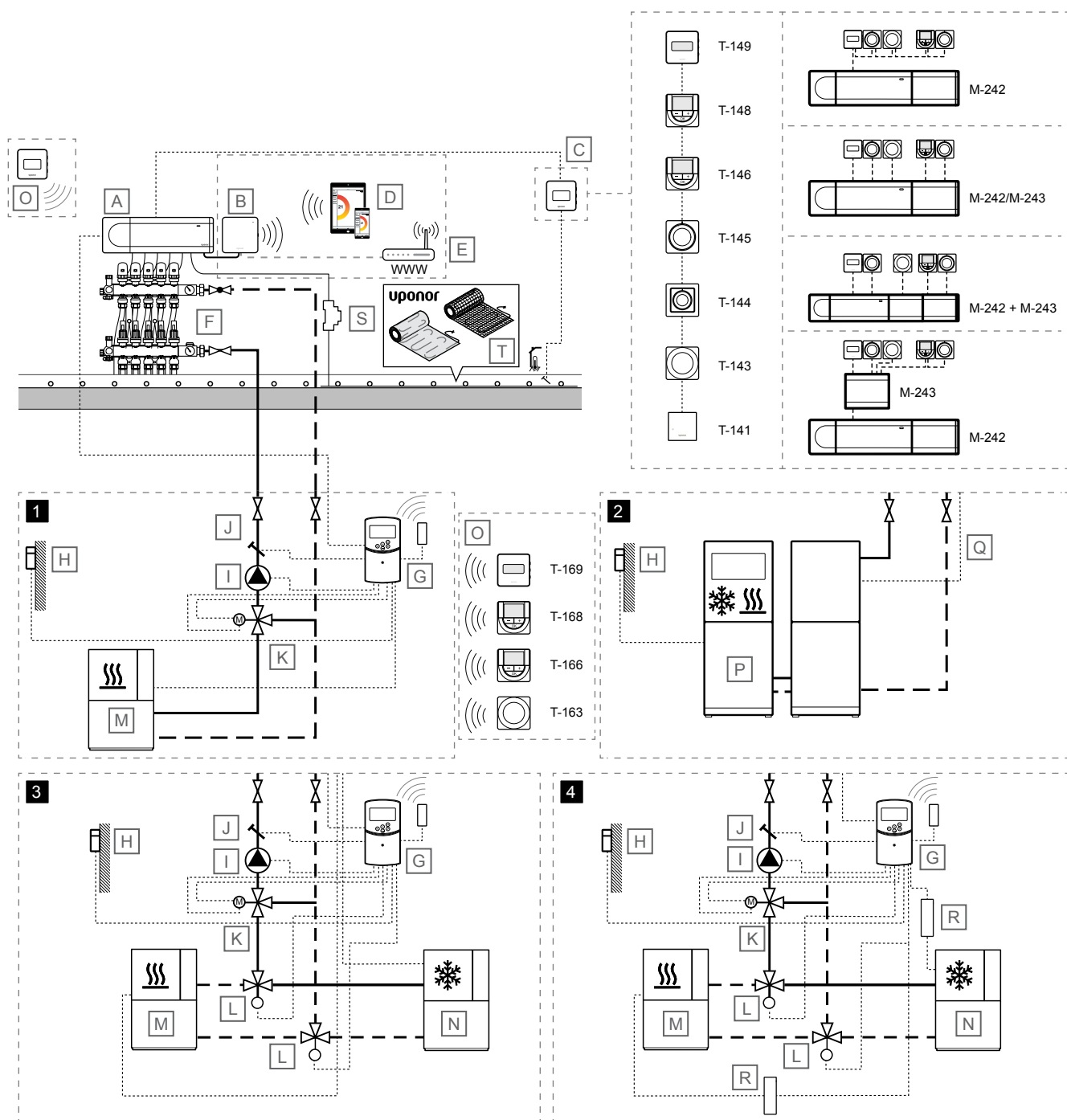
Do sterownika temperatury wody podłączone jest źródło ciepła (przez przełącznik ogrzewania/chłodzenia), urządzenie chłodnicze (przez przełącznik ogrzewania/chłodzenia), pompa obiegowa, czujnik temperatury wody, 3-drogowy zawór mieszający oraz zawór przełączający tryb ogrzewania/chłodzenia.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przełącznika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (konfiguracja jako **C_b**). Gdy przełącznik w sterownik pokojowy zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

Główny sterownik pokojowy łączy się również z przełącznika kotła (przełącznika 2, ustawienie jako przełącznik ogrzewania/chłodzenia) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (ustawienie jako **HC**). Gdy przełącznik w sterownik pokojowy zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

System Uponsor Smatrix Move wyposażony w antenę zewnętrzną może regulować ogrzewanie i chłodzenie w systemie za pomocą termostatów różnego typu. W celu zapewnienia wygodnego użytkowania, termostaty komunikują się ze sterownikiem na częstotliwości radiowej. W jednej instalacji można wykorzystać maksymalnie dwa różne rodzaje termostatów Uponsor Smatrix Wave. Niemniej jeden z tych termostatów może działać wyłącznie jako bezprzewodowy punkt połączeniowy dla czujnika temperatury zewnętrznej.

9.4 Ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe oraz elektryczne ogrzewanie podłogowe z pojedynczym sterownikiem pokojowym



SD0000048

!	UWAGA! To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Sterownik pokojowy

Pozycja	Opis
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Moduł komunikacyjny Podłączony do głównego sterownika pokojowego

Pozycja	Opis
C	Termostat pokojowy • Uponor Smatrix Base T-141 Termostat z czujnikiem pokojowym, czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej (odczuwalnej) • Uponor Smatrix Base T-143 Termostat public • Uponor Smatrix Base T-144 Termostat podtynkowy • Uponor Smatrix Base T-145 Termostat standardowy z pokrętkiem z nadrukiem • Uponor Smatrix Base T-146 Termostat z wyświetlaczem • Uponor Smatrix Base T-148 Programowalny termostat z wyświetlaczem i czujnikiem wilgotności względnej • Uponor Smatrix Base T-149 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej Moduł rozszerzający • Uponor Smatrix Base M-242 Moduł rozszerzający • Uponor Smatrix Base M-243 Moduł gwiazda
D	Urządzenie mobilne (smartfon, tablet itp.)
E	Router Wi-Fi
F	Rozdzielacz z siłownikiem
G	Uponor Smatrix Move X-157 Sterownik temperatury wody, z opcjonalną anteną (wymagany, jeśli używany jest termostat pokojowy)
H	Zewnętrzny czujnik temperatury
I	Pompa obiegowa
J	Czujnik temperatury zasilania
K	Trójdrogowy zawór mieszający z 3-punktowym siłownikiem 230 V
L	Zawór przełączający ogrzewanie/chłodzenie z siłownikiem 230 V.
M	Źródło ciepła
N	Agregat chłodniczy
O	Bezprzewodowy termostat pokojowy obliczający temperaturę zasilania • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public • Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat z wyświetlaczem • Uponor Smatrix Wave T-168 Programowalny termostat z wyświetlaczem i czujnikiem wilgotności względnej • Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej
P	Pompa ciepła (która opcjonalnie może odpowiadać za ogrzewanie/chłodzenie)
Q	Przewód do przełączania ogrzewania/chłodzenia Podłączony między głównym sterownikiem pokojowym (przełącznikiem 2, kotłem, skonfigurowany dla mocy grzania/chłodzenia) i pompą ciepła (wejście z czujnikiem stykowym, skonfigurowane dla przełącznika ogrzewania/chłodzenia)
R	Przełącznik ogrzewania/chłodzenia, 230 V.
S	Przełącznik 24 V AC (zaprojektowany dla właściwego obciążenia)
T	Elektryczna, kablowa mata grzewcza firmy Uponor

Sterowane temperaturą pokojową



Przebieganie!

Dla tego rozwiązania wymagany jest moduł komunikacyjny, gdyż w pomieszczeniu z elektrycznym ogrzewaniem podłogowym, w aplikacji Uponor Smatrix Pulse należy wybrać ustawienie "Cooling not allowed" (Chłodzenie niedozwolone).

Ten przykład zastosowania przedstawia ogrzewanie podłogowe lub ogrzewanie/chłodzenie podłogowe oraz elektryczne ogrzewanie podłogowe z pojedynczym sterownikiem pokojowym.

Temperatura w pomieszczeniu (ogrzewanie i/lub chłodzenie) jest regulowana przez pojedynczy sterownik pokojowy Uponor Smatrix Base Pulse i termostaty. Sterownik pokojowy reguluje dopływ do każdego pomieszczenia, uruchamiając siłowniki na rozdzielaczu podłogowym. Obsługuje również elektryczne maty do ogrzewania podłogowego (podłączone do przyłączy siłownika sterownika pokojowego za pośrednictwem przełącznika 24 V AC o projekcie dostosowanym do prawidłowego obciążenia).

System bazuje na protokole komunikacji magistrali (wymaga zarejestrowania unikalnych identyfikatorów termostatów w sterowniku); wykorzystuje połączenia szeregowo, bezpośrednie lub w gwiazdę. Umożliwia to połączenia szeregowo lub równoległe, dzięki czemu okablowanie i podłączenie termostatów oraz urządzeń systemowych jest dużo łatwiejsze niż podłączanie jednego termostatu do jednego zacisku.

Szeroki wachlarz możliwości połączenia z tym protokołem komunikacyjnym umożliwia najlepiej dostosowane połączenie z istniejącym systemem.

Zobacz, *Funkcja chłodzenia z wysokim stopniem ochrony pozwala uniknąć skraplania, Strona 4 i Funkcja chłodzenia, Strona 7* aby uzyskać więcej informacji na temat konfiguracji systemu chłodzenia w aplikacji Uponor Smatrix Pulse.

Przełączanie ogrzewania/chłodzenia odbywa się albo w aplikacji Uponor Smatrix Pulse (H/C master), automatycznie w zależności od temperatury linii zasilającej lub temperatury wewnętrznej/zewnętrznej (H/C master), lub przez GPI (H/C slave).

Regulacja temperatury wody

Przykład zastosowania prezentuje różne sposoby regulacji temperatury zasilania.

1 - Ogrzewanie za pomocą sterownika zasilania Uponor Smatrix Move

Temperatura zasilania jest regulowana za pomocą sterownika temperatury (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywą grzania.

Do sterownika temperatury zasilania podłączony jest główny sterownik pokojowy, pompa ciepła, pompa cyrkulacyjna, czujnik temperatury zasilania i 3-drożny zawór mieszający.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przełącznikiem pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (konfiguracja jako **C_b**). Gdy przełącznik w sterownik pokojowy zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

System Uponor Smatrix Move wyposażony w antenę zewnętrzną może regulować ogrzewanie i chłodzenie w systemie za pomocą termostatów różnego typu. W celu zapewnienia wygodnego użytkownika, termostaty komunikują się ze sterownikiem na częstotliwości radiowej. W jednej instalacji można wykorzystać maksymalnie dwa różne rodzaje termostatów Uponor Smatrix Wave. Niemniej jeden z tych termostatów może działać wyłącznie jako bezprzewodowy punkt połączeniowy dla czujnika temperatury zewnętrznej.

2 - Ogrzewanie/chłodzenie z wykorzystaniem pompy ciepła



UWAGA!

Ta opcja regulacji temperatury zasilania wymaga pompy ciepła, która może wytwarzać zarówno ciepło, jak i chłód.

Temperaturę zasilania (zarówno dla ogrzewania, jak i chłodzenia, jeżeli pompa ciepła może generować jedno ciepło i chłód) reguluje się za pomocą pompy ciepła.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przełącznika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) z pompą ciepła (do przełącznika zapotrzebowania na ciepło). Po zamknięciu przełącznika w sterowniku pokojowym, pompa ciepła uruchamia pompę cyrkulacyjną.

Główny sterownik pokojowy łączy się również z przełącznika kotła (przełącznika 2, konfiguracja jako przełącznik ogrzewania/chłodzenia) do pompy ciepła (do przełącznika przełącznika ogrzewania/chłodzenia). Po zamknięciu przełącznika w sterowniku pokojowym, pompa ciepła przełącza się do trybu chłodzenia.

3 - Ogrzewanie/chłodzenie (przełączane poprzez sterownik pokojowy) za pomocą sterownika temperatury zasilania Uponor Smatrix Move

Temperatura wody jest regulowana za pomocą sterownika temperatury wody (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywymi grzania/chłodzenia.

Do sterownika temperatury zasilania podłączona jest pompa cyrkulacyjna, czujnik temperatury zasilania, 3-drożny zawór mieszający oraz zawór przełączający ogrzewanie/chłodzenie. Źródło ciepła i agregat chłodniczy są regulowane przez moduł przełącznikowy zarejestrowany w głównym sterowniku pokojowym.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przełącznika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (konfiguracja jako **C_b**). Gdy przełącznik w sterowniku pokojowym zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

Główny sterownik pokojowy łączy się również z przełącznika kotła (przełącznika 2, ustawienie jako przełącznik ogrzewania/chłodzenia) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (ustawienie jako **HC**). Gdy przełącznik w sterowniku pokojowym zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

System Uponor Smatrix Move wyposażony w antenę zewnętrzną może regulować ogrzewanie i chłodzenie w systemie za pomocą termostatów różnego typu. W celu zapewnienia wygodnego użytkownika, termostaty komunikują się ze sterownikiem na częstotliwości radiowej. W jednej instalacji można wykorzystać maksymalnie dwa różne rodzaje termostatów Uponor Smatrix Wave. Niemniej jeden z tych termostatów może działać wyłącznie jako bezprzewodowy punkt połączeniowy dla czujnika temperatury zewnętrznej.

4 - Ogrzewanie/chłodzenie za pomocą sterownika temperatury wody systemu Uponor Smatrix Move

Temperatura wody jest regulowana za pomocą sterownika temperatury wody (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywymi grzania/chłodzenia.

Do sterownika temperatury wody podłączone jest źródło ciepła (przez przełącznik ogrzewania/chłodzenia), urządzenie chłodnicze (przez przełącznik ogrzewania/chłodzenia), pompa obiegowa, czujnik temperatury wody, 3-drożny zawór mieszający oraz zawór przełączający tryb ogrzewania/chłodzenia.

Główny sterownik pokojowy łączy się z przełącznika pompy cyrkulacyjnej (przełącznika 1) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (konfiguracja jako **C_b**). Gdy przełącznik w sterowniku pokojowym zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

Główny sterownik pokojowy łączy się również z przełącznika kotła (przełącznika 2, ustawienie jako przełącznik ogrzewania/chłodzenia) do jednego z wejść ROOMSTAT sterownika temperatury zasilania (ustawienie jako **HC**). Gdy przełącznik w sterowniku pokojowym zamyka się, sterownik temperatury zasilania uruchamia pompę cyrkulacyjną.

System Uponor Smatrix Move wyposażony w antenę zewnętrzną może regulować ogrzewanie i chłodzenie w systemie za pomocą termostatów różnego typu. W celu zapewnienia wygodnego użytkownika, termostaty komunikują się ze sterownikiem na częstotliwości radiowej. W jednej instalacji można wykorzystać maksymalnie dwa różne rodzaje termostatów Uponor Smatrix Wave. Niemniej jeden z tych termostatów może działać wyłącznie jako bezprzewodowy punkt połączeniowy dla czujnika temperatury zewnętrznej.

5 - Smatrix AI — integracja pompy ciepła (HP) z aplikacją Uponor Smatrix Pulse



UWAGA!

Smatrix AI może komunikować się z wieloma pompami ciepła poprzez chmurę. Więcej informacji na temat zgodnych modeli pomp ciepła można znaleźć na stronie internetowej firmy Uponor.



UWAGA!

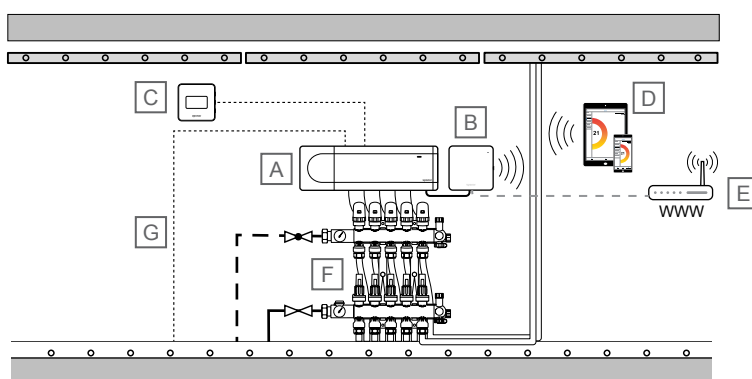
Korzystanie z funkcji Smatrix AI wymaga założenia konta w chmurze producenta pompy ciepła oraz konta Uponor Smatrix Pulse.

Smatrix AI poprawia komfort użytkownika i zwiększa efektywność energetyczną instalacji.

Integracja zapewnia, że pompa ciepła automatycznie utrzymuje optymalną temperaturę wody zasilającej uwzględniając wymagania systemowe i warunki zewnętrzne.

Funkcję Smatrix AI można aktywować za pomocą aplikacji Uponor Smatrix Pulse 2 i jest ona dostępna dla systemów Uponor Smatrix Base Pulse oraz Wave Pulse.

9.5 Ogrzewanie podłogowe z chłodzeniem sufitowym, 2-rurowe



SD0000059



UWAGA!

To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Sterownik pokojowy
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Moduł komunikacyjny Podłączony do głównego sterownika pokojowego
C	Uponor Smatrix Base T-149 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej
D	Urządzenie mobilne (smartfon, tablet itp.)
E	Router Wi-Fi
F	Rozdzielacz z siłownikiem
G	Przewód do przełączania ogrzewania/chłodzenia Podłączony z głównego sterownika pokojowego (przełącznik 2, kocioł, skonfigurowany dla mocy grzania/chłodzenia)

Sterowane temperaturą pokojową

Ten przykład zastosowania przedstawia ogrzewanie podłogowe z chłodzeniem sufitowym (2-rurowe).

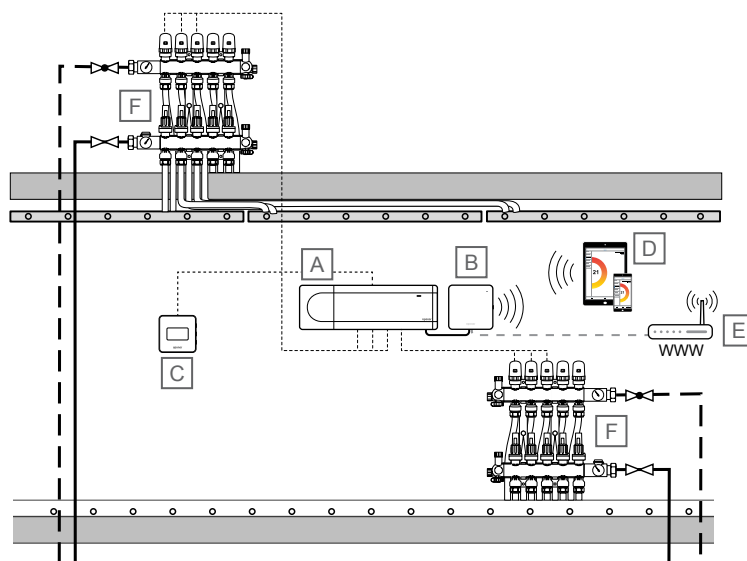
Temperaturę w pomieszczeniu reguluje pojedynczy sterownik pokojowy Uponor Smatrix Base Pulse i termostat, a niektóre siłowniki sterują chłodzeniem sufitowym. Sterownik pokojowy reguluje temperaturę pomieszczenia, uruchamiając siłowniki na rozdzielaczu podłogowym.

System bazuje na protokole komunikacji magistrali (wymaga zarejestrowania unikalnych identyfikatorów termostatów w sterowniku); wykorzystuje połączenia szeregowe, bezpośrednie lub w gwiazdę. Umożliwia to połączenia szeregowe lub równoległe, dzięki czemu okablowanie i podłączenie termostatów oraz urządzeń systemowych jest dużo łatwiejsze niż podłączanie jednego termostatu do jednego zacisku.

Szeroki wachlarz możliwości połączenia z tym protokołem komunikacyjnym umożliwia najlepiej dostosowane połączenie z istniejącym systemem.

Zobacz, *Funkcja chłodzenia z wysokim stopniem ochrony pozwala uniknąć skraplania*, Strona 4 i *Funkcja chłodzenia*, Strona 7 aby uzyskać więcej informacji na temat konfiguracji systemu chłodzenia w aplikacji Uponor Smatrix Pulse.

9.6 Ogrzewanie podłogowe z chłodzeniem sufitowym, 4-rurowe



SD0000049

**UWAGA!**

To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Base PULSE X-245 Sterownik pokojowy
B	Uponor Smatrix PULSE Com R-208 Moduł komunikacyjny Podłączony do głównego sterownika pokojowego
C	Uponor Smatrix Base T-149 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej
D	Urządzenie mobilne (smartfon, tablet itp.)
E	Router Wi-Fi
F	Rozdzielacz z siłownikiem

Sterowanie temperaturą pokojową

Ten przykład zastosowania przedstawia ogrzewanie podłogowe z chłodzeniem sufitowym (4-rurowe).

Temperatura w pomieszczeniu jest regulowana przez pojedynczy sterownik pokojowy Uponor Smatrix Base Pulse i termostat. Sterownik pokojowy reguluje temperaturę pomieszczenia, uruchamiając siłowniki na dwóch rozdzielaczach podłogowych (jednym do ogrzewania podłogowego i drugim do chłodzenia sufitowego).

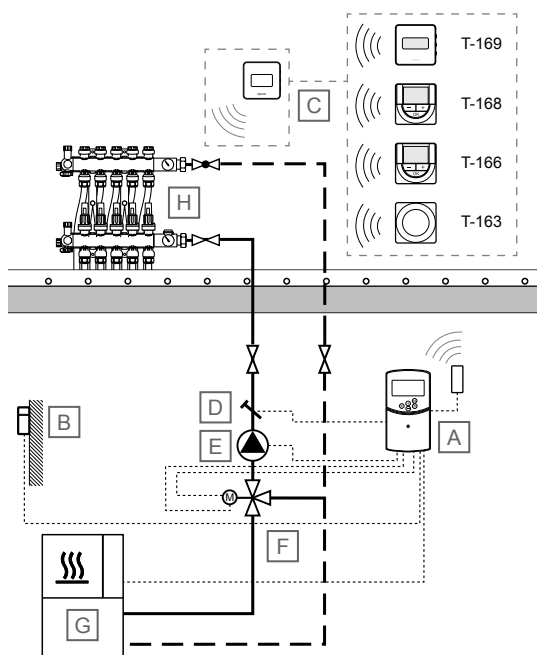
System bazuje na protokole komunikacji magistrali (wymaga zarejestrowania unikalnych identyfikatorów termostatów w sterowniku); wykorzystuje połączenia szeregowo, bezpośrednie lub w gwiazdę. Umożliwia to połączenia szeregowo lub równoległe, dzięki czemu okablowanie i podłączenie termostatów oraz urządzeń systemowych jest dużo łatwiejsze niż podłączanie jednego termostatu do jednego zacisku.

Szeroki wachlarz możliwości połączenia z tym protokołem komunikacyjnym umożliwia najlepiej dostosowane połączenie z istniejącym systemem.

Zobacz, *Funkcja chłodzenia z wysokim stopniem ochrony pozwala uniknąć skraplania*, Strona 4 i *Funkcja chłodzenia*, Strona 7 aby uzyskać więcej informacji na temat konfiguracji systemu chłodzenia w aplikacji Uponor Smatrix Pulse.

10 Przykłady zastosowania – Move

10.1 Regulacja temperatury wody zasilającej, ogrzewanie



! UWAGA!

To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

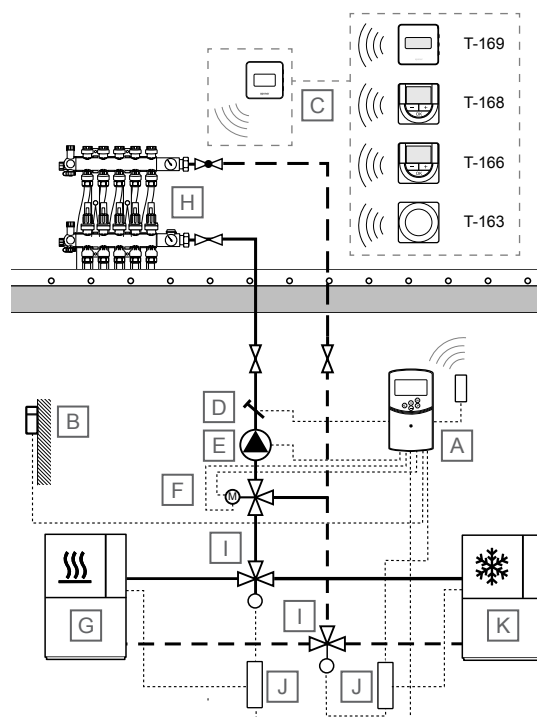
Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Move X-157 Sterownik temperatury wody, z opcjonalną anteną (wymagany, jeśli używany jest termostat pokojowy)
B	Zewnętrzny czujnik temperatury
C	Bezprzewodowy termostat pokojowy obliczający temperaturę zasilania • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public • Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat z wyświetlaczem • Uponor Smatrix Wave T-168 Programowalny termostat z wyświetlaczem i czujnikiem wilgotności względnej • Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej
D	Czujnik temperatury zasilania
E	Pompa cyrkulacyjna
F	Trójdrogowy zawór mieszający z 3-punktowym siłownikiem 230 V
G	Źródło ciepła
H	Rozdzielacz z siłownikiem

Temperatura zasilania jest regulowana za pomocą sterownika temperatury (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywą grzania.

Do sterownika temperatury zasilania podłączone jest źródło ciepła, pompa obiegowa, czujnik temperatury zasilania i 3-drogowy zawór mieszający.

System Uponor Smatrix Move wyposażony w antenę zewnętrzną może regulować ogrzewanie i chłodzenie w systemie za pomocą termostatów różnego typu. W celu zapewnienia wygodnego użytkowania, termostaty komunikują się ze sterownikiem na częstotliwości radiowej. W jednej instalacji można wykorzystać maksymalnie dwa różne rodzaje termostatów Uponor Smatrix Wave. Niemniej jeden z tych termostatów może działać wyłącznie jako bezprzewodowy punkt połączeniowy dla czujnika temperatury zewnętrznej.

10.2 Regulacja temperatury wody zasilającej, ogrzewanie/ chłodzenie



! UWAGA!

To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Move X-157 Sterownik temperatury wody, z opcjonalną anteną (wymagany, jeśli używany jest termostat pokojowy)
B	Zewnętrzny czujnik temperatury

Pozycja	Opis
C	Bezprzewodowy termostat pokojowy obliczający temperaturę zasilania • Uponor Smatrix Wave T-163 Termostat public • Uponor Smatrix Wave T-166 Termostat z wyświetlaczem • Uponor Smatrix Wave T-168 Programowalny termostat z wyświetlaczem i czujnikiem wilgotności względnej • Uponor Smatrix Wave T-169 Termostat z wyświetlaczem z czujnikiem wilgotności względnej oraz czujnikiem temperatury operatywnej
D	Czujnik temperatury zasilania
E	Pompa cyrkulacyjna
F	Trójdrogowy zawór mieszający z 3-punktowym siłownikiem 230 V
G	Źródło ciepła
H	Rozdzielacz z siłownikiem
I	Zawór przełączający ogrzewanie/chłodzenie z siłownikiem 230 V.
J	Przełącznik ogrzewania/chłodzenia, 230 V.
K	Agregat chłodniczy

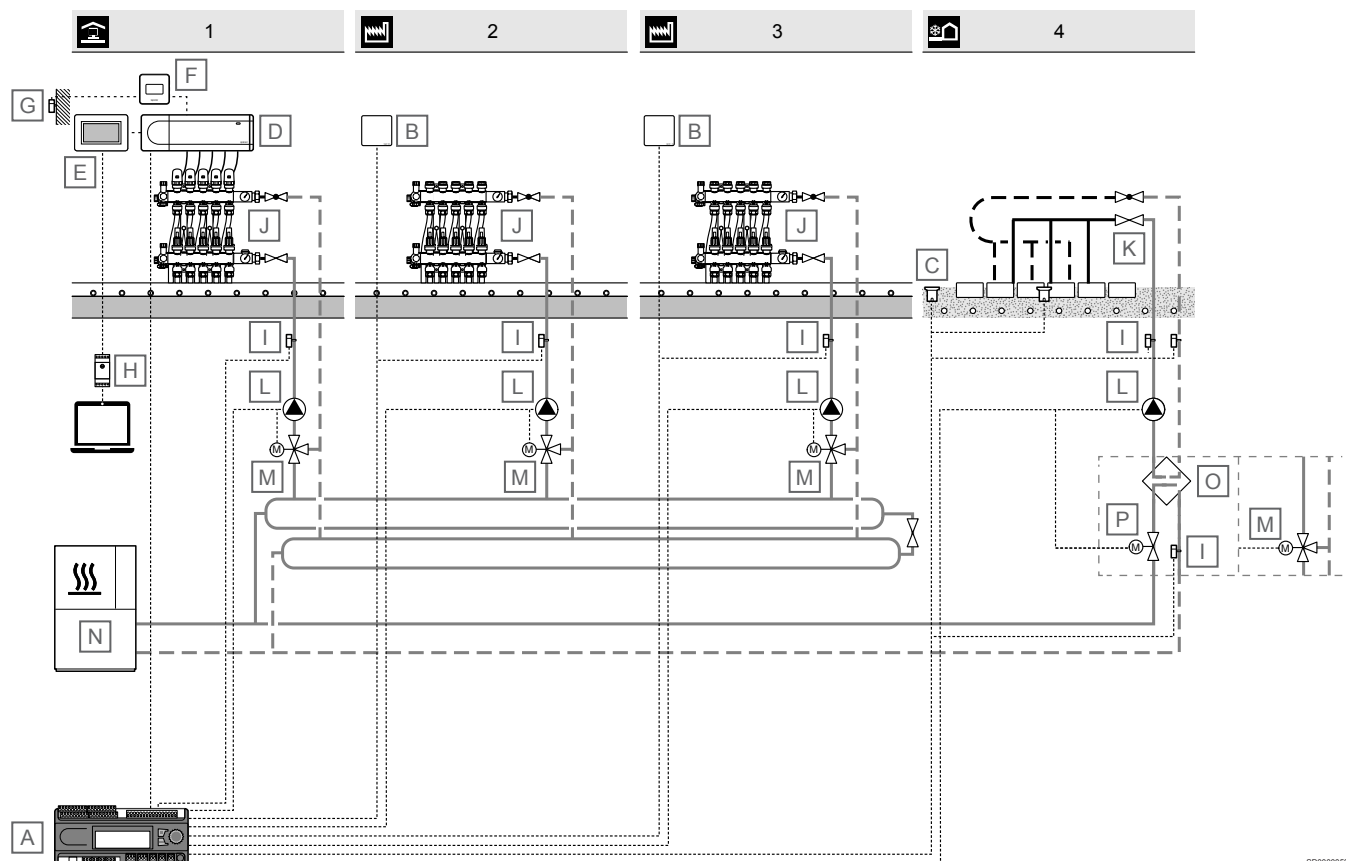
Temperatura wody jest regulowana za pomocą sterownika temperatury wody (Uponor Smatrix Move) z czujnikiem temperatury zewnętrznej i krzywymi grzania/chłodzenia.

Do sterownika temperatury wody podłączone jest źródło ciepła (przez przełącznik ogrzewania/chłodzenia), urządzenie chłodnicze (przez przełącznik ogrzewania/chłodzenia), pompa obiegowa, czujnik temperatury wody, 3-drożny zawór mieszający oraz zawór przełączający tryb ogrzewania/chłodzenia.

System Uponor Smatrix Move wyposażony w antenę zewnętrzną może regulować ogrzewanie i chłodzenie w systemie za pomocą termostatów różnego typu. W celu zapewnienia wygodnego użytkowania, termostaty komunikują się ze sterownikiem na częstotliwości radiowej. W jednej instalacji można wykorzystać maksymalnie dwa różne rodzaje termostatów Uponor Smatrix Wave. Niemniej jeden z tych termostatów może działać wyłącznie jako bezprzewodowy punkt połączeniowy dla czujnika temperatury zewnętrznej.

11 Przykłady zastosowania – Move PRO

11.1 Zastosowania przemysłowe/handlowe z biurami i topniejącym śniegiem - KNX



SD0000052



UWAGA!

To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Sterownik temperatury zasilania dla zastosowań grzewczych
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Czujnik pomieszczenia
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Czujnik śniegu
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Sterownik pokojowy
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Programator dotykowy
F	Uponor Smatrix Base T-149 Cyfrowy termostat pokojowy
G	Uponor Smatrix S-1XX Zewnętrzny czujnik temperatury
H	Uponor Smatrix Base PRO R-147 KNX Moduł KNX

Pozycja	Opis
I	Uponor Smatrix Move S-152 Czujnik temperatury wody zasilającej/powrotnej
J	Rozdzielacz z siłownikiem
K	Rozdzielacz Tichelmann/Rozdzielacz z siłownikiem
L	Pompa cyrkulacyjna
M	3-drożny zawór mieszający z siłownikiem 0-10 V
N	Źródło ciepła
O	Wymiennik ciepła
P	Zawór z siłownikiem 0-10 V

Ten przykład zastosowania pokazuje sterownik temperatury zasilania systemu Uponor Smatrix PRO (przy zastosowaniu grzewczym) w środowisku przemysłowym/handlowym z biurami i topieniem śniegu. System jest podłączony do BMS za pośrednictwem sterownika pokojowego Uponor Smatrix Base PRO podłączonego przez moduł KNX (wymagany jest moduł KNX Uponor Smatrix Base PRO R-147).

Strefa 1 reguluje temperaturę zasilania do biur, w których system Uponor Smatrix Base PRO reguluje temperaturę pomieszczeń za pomocą pętli podpodłogowych.

Strefa 2 i 3 reguluje temperaturę zasilania w pomieszczeniach przemysłowych/handlowych, wykorzystując czujnik temperatury pomieszczenia do regulacji temperatury w pomieszczeniu za pomocą pętli podpodłogowych ze sterownikiem temperatury zasilania Move PRO.

Strefa 4 reguluje temperaturę zasilania dla obszaru topienia śniegu (funkcja Meltaway), reguluje pętle grzewcze za pomocą czujników sieci zasilającej i powrotnej oraz czujników śniegu.

Strefa 1

Jeśli strefa jest skonfigurowana w sterowniku temperatury zasilania Uponor Smatrix Move PRO jako **Smatrix Base PRO**, indywidualna regulacja pomieszczenia w strefie jest włączana poprzez zintegrowany system Uponor Smatrix PRO. Nastawa temperatury zasilania jest obliczana na podstawie danych czujnika i aktualnego trybu z systemu Base PRO.

Czujnik temperatury zewnętrznej jest podłączony do systemu Base PRO poprzez termostat, zarejestrowany jako urządzenie systemowe. Termostat najlepiej umieścić w pomieszczeniu niedostępnym publicznie, takim jak pomieszczenie techniczne. Dane z czujnika temperatury zewnętrznej będą również wykorzystywane przez inne strefy.

Wymaga to podłączenia sterownika Move PRO do magistrali Smatrix Base PRO.

Strefa 2 i 3

Jeśli strefa w sterowniku temperatury zasilania Uponor Smatrix Move PRO została skonfigurowana jako **Stand Alone Control**, sterownik działa bez regulacji poszczególnych pomieszczeń. Nastawa temperatury zasilania jest obliczana za pomocą czujnika zewnętrznego i opcjonalnego czujnika temperatury pomieszczenia.

Opcjonalny czujnik temperatury pomieszczenia jest umieszczony w obszarze referencyjnym, i umożliwia on ustawienie parametru temperatury wewnętrznej. Służy do utrzymywania temperatury wewnętrznej jak najbliższej nastawie temperatury wewnętrznej.

Strefa 4

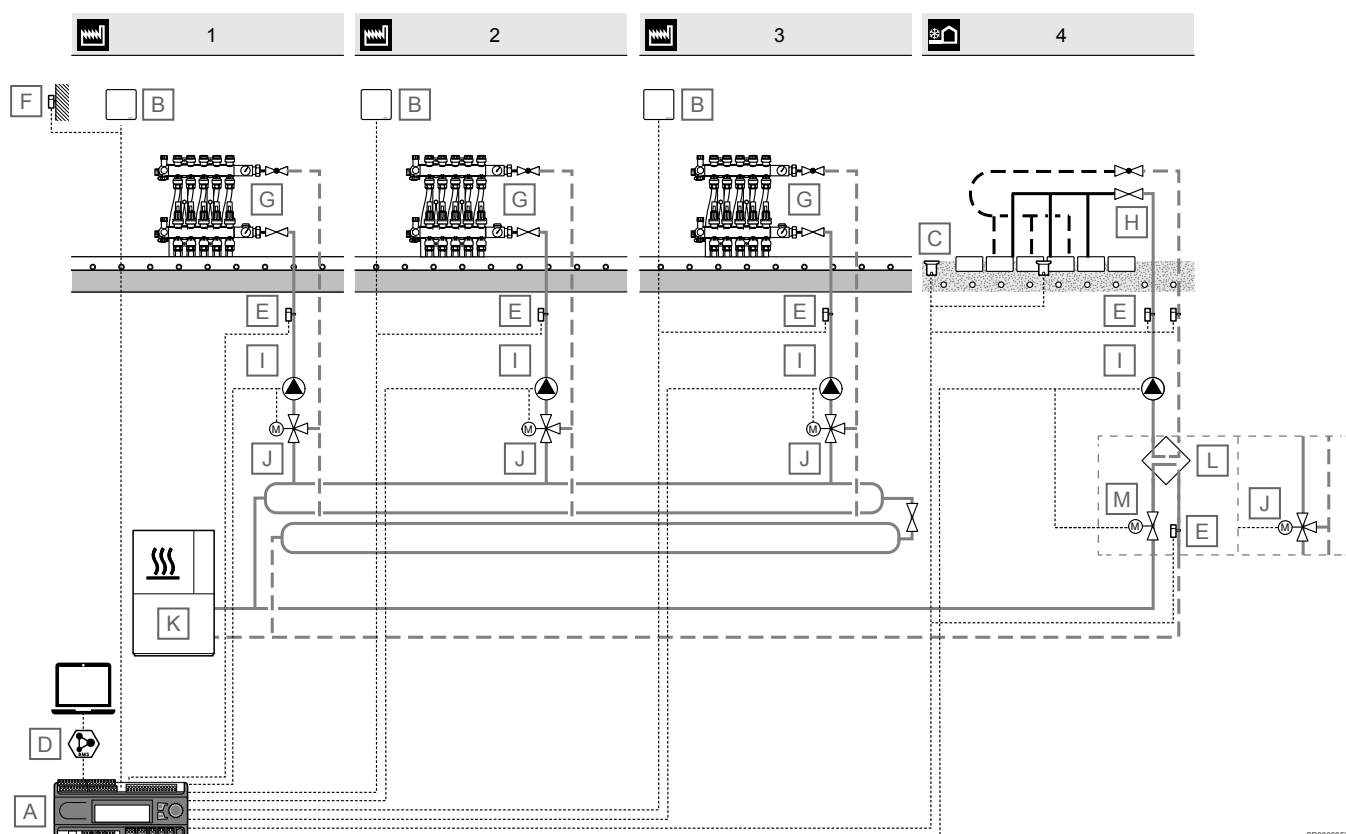
Jeśli strefa w sterowniku temperatury zasilania Smatrix Move PRO jest skonfigurowana jako **Meltaway** (topienie śniegu), topienie śniegu w strefie (oczyszczenie dużych obszarów ze śniegu) jest włączone. Nastawę temperatury zasilania oblicza się za pomocą czujnika zewnętrznego, czujnika temperatury gruntu i czujnika wilgotności gruntu.

Moment, w którym rozpoczyna lub zatrzymuje się topienie śniegu (stan: Stop, Idle (bezczynny) lub Meltaway) określa się za pomocą czujnika temperatury zewnętrznej i dwóch czujników S-158 Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow. Jeden z czujników S-158 służy do pomiaru temperatury gruntu, a drugi do pomiaru poziomu wilgotności gruntu.

Czujnik temperatury powrotu służy do obliczania różnicy między temperaturą zasilania i powrotu oraz wyzwala alarm, jeśli różnica jest zbyt wysoka.

Główny czujnik powrotu służy do ochrony źródła ciepła przed zbyt niskimi temperaturami powrotu.

11.2 Zastosowanie przemysłowe/handlowe i topienie śniegu - Modbus



SD0000053

UWAGA!

To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Sterownik temperatury zasilania dla zastosowań grzewczych
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Czujnik pomieszczenia
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Czujnik śniegu
D	Połączenie BMS
E	Uponor Smatrix Move S-152 Czujnik temperatury wody zasilającej/powrotnej
F	Uponor Smatrix S-1XX Zewnętrzny czujnik temperatury
G	Rozdzielacz z siłownikiem
H	Rozdzielacz Tichelmann/Rozdzielacz z siłownikiem
I	Pompa cyrkulacyjna
J	3-drożny zawór mieszający z siłownikiem 0-10 V
K	Źródło ciepła
L	Wymiennik ciepła
M	Zawór z siłownikiem 0-10 V

Ten przykład zastosowania pokazuje sterownik temperatury zasilania systemu Uponor Smatrix PRO (przy zastosowaniu grzewczym) w środowisku przemysłowym/handlowym z biurami i topieniem śniegu. System jest podłączony do BMS poprzez Modbus (podłączony do sterownika temperatury zasilania Uponor Smatrix Move PRO).

Strefy od 1 do 3 regulują temperaturę zasilania w pomieszczeniach przemysłowych/handlowych, wykorzystując czujnik temperatury pomieszczenia do regulacji temperatury w pomieszczeniu za pomocą pętli podpodłogowych ze sterownikiem temperatury zasilania Move PRO.

Strefa 4 reguluje temperaturę zasilania dla obszaru topienia śniegu (funkcja Meltaway), reguluje pętle grzewcze za pomocą czujników sieci zasilającej i powrotnej oraz czujników śniegu.

Strefy od 1 do 3

Jeśli strefa w sterowniku temperatury zasilania Uponor Smatrix Move PRO została skonfigurowana jako **Stand Alone Control**, sterownik działa bez regulacji poszczególnych pomieszczeń. Nastawa temperatury zasilania jest obliczana za pomocą czujnika zewnętrznego i opcjonalnego czujnika temperatury pomieszczenia.

Opcjonalny czujnik temperatury pomieszczenia jest umieszczony w obszarze referencyjnym, i umożliwia on ustawienie parametru temperatury wewnętrznej. Służy do utrzymywania temperatury wewnętrznej jak najbliższej nastawie temperatury wewnętrznej.

Strefa 4

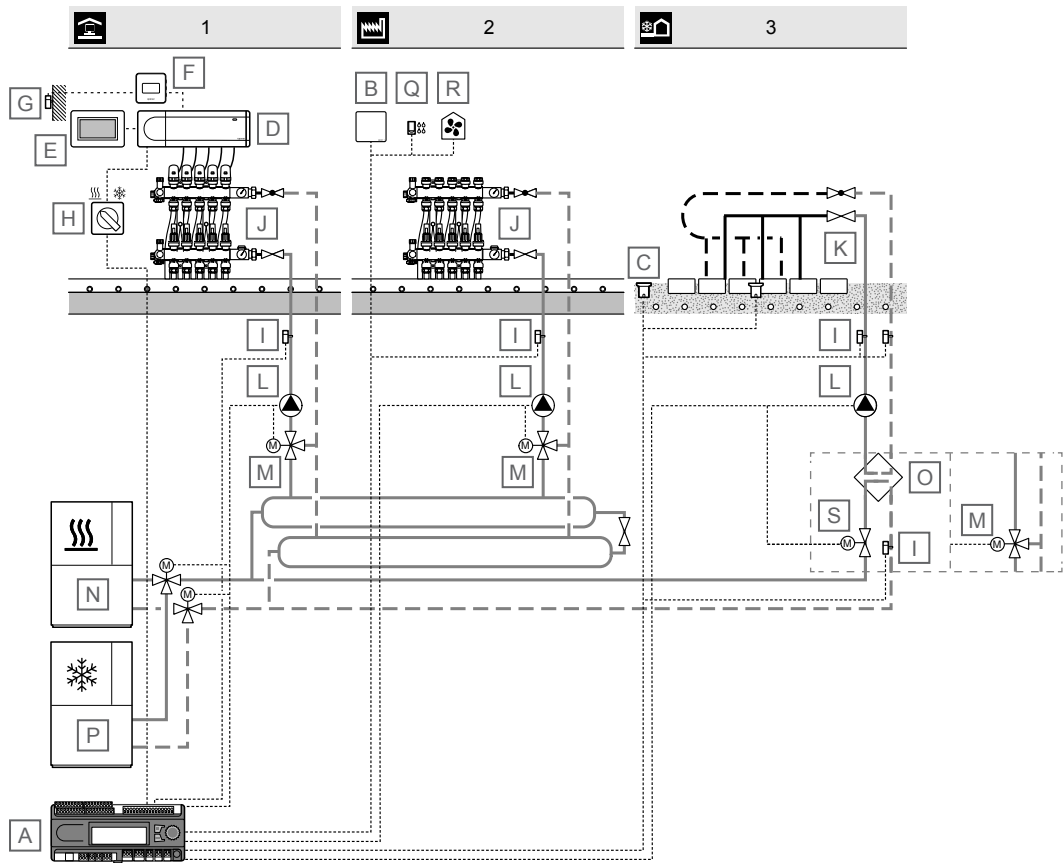
Jeśli strefa w sterowniku temperatury zasilania Smatrix Move PRO jest skonfigurowana jako **Meltaway** (topienie śniegu), topienie śniegu w strefie (oczyszczenie dużych obszarów ze śniegu) jest włączone. Nastawę temperatury zasilania oblicza się za pomocą czujnika zewnętrznego, czujnika temperatury gruntu i czujnika wilgotności gruntu.

Moment, w którym rozpoczyna lub zatrzymuje się topienie śniegu (stan: Stop, Idle (bezczynny) lub Meltaway) określa się za pomocą czujnika temperatury zewnętrznej i dwóch czujników S-158 Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow. Jeden z czujników S-158 służy do pomiaru temperatury gruntu, a drugi do pomiaru poziomu wilgotności gruntu.

Czujnik temperatury powrotu służy do obliczania różnicy między temperaturą zasilania i powrotu oraz wyzwala alarm, jeśli różnica jest zbyt wysoka.

Główny czujnik powrotu służy do ochrony źródła ciepła przed zbyt niskimi temperaturami powrotu.

11.3 Do zastosowań przemysłowych/handlowych z biurami i topniejącym śniegiem - ogrzewanie i chłodzenie



SD0000054

!	UWAGA!
	To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Sterownik temperatury zasilania dla zastosowań grzewczych/chłodniczych
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155

Pozycja	Opis
	Czujnik pomieszczenia
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Czujnik śniegu
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Sterownik pokojowy
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Programator dotykowy

Pozycja	Opis
F	Uponor Smatrix Base T-149 Cyfrowy termostat pokojowy
G	Uponor Smatrix S-1XX Zewnętrzny czujnik temperatury
H	Przełącznik ogrzewania/chłodzenia
I	Uponor Smatrix Move S-152 Czujnik temperatury wody zasilającej/powrotnej
J	Rozdzielacz z siłownikiem
K	Rozdzielacz Tichelmann/Rozdzielacz z siłownikiem
L	Pompa cyrkulacyjna
M	3-drożny zawór mieszający z siłownikiem 0-10 V
N	Źródło ciepła
O	Wymiennik ciepła
P	Agregat chłodniczy
Q	Uponor Smatrix Move PRO S-157 Czujnik wilgotności
R	Osuszacz
S	Zawór z siłownikiem 0-10 V

Ten przykład zastosowania pokazuje sterownik temperatury zasilania systemu Uponor Smatrix PRO (przy zastosowaniu grzewczym/chłodniczym) w środowisku przemysłowym/handlowym z biurami i topniejącym śniegiem. Ogrzewanie/chłodzenie dostarczane jest za pomocą układu 2-rurowego.

Strefa 1 reguluje temperaturę zasilania do biur, w których system Uponor Smatrix Base PRO reguluje temperaturę pomieszczeń za pomocą pętli podpodłogowych. Przełącznik ogrzewania/chłodzenia jest podłączony zarówno do sterownika pokojowego, jak i do sterownika temperatury zasilania.

Strefa 2 reguluje temperaturę zasilania w pomieszczeniach przemysłowych/handlowych, wykorzystując czujnik temperatury pomieszczenia do regulacji temperatury w pomieszczeniu za pomocą pętli podpodłogowych ze sterownikiem temperatury zasilania Move PRO. Czujnik wilgotności i osuszacz służą do zapobiegania problemom z kondensacją w trybie chłodzenia.

Strefa 3 reguluje temperaturę zasilania dla stopionego śniegu (funkcji Meltaway), reguluje pętle roztopiające za pomocą czujników linii zasilającej i powrotnej oraz czujników śniegu. Funkcja Meltaway nie może być aktywna w tym samym momencie, w którym następuje chłodzenie stref 1 i 2.

Strefa 1

Jeśli strefa jest skonfigurowana w sterowniku temperatury zasilania Uponor Smatrix Move PRO jako **Smatrix Base PRO**, indywidualna regulacja pomieszczenia w strefie jest włączana poprzez zintegrowany system Uponor Smatrix PRO. Nastawa temperatury zasilania jest obliczana na podstawie danych czujnika i aktualnego trybu z systemu Base PRO.

Czujnik temperatury zewnętrznej jest podłączony do systemu Base PRO poprzez termostat, zarejestrowany jako urządzenie systemowe. Termostat najlepiej umieścić w pomieszczeniu niedostępnym publicznie, takim jak pomieszczenie techniczne. Dane z czujnika temperatury zewnętrznej będą również wykorzystywane przez inne strefy.

Wymaga to podłączenia sterownika Move PRO do magistrali Smatrix Base PRO.

Strefa 2

Jeśli strefa w sterowniku temperatury zasilania Uponor Smatrix Move PRO została skonfigurowana jako **Stand Alone Control**, sterownik działa bez regulacji poszczególnych pomieszczeń. Nastawa temperatury zasilania jest obliczana za pomocą czujnika zewnętrznego i opcjonalnego czujnika temperatury pomieszczenia.

Opcjonalny czujnik temperatury pomieszczenia jest umieszczony w obszarze referencyjnym, i umożliwia on ustawienie parametru temperatury wewnętrznej. Służy do utrzymywania temperatury wewnętrznej jak najbliższej nastawie temperatury wewnętrznej.

Strefa 3

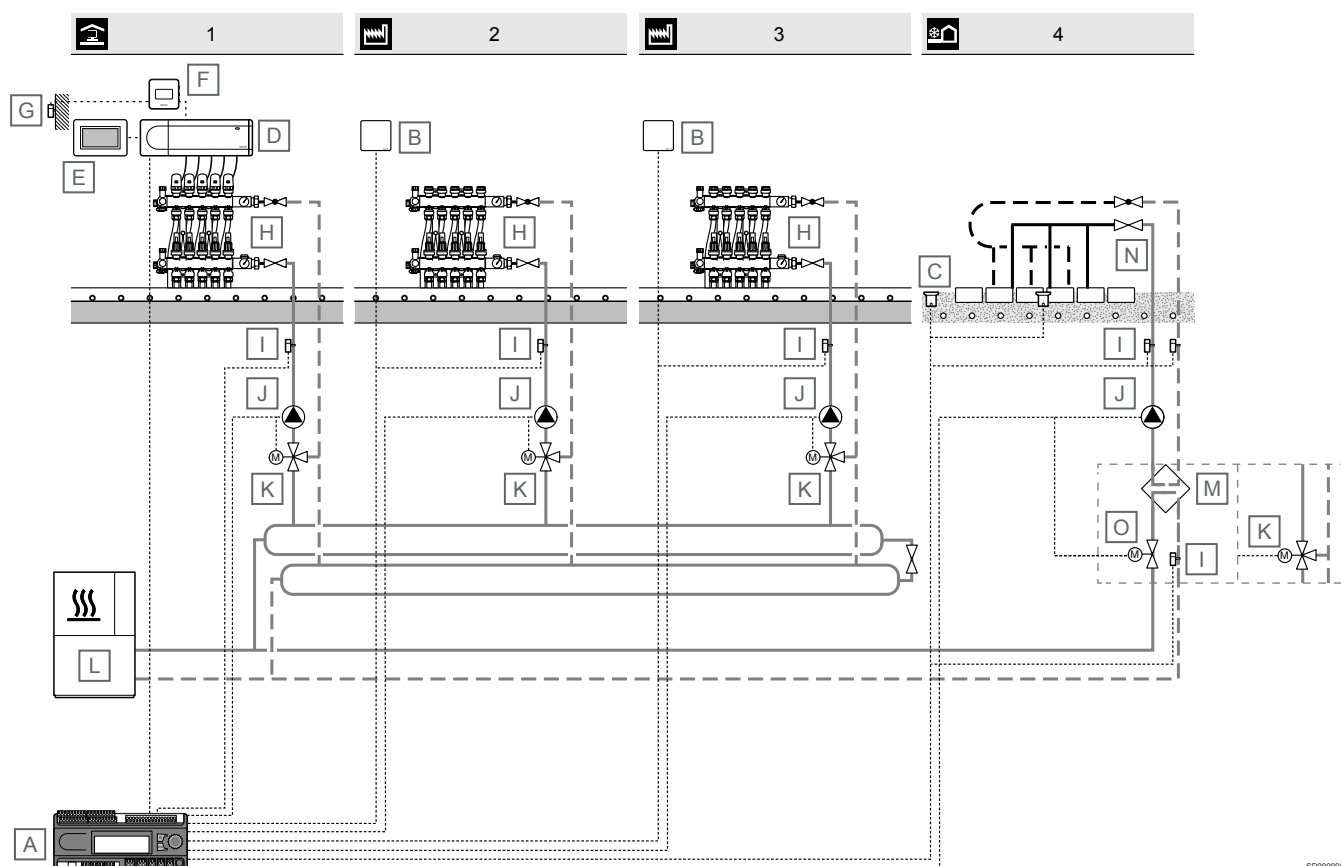
Jeśli strefa w sterowniku temperatury zasilania Smatrix Move PRO jest skonfigurowana jako **Meltaway** (topienie śniegu), topienie śniegu w strefie (oczyszczenie dużych obszarów ze śniegu) jest włączone. Nastawę temperatury zasilania oblicza się za pomocą czujnika zewnętrznego, czujnika temperatury gruntu i czujnika wilgotności gruntu.

Moment, w którym rozpoczyna lub zatrzymuje się topienie śniegu (stan: Stop, Idle (bezczynny) lub Meltaway) określa się za pomocą czujnika temperatury zewnętrznej i dwóch czujników S-158 Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow. Jeden z czujników S-158 służy do pomiaru temperatury gruntu, a drugi do pomiaru poziomu wilgotności gruntu.

Czujnik temperatury powrotu służy do obliczania różnicy między temperaturą zasilania i powrotu oraz wyzwala alarm, jeśli różnica jest zbyt wysoka.

Główny czujnik powrotu służy do ochrony źródła ciepła przed zbyt niskimi temperaturami powrotu.

11.4 Przemysłowe/handlowe z biurami i topieniem śniegu



SD0000056



UWAGA!

To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Sterownik temperatury zasilania dla zastosowań grzewczych
B	Uponor Smatrix Move PRO S-155 Czujnik pomieszczenia
C	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Czujnik śniegu
D	Uponor Smatrix Base PRO X-147 Sterownik pokojowy
E	Uponor Smatrix Base PRO I-147 Programator dotykowy
F	Uponor Smatrix Base T-149 Cyfrowy termostat pokojowy
G	Uponor Smatrix S-1XX Zewnętrzny czujnik temperatury
H	Rozdzielacz z siłownikiem
I	Uponor Smatrix Move S-152 Czujnik temperatury wody zasilającej/powrotnej
J	Pompa cyrkulacyjna
K	3-drożny zawór mieszający z siłownikiem 0-10 V
L	Źródło ciepła
M	Wymiennik ciepła

Pozycja	Opis
N	Rozdzielacz Tichelmann/Rozdzielacz z siłownikiem
O	Zawór z siłownikiem 0-10 V

Ten przykład zastosowania pokazuje sterownik temperatury zasilania systemu Uponor Smatrix PRO (przy zastosowaniu grzewczym) w środowisku przemysłowym/handlowym z biurami i topieniem śniegu.

Strefa 1 reguluje temperaturę zasilania do biur, w których system Uponor Smatrix Base PRO reguluje temperaturę pomieszczeń za pomocą pętli podpodłogowych.

Strefa 2 i 3 reguluje temperaturę zasilania w pomieszczeniach przemysłowych/handlowych, wykorzystując czujnik temperatury pomieszczenia do regulacji temperatury w pomieszczeniu za pomocą pętli podpodłogowych ze sterownikiem temperatury zasilania Move PRO.

Strefa 4 reguluje temperaturę zasilania dla obszaru topienia śniegu (funkcja Meltaway), reguluje pętle grzewcze za pomocą czujników sieci zasilającej i powrotnej oraz czujników śniegu.

Strefa 1

Jeśli strefa jest skonfigurowana w sterowniku temperatury zasilania Uponor Smatrix Move PRO jako **Smatrix Base PRO**, indywidualna regulacja pomieszczenia w strefie jest włączana poprzez zintegrowany system Uponor Smatrix PRO. Nastawa temperatury zasilania jest obliczana na podstawie danych czujnika i aktualnego trybu z systemu Base PRO.

Czujnik temperatury zewnętrznej jest podłączony do systemu Base PRO poprzez termostat, zarejestrowany jako urządzenie systemowe. Termostat najlepiej umieścić w pomieszczeniu niedostępnym publicznie, takim jak pomieszczenie techniczne. Dane z czujnika temperatury zewnętrznej będą również wykorzystywane przez inne strefy.

Wymaga to podłączenia sterownika Move PRO do magistrali Smatrix Base PRO.

Strefa 2 i 3

Jeśli strefa w sterowniku temperatury zasilania Uponor Smatrix Move PRO została skonfigurowana jako **Stand Alone Control**, sterownik działa bez regulacji poszczególnych pomieszczeń. Nastawa temperatury zasilania jest obliczana za pomocą czujnika zewnętrznego i opcjonalnego czujnika temperatury pomieszczenia.

Opcjonalny czujnik temperatury pomieszczenia jest umieszczony w obszarze referencyjnym, i umożliwia on ustawienie parametru temperatury wewnętrznej. Służy do utrzymywania temperatury wewnętrznej jak najbliższej nastawie temperatury wewnętrznej.

Strefa 4

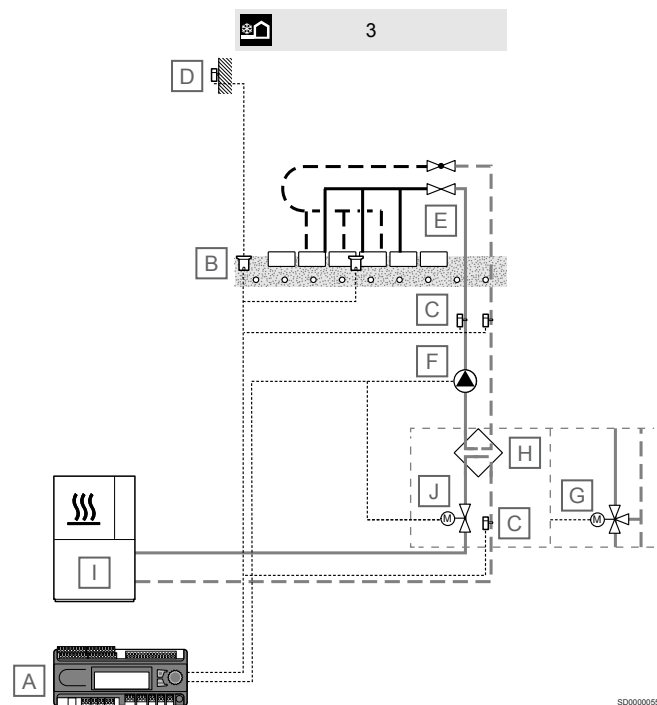
Jeśli strefa w sterowniku temperatury zasilania Smatrix Move PRO jest skonfigurowana jako **Meltaway** (topienie śniegu), topienie śniegu w strefie (oczyszczenie dużych obszarów ze śniegu) jest włączone. Nastawę temperatury zasilania oblicza się za pomocą czujnika zewnętrznego, czujnika temperatury gruntu i czujnika wilgotności gruntu.

Moment, w którym rozpoczyna lub zatrzymuje się topienie śniegu (stan: Stop, Idle (bezczynny) lub Meltaway) określa się za pomocą czujnika temperatury zewnętrznej i dwóch czujników S-158 Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow. Jeden z czujników S-158 służy do pomiaru temperatury gruntu, a drugi do pomiaru poziomu wilgotności gruntu.

Czujnik temperatury powrotu służy do obliczania różnicy między temperaturą zasilania i powrotu oraz wyzwala alarm, jeśli różnica jest zbyt wysoka.

Główny czujnik powrotu służy do ochrony źródła ciepła przed zbyt niskimi temperaturami powrotu.

11.5 Topnienie śniegu



UWAGA!

To są schematy poglądowe. Systemy należy montować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Pozycja	Opis
A	Uponor Smatrix Move PRO X-159 Sterownik temperatury zasilania dla zastosowań grzewczych
B	Uponor Smatrix Move PRO S-158 Czujnik śniegu
C	Uponor Smatrix Move S-152 Czujnik temperatury wody zasilającej/powrotnej
D	Uponor Smatrix S-1XX Zewnętrzny czujnik temperatury
E	Rozdzielacz Tichelmann/Rozdzielacz z siłownikiem
F	Pompa cyrkulacyjna
G	3-drożny zawór mieszający z siłownikiem 0-10 V
H	Wymiennik ciepła
I	Źródło ciepła
J	Zawór z siłownikiem 0-10 V

Ten przykład zastosowania pokazuje sterownik temperatury zasilania Uponor Smatrix PRO (przy instalacji zastosowanej do nagrzewania lub nagrzewania/chłodzenia) w konfiguracji topienia śniegu (funkcja Meltaway).

Strefa 3 reguluje temperaturę zasilania dla stopionego śniegu (funkcji Meltaway), reguluje pętle roztopiające za pomocą czujników linii zasilającej i powrotnej oraz czujników śniegu.

Strefa 3

Jeśli strefa w sterowniku temperatury zasilania Smatrix Move PRO jest skonfigurowana jako **Meltaway** (topienie śniegu), topienie śniegu w strefie (oczyszczenie dużych obszarów ze śniegu) jest włączone. Nastawę temperatury zasilania oblicza się za pomocą czujnika zewnętrznego, czujnika temperatury gruntu i czujnika wilgotności gruntu.

Moment, w którym rozpoczyna lub zatrzymuje się topnienie śniegu (stan: Stop, Idle (bezczynny) lub Meltaway) określa się za pomocą czujnika temperatury zewnętrznej i dwóch czujników S-158 Uponor Smatrix Move PRO Sensor Snow. Jeden z czujników S-158 służy do pomiaru temperatury gruntu, a drugi do pomiaru poziomu wilgotności gruntu.

Czujnik temperatury powrotu służy do obliczania różnicy między temperaturą zasilania i powrotu oraz wyzwala alarm, jeśli różnica jest zbyt wysoka.

Główny czujnik powrotu służy do ochrony źródła ciepła przed zbyt niskimi temperaturami powrotu.



Uponor Sp. z o.o.

Kolejowa 5/7
01-217 Warszawa

1116278 v5_09_2025_PL
Production: Uponor/SDE/DCO

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



www.uponor.com/pl-pl