



Synco™ 700



Regulator grzewczy

RMH760B

- Modułowy regulator grzewczy, przeznaczony do budynków dużych i średniej wielkości, wyposażonych we własne źródła ciepła lub podłączonych do sieci ciepłowniczej. Może być stosowany jak regulator obiegu grzewczego i/lub jako regulator pierwotny, regulator instalacji kotłowej oraz regulator c.w.u.
- 41 zaprogramowanych typów instalacji
- Obsługa za pomocą menu z panela operatorskiego (do zabudowy bezpośredniej lub zewnętrznej)
- Połączenie z magistralą KNX umożliwiającą dostęp do danych operacyjnych i procesowych

Zastosowanie

Rodzaje budynków

- Budynki biurowe i administracyjne
- Budynki handlowe i sklepy
- Szkoły
- Szpitale
- Budynki przemysłowe i produkcyjne
- Budynki mieszkalne wielorodzinne i budynki jednorodzinne w zabudowie szeregowej

Typy instalacji

- Sekcje grzewcze w instalacjach klimatyzacyjnych i wentylacyjnych
- Strefy dystrybucji w instalacjach klimatyzacyjnych i wentylacyjnych
- Systemy grzewcze z własnymi źródłami ciepła
- Systemy grzewcze z bezpośrednim lub pośrednim przyłączem do sieci ciepłowniczej
- Grupy grzewcze w większych instalacjach (np. osiedlowe systemy grzewcze)
- Systemy grzewcze o podstawowym obciążeniu

Funkcje

Uwaga

Do realizacji niektórych z wymienionych funkcji konieczne jest użycie modułów rozszerzeń – patrz strona 9.

Pętle regulacyjne i wyjścia sterujące

- Maksymalnie 6 układów regulacji z wyjściem modulowanym (3-położeniowym lub ciągłym 0...10 V DC):
 - Palnik modulowany
 - Obieg grzewczy z zaworem mieszającym
 - Regulacja wstępna z zaworem mieszającym
 - Utrzymywanie temperatury powrotu kotła z zaworem mieszającym
- Sterowanie maksymalnie 6 pompami (pompy pojedyncze i bliźniacze)

Sterowanie obiegiem grzewczym

- Sterowanie maksymalnie 3 oddzielnymi obiegami grzewczymi (sterowanie niezależne)

Funkcje sterowania dla obiegów grzewczych

- Pogodowa regulacja temperatury z własnym czujnikiem temperatury zewnętrznej
- Obieg grzewczy z mieszającym lub pompowy
- Tryby pracy pomieszczenia:
 - AUTO: Automatyczne przełączanie pomiędzy 3 wartościami zadanymi zgodnie z programem czasowym
 - Komfort: Ciągłe ogrzewanie do wartości zadanej Komfort
 - Prekomfort: Ciągłe ogrzewanie do wartości zadanej Prekomfort
 - Ekonomiczny: Ciągłe ogrzewanie do wartości zadanej Ekonomiczny
 - Ochrona: Ogrzewanie do wartości zadanej Ochrona
 - Informacja o bieżącym trybie pracy jest dostępna na 2 przełącznikach
- Program czasowy przełączania obejmuje cykl 7 dniowy z maksymalnie 6 punktami przełączania dla każdego dnia
- Funkcje dla okresów wakacyjnych:
 - Programy czasowe dla okresów wakacyjnych i dni specjalnych pozwalają określić w ciągu roku maksymalnie 16 okresów wakacyjnych i dni specjalnych
 - Możliwość wyboru trybu pracy pomieszczenia dla okresów wakacyjnych
 - Program czasowy dla dni specjalnych
- Możliwość nastawiania wartości zadanych dla trybów pracy pomieszczenia
- Możliwość regulacji temperatury w pomieszczeniu
- Sterowanie optymalnym startem / stopem
- Model pomieszczenia dla funkcji pomieszczenia bez czujnika temperatury w pomieszczeniu
- Automatyczna granica ogrzewania dla zależnej od zapotrzebowania regulacji instalacji grzewczej z nastawianymi limitami ogrzewania dla trybu komfortowego i ekonomicznego
- Automatyczne przełączanie na tryb pracy letniej (wyłączone ogrzewanie)
- Ograniczanie maksymalnej temperatury w pomieszczeniu
- Ograniczanie minimalnej i maksymalnej temperatury zasilania
- Ograniczanie szybkości wzrostu temperatury zasilania
- Symulacja temperatury zewnętrznej
- Ochrona przed zamarzaniem instalacji zależna od temperatury zewnętrznej
- Tryb zdalnej obsługi:
 - Zdalny ustawnik wartości zadanej dla względnej i bezwzględnej regulacji wartości zadanej dla pomieszczenia
 - Wielofunkcyjny zadajnik pomieszczeniowy QAW740 umożliwiający wybór funkcji obiegu grzewczego
 - Styki zewnętrzne umożliwiające zmianę trybu pracy, funkcji zegara, itp.

Funkcje dla wszystkich obiegów grzewczych

- Nastawiana kompensacja nasłonecznienia
- Nastawiana kompensacja wiatru

Funkcje dla sieci ciepłowniczej	<ul style="list-style-type: none"> • Podniesienie obniżonej temperatury w pomieszczeniu przy spadku temperatury zewnętrznej • Ograniczenie maksymalnej temperatury powrotu zależnie od temperatury zewnętrznej • Odbieranie impulsów licznika ciepła w celu ograniczenia natężenia przepływu lub ograniczenia wyjścia
Regulacja temperatury kotła	<ul style="list-style-type: none"> • Regulacja temperatury kotła przy użyciu palnika 1-stopniowego, 2-stopniowego lub modulowanego (palnik modulowany 3-położeniowy lub 0...10 V DC z sygnałem zwrotnym) • Monitorowanie temperatury spalin z sygnalizacją alarmu, gdy osiągnięta zostanie wartość graniczna temperatury • Monitorowanie natężenia przepływu w pompie • Ograniczanie maksymalnej i minimalnej temperatury kotła • Utrzymywana temperatura powrotu kotła regulowana poprzez zawór mieszający (3-położeniowy lub 0...10 V DC) lub pompę obejściową • Sterowanie zaworem odcinającym z sygnałem zwrotnym • Wybór trybu pracy kotła • Ograniczenie minimalnego czasu pracy palnika i temperatury powrotu • Ochronne uruchomienie kotła • Zwolnienie kotła • Tryb pomiaru spalin (tryb testowania kotła, funkcja odchylenia komina) • 3 wejścia alarmowe wstępnie skonfigurowane dla za dużego ciśnienia, za małego ciśnienia i niedoboru wody • Licznik godzin pracy palnika oraz licznik załączeń palnika
Regulator główny	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorowanie i analiza zapotrzebowania cieplnego (poprzez magistralę KNX, zewnętrzną wartość zadaną, zewnętrzne zapotrzebowanie cieplne c.w.u. oraz ochronę przed zamarzaniem) • Zależna od zapotrzebowania regulacja główna poprzez zawór mieszający (3-położeniowy lub modulowany) lub poprzez pompę systemową zainstalowaną na zasilaniu głównym • Ograniczanie maksymalnej i minimalnej temperatury na zasilaniu głównym • Przesunięcie ograniczania maksymalnej temperatury powrotu zasilania głównego • Ograniczanie maksymalnej temperatury powrotu zasilania głównego podczas przygotowania c.w.u. • Odbieranie impulsów licznika ciepła w celu ograniczenia przepływu lub mocy
Regulacja wstępna	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorowanie i analiza zapotrzebowania na ciepło (poprzez magistralę KNX, zewnętrzną wartość zadaną, zewnętrzne zapotrzebowanie na ciepło c.w.u. i ochronę przed zamarzaniem) • Zależna od zapotrzebowania regulacja wstępna poprzez zawór mieszający (3-położeniowy lub modulowany) lub pompę systemową zainstalowaną na zasilaniu • Ograniczanie maksymalnej i minimalnej temperatury na zasilaniu • Przesunięcie ograniczania maksymalnej temperatury na zasilaniu głównym • Ograniczanie maksymalnej temperatury powrotu podczas przygotowania c.w.u. • Odbieranie impulsów miernika ciepła w celu ograniczenia przepływu lub mocy
Przygotowanie c.w.u.	<ul style="list-style-type: none"> • Dostępnych jest kilka wariantów przygotowania c.w.u. <ul style="list-style-type: none"> – Ładowanie zasobnika z wewnętrznego wymiennika ciepła – Ładowanie zasobnika z zewnętrznego wymiennika ciepła (opcjonalnie z utrzymaniem temperatury pomocniczej) – Podgrzewanie zasobnika elektryczną grzałką zanurzeniową – Bezpośredni rozbiór c.w.u. z wymiennika ciepła • Regulacja w miejscu rozbioru c.w.u. (regulacja temperatury c.w.u. przy zaworze) • Ograniczanie maksymalnej temperatury powrotu

- Sprawdzanie przepływu z detektorem przepływu
- Odbieranie impulsów licznika ciepła w celu ograniczenia przepływu lub mocy
- Funkcja Legionella
- 7-dniowy przełącznik czasowy z maksymalną liczbą 6 punktów przełączania w ciągu doby dla przygotowania c.w.u.
- 7-dniowy przełącznik czasowy z maksymalną liczbą 6 punktów przełączania w ciągu doby dla pompy cyrkulacyjnej
- Tryby pracy:
 - AUTO: Automatyczne przełączanie pomiędzy trybem normalnym i zredukowanym zgodnie z ustawionym programem czasowym
 - Ciągłe normalny
 - Ciągłe zredukowany
 - Ochrona
- Funkcje dla okresów wakacyjnych
 - Możliwość wyboru trybu przygotowania c.w.u dla okresów wakacyjnych
 - Programy czasowe dla okresów wakacyjnych i dni specjalnych pozwalają określić w ciągu roku maksymalnie 16 okresów wakacyjnych i dni specjalnych
 - Program czasowy dla dni specjalnych
- Styk zewnętrzny umożliwiający zmianę trybu pracy

Funkcje ogólne dla wszystkich pętli regulacyjnych

Zegar roczny	Zegar roczny z automatyczną zmianą czasu z letniego na zimowy i odwrotnie.
Wejścia sygnałowe	Wszystkie wejścia pomiarowe i sygnałowe są konfigurowalne. Sygnałami mogą być: <ul style="list-style-type: none"> • LG-Ni 1000 • 0...10 V DC • Pt 1000 • T1 • NTC 575 • Elementy cyfrowe
Odczyt danych	Rejestrację wielkości zużycia mediów umożliwiają 4 liczniki. <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość przetwarzania impulsów generowanych przez liczniki gazu, ciepłej wody, zimnej wody i energii elektrycznej • Zliczanie impulsów w następujących jednostkach: Wh, kWh, MWh, kJ, MJ, GJ, ml, l, m³, jednostkowe koszty ciepła, BTU lub bez jednostki
Inne funkcje sterowania	<ul style="list-style-type: none"> • Sterowanie siłownikami (3-położeniowymi lub 0...10 V DC) • Sterowanie pompą • Sterowanie pompami bliźniaczymi • Wskazanie zapotrzebowania na ciepło • Konfigurowalne przekaźniki
Funkcje nadzorcze i ochronne	<ul style="list-style-type: none"> • Wybieg zaworu, uruchamianie zaworu • Wybieg pompy, uruchamianie pompy • Ochrona przed zamarzaniem dla budynku • Nadzorowanie przeciążeń • Sygnalizacja alarmów i błędów za pomocą czerwonej diody LED • Przełącznik stanu alarmu lub błędu • Obsługa stanów alarmów / błędów oraz sygnały takich stanów
Funkcje magistrali	<ul style="list-style-type: none"> • Zdalna obsługa funkcji magistrali KNX z panela operatorskiego RMZ792 • Wyświetlanie komunikatów o stanach alarmów / błędów otrzymanych z innych urządzeń podłączonych do magistrali

- Dostarczanie do przekaźnika alarmowego sygnałów o alarmach / błędach otrzymywanych ze wszystkich urządzeń podłączonych do magistrali
- Synchronizacja czasu
- Przekazywania i adaptacja sygnału temperatury zewnętrznej
- Wysyłanie danych dotyczących rocznego zegara do innych regulatorów oraz odbieranie takich danych od innych regulatorów
- Wysyłanie do innych regulatorów programów czasowych (7-dniowych i rocznych) dotyczących okresów wakacyjnych i dni specjalnych oraz odbieranie takich programów od innych regulatorów
- Dostarczanie i odbieranie sygnałów zapotrzebowania na ciepło
- Wspólna strategia związana regulatora wentylacji i regulatora grzewczego dla regulacji w tym samym pomieszczeniu

Uniwersalne strefy transmisji i odbioru

Regulator RMH760B umożliwia wymianę danych poprzez własne wejścia/wyjścia oraz wejścia/wyjścia modułów rozszerzeń. Wymiana danych odbywa się po magistrali KNX. Wejścia uniwersalne, wyjścia analogowe i cyfrowe mogą być użyte jako obiekty transmitowane (do stref transmisji). Wejścia uniwersalne mogą być użyte jako obiekty odbierane (w strefach odbioru).

- Strefy transmisji:
 - Wejścia uniwersalne (N.X1...A9(2).X6)
 - Wyjścia przekaźnikowe (N.Q1...A9(2).Q4)
 - Wyjścia analogowe (N.Y1...A9(2).Y2)
- Strefy odbioru:
 - Wejścia uniwersalne (N.X1...A9(2).X6)

Przykłady zastosowań niedozwolonych:

Następujące zastosowania wymiany danych **nie** mogą być realizowane przy użyciu uniwersalnych stref transmisji i odbioru:

- Urządzenia lub instalacje związane z bezpieczeństwem (np. funkcje sygnalizacji pożarowej, oddymiania, ochrony przed zamrażaniem)
- W przypadku konieczności równoczesnego załączenia instalacji
- W aplikacjach, gdzie usterka strefy transmisji lub odbioru może skutkować powstaniem szkody
- Obiekty regulacji, gdzie czas jest parametrem krytycznym lub obiekty regulacji o wysokim stopniu trudności (np. regulacja prędkości obrotowej w funkcji ciśnienia, wilgotność)
- Przy konieczności zapewnienia dostępności głównej wartości regulowanej
- Rejestracja i przetwarzanie sygnałów impulsowych

Uwaga: Po włączeniu zasilania RMH760B, sygnały mogą być dostępne na magistrali dopiero po upływie pewnego czasu. Może to być przyczyną nieprawidłowego działania instalacji w przypadku, kiedy strefy transmisji i odbioru nie zostały uruchomione.

Bloki funkcji logicznych

Dostępne są 4 swobodnie konfigurowane bloki funkcji logicznych przeznaczone do przetwarzania kilku uniwersalnych zmiennych wejściowych logicznie ze sobą powiązanych.

- Konfigurowane funkcje logiczne AND, NAND, OR, NOR, EXOR i EXNOR
- Ustawiane opóźnienie załączenia i opóźnienie wyłączenia
- Ustawiane minimalny czasu załączenia i minimalny czasu wyłączenia
- Selektor trybu pracy (AUTO, ZAŁ, WYŁ), konfigurowany do sterowania ręcznego

Komparatory

Dostępne są 2 komparatory przeznaczone do porównywania 2 analogowych sygnałów wejściowych.

- Sygnał wyjściowy z definiowanymi opóźnieniami załączenia i wyłączenia oraz definiowanymi minimalnymi czasami załączenia i wyłączenia

Funkcje serwisowe i obsługowe

- Test okablowania
- Wyświetlanie wartości zadanych, wartości rzeczywistych i aktywnych ograniczeń
- Ochrona danych

Uwaga

Szczegółowy opis wszystkich funkcji regulatora podano w opisie technicznym P3133.

Zestawienie typów

Regulator grzewczy	Urządzenie	Typ	Karta katalog.
	Regulator grzewczy	RMH760B-1	N3133

Wybór języków

W regulatorze dostępne są następujące języki:
angielski, niemiecki, francuski, włoski, hiszpański, portugalski, holenderski, duński, fiński, norweski, szwedzki, polski, czeski, węgierski, rosyjski, słowacki, bułgarski, grecki, rumuński, słoweński, serbski, chorwacki, turecki, chiński.

Wskazówka

Począwszy od wersji oprogramowania 3.00 wszystkie języki dostępne są w jednym typie regulatora.

Wyposażenie dodatkowe

Urządzenia obsługowe i serwisowe

Nazwa	Typ	Karta katalog.
Panel operatorski do zabudowy bezpośredniej	RMZ790	N3111
Panel operatorski do zabudowy zewnętrznej	RMZ791	N3112
Panel operatorski magistralny	RMZ792	N3113
Narzędzie serwisowe	OCI700.1	N5655
Narzędzie serwisowe + oprogramowanie	OCI702 + ACS790	A6V10438951 N5649
Web serwer	OZW772..	N5701

Moduły rozszerzeń

Moduł obiegu grzewczego	RMZ782B	N3136
Moduł c.w.u.	RMZ783B	N3136
Moduł uniwersalny z 4 wejściami uniwersalnymi i 4 wyjściami przekaźnikowymi	RMZ787	N3146
Moduł uniwersalny z 6 wejściami uniwersalnymi, 2 wyjściami analogowymi i 4 wyjściami przekaźnikowymi	RMZ789	N3146
Łącznik do modułów rozszerzeń	RMZ780	N3138

Zamawianie

Przy zamawianiu należy podać nazwę i oznaczenie typu urządzenia, np.:

Regulator uniwersalny **RMH760B-1**.

Panel operatorski i moduły rozszerzeń należy zamawiać jako oddzielne pozycje.

Urządzenia współpracujące

Urządzenia współpracujące wyszczególnione są w aplikacji HIT.

Rodzaj dokumentu	Nr dokumentu
Przegląd produktów Synco™ 700	CE1S3110
Opis techniczny (szczegółowy opis wszystkich funkcji)	CE1P3133
Instrukcja instalacji: RMH760B, RMK770	CE1G3133xx
Instrukcja obsługi: RMH760B, RMK770	CE1B3133xx
Karta katalogowa: Magistrala KNX	CE1N3127
Punty danych Synco KNX S-mode	CE1Y3110
Opis techniczny: Komunikacja przez magistralę KNX	CE1P3127

Opis techniczny

Zasada działania

Regulator jest dostarczany z zaprogramowanymi i gotowymi do użycia 41 standardowymi typami instalacji grzewczych. Większość instalacji zaprogramowanych w regulatorze wymaga użycia modułów rozszerzeń. Wszystkie typy instalacji mogą być dostosowane do odpowiednich wymagań, np. konfiguracja jako regulator główny (podłączenie do sieci ciepłowniczej), konfiguracja pomp bliźniaczych, itd. Dodatkowo, dostarczona jest także zaprogramowana pusta aplikacja. Wykorzystując panel operatorski, w regulatorze można wykonać następujące operacje:

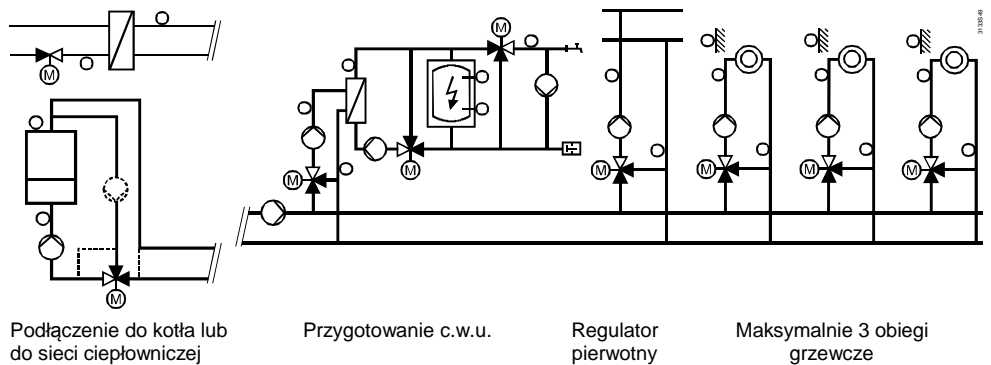
- Uaktywnienie zaprogramowanej aplikacji
- Modyfikacja zaprogramowanej aplikacji
- Swobodne konfigurowanie aplikacji
- Optymalizacja ustawień

Szczegółowe informacje podano w opisie technicznym P3133.

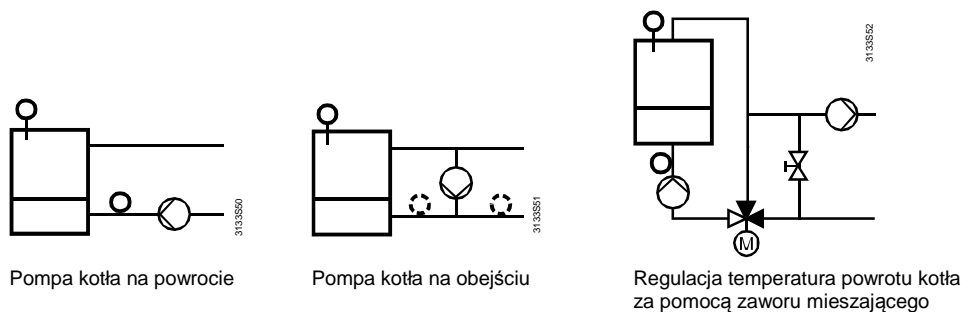
Uwaga

Krótkie opisy i schematy wszystkich typów instalacji – patrz strona 16.

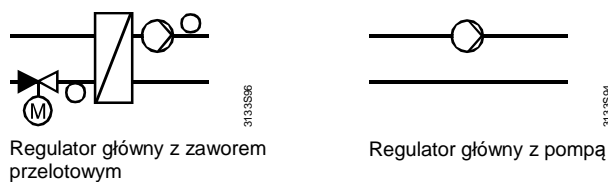
Zestawienie ogólne



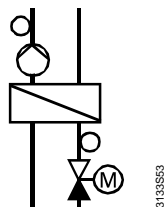
Układy kotłowe



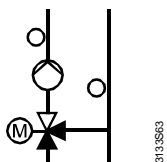
Regulator główny (podłączenie do sieci ciepłowniczej)



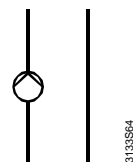
Regulator pierwotny



Regulator pierwotny z połączeniem do sieci ciepłowniczej



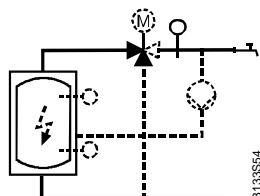
Regulator pierwotny z zaworem mieszającym



Regulator pierwotny z pompą systemową

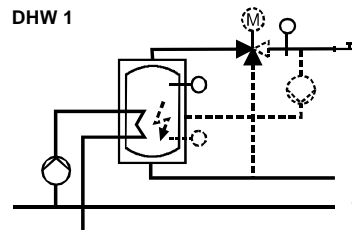
Przygotowanie c.w.u.

DHW 0



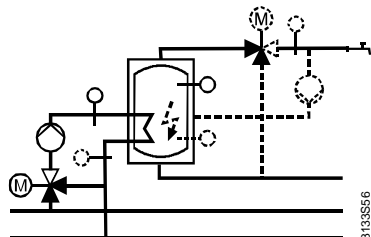
3133S54

DHW 1



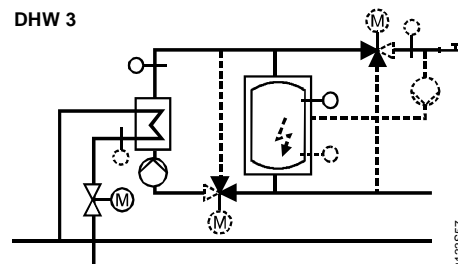
3133S55

DHW 2



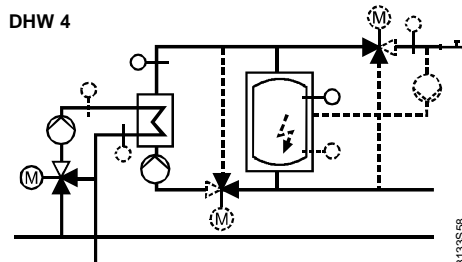
3133S56

DHW 3



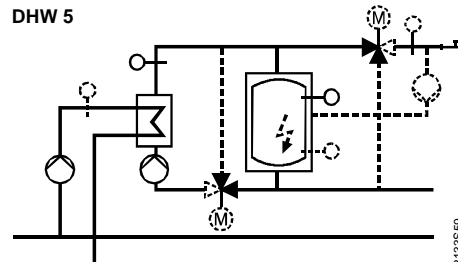
3133S57

DHW 4



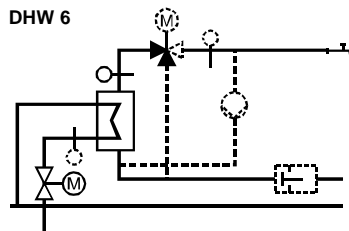
3133S58

DHW 5



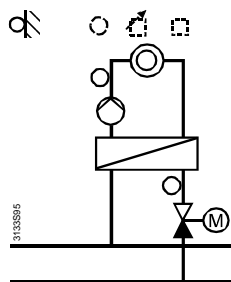
3133S59

DHW 6



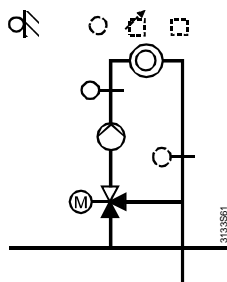
3133S60

Obieg grzewczy



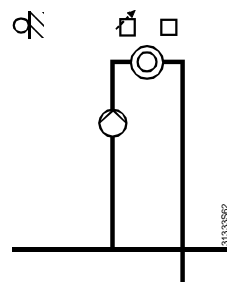
3133S95

Obieg grzewczy z połączeniem do sieci ciepłowniczej



3133S91

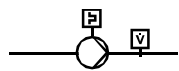
Obieg grzewczy z mieszaniem



3133S92

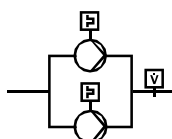
Obieg grzewczy z pompą

Sterowanie pompą



3133S97

Sterowanie pojedynczą pompą z nadzorem przepływu i przeciążenia



3133S97

Sterowanie pompą bliźniaczą z nadzorem przepływu i przeciążenia

Uruchomienie

Przy uruchomieniu instalacji należy wprowadzić odpowiedni typ instalacji. Po wykonaniu tej operacji zostaną automatycznie uaktywnione wszystkie funkcje związane z tym typem instalacji, przyporządkowanie zacisków, ustawienia i wyświetlane informacje. Parametry, które nie są wymagane we wprowadzonym typie instalacji, zostaną automatycznie wyłączone.

Więcej informacji na ten temat podano w opisie technicznym P3133.

Zastosowanie modułów rozszerzeń

Moduły rozszerzeń wykorzystuje się wówczas, gdy standardowa liczba dostępnych wejść i wyjść nie jest wystarczająca do realizacji wszystkich wymaganych funkcji:

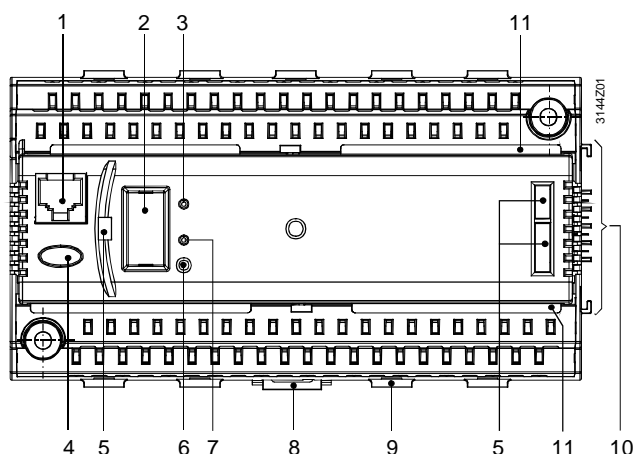
Typ modułu	Wejścia uniwersalne	Wyjścia analogowe	Wyjścia przekaźnikowe	
			Styk normalnie otwarty	Styk przełączający
RMZ782B	3	1	2	1
RMZ783B	4	1	3	2
RMZ787	4	–	3	1
RMZ789	6	2	2	2

Można zastosować maksymalnie 4 moduły rozszerzeń, uwzględniając dodatkowo następujące ograniczenia:

- Maksymalnie 2 moduły obiegu grzewczego RMZ782B
- Maksymalnie 1 moduł c.w.u. RMZ783B
- Maksymalnie 1 moduł uniwersalny RMZ787
- Maksymalnie 2 moduły uniwersalne RMZ789

Budowa

Elementy obsługowe, sygnalizacyjne i podłączeniowe



- 1 Złącze do podłączenia interfejsu serwisowego (gniazdo RJ45)
- 2 Złącze do podłączenia panela operatorskiego (ze zdejmowaną osłoną)
- 3 Zielona dioda LED sygnalizująca stan pracy
- 4 Przycisk alarmu / błędu z czerwoną diodą LED sygnalizującą wystąpienie alarmu / błędu, pozwalający na potwierdzenie / zresetowania alarmu błędu
- 5 Otwory na panel operatorski do zabudowy bezpośredniej RMZ790
- 6 Przycisk do przyporządkowania adresu urządzenia
- 7 Czerwona dioda LED sygnalizująca proces programowania
- 8 Oprzyrządowanie montażowe służące do umocowania regulatora na szynie profilowanej
- 9 Elementy do mocowania kabla (z odprężaniem)
- 10 Elementy elektryczne i mechaniczne do podłączania modułów rozszerzeń
- 11 Podpora osłony zacisków

Budowa

Regulator grzewczy składa się z podstawy zaciskowej i regulatora właściwego. Posiada plastikową obudowę z płytkami obwodów drukowanych, 2 poziomy zacisków oraz elementy połączeniowe (elektryczne i mechaniczne) dla 1 modułu rozszerzeń.

Regulator może być zamontowany na montażowej szynie profilowanej zgodnej z normą EN 60715-TH 35-7.5 lub może być zamocowany bezpośrednio na ścianie.

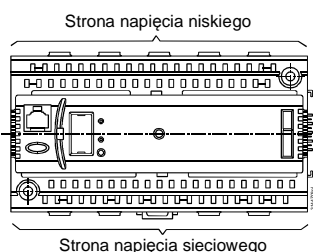
Obsługa regulatora jest możliwa z panela operatorskiego do zabudowy bezpośredniej lub zewnętrznej (patrz „Zestawienie typów”).



- Jednocześnie z regulatorem mogą współpracować **nie więcej niż 4** moduły rozszerzeń.
- Regulator jest zasilany napięciem 24 V AC. Napięcie zasilania musi odpowiadać wymaganiom określonym w specyfikacjach bezpieczeństwa dla układów niskiego napięcia (SELV / PELV).
- Używane transformatory muszą być transformatorami separacyjnymi z podwójną izolacją, zgodne z normami EN 60742 i EN 61558-2-6. Transformatory te muszą być przystosowane do pracy ciągłej.
- Bezpieczniki, włączniki i wyłączniki, okablowanie oraz uziemienie muszą odpowiadać wymaganiom określonym w lokalnych przepisach.
- Przewody czujników nie powinny być prowadzone równoległe z kablami sieciowymi zasilającymi siłowniki, pompy, itp.
- Do określenia wszystkich szczegółów konfiguracji oraz do opracowania schematu połączeń instalacji przydatna jest następująca dokumentacja:
 - Schematy połączeń zawarte w opisie technicznym P3132
 - Katalog aplikacji
- Pomieszczenie referencyjne do sterowania z czujnikiem temperatury w pomieszczeniu powinno być takim miejscem, które najszybciej się ochładza. Pomieszczenie to nie może być wyposażone w zawory termostatyczne grzejnikowe, a zawory ręczne muszą być zablokowane w pozycji pełnego otwarcia.

Wskazówki do montażu i instalacji

- Regulator i moduły rozszerzeń są przeznaczone do:
 - Montażu w standardowych szafach sterowniczych zgodnych z DIN 43880
 - Montażu ściennego na istniejących szynach profilowanych (EN 50022-35x7,5)
 - Montażu ściennego przy użyciu 2 śrub mocujących
 - Montażu panelowego wpuszczanego
- Urządzeń nie wolno montować w miejscach mokrych i wilgotnych. Należy przestrzegać dopuszczalnych warunków otoczenia.
- Jeżeli regulator nie może być obsługiwany w szafie sterowniczej, to zamiast panela operatorskiego RMZ790 do zabudowy bezpośredniej należy zastosować panel RMZ791 do zabudowy zewnętrznej.
- Przed montażem regulatora należy system odłączyć od zasilania.
- **Regulatora nie wolno wyjmować z podstawy zaciskowej!**
- Moduły rozszerzeń, jeśli są używane, muszą być zamocowane z prawej strony regulatora, w odpowiedniej kolejności, zgodnie z wewnętrzną konfiguracją systemu.
- Do łączenia modułów rozszerzeń ze sobą oraz z regulatorem nie używa się przewodów. Urządzenia te są elektrycznie łączone natychmiast po włożeniu modułów. Jeżeli nie ma możliwości umieszczenia wszystkich potrzebnych modułów rozszerzeń obok siebie, to pierwszy z oddzielnie montowanych modułów musi być podłączony do ostatniego poprzedniego modułu lub do regulatora łącznikiem RMZ780. W takim przypadku całkowita długość kabla nie może przekroczyć 10 m.
- Wszystkie zaciski do podłączenia niskiego napięcia bezpiecznego (czujniki, magistrała danych) znajdują się w górnej części urządzenia, natomiast zaciski do podłączenia napięć sieciowych (siłowniki, pompy) – w dolnej części.
- Do każdego zacisku (sprężynowego zacisku kłatkowego) można podłączyć tylko jeden przewód (żyłę lub linkę). Przed podłączeniem przewodów należy zdjąć z nich izolację na długości 7 do 8 mm. Do mocowania przewodów w sprężynowych zaciskach kłatkowych i do ich wyjmowania potrzebny jest wkrętak o wielkości 0 lub 1.
- Należy przewidzieć odpowiednie elementy znoszące naprężenia dla kabla poprzez użycie elementów mocujących dla opasek kablowych.
- Regulator jest dostarczany razem z instrukcją montażową i instrukcją obsługi.



Wskazówki do uruchomienia

- Konfiguracja i parametry standardowej aplikacji zapisanej w pamięci regulatora mogą być w dowolnym czasie zmienione przez pracownika przeszkolonego przez firmę Siemens, który posiada odpowiednie prawa dostępu do instalacji. Modyfikacji tej dokonuje się przy użyciu panela operatorskiego RMZ790 lub RMZ79, bądź przy pomocy narzędzia serwisowego w trybie online lub offline.
- Podczas przekazywania instalacji do eksploatacji aplikacja ta pozostaje nieaktywna, a wyjścia znajdują się w zdefiniowanym stanie wyłączenia. W tym czasie do magistrali nie są dostarczane żadne sygnały przetwarzania i alarmów / błędów.
- Po zakończeniu konfiguracji, regulator automatycznie wykonuje ponowny start.
- Po opuszczeniu stron uruchamiania regulatora, włącza się automatyczny proces testowania i identyfikacji urządzeń peryferyjnych (w tym także modułów rozszerzeń) podłączonych do wejść uniwersalnych. Jeżeli w późniejszym czasie zostanie wykryty brak urządzenia peryferyjnego, to wygenerowany zostanie komunikat błędu.
- Panel operatorski może być odłączany i dołączany do regulatora podczas jego pracy.
- Jeżeli niezbędne jest dostosowanie konfiguracji do specyfiki danej instalacji, to należy sporządzić odpowiednią dokumentację i przechowywać ją w pulpicie operatorskim.
- Procedura, którą należy wykonać podczas pierwszego uruchomienia instalacji, opisana jest w instrukcji instalacji.


Wskazówki dotyczące utylizacji



Urządzenia muszą być złomowane jako zużyty sprzęt elektroniczny zgodnie z odpowiednią Dyrektywą Europejską i nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi.

- Urządzenie należy utylizować odpowiednimi kanałami przewidzianymi do tego celu.
- Przestrzegać wszystkich przepisów i regulacji obowiązujących w tym zakresie.

Dane techniczne

Zasilanie (G, G0)	Napięcie zasilające	24 V AC ± 20 % (SELV)
	Wymagania dla zewnętrznego transformatora separowanego (100 % czasu pracy, maks. 320 VA)	wg EN 60742 / EN 61558-2-6
	Częstotliwość	50/60 Hz
	Pobór mocy (bez modułów)	12 VA
	Zewnętrzne zabezpieczenie linii zasilającej	bezpiecznik zwłoczny maks. 10 A lub wyłącznik nadprądowy maks. 13 A o charakterystyce B, C, D wg EN 60898 lub zasilacz z ograniczeniem prądu do 10 A
Dane funkcjonalne	Podtrzymywanie zegara	typowo 48 godz / min. 12 godz
Wejścia analogowe X1...X6	Czujniki	
	Pasywne	1 lub 2 LG-Ni 1000, T1, Pt 1000, NTC 575
	Aktywne	0...10 V DC
	Źródła sygnałów	
	Pasywne	0...2500 Ω
	Aktywne	0...10 V DC
Wejścia cyfrowe X1...X6	Czułość styku	
	Napięcie	15 V DC
	Prąd	5 mA
	Wymagania dla styków stanu i impulsowych	
	Sprężenie sygnałów	beznapięciowe
	Typ styku	z podtrzymaniem lub styki impulsowe
	Wytrzymałość izolacji na potencjał sieciowy	3750 V AC wg EN 60730
	Dopuszczalna rezystancja	
	Styki zwarte	maks. 200 Ω
	Styki rozwarte	min. 50 k Ω
Wyjścia ustawiające Y1, Y2	Napięcie wyjściowe	0...10 V DC
	Prąd wyjściowy	± 1 mA
	Maksymalne obciążenie	ciągłe zwarcie
 Wyjścia przełączające Q1x...Q5x	Zewnętrzne zabezpieczenie linii zasilającej	
	Bezpiecznik topikowy (zwłoczny)	maks. 10 A
	Automatyczny przerywacz linii	maks. 13 A
	Charakterystyka zadziałania	B, C, D wg EN 60898
	Długość kabla	maks. 300 m
	Styki przekaźnikowe	
	Napięcie przełączające	maks. 250 V AC / min. 19 V AC
	Prąd przemienny	maks. 4 A rez., 3 A ind. ($\cos \varphi = 0,6$)
	dla 250 V	min. 5 mA
	dla 19 V	min. 20 mA
	Prąd załączenia	maks. 10 A (1 s)
	Trwałość styku dla 250 V AC	Wartości orientacyjne
	dla 0,1 A (rez.)	2×10^7 przełączeń
	dla 0,5 A (rez.)	4×10^6 przełączeń (styk norm. otwarty)
	dla 0,5 A (rez.)	2×10^6 przełączeń (styk przełączający)
	dla 4 A (rez.)	3×10^5 przełączeń (styk norm. otwarty)
	dla 4 A (rez.)	1×10^5 przełączeń (styk przełączający)
Współczynnik redukcji dla ind. ($\cos \varphi = 0,6$)	0,85	
Wytrzymałość izolacji		
pomiędzy stykami przekaźnika i elektroniką systemu (izolacja wzmocniona)	3750 V AC wg EN 60730-1	
pomiędzy sąsiednimi stykami przekaźnika (izolacja robocza) Q1 \leftrightarrow Q2; Q3 \leftrightarrow Q4 \leftrightarrow Q5	1250 V AC wg EN 60730-1	
pomiędzy grupami przekaźników (izolacja wzmocniona) (Q1, Q2) \leftrightarrow (Q3, Q4) \leftrightarrow (Q5)	3750 V AC wg EN 60730-1	
Zasilanie urządzeń zewnętrznych (G1)	Napięcie	24 V AC
	Prąd	maks. 4 A

Interfejsy	Magistrala KNX	
	Typ interfejsu	KNX-TP1
	Wskaźnik obciążenia magistrali	2,5
	Zasilanie magistrali (rozproszone, może być wyłączone)	25 mA
	Krótkotrwała przerwa w zasilaniu wg EN 50090-2-2	100 ms z 1 modułem rozszerzeń
Dopuszczalne długości kabli	Magistrala rozszerzeń	
	Specyfikacja złącza	4 styki SELV / PELV
	Liczba cykli załączania	maks. 10
	Przyłącze dla narzędzia serwisowego	złącze RJ45
	Dla pasywnych sygnałów pomiarowych i ustawiających*	
LG-Ni 1000	maks. 300 m	
0...1000 Ω	maks. 300 m	
1000...1235 Ω	maks. 300 m	
Czułość styku	maks. 300 m	
Dla sygnałów pomiarowych i regulacyjnych 0...10 V DC	patrz dokumentacja urządzenia podającego sygnał	
Dla magistrali KNX	maks. 700 m	
Typ kabla	2-żyłowy, bez ekranu, skrętka	
* Błędy pomiarów można skorygować, korzystając z menu „Ustawienia > Wejścia”		
Połączenia elektryczne	Zaciski podłączeniowe	zaciski sprężynowe klatkowe
	Dla żył	średnica 0,6 mm,.....2.5 mm ²
	Dla linek bez nasadek	0,5...2,5 mm ²
	Dla linek z nasadkami	0,25...1,5 mm ²
Złącze magistrali KNX	nie wolno zamieniać przewodów	
Bezpieczeństwo	Stopień ochrony obudowy wg IEC 60529	IP20 (po zamontowaniu)
	Klasa bezpieczeństwa wg EN 60730	urządzenie do stosowania z urządzeniami II klasy bezpieczeństwa
Warunki otoczenia	Praca	wg IEC 60721-3-3
	Warunki klimatyczne	klasa 3K5
	Temperatura (obudowa i elektronika)	0...50 °C
	Wilgotność	5...95 % r.h. (bez skraplania)
	Warunki mechaniczne	klasa 3M2
	Transport	wg IEC 60721-3-2
	Warunki klimatyczne	klasa 2K3
	Temperatura	-25...+70 °C
	Wilgotność	<95 % r.h.
	Warunki mechaniczne	klasa 2M2
Klasyfikacja wg EN 60730	Tryb pracy, automatyczne urządzenia sterujące	typ 1B
	Stopień zanieczyszczenia, środowisko urządzeń sterujących	2
	Klasa oprogramowania	A
	Nominalne napięcie udarowe	4000 V
	Temperatura testu obudowy	125 °C
	Normy, dyrektywy i zatwierdzenia	
Norma produktu	EN 60730-1	Automatyczne elektroniczne regulatory do użytku domowego lub podobnego
Norma rodziny produktów	EN 50491-3	Wymagania ogólne dla domowych i budynkowych systemów elektronicznych (HBES) oraz systemów automatyzacji i sterowania budynków (BACS)
Zgodność elektromagnetyczna (aplikacja)		Do stosowania w środowisku mieszkalnym, handlowym i przemysłowym
Zgodność EU (CE)		CE1T3110xx
Zgodność RCM		CE1T3110en_C1 *)
Zgodność EAC		Euroazjatycka zgodność
Zgodność środowiskowa	Deklaracja środowiskowa produktu zawiera dane dotyczące zgodnej środowiskowo konstrukcji produktu i oceny (zgodność z RoHS, skład materiałów, opakowanie, wpływ na środowisko i utylizacja)	CE1E3110en01

Wytyczne ekoprojektu i oznakowania	Klasa regulatora	Zysk energetyczny
Aplikacja z maksymalnie trzema czujnikami temperatury w pomieszczeniu, czujnikiem temperatury zewnętrznej i regulacją modulowaną	VIII	5,0%
Aplikacja z jednym czujnikiem temperatury w pomieszczeniu, czujnikiem temperatury zewnętrznej i regulacją modulowaną	VI	4,0%
Aplikacja z czujnikiem temperatury zewnętrznej i regulacją modulowaną	II	2,0%
Aplikacja z maksymalnie trzema czujnikami temperatury w pomieszczeniu, czujnikiem temperatury zewnętrznej i regulacją zał/wył	VII	3,5%
Aplikacja z jednym czujnikiem temperatury w pomieszczeniu, czujnikiem temperatury zewnętrznej i regulacją zał/wył	VII	3,5%
Aplikacja z czujnikiem temperatury zewnętrznej i regulacją zał/wył	III	1,5%

Materiały i kolory

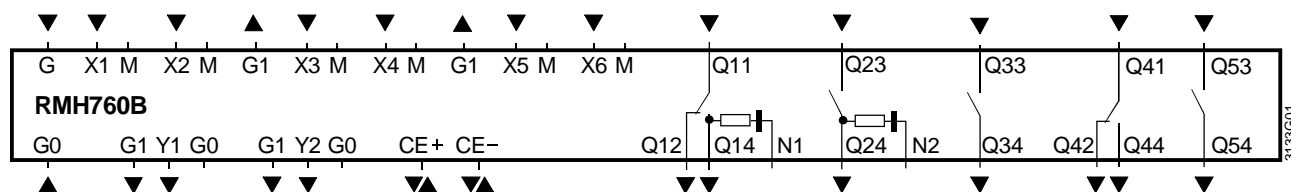
Podstawa zaciskowa	poliwęglan, RAL 7035 (jasno-szary)
Właściwy regulator	poliwęglan, RAL 7035 (jasno-szary)
Opakowanie	karton

Waga

Bez opakowania	0,490 kg
----------------	----------

^{*)} Dokumenty można pobrać ze strony <http://siemens.com/bt/download>

Zaciski podłączeniowe



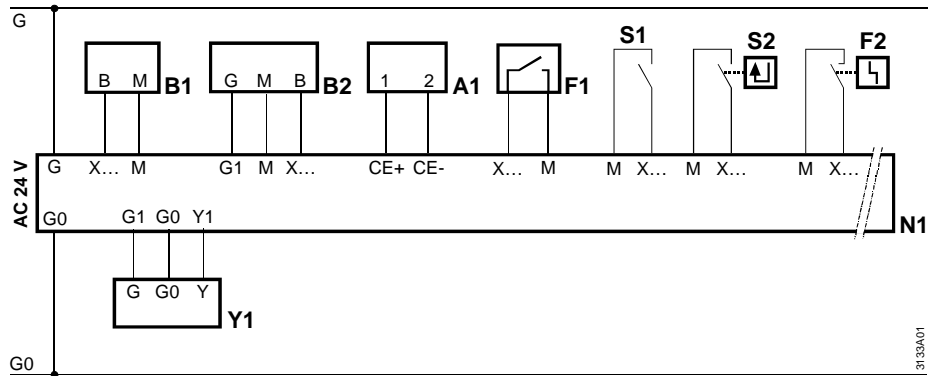
CE+	Linia danych magistrali KNX, dodatnia
CE-	Linia danych magistrali KNX, ujemna
G, G0	Napięcie zasilające 24 V AC
G0	Zero systemowe dla wyjścia sygnałowego
G1	Napięcie wyjściowe 24 V AC do zasilania zewnętrznych czujników aktywnych, źródeł sygnałów i urządzeń monitorujących
M	Zero pomiarowe dla wejścia sygnałowego
N1, N2	Element eliminujący zakłócenia radioelektryczne dla siłowników 3-położeniowych
Q1..., Q4...	Bezpotencjałowe wyjścia przekaźnikowe (styki przełączające) do napięć 24...230 V AC
Q2..., Q3..., Q5...	Bezpotencjałowe wyjścia przekaźnikowe (styki norm. otwarte NO) do napięć 24...230 V AC
X1...X6	Uniwersalne wejścia dla sygnałów LG-Ni 1000, 2 x LG-Ni 1000 (uśrednione), T1, Pt 1000, 0...10 V DC, 0...1000 Ω (wartość zadana), 1000...1175 Ω (względna wartość zadana), styk (bezpotencjałowy)
Y1, Y2	Wyjścia sterujące i wyjścia stanu 0...10 V DC

Wskazówki

- Do każdego zacisku (sprężynowego zacisku klatkowego) można podłączyć tylko jeden przewód (żyłę lub linkę).
- Zaciski podwójne są wewnętrznie ze sobą połączone.
- Przy sterowaniu siłowników 3-położeniowych zasilanych napięciem 230 V AC, musi być włączony element eliminujący zakłócenia radioelektryczne. W tym celu zacisk N1 musi być podłączony do przewodu zerowego i należy połączyć ze sobą zaciski N1 i N2.

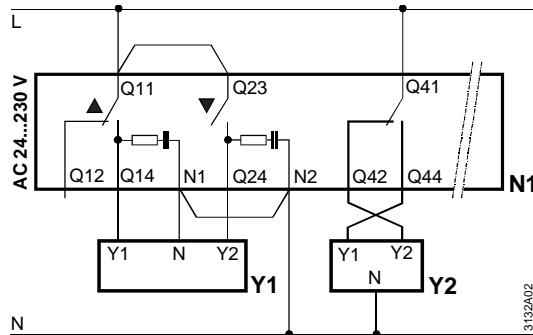
Przykłady połączeń

Połączenia po stronie niskiego napięcia



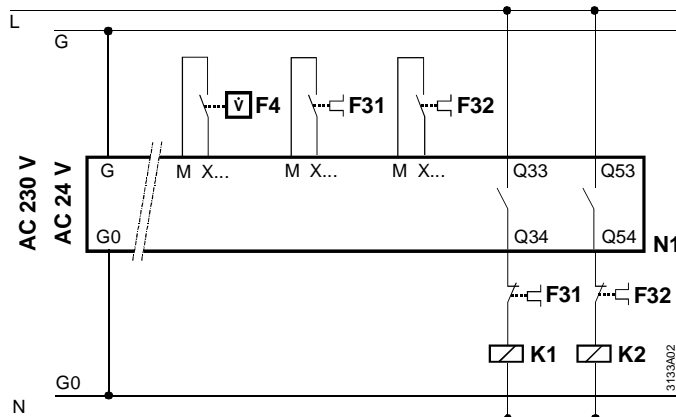
- A1 Urządzenie KNX
- B1 Czujnik pasywny (źródło sygnału)
- B2 Czujnik aktywny (źródło sygnału)
- F1 Styk alarmowy / błędu (np. termostat)
- F2 Styk alarmowy / błędu (np. presostat) na palniku
- N1 Regulator grzewczy RMH760B
- S1 Przełącznik ręczny, przełącznik serwisowy, itp.
- S2 Sygnał roboczy (np. z palnika lub zaworu odcinającego)
- Y1 Siłownik z wejściem sterującym 0...10 V DC

Podłączenie siłowników 3-położeniowych



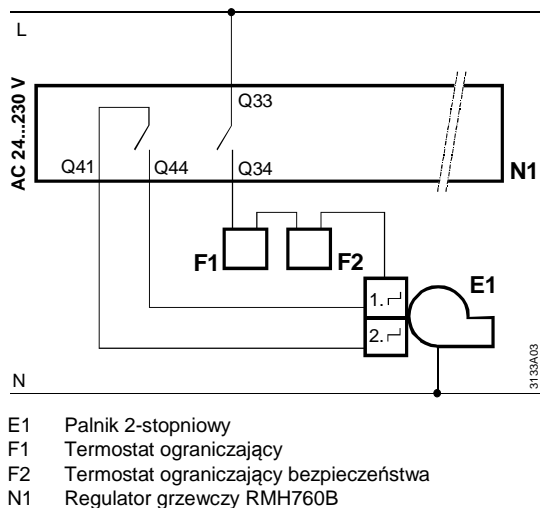
- N1 Regulator grzewczy RMH760B
- Y1 Siłownik 3-położeniowy zaworu mieszającego
- Y2 Siłownik 3-położeniowy zaworu odcinającego

Podłączenie 1 pompy bliźniaczej lub 2 pomp pojedynczych



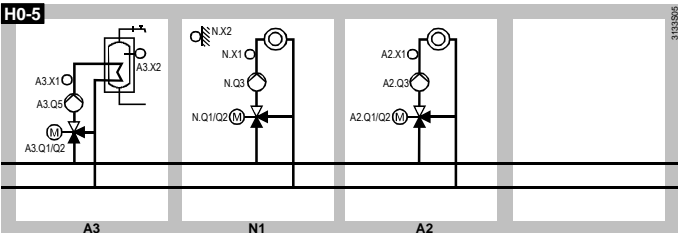
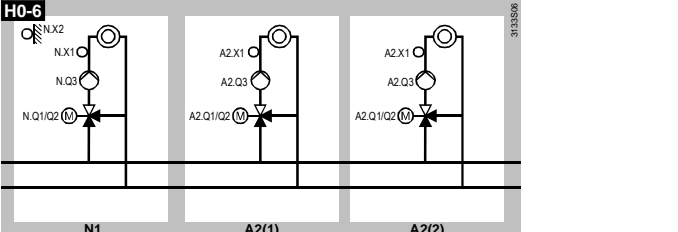
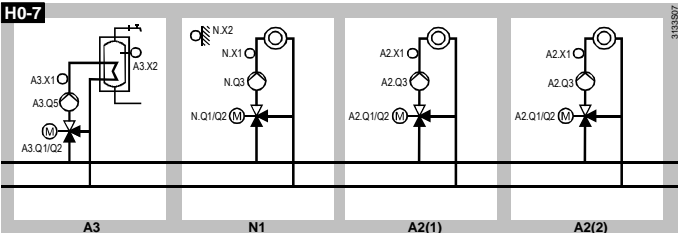
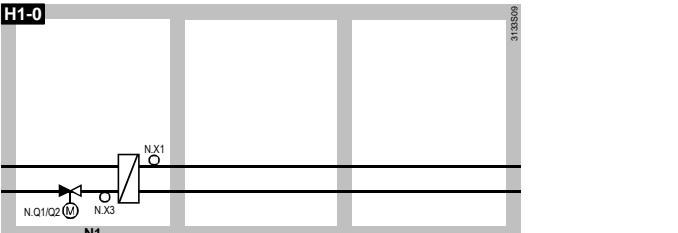
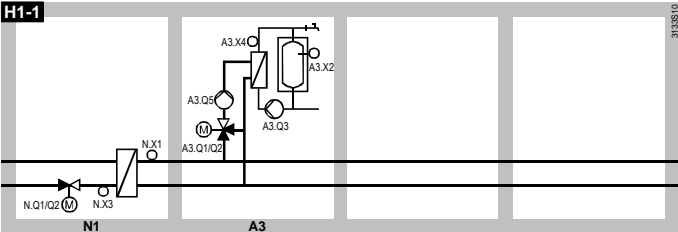
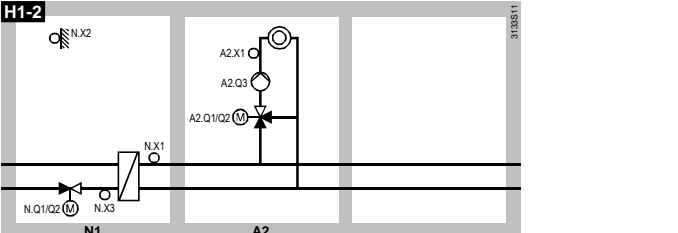
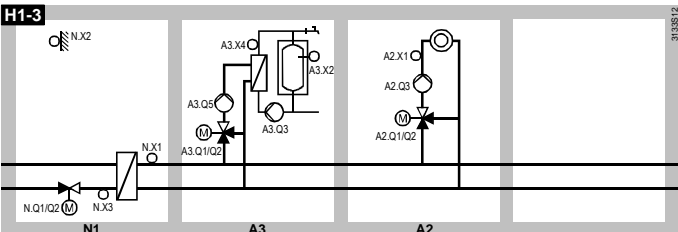
- F3... Nadprądowy styk zwalniający
- F4 Detektor przepływu
- K1 Stycznik silnika dla pompy
- K2 Stycznik silnika dla pompy
- N1 Regulator grzewczy RMH760B

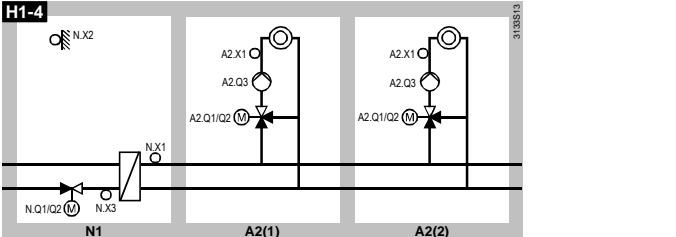
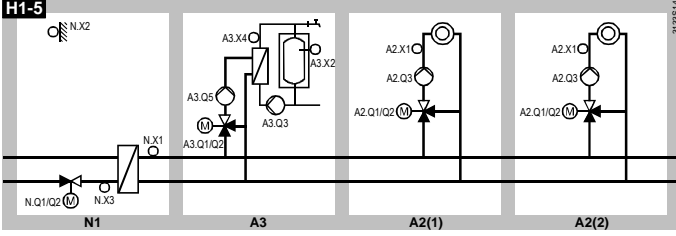
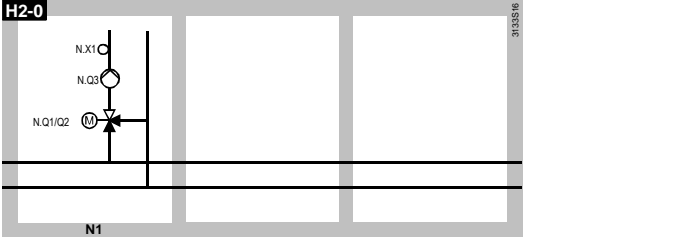
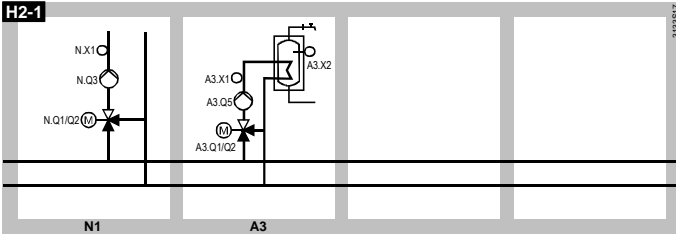
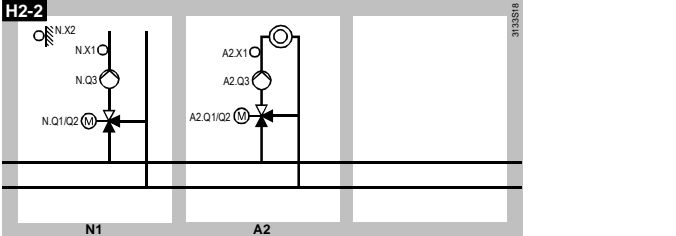
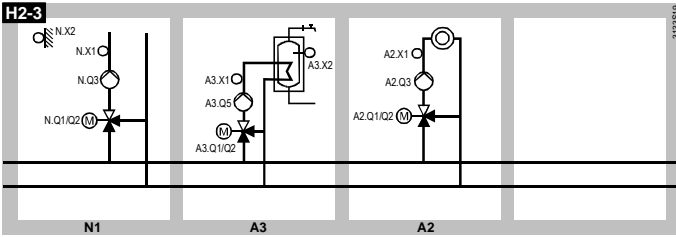
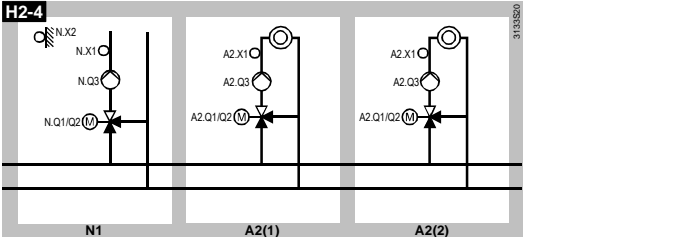
Podłączenia pętli zabezpieczającej dla palnika 2-stopniowego

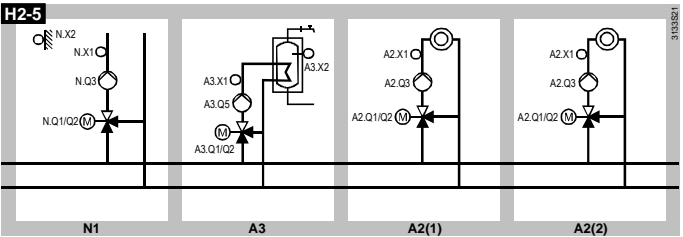
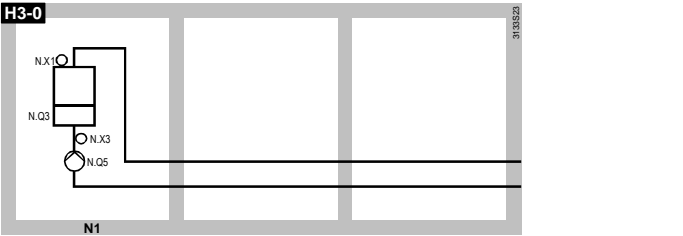
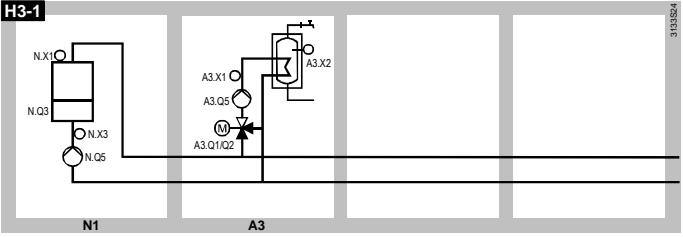
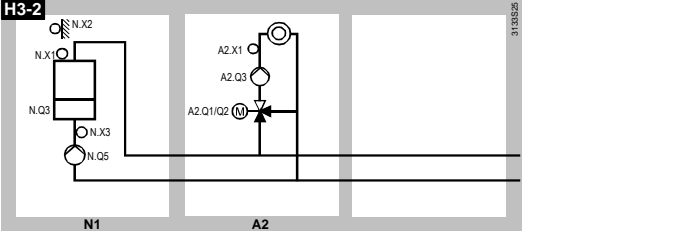
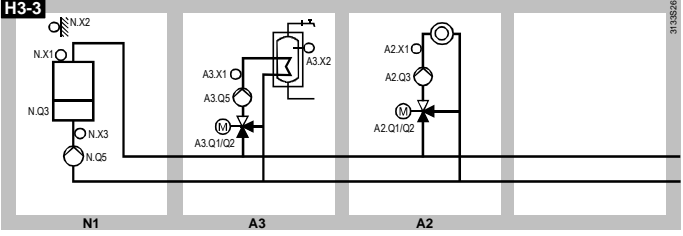
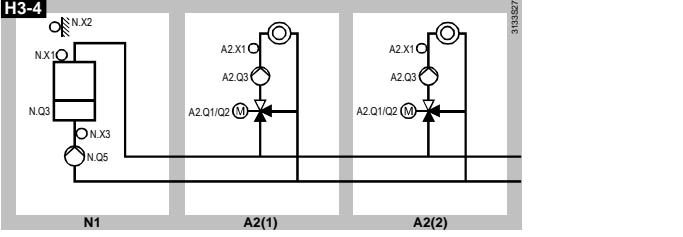
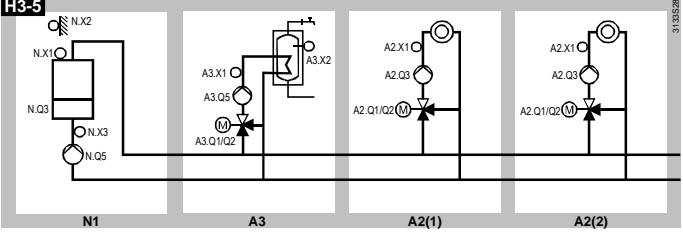


Typy instalacji

Typ instalacji	Opis	Schemat instalacji
	<p>N1: Obieg c.w.u. z zasilaniem zasobnika sterowanym za pomocą zaworu mieszającego i pompy ładującej, podłączonymi bezpośrednio do nieregulowanego rozdzielacza (Wariant CWU 2)</p>	
	<p>N1: Pogodowa regulacja obiegu grzewczego za pomocą zaworu mieszającego i pompy cyrkulacyjnej, podłączonych bezpośrednio do nieregulowanego rozdzielacza</p>	
	<p>A3: Obieg c.w.u. (CWU 2) N1: Obieg grzewczy</p>	
	<p>N1: Obieg grzewczy A2: Obieg grzewczy</p>	

Typ instalacji	Opis	Schemat instalacji
	<p>A3: Obieg c.w.u. (CWU 2)</p> <p>N1: Obieg grzewczy</p> <p>A2: Obieg grzewczy</p>	 <p>H0-5</p> <p>3133506</p>
	<p>N1: Obieg grzewczy</p> <p>A2(1): Obieg grzewczy</p> <p>A2(1): Obieg grzewczy</p>	 <p>H0-6</p> <p>3133506</p>
	<p>A3: Obieg c.w.u. (CWU 2)</p> <p>N1: Obieg grzewczy</p> <p>A2(1): Obieg grzewczy</p> <p>A2(2): Obieg grzewczy</p>	 <p>H0-7</p> <p>3133506</p>
	<p>N1: Regulator główny (podłączenie do sieci ciepłowniczej z wymiennikiem ciepła), regulacja temperatury w obiegu wtórnym przy użyciu zaworu przelotowego na powrocie pierwotnym, dostarczanie ciepła dla odbiorców wewnętrznych i zewnętrznych</p>	 <p>H1-0</p> <p>3133509</p>
	<p>N1: Regulator główny</p> <p>A3: Obieg c.w.u., ładowanie zasobnika z wymiennika ciepła sterowane za pomocą zaworu mieszającego oraz pompy pierwotnej i pomocniczej (CWU 4)</p>	 <p>H1-1</p> <p>3133510</p>
	<p>N1: Regulator główny</p> <p>A2: Pogodowa regulacja obiegu grzewczego przy użyciu zaworu mieszającego i pompy cyrkulacyjnej, podłączonych do strony pomocniczej rozdzielacza</p>	 <p>H1-2</p> <p>3133511</p>
	<p>N1: Regulator główny</p> <p>A3: Obieg c.w.u. (CWU 4)</p> <p>A2: Obieg grzewczy</p>	 <p>H1-3</p> <p>3133512</p>

Typ instalacji	Opis	Schemat instalacji
	<p>N1: Regulator główny</p> <p>A2(1): Obieg grzewczy</p> <p>A2(2): Obieg grzewczy</p>	 <p>H1-4</p> <p>3133513</p>
	<p>N1: Regulator główny</p> <p>A3: Obieg c.w.u. (CWU 4)</p> <p>A2(1): Obieg grzewczy</p> <p>A2(2): Obieg grzewczy</p>	 <p>H1-5</p> <p>3133514</p>
	<p>N1: Regulator pierwotny regulacją zależną od zapotrzebowania, realizowaną za pomocą zaworu mieszającego i pompy cyrkulacyjnej; dostarczanie ciepła do zewnętrznych odbiorców</p>	 <p>H2-0</p> <p>3133516</p>
	<p>N1: Regulator pierwotny</p> <p>A3: Obieg c.w.u. z zasilaniem zasobnika sterowany za pomocą zaworu mieszającego i pompy ładującej (CWU 2)</p>	 <p>H2-1</p> <p>3133517</p>
	<p>N1: Regulator pierwotny</p> <p>A2: Obieg grzewczy z regulacją pogodową, sterowany za pomocą zaworu mieszającego i pompy cyrkulacyjnej</p>	 <p>H2-2</p> <p>3133518</p>
	<p>N1: Regulator pierwotny</p> <p>A3: Obieg c.w.u. (CWU 2)</p> <p>A2: Obieg grzewczy</p>	 <p>H2-3</p> <p>3133519</p>
	<p>N1: Regulator pierwotny</p> <p>A2(1): Obieg grzewczy</p> <p>A2(2): Obieg grzewczy</p>	 <p>H2-4</p> <p>3133520</p>

Typ instalacji	Opis	Schemat instalacji
	<p>N1: Regulator pierwotny</p> <p>A3: Obieg c.w.u. (CWU 2)</p> <p>A2(1): Obieg grzewczy</p> <p>A2(2): Obieg grzewczy</p>	 <p>H2-5</p> <p>Schemat instalacji przedstawia cztery sekcje: N1 (regulator pierwotny), A3 (obieg c.w.u. z pompą i zaworami A3.X1, A3.Q5, A3.Q1/Q2), A2(1) (obieg grzewczy z pompą i zaworami A2.X1, A2.Q3, A2.Q1/Q2) oraz A2(2) (obieg grzewczy z pompą i zaworami A2.X1, A2.Q3, A2.Q1/Q2). W sekcji N1 widoczne są punkty N.X1, N.X2, N.Q3, N.X3 i N.Q5.</p>
	<p>N1: Regulacja temperatury kotła za pomocą palnika 1-stopniowego i pompy kotła</p>	 <p>H3-0</p> <p>Schemat instalacji przedstawia sekcję N1 z punktem N.X1 i N.Q3. W sekcji A3 widoczne są punkty N.X3 i N.Q5.</p>
	<p>N1: Regulacja temperatury kotła</p> <p>A3: Obieg c.w.u. z zasilaniem zasobnika, sterowany za pomocą zaworu mieszającego i pompy ładującej (CWU 2)</p>	 <p>H3-1</p> <p>Schemat instalacji przedstawia sekcję N1 z punktem N.X1 i N.Q3. W sekcji A3 widoczne są punkty N.X3, N.Q5, A3.X1, A3.Q5 i A3.Q1/Q2.</p>
	<p>N1: Regulacja temperatury kotła</p> <p>A2: Pogodowa regulacja obiegu grzewczego za pomocą zaworu mieszającego i pompy cyrkulacyjnej</p>	 <p>H3-2</p> <p>Schemat instalacji przedstawia sekcję N1 z punktem N.X1 i N.Q3. W sekcji A2 widoczne są punkty N.X3, N.Q5, A2.X1, A2.Q3 i A2.Q1/Q2.</p>
	<p>N1: Regulacja temperatury kotła</p> <p>A3: Obieg c.w.u. (CWU 2)</p> <p>A2: Obieg grzewczy</p>	 <p>H3-3</p> <p>Schemat instalacji przedstawia sekcję N1 z punktem N.X1 i N.Q3. W sekcji A3 widoczne są punkty N.X3, N.Q5, A3.X1, A3.Q5 i A3.Q1/Q2. W sekcji A2 widoczne są punkty A2.X1, A2.Q3 i A2.Q1/Q2.</p>
	<p>N1: Regulacja temperatury kotła</p> <p>A2(1): Obieg grzewczy</p> <p>A2(2): Obieg grzewczy</p>	 <p>H3-4</p> <p>Schemat instalacji przedstawia sekcję N1 z punktem N.X1 i N.Q3. W sekcji A2(1) widoczne są punkty A2.X1, A2.Q3 i A2.Q1/Q2. W sekcji A2(2) widoczne są punkty A2.X1, A2.Q3 i A2.Q1/Q2.</p>
	<p>N1: Regulacja temperatury kotła</p> <p>A3: Obieg c.w.u. (CWU 2)</p> <p>A2(1): Obieg grzewczy</p> <p>A2(2): Obieg grzewczy</p>	 <p>H3-5</p> <p>Schemat instalacji przedstawia sekcję N1 z punktem N.X1 i N.Q3. W sekcji A3 widoczne są punkty N.X3, N.Q5, A3.X1, A3.Q5 i A3.Q1/Q2. W sekcji A2(1) widoczne są punkty A2.X1, A2.Q3 i A2.Q1/Q2. W sekcji A2(2) widoczne są punkty A2.X1, A2.Q3 i A2.Q1/Q2.</p>

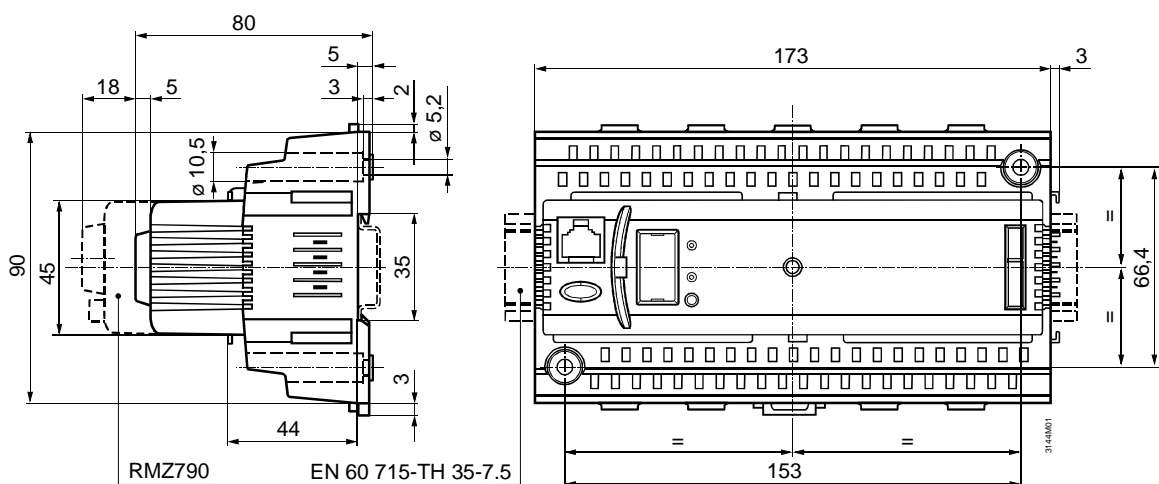
Typ instalacji	Opis	Schemat instalacji
	<p>N1: Regulacja temperatury kotła za pomocą palnika 1-stopniowego i pompy kotła; utrzymywana temperatura powrotu kotła regulowana poprzez zawór mieszający</p>	
	<p>N1: Regulacja temperatury kotła A3: Obieg c.w.u. z zasilaniem zasobnika, sterowany za pomocą zaworu mieszającego i pompy ładującej (CWU 2)</p>	
	<p>N1: Regulacja temperatury kotła A2: Pogodowa regulacja obiegu grzewczego za pomocą zaworu mieszającego i pompy cyrkulacyjnej</p>	
	<p>N1: Regulacja temperatury kotła A3: Obieg c.w.u. (CWU 2) A2: Obieg grzewczy</p>	
	<p>N1: Regulacja temperatury kotła A2(1): Obieg grzewczy A2(2): Obieg grzewczy</p>	
	<p>N1: Regulacja temperatury kotła A3: Obieg c.w.u. (CWU 2) A2(1): Obieg grzewczy A2(2): Obieg grzewczy</p>	
	<p>N1: Pogodowa regulacja obiegu grzewczego poprzez wymiennik ciepła podłączony do nieregulowanego rozdzielacza z zaworem przelotowym na powrocie pierwotnym</p>	

Typ instalacji	Opis	Schemat instalacji
	<p>A3: Obieg c.w.u. z ładowaniem zasobnika z wymiennika ciepła podłączonego do nieregulowanego rozdzielacza (CWU 3)</p> <p>N1: Obieg grzewczy</p>	<p>H5-3</p>
	<p>N1: Obieg grzewczy</p> <p>A2: Obieg grzewczy</p>	<p>H5-4</p>
	<p>A3: Obieg c.w.u. (CWU 3)</p> <p>N1: Obieg grzewczy</p> <p>A2: Obieg grzewczy</p>	<p>H5-5</p>
	<p>N1: Obieg grzewczy</p> <p>A2(1): Obieg grzewczy</p> <p>A2(2): Obieg grzewczy</p>	<p>H5-6</p>
	<p>A3: Obieg c.w.u. (CWU 3)</p> <p>N1: Obieg grzewczy</p> <p>A2(1): Obiegi grzewcze</p> <p>A2(2): Obiegi grzewcze</p>	<p>H5-7</p>
	<p>N1: Bezpośrednie zużycie c.w.u. z wymiennika ciepła podłączonego do nieregulowanego rozdzielacza, z pompą cyrkulacyjną (CWU 6)</p>	<p>H6-1</p>
	<p>N1: Obieg c.w.u. (CWU 6); pogodowa regulacja obiegu grzewczego poprzez wymienniki ciepła, z zaworem przelotowym na powrocie pierwotnym</p>	<p>H6-3</p>

Typ instalacji	Opis	Schemat instalacji
N1: A2	Obieg c.w.u. i obieg grzewczy Obieg grzewczy	
N1: A2(1): A2(2):	Obieg c.w.u. (CWU 6) i obieg grzewczy Obieg grzewczy Obieg grzewczy	

- N. Zaciski połączeniowe regulatora grzewczego N1, RMH760B
- A2. Zaciski połączeniowe modułu obiegu grzewczego RMZ782B
- A2(1) Zaciski połączeniowe 1-go modułu obiegu grzewczego RMZ782B, gdy wykorzystywane są 2 moduły obiegu grzewczego
- A2(2) Zaciski połączeniowe 2-go modułu obiegu grzewczego RMZ782B, gdy wykorzystywane są 2 moduły obiegu grzewczego
- A3. Zaciski połączeniowe modułu c.w.u. RMZ783B
- Q1 Przełącznik z zaciskami Q11, Q12 i Q14 (np. siłownik)
- Q2 Przełącznik z zaciskami Q23 i Q24 (np. siłownik)
- Q3 Przełącznik z zaciskami Q33 i Q34 (np. pompa obiegu grzewczego)
- Q4 Przełącznik z zaciskami Q41, Q42 i Q44 (np. pompa ładująca zasobnika)
- Q5 Przełącznik z zaciskami Q53 i Q54 (np. pompa kotła)
- X1 Konfigurowalne wejście dla głównej wartości regulowanej (np. temperatura zasilania)
- X2 Konfigurowalne wejście dla pomocniczej wartości regulowanej (np. temperatura zewnętrzna)
- X3 Konfigurowalne wejście dla pomocniczej wartości regulowanej (np. temperatura powrotu)
- X4 Konfigurowalne wejście dla pomocniczej wartości regulowanej (np. czujnik zasilania zasobnika po stronie wtórnej)
- X5 Konfigurowalne wejście dla pomocniczej wartości regulowanej (np. czujnik zasilania zasobnika po stronie wtórnej)

Wymiary



Wymiary w mm