

Pomieszczeniowy regulator temperatury z dużym wyświetlaczem

RDH100



Nieprogramowany, do instalacji grzewczych

- Regulacja 2-stawna lub PID z wyjściem włącz/wyłącz do ogrzewania
- Duży wyświetlacz LCD
- Ograniczenie maksymalnej i minimalnej wartości zadanej
- Zasilanie bateryjne: 2 baterie alkaliczne typu AA, 1,5 V

Zastosowanie

RDH100 stosowany jest do regulacji temperatury w pomieszczeniu w instalacjach grzewczych.

Typowe zastosowania:

- Mieszkania
- Budynki mieszkalne
- Szkoły
- Biura

Do sterowania następującymi urządzeniami:

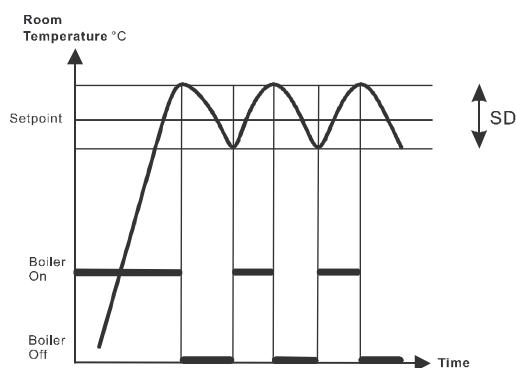
- Zaworami termicznymi lub strefowymi
- Kociołami
- Palnikami gazowymi lub olejowymi
- Pompami

Funkcje

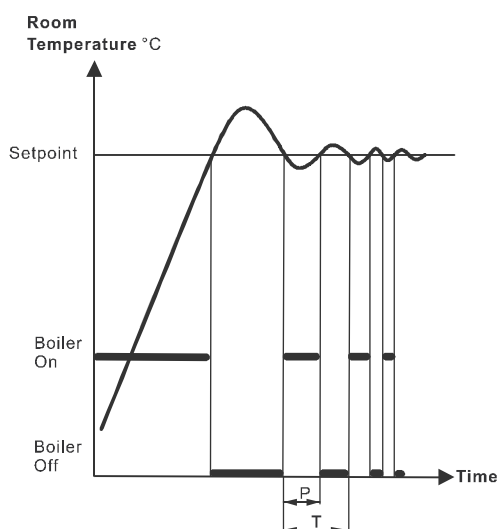
Regulacja temperatury

RDH100 realizuje algorytm regulacji temperatury 2-stawny lub inteligentny adaptacyjny PID, wyboru dokonuje się za pomocą parametru P01 (zachowanie regulacyjne).

Algorytm regulacji 2-stawnej załącza i wyłącza instalację grzewczą w zakresie histerezy przełączania (SD) zgodnie z różnicą wartością zadanej od temperatury zmierzonej w pomieszczeniu.



Inteligentny adaptacyjny algorytm regulacji PID okresowo załącza i wyłącza instalację grzewczą. Częstota załączeń (T) i długość impulsu (P) sygnału sterującego (PWM) określane są na podstawie wartości zadanej i zmierzonej temperatury w pomieszczeniu.



Generalnie, inteligentna adaptacyjna regulacja PID zapewnia większy komfort i jest bardziej efektywna energetycznie niż regulacja 2-stawna.

Zachowanie regulacyjne (P01)

Nastawą fabryczną jest regulacja „PID wolne”, idealna do większości instalacji grzewczych. Jeśli rezultat nie jest zadowalający, algorytm regulacji można zmienić na optymalny dla danego typu instalacji:

2-stawny, 1 K

Regulator 2-stawny z histerezą przełączania 1 K.

- Do instalacji grzewczych małej mocy które powoli ogrzewają
- Do instalacji grzewczych wymagających dłuższych czasów załączenia lub gdy częste załączanie stwarzałyby problemy
- Do trudnych obiektów regulacyjnych w których może występować niestabilność

Typowe zastosowania:

- Instalacje grzewcze do suchych podłóg
- Pompy ciepła
- Ogrzewanie elektryczne ze stycznikami

2-stawny, 0,5 K

Regulator 2-stawny z histerezą przełączania 0,5 K.

- Do normalnych obiektów regulacji, zapewnia wyższy komfort niż z histerezą 1 K.
- Może być też wykorzystywane do trudnych obiektów regulacyjnych.

PID wolne

Regulacja PID do wolnych instalacji grzewczych wymagających dłuższych czasów załączenia i ograniczonej liczby załączeń na godzinę

Typowe zastosowania:

- Instalacje grzewcze do mokrych podłóg, kotły olejowe
- Może być też wykorzystywane do wszystkich innych typów aplikacji grzewczych (alternatywa)

Minimalny czas załączenia / wyłączenia	> 4 minut
Minimalny okres czasu	około 12 minut


PID szybkie

Regulacja PID do szybkich instalacji grzewczych dopuszczających dużą liczbę załączeń.

Typowe zastosowania:

- Grzałki elektryczne z zaworem prądowym
- Kotły gazowe
- Szybkie siłowniki termiczne

Minimalny czas załączenia / wyłączenia	> 1 minuty
Minimalny okres czasu	około 6 minut

	⚠ UWAGA
	Regulacji „PID szybkie” nie stosować do kotłów olejowych ani siłowników elektromechanicznych!

Podtrzymanie danych


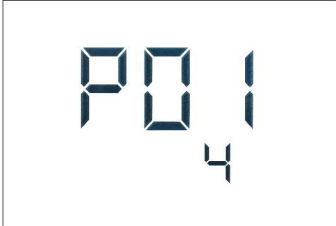
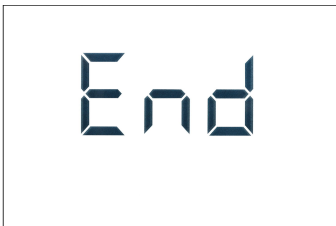
Po wyjęciu baterii, wartości zadane podtrzymywane są przez maksymalnie 2 minuty.

Lista parametrów

Parametr	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw	Uwagi
P01	Zachowanie regulacyjne	PID wolne (4)	0 = 2-stawny, 1,0 K 1 = 2-stawny, 0,5 K 2 = PID szybkie 4 = PID wolne	
P02	Maksymalny zakres temperatury	30 °C	P03...30 °C	Granica wartości zadanej Komfort
P03	Minimalny zakres temperatury	5 °C	5 °C...P02	Granica wartości zadanej Komfort
End	Wyjście z ustawień parametrów			

Ustawienia parametrów

Ustawienia parametrów przechowywane są w pamięci nieulotnej i nie ulegają utracie po wyjęciu baterii. Nastawy fabryczne można przywrócić za pomocą przycisku RESET umieszczonego w tylnej części obudowy regulatora.








Tryb ustawiania parametrów

1. Wcisnąć przycisk RESET na 5 sekund aż na wyświetlaczu pojawi się „P01”.
2. Ponownie przycisnąć przycisk RESET, wartość parametru w drugiej linii zacznie migać i jest gotowa do wprowadzenia zmiany.
3. Zmienić wartość parametru za pomocą pokrętła nastawczego.
4. Przycisnąć przycisk RESET aby zatwierdzić ustawioną wartość.
5. Obrócić pokrętło nastawcze przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara aby wybrać następny parametr i powtórzyć kroki 2 do 4.
6. Wyjść z trybu ustawiania parametrów obracając pokrętło nastawcze przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara aż na wyświetlaczu pojawi się „End” i przycisnąć przycisk RESET.

Uwaga: regulator automatycznie wychodzi z trybu ustawiania parametrów po minucie od ostatniej czynności obsługowej.

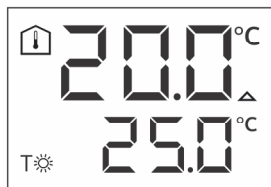
Urządzenia współpracujące

Opis		Typ	Karta katalogowa *)
Siłownik elektrotermiczny (do zaworów grzejnikowych)		STA23..	4884
Siłownik elektrotermiczny (do zaworów strefowych 2,5 mm)		STP23..	4884
Siłownik elektromechaniczny		SFA21..	4863

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

Wyświetlacz

Wyświetlacz regulatora pokazuje aktualną temperaturę w pomieszczeniu i wartość zadaną temperatury Komfortu. Gdy wyjście ogrzewania jest aktywne, na wyświetlaczu pojawia się symbol trójkąta.



Zamawianie

Przy zamawianiu należy podać opis i oznaczenie typu, np. pomieszczeniowy regulator temperatury RDH100.

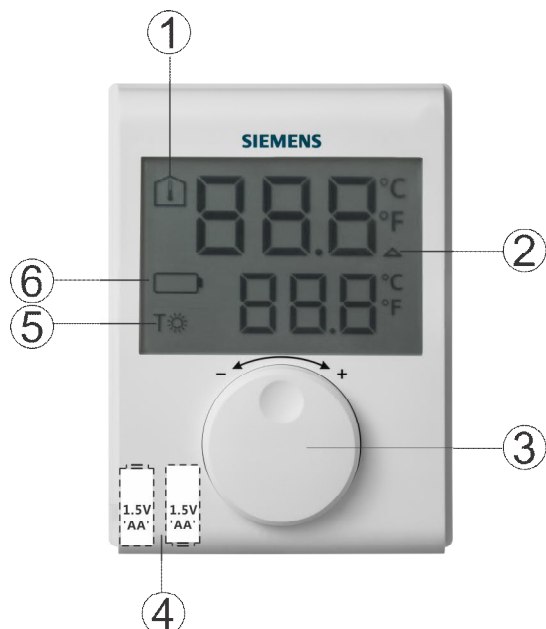
Zawory i siłowniki należy zamawiać oddzielnie.

Budowa

Urządzenie składa się z 3 elementów:

- Regulatora w obudowie z tworzywa sztucznego, wyposażonej w wyświetlacz ciekłokrystaliczny i zawierającej układy elektroniczne, elementy obsługowe oraz wbudowany czujnik temperatury pomieszczenia
- Podstawy montażowej
- Komory baterii

Obudowę mocuje się zatrzaskowo na podstawie montażowej. Podstawa montażowa jest wyposażona w śrubowe zaciski podłączeniowe. Przycisk RESET umieszczony jest na tylnej części obudowy regulatora.



Elementy			
	1		Wskazanie temperatury w pomieszczeniu w °C / °F
	2		Sygnalizacja zapotrzebowania na ciepło
	3		Pokrętko nastawcze temperatury
	4		Komora baterii
	5		Wartość zadana temperatury Komfort
	6		Sygnalizacja wyczerpania baterii i konieczności ich wymiany

Dokumentacja produktowa

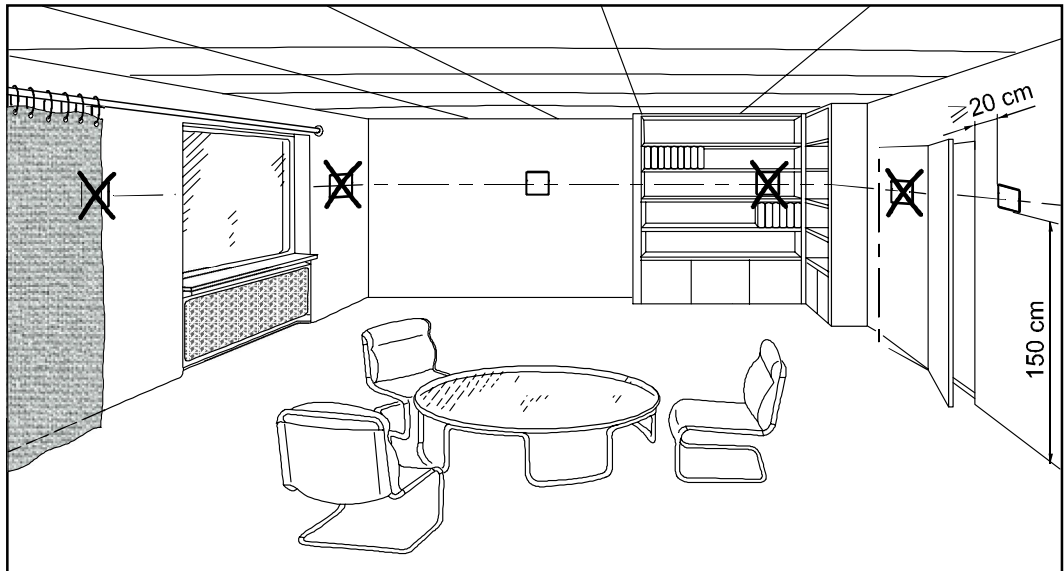
Temat	Tytuł	ID dokumentu
Obsługa	Instrukcja obsługi	A6V101035984
Montaż	Instrukcja montażu	A6V10974417
Deklaracja CE		A6V101123363

Powiązane dokumenty takie jak deklaracje środowiskowe, deklaracje CE, itp. można pobrać ze strony internetowej <http://siemens.com/bt/download>

Montaż


Podczas montażu regulatora najpierw mocuje się podstawę montażową. Następnie należy wykonać połączenia elektryczne, zamocować regulator na podstawie i zabezpieczyć śrubą (patrz też oddzielna instrukcja montażu A6V10974417). Regulator należy montować na płaskiej ścianie i zgodnie z lokalnymi przepisami.

Jeśli w pomieszczeniu referencyjnym znajdują się termostaticzne zawory grzejnikowe, to należy je ustawić w położeniu całkowitego otwarcia.



- Regulator przystosowany jest do montażu na ścianie.
- Zalecana wysokość: 1,5 m nad podłogą.
- Nie montować regulatora we wnękach, na półkach, za zasłonami, nad lub w pobliżu źródeł ciepła.
- Unikać miejsc narażonych na bezpośrednie promieniowanie słoneczne lub przeciągi.
- Korytka kablowe lub puszkę podłączeniową należy uszczelnić w miejscu zamontowania regulatora, ponieważ przepływ powietrza może wpływać na pomiar czujnika temperatury.
- Przestrzegać dopuszczalnych warunków otoczenia.

Instalacja

	<p>⚠ OSTRZEŻENIE</p>
	<p>Brak wewnętrznego zabezpieczenia linii zasilającej zewnętrzne odbiorniki. Zagrożenie pożarem lub obrażeniami wskutek zwarcia!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przekroje przewodów dostosować zgodnie z przepisami do znamionowych wartości zainstalowanego urządzenia zabezpieczenia nadprądowego. • Linia 230 V AC musi być wyposażona w wyłącznik nadprądowy o prądzie znamionowym nie większym niż 10 A.

Wymiana baterii

Jeśli na wyświetlaczu pojawia się symbol baterii, to znaczy że baterie są bliskie wyczerpania i należy je wymienić.



Przywrócenie ustawień fabrycznych (Reset)

Aby zresetować regulator, należy wcisnąć przycisk RESET umieszczony w tylnej części obudowy regulatora. Powoduje to przywrócenie wszystkich ustawień do wartości fabrycznych.


Konserwacja


Urządzenie nie wymaga konserwacji.

Utylizacja

 	<p>Urządzenia muszą być złomowane jako zużyty sprzęt elektroniczny zgodnie z odpowiednią Dyrektywą Europejską i nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi.</p> <ul style="list-style-type: none">• Urządzenie należy utylizować odpowiednimi kanałami przewidzianymi do tego celu.• Przestrzegać wszystkich regulacji i przepisów obowiązujących w tym zakresie.• Baterie oddawać do wyznaczonych punktów zbiórki zużytych baterii i akumulatorów.
--	---

Instrukcje dotyczące wymiany baterii alkalicznych

	<p>⚠ OSTRZEŻENIE</p> <p>Ryzyko wybuchu wskutek ognia lub zwarcia, nawet jeśli baterie są wyczerpane Niebezpieczeństwo zranienia przez przemieszczające się części</p> <ul style="list-style-type: none">• Nie dopuszczać do kontaktu baterii z wodą.• Nie ładować baterii.• Nie otwierać ani nie uszkadzać baterii.• Nie nagrzewać baterii do temperatury powyżej 85°C.
---	--

	<p>⚠ OSTRZEŻENIE</p> <p>Wyciek elektrolitu Niebezpieczeństwo poparzeń chemicznych</p> <ul style="list-style-type: none">• Uszkodzone baterie chwytać tylko z użyciem odpowiednich rękawic ochronnych.• Jeśli dojdzie do kontaktu elektrolitu z oczami, natychmiast przepłukać oczy dużą ilością wody. Skontaktować się z lekarzem.
---	---

Przestrzegać następujących zasad:

- Baterie wymieniać tylko na baterie tego samego typu i tego samego producenta.
- Przestrzegać polaryzacji (+/-).
- Baterie muszą być nowe i nieuszkodzone.
- Nie mieszać baterii nowych ze zużytymi.
- Przechowywać, transportować i utylizować baterie zgodnie z lokalnymi regulacjami, wytycznymi i przepisami. Przestrzegać również informacji od producenta baterii.

Dane techniczne

Zasilanie	
Napięcie zasilające	3 V DC (2 baterie alkaliczne 1,5 V typu AA)
Trwałość baterii	>1 rok (tylko baterie alkaliczne AA)

Czujnik temperatury	
Wbudowany termistor	10 k Ω \pm 1% przy 25 °C

Wyjścia przełączające (Lx, L1, L2)		
Styki przełącznikowe	Napięcie	maks. 250 V AC, min. 24 V AC
	Prąd	maks. 5 A rez., 2 A ind.
	Przy 250 V AC	min. 8 mA
Odporność izolacji	Między stykami przełącznika i cewką	3750 V AC
	Między stykami przełącznika	1000 V AC



⚠ OSTRZEŻENIE

Brak wewnętrznego bezpiecznika

Zewnętrzne zabezpieczenie linii zasilającej wyłącznikiem nadprądowym maks. C 10 A wymagane jest w każdym przypadku

Dane funkcjonalne		
Regulacja PID:	wolna	szybka
Minimalny czas załączenia/wyłączenia	4 min	2 min
Minimalny okres czasu	12 min	6 min
RDH100		
Zakres nastaw wartości zadanej	5...30 °C	
Nastawa fabryczna trybu Komfort	20 °C	
RDH100/SPL		
Zakres nastaw wartości zadanej	15...30 °C	
Nastawa fabryczna trybu Komfort	20 °C	
Rozdzielczość nastaw i wskazań	Wartość zadana temperatury	0,5 °C
	Wskazanie aktualnej temperatury	0,5 °C

Połączenia elektryczne	
Zaciski podłączeniowe (na podstawie)	zaciski śrubowe
Do przewodów typu drut	2 x 1,5 mm ²
Do przewodów typu linka	1 x 2,5 mm ² (min. 0,5 mm ²)

Warunki środowiskowe	
Praca Warunki klimatyczne Temperatura Wilgotność	IEC 60721-3-3 klasa 3K5 0...+40 °C <90% r.h.
Transport Warunki klimatyczne Temperatura Wilgotność Warunki mechaniczne	IEC 60721-3-2 klasa 2K3 -25...+60 °C <95% r.h. klasa 2M2
Składowanie Warunki klimatyczne Temperatura Wilgotność	IEC 60721-3-1 klasa 1K3 -10...+60 °C <90% r.h.

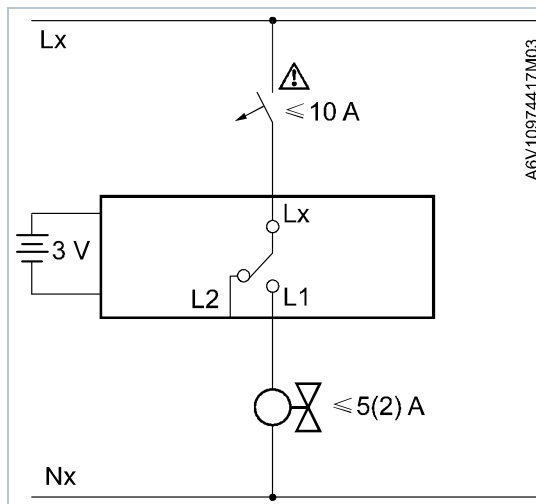
Normy, dyrektywy i zatwierdzenia	
Zgodność EU (CE)	A6V101123363 *)
Zgodność RCM	A6V11161600 *)
Klasa bezpieczeństwa	II wg EN 60730-1
Stopień zanieczyszczeń	2
Stopień ochrony obudowy	IP20
Zgodność środowiskowa	Deklaracja środowiskowa produktu 6V101123358 *) zgodnej środowiskowo konstrukcji produktu i oceny (zgodność z RoHS, skład materiałów, opakowanie, wpływ na środowisko i utylizacja)

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

Dyrektywy ekoprojektu i etykietowania			
ErP class 4	Na podstawie rozporządzenia UE 813/2013 (dyrektywa dot. ekoprojektu) i 811/2013 (dyrektywa dot. etykiet efektywności energetycznej) odnośnie ogrzewaczy pomieszczeń i ogrzewaczy wielofunkcyjnych obowiązują następujące klasy:		
	Aplikacje z ogrzewaczami ze sterowaniem włącz/wyłącz	klasa I	wartość 1%
	Termostat pomieszczeniowy PWM (TPI) do ogrzewaczy ze sterowaniem włącz/wyłącz	klasa IV	wartość 2%

Dane ogólne	
Waga (z opakowaniem)	350 g
Kolor frontu obudowy	biały RAL9003
Materiał obudowy	ABS (osłona LCD:PC)

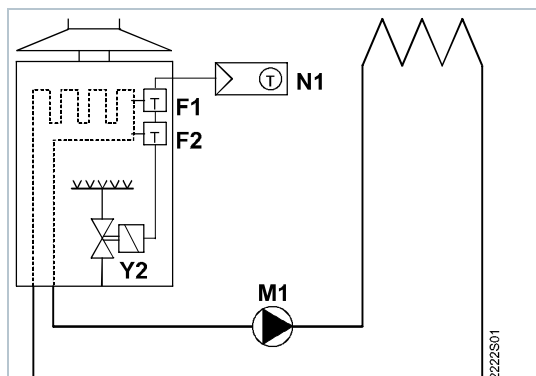
Schemat połączeń



A6V10974417M03

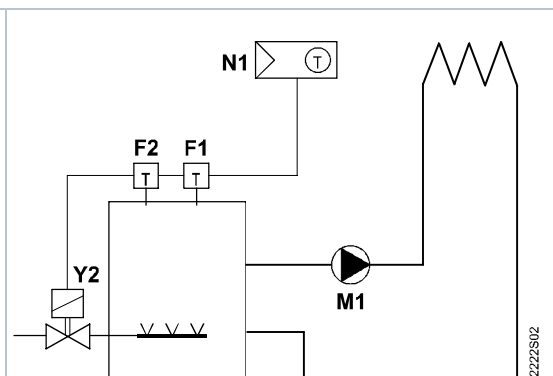
Lx, Nx Faza, neutralny, 24...250 V AC
 Lx, L2 Styk N.Z. (do zaworów N.O.)
 Lx, L1 Styk N.O. (do zaworów N.Z.)

Przykłady zastosowań



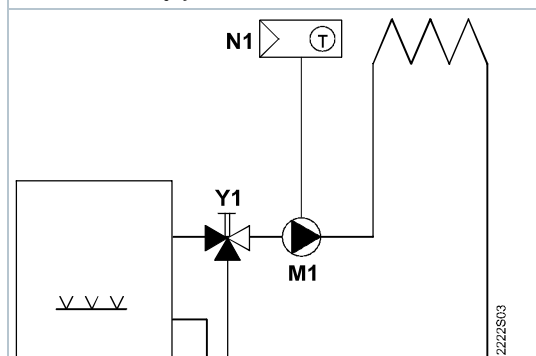
2222S01

Pomieszczeniowy regulator temperatury z bezpośrednim sterowaniem gazowym kotłem wiszącym



2222S02

Pomieszczeniowy regulator temperatury z bezpośrednim sterowaniem gazowym kotłem stojącym



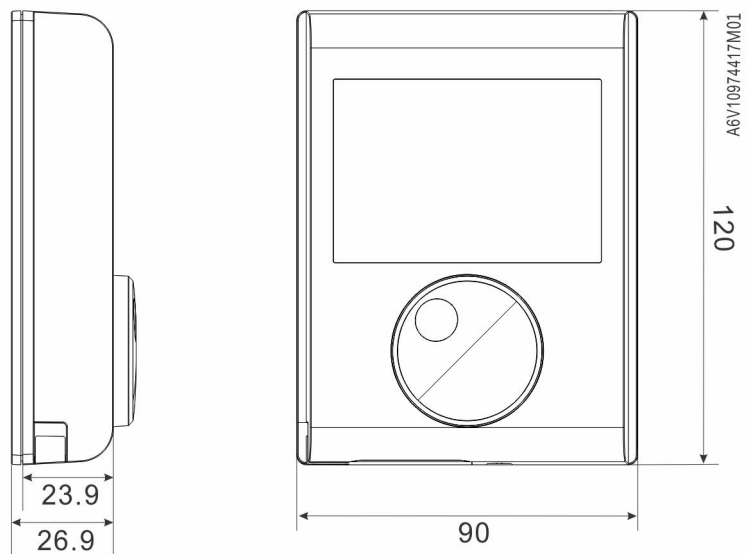
2222S03

Pomieszczeniowy regulator temperatury z bezpośrednim sterowaniem pompą obiegu grzewczego (regulacja wstępna ręcznym zaworem mieszającym)

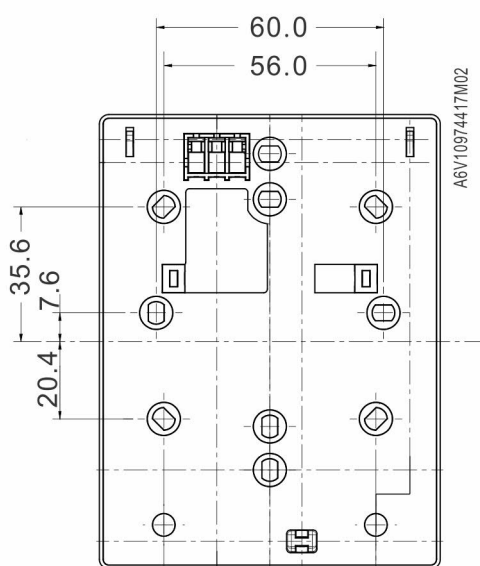
- F1 Termostat ograniczający
- F2 Termostat bezpieczeństwa
- M1 Pompa obiegowa
- N1 Pomieszczeniowy regulator temperatury RDH100
- Y1 Zawór 3-drogowy z nastawą ręczną
- Y2 Zawór elektromagnetyczny

Wymiary w mm

Pomieszczeniowy regulator temperatury



Podstawa montażowa regulatora



Historia produktu

Indeks ¹⁾	Data	Zmiany
≥C	Czerwiec 2018	<ul style="list-style-type: none">• Dodana funkcja ograniczenia min./maks. temperatury, wybierane zachowanie regulacyjne, ustawienia parametrów
Z, A	Marzec 2017	Pierwsze wydanie

¹⁾ Indeks produktu podany jest za datą produkcji na tabliczce znamionowej umieszczonej na tylnej części obudowy regulatora: „RRMMDDX”