

Pokojowy moduł regulacyjny serii TM-1100

Pokojowe moduły regulacyjne serii TM-1100 zostały zaprojektowane do stosowania wraz ze sterownikami urządzeń końcowych DDC serii TC-9102, TC-9109 i TCU. Pokrętko nastawy umożliwia użytkownikowi pomieszczenia wybranie nastawy roboczej w zakresie 12 ... 28°C lub od -3K do +3K, zależnie od numeru modelu. Przycisk użytkownika pomieszczenia pozwala użytkownikowi przełączyć tryb roboczy sterownika między trybem KOMFORTU i trybem POGOTOWIA (standby) lub też czasowo włączyć tryb KOMFORTU w godzinach nocnych. Wskaźnik w postaci diody LED pokazuje aktualny tryb roboczy.

Dla sterowników klimakonwektorów TC-9102 i TCU, dostępny jest pokojowy moduł regulacyjny z opcją wymuszenia wyboru obrotów wentylatora 3-obrotowego, a z myślą o instalacjach, w których czujnik temperatury w pomieszczeniu jest zainstalowany wewnątrz klimakonwektora, przewidziano modele bez czujnika temperatury.

**TM-1140-0000****TM-1150-0000****TM-1190-0005****TM-1160-0000****TM-1160-0007**

☐ Cechy i korzyści

- | | |
|--|---|
| ☐ Nowoczesna i atrakcyjna pokrywa mocowana zatrzaskowo na podstawie z połączeniem elektrycznym | Harmonizuje z wystrojem pomieszczenia Łatwa instalacja. |
| ☐ Zaciski umieszczone na podstawie montażowej | Ułatwione wykonywanie połączeń i odbiór |
| ☐ Wszystkie modele dostępne z przyciskiem użytkownika pomieszczenia lub bez | Zaspokaja potrzeby szeregu instalacji w budynkach użyteczności publicznej i hotelach. |

Opis ogólny zastosowania

Pokrętko nastawy

Pokojowy moduł regulacyjny jest dostępny w wersji z pokrętkiem nastawy ze skalą 12 ... 28°C lub $\pm$. Moduł musi być podłączony do sterownika serii TC-9102/9 TCU z odpowiednim zakresem nastawy zdalnej. Zakres 12 ... 28°C na module określa nastawę sterownika, zaś $\pm$ na module określa odchylenie w stosunku do nastawy temperatury w pomieszczeniu zaprogramowanej w sterowniku. Zapoznaj się z kodami do zamówień pod koniec niniejszego dokumentu.

Przycisk użytkownika pomieszczenia

W przypadku przyciśnięcia na okres około 1 sekundy, przycisk użytkownika pomieszczenia przełączy tryb pracy na tryb "zamienny" lub z powrotem w tryb normalny. Jeśli sterownik jest w trybie KOMFORTU (w stanie użytkownika pomieszczenia), trybem zamiennym jest POGOTOWIE (standby) (i odwrotnie), a jeżeli urządzenie jest w trybie NOCNYM (night) (pomieszczenie bez użytkowników), trybem zamiennym jest tryb KOMFORTU, włączany na jedną godzinę. Pełne szczegóły działania trybów zamiennych zamieszczono w *Biuletynie Technicznym TC-9102 (kod do zamówienia MN-9100-2117) instrukcji Systemu 91 lub w Biuletynie Technicznym TCU (kod do zamówienia MN-LCC-01) w instrukcji do sterowników zgodnych LonWorks.*

Wskaźnik trybu

Wskaźnik w postaci diody LED, tuż obok przycisku użytkownika pomieszczenia, pokazuje aktualny tryb roboczy sterownika w następujący sposób:

Światło ciągle: KOMFORT (użytkowane)

Błyski: Tryb POGOTOWIA

Nie pali się: NOC (nieużytkowane) lub wyłączone

Wymuszenie wyboru obrotów wentylatora 3-obrotowego

W przypadku podłączenia do sterownika TC-9102, wyposażonego w wyjście pomocnicze sterowania wentylatora 3-obrotowego, funkcja ta pozwala ręcznie kontrolować obroty wentylatora. Położenia regulacji podano poniżej.

AUTO Obroty wentylatora dobierane automatycznie przez sterownik TC-9102 lub TCU.

OFF Wentylator wyłączony

I Małe obroty wentylatora

II Średnie obroty wentylatora

III Duże obroty wentylatora

Regulacja obrotów jest aktywna tylko wtedy, gdy sterownik jest w trybie KOMFORTU. W trybie ograniczenia dolnego, wentylator działa cały czas na wysokich obrotach.

Dane do zamówień

Kod artykułu	Wymuszenie obrotów wentylatora	Przycisk użytkownika	Skala regulacji temperatury	Czujnik wbudowany	Wymiary
TM-1140-0000	-	-	-	NTC K2	Patrz rys. 8
TM-1150-0000	-	Tak	-	NTC K2	Patrz rys. 9
TM-1160-0000	-	Tak	12...28 °C	NTC K2	Patrz rys.12
TM-1160-0005	-	Tak	$\pm$	NTC K2	Patrz rys.12
TM-1160-0002	Wymuszenie obr. wentyl 3-obr.	Tak	12...28 °C	NTC K2	Patrz rys. 11
TM-1160-0007	Wymuszenie obr. wentyl 3-obr.	Tak	$\pm$	NTC K2	Patrz rys.11
TM-1170-0005	-	Tak	$\pm$	-	Patrz rys. 12
TM-1170-0007	Wymuszenie obr. wentyl 3-obr.	Tak	$\pm$	-	Patrz rys. 11
TM-1190-0000	-	-	12...28 °C	NTC K2	Patrz rys.13
TM-1190-0005	-	-	$\pm$	NTC K2	Patrz rys.10

Tabela 1: Kody do zamówień na pokojowy moduł regulacyjny

Kod do zamówienia	Opis
TM-1100-8931	Plastikowa podstawa montażowa - biała
TE-9100-8501	Czujnik temperatury NTC montowany na urządzeniu (kabel 1.5m)
TM-9100-8900	Narzędzie specjalne do otwierania obudowy

Tabela 2: Kody do zamawiania akcesoriów

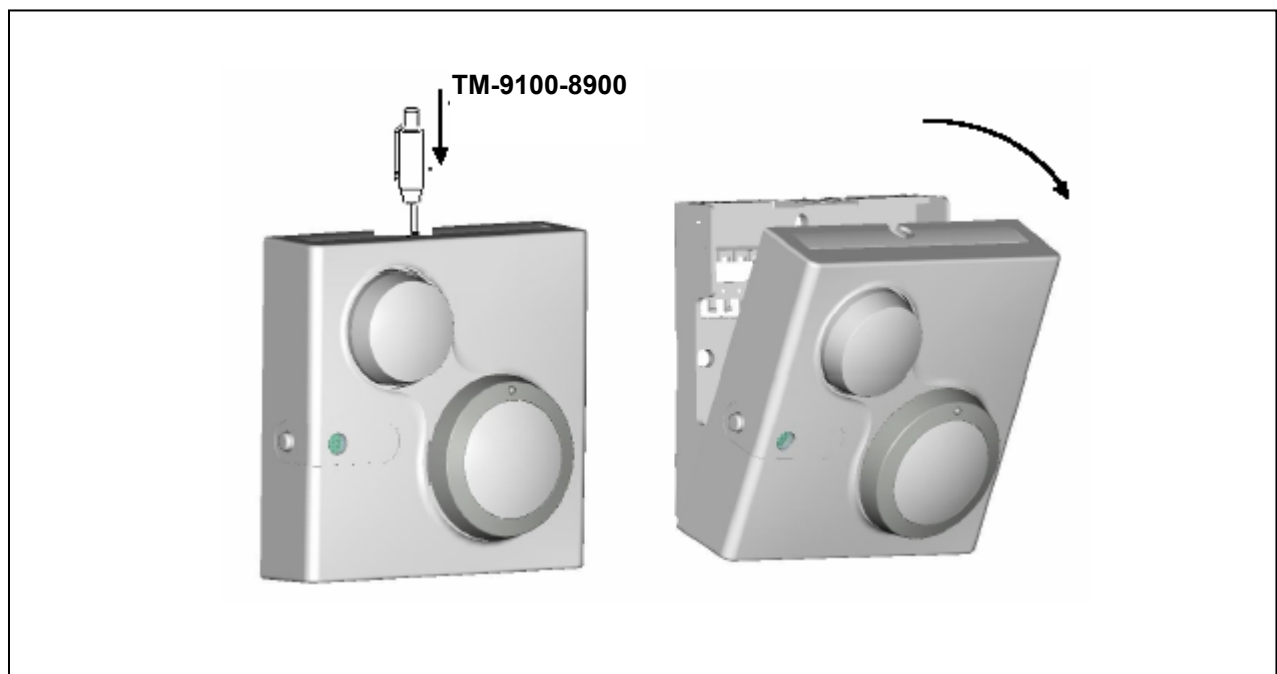
Instalacja

Pokojowy moduł regulacyjny serii TM-1100 jest przewidziany do montażu na ścianie w pomieszczeniu, które ma być kontrolowane. Moduł powinien być umieszczony w miejscu, gdzie użytkownik może łatwo odczytać i wyregulować nastawę oraz wymusić pominięcie automatycznego wyboru obrotów wentylatora. Jeśli moduł jest wyposażony w czujnik temperatury NTC, powinien on być umieszczony w miejscu, w którym temperatura jest reprezentatywna dla całego pomieszczenia. Należy unikać zimnych i ciepłych prądów powietrza, ciepła z promieniowania i bezpośredniego światła słonecznego.

Okablowanie elektryczne musi być zgodne z lokalnymi przepisami i wykonane wyłącznie przez upoważnione osoby. Użytkownicy powinni zadbać o to, by wszystkie produkty Johnson Controls były używane bezpiecznie i bez zagrożeń dla zdrowia lub mienia.

Montaż

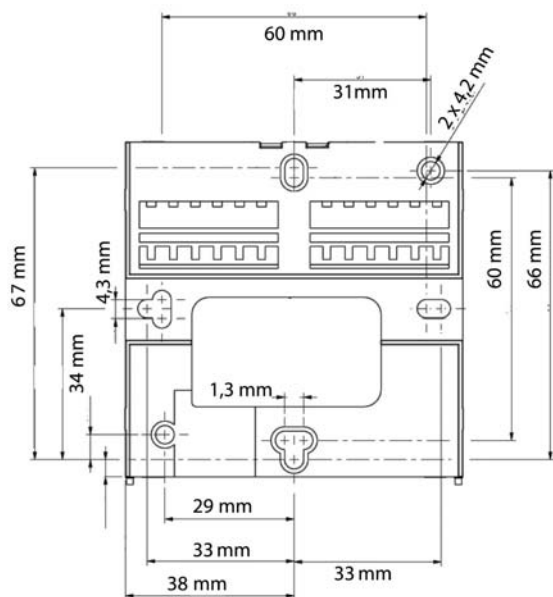
Oddziel podstawę modułu od obudowy wkładając koniec narzędzia specjalnego TM (kod do zamówienia TM-9100-8900) w mały otwór w środku górnej powierzchni pokrywy. Przyciskając delikatnie, odsuwać podstawę od pokrywy. Po rozejściu się tych dwóch części wyjmij narzędzie i ściągnij pokrywę z podstawy. Aby ponownie zmontować pokojowy moduł regulacyjny, załóż pokrywę na dolną krawędź podstawy i wepchnij górną część aż "zaskoczy".



Rysunek 1: Zdejmowanie pokrywy z podstawy

Montaż bezpośrednio na powierzchni

Aby zamontować bezpośrednio na powierzchni:

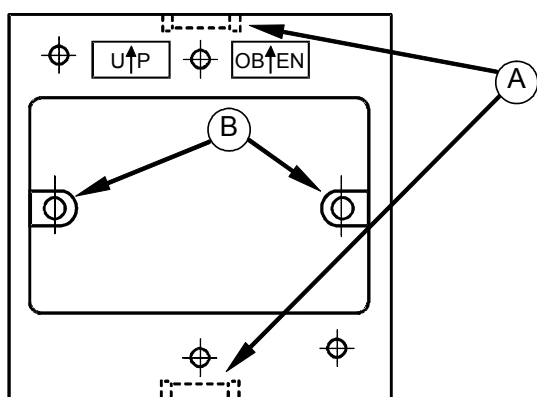


Rysunek 2: Podstawa modułu (wymiary w mm)

1. Zamontuj podstawę modułu na ścianie, przykrywając wylot kabli elektrycznych i utwierdzając co najmniej dwoma śrubami.

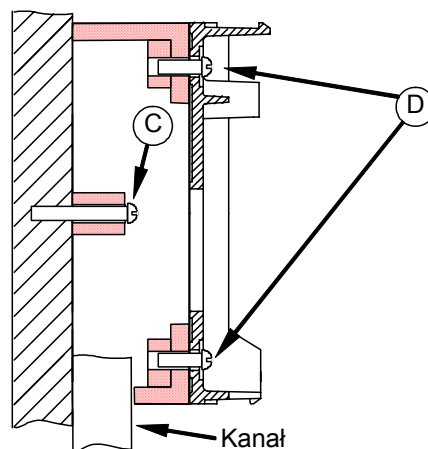
Montaż na powierzchni za pomocą zestawu montażowego (TM-1100-8931)

Aby zainstalować podstawę montażową (wymiary - patrz rysunek):



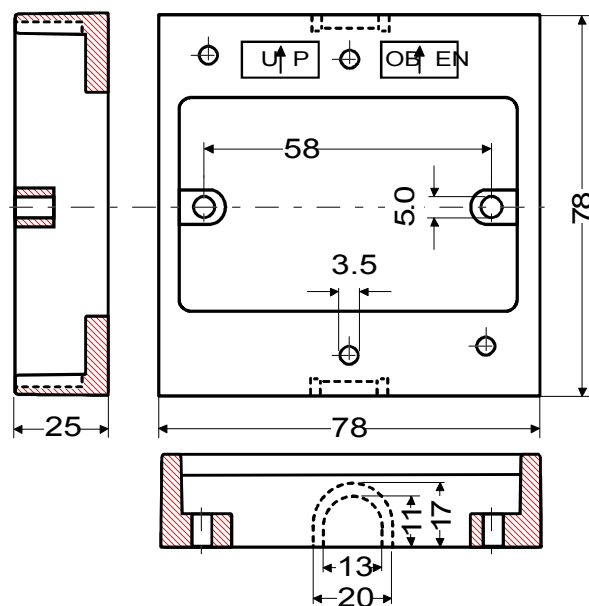
1. Usuń jeden z elementów między nacięciami (A), przy pomocy odpowiedniego narzędzia.

2. Zaznacz położenie otworów (B) na ścianie i wywierć otwory o średnicy 5 mm. Włóż kołki rozporowe w otwory.



3. Umieść i zamocuj podstawę montażową na ścianie, korzystając z dwóch długich śrub (C) załączonych w zestawie.

4. Przymocuj podstawę TM-1100 do podstawy montażowej, przy pomocy dwóch krótkich śrub (D) załączonych w zestawie.

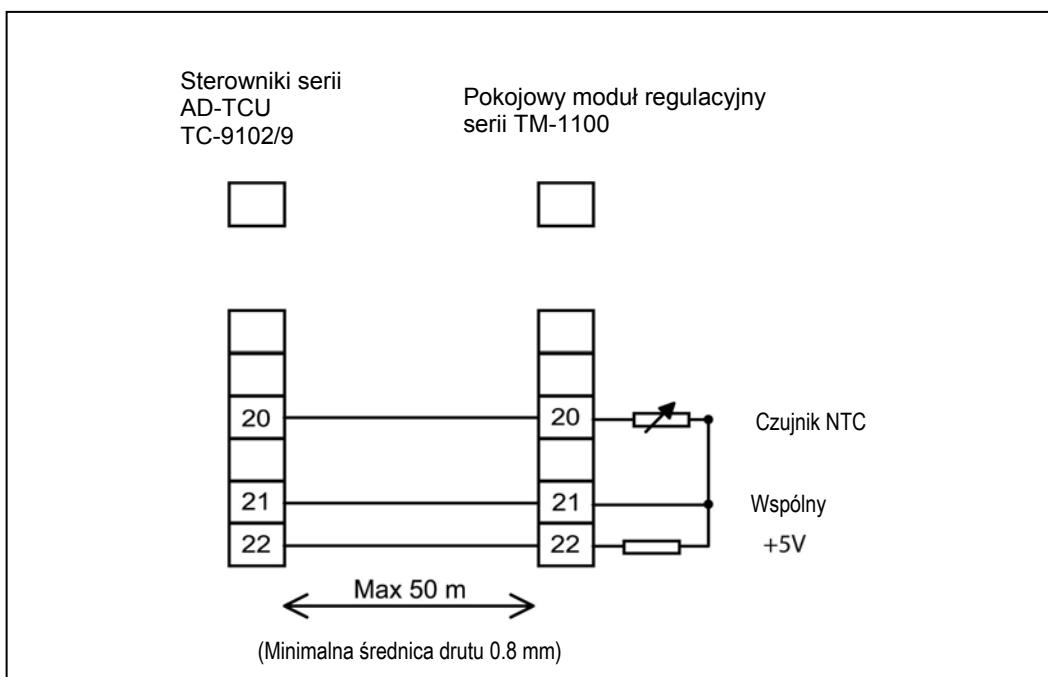


Rysunek 3: Powierzchniowa podstawa montażowa (wymiary w mm)

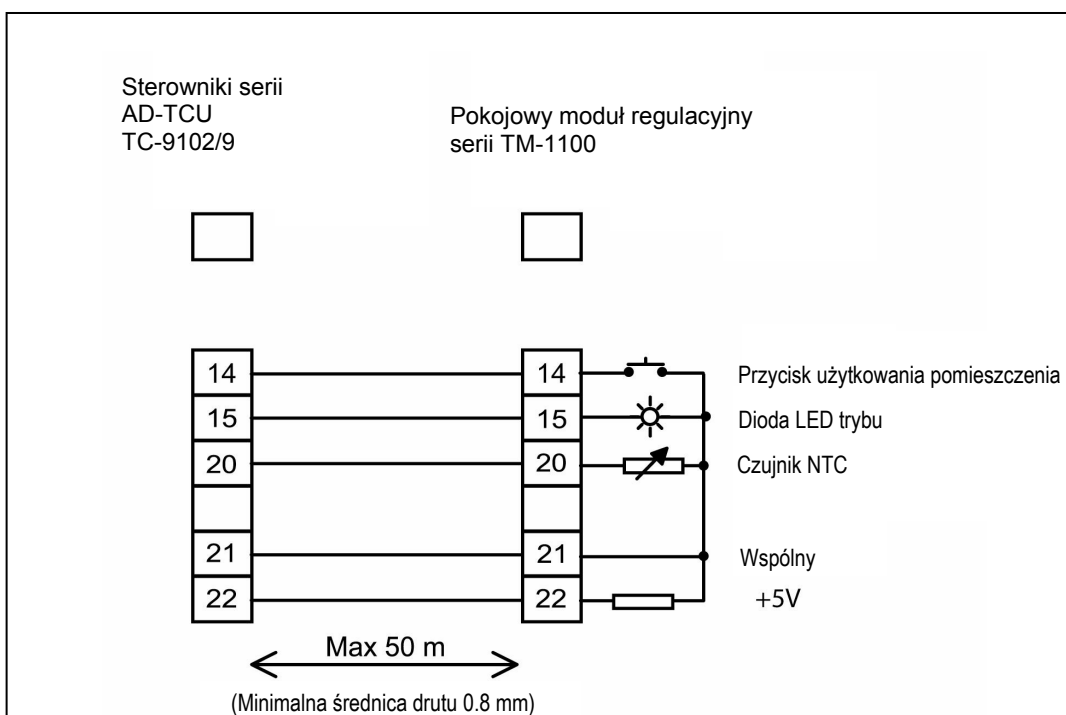
Okablowanie

Aby nie dopuścić do uszkodzenia sprzętu i porażenia elektrycznego, przed połączeniem lub rozłączeniem jakichkolwiek przewodów należy upewnić się, że zasilanie zostało wyłączone i wszystkie przewody są wolne od potencjału elektrycznego. Podłączenie jest dokonywane na bloku zacisków na podstawie modułu, które to zaciski nadają się do przewodów o przekroju maksymalnym 1.5 mm². Zapoznaj się ze schematami

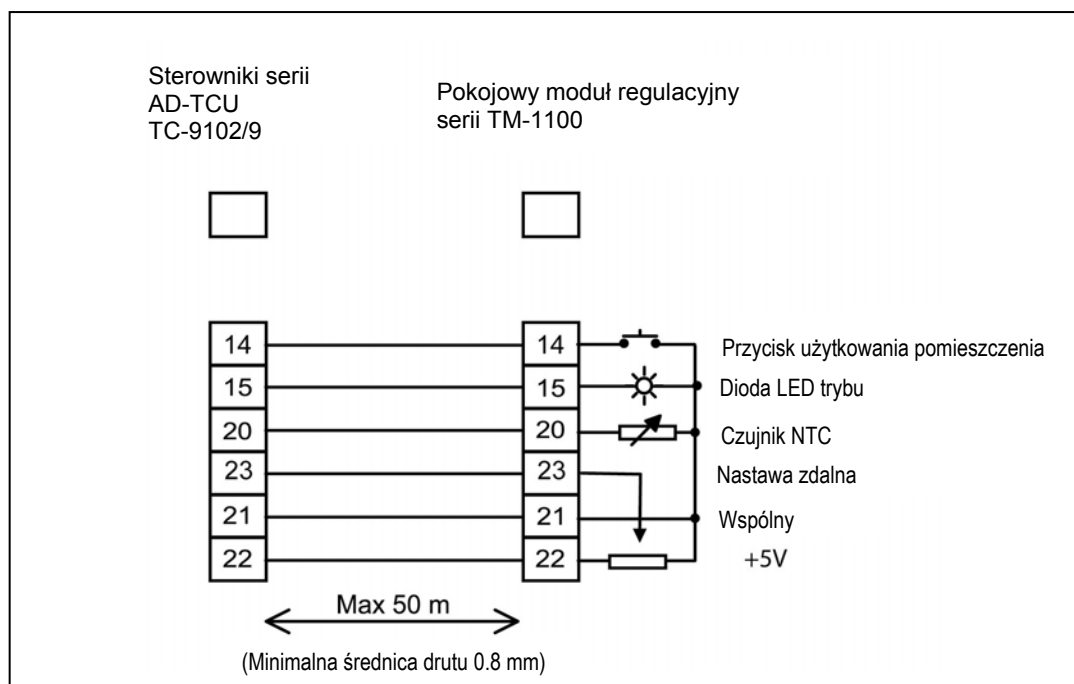
elektrycznymi pokazanymi na poniższych rysunkach. Całe okablowanie modułu jest przewidziane na bardzo niskie (bezpieczne) napięcie i musi być oddzielone od zasilania o normalnym napięciu. Nie prowadź przewodów blisko transformatorów lub urządzeń generujących wysokie częstotliwości. Przed podłączeniem zasilania sterownika, do którego podłączony jest moduł, zakończ i sprawdź wszystkie połączenia.



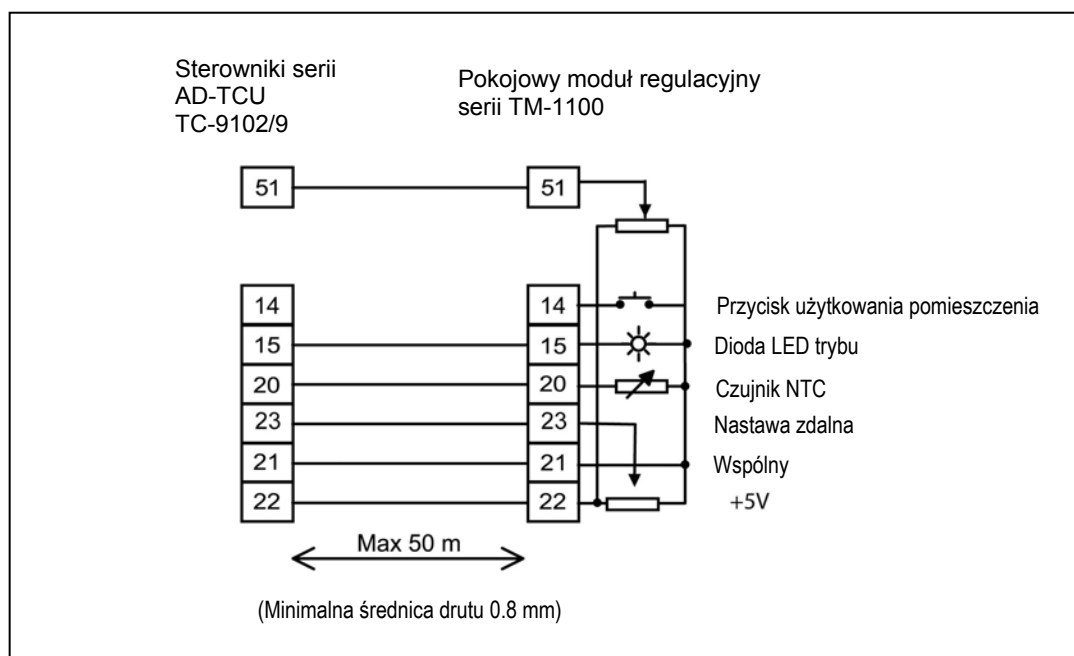
Rysunek 4: TM-1140-0000



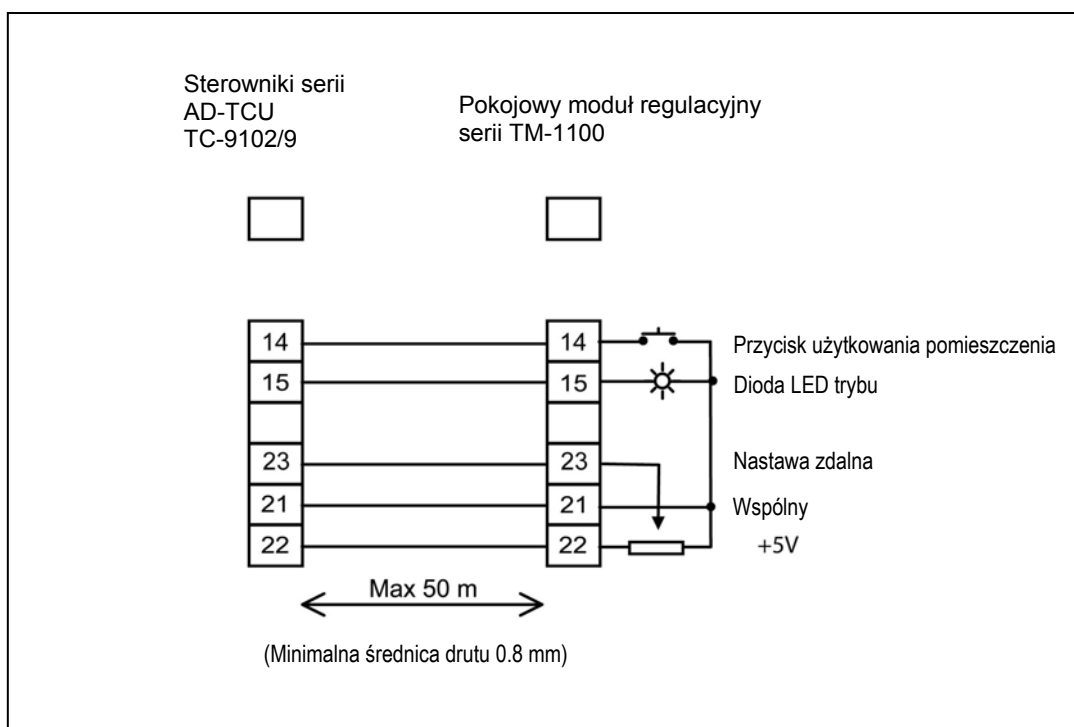
Rysunek 5: TM-1150-0000



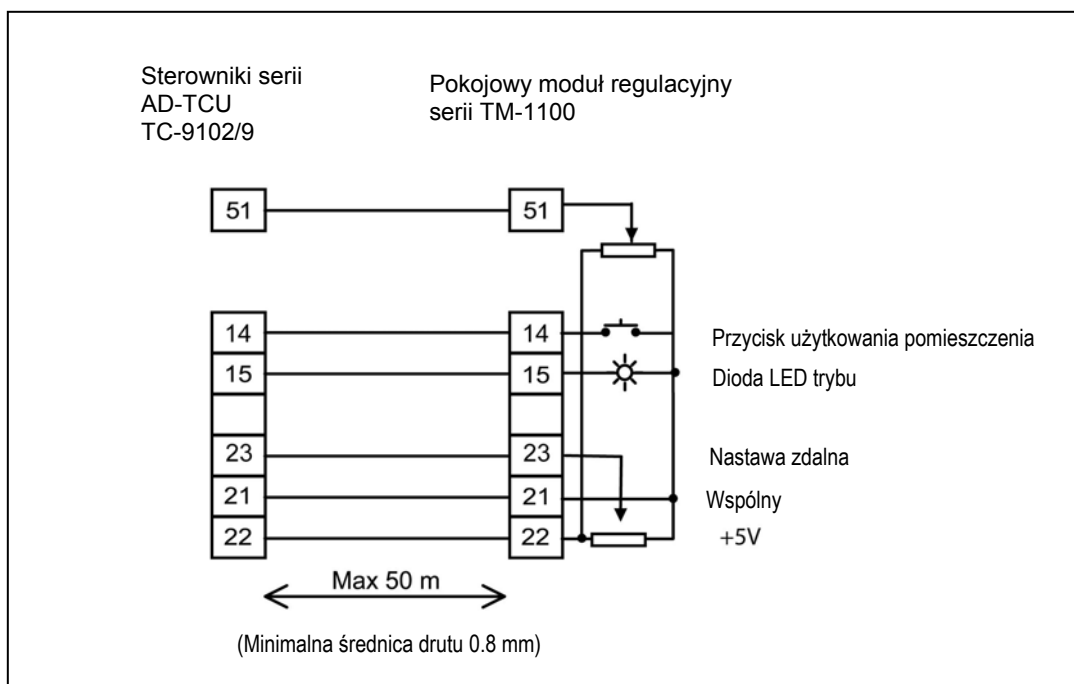
Rysunek 6: TM-1160-0000 i TM-1160-0005



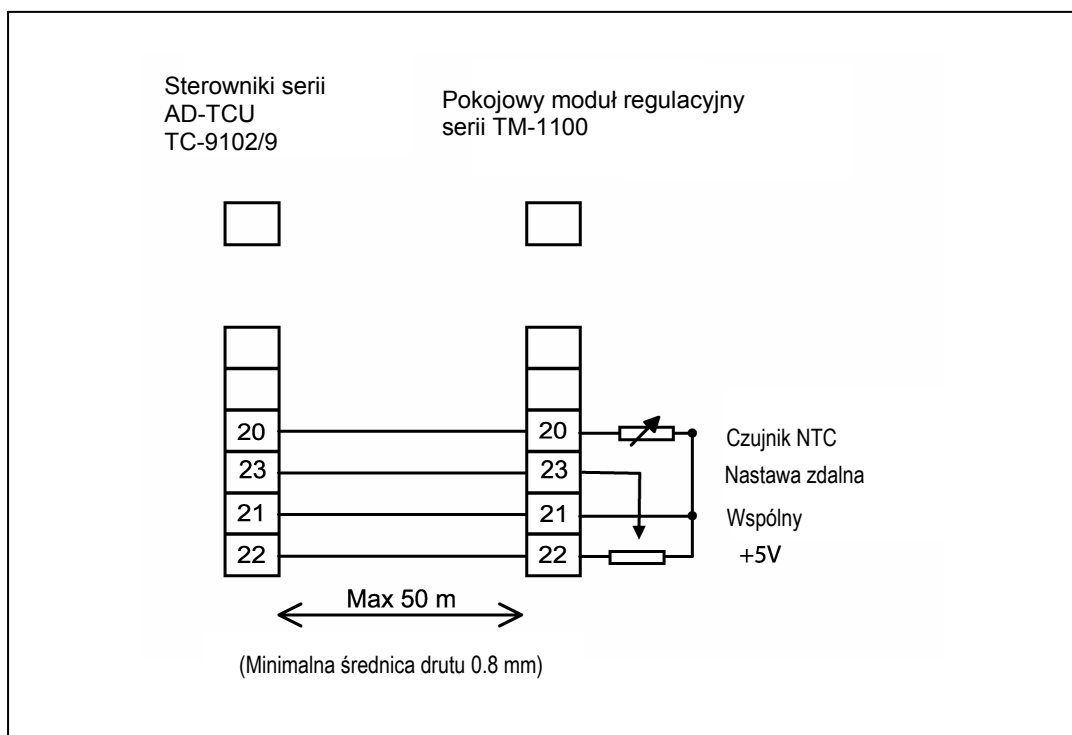
Rysunek 7: TM-1160-0002 i TM-1160-0007



Rysunek 8: TM-1170-0005

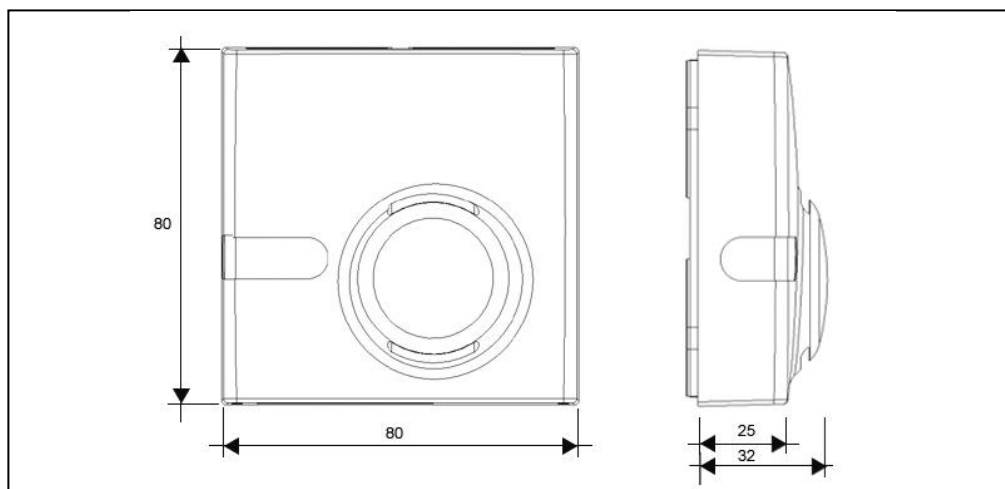


Rysunek 9: TM-1170-0007

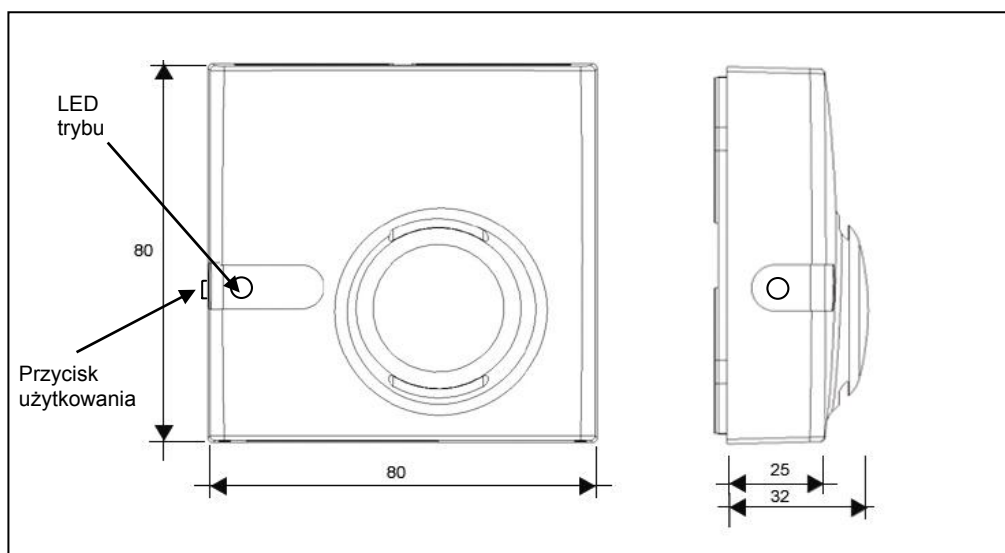


Rysunek 10: TM-1190-0000 i TM-1190-0005

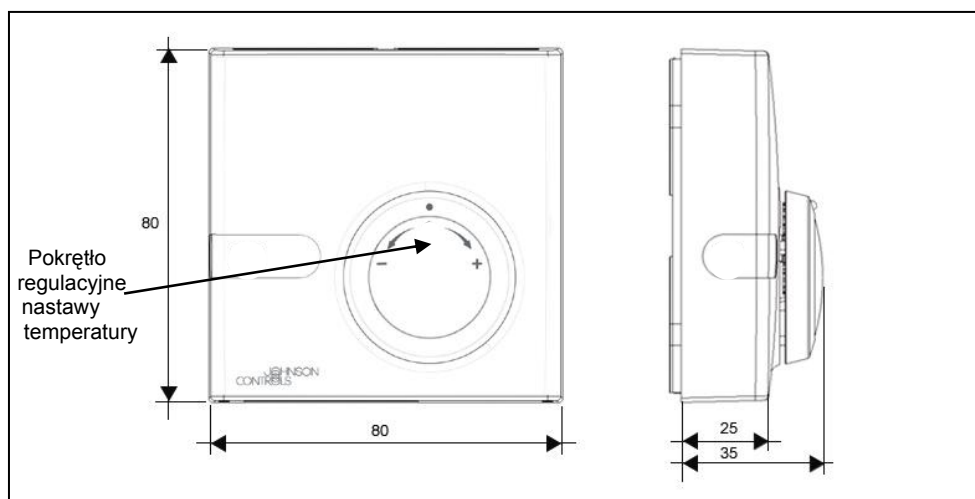
Wymiary



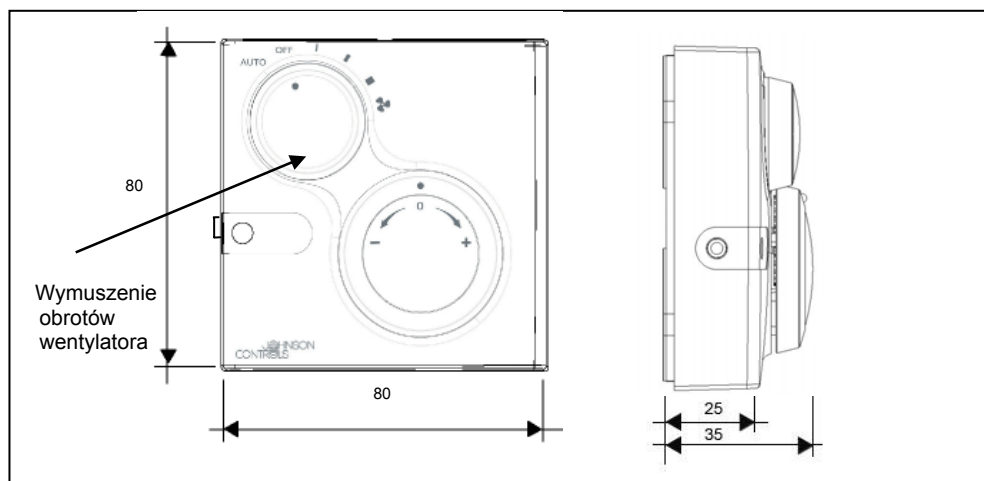
Rysunek 11: TM-1140-0000



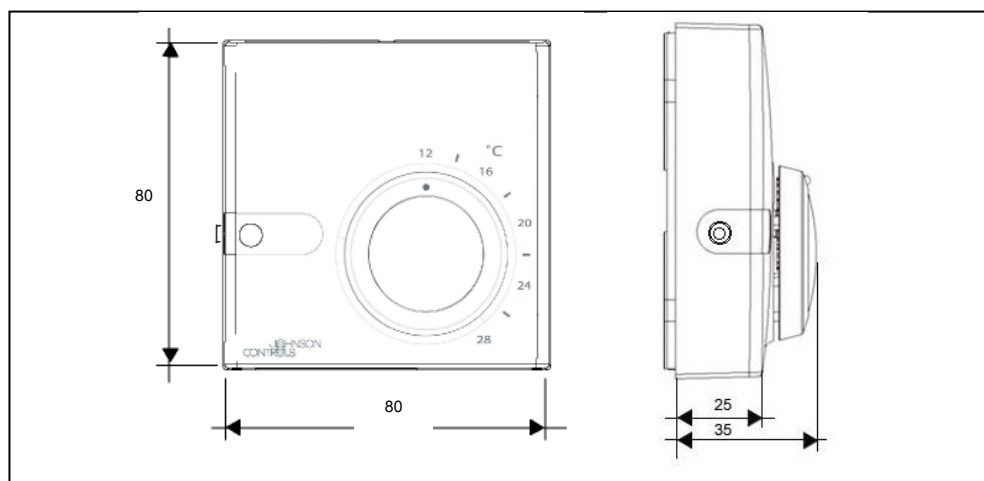
Rysunek 12: TM-1150-0000



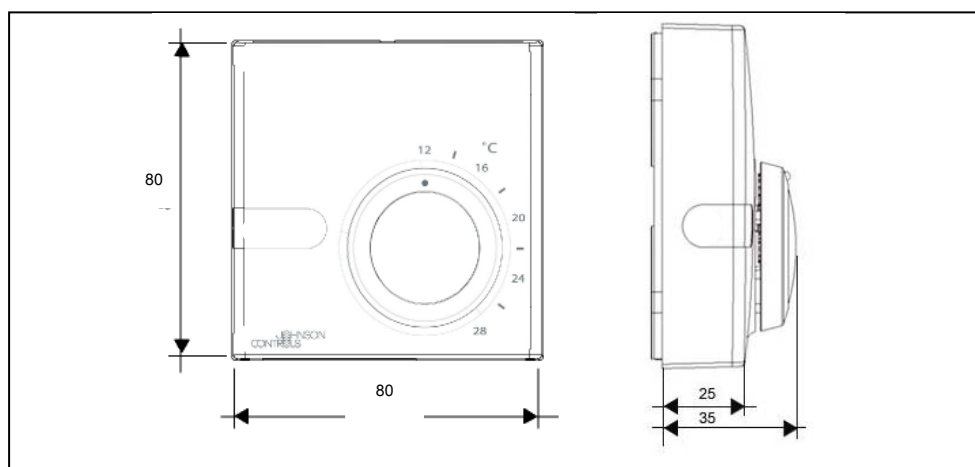
Rysunek 13: TM-1190-0005



Rysunek 14: TM-1160-0007 i TM-1170-0007



Rysunek 15: TM-1160-0000



Rysunek 16: TM-1190-0000

Dane techniczne

Napięcie zasilania	Ze sterownika serii TC-9102, TC-9109 lub TCU	
Warunki eksploatacji	0 - 50°C wilgotność względna 10 - 90% bez kondensacji	
Warunki magazynowania	-20 - 70°C wilgotność względna 10 - 90% bez kondensacji	
Podłączenie	Blok zacisków na podstawie na przewody maks. 1 x 1.5 mm ²	
Czujnik temperatury	Termistor NTC Thermistor 0 - 40°C, 2252Ω przy 25°C.	
Nastawa zdalna	Potencjometr 10kΩ na zakres 12°C - 28°C lub ± (zakres ±3 K)	
Wymuszenie wyboru obrotów wentylatora 3-obrotowego	Potencjometr 10 kΩ z mechanicznie zaznaczonymi położeniami Auto, Wyl, I (niskie obroty), II (średnie obroty) i III (wysokie obroty).	
Przycisk użytkownika pom.	Chwilowy kontakt (załącza 5V przy 1 mA).	
Wskaźnik trybu	Zielona dioda LED (5V, 4 mA)	
Montaż	Montaż bezpośrednio na powierzchni, plastikowa podstawa do montażu z kanałami kablowymi (Patrz kody do zamówień)	
Materiały	Obudowa	ABS+PC; samogasnąca HB UL 94
	Podstawa	
	Przycisk użytkownika pomieszczenia	
	Pokrętko pominięcia obrotów wentyl.	
	Pokrętko nastawy	
Kolory	Obudowa	RAL9016 (GE86280)
	Podstawa	
	Przycisk użytkownika pomieszczenia	
	Pokrętko pominięcia obrotów wentyl.	
	Pokrętko nastawy	RAL7047 (GE GY81118)
Klasa bezpieczeństwa	Obudowa	IP30 (EN 60529)
Wymiary (H x W x S)	TM-1140-0000	80 mm x 80 mm x 32 mm
	TM-1150-0000	
	TM-1160-000x	80 mm x 80 mm x 35 mm
	TM-1170-000x	
	TM-1190-000x	
Masa transportowa	0.15 kg	
CE - zgodność	Dyrektywa EMC	EN-61000-6-3
	89/336/EEC	EN-61000-6-2

Podane parametry są nominalne i zgodne z uznanymi normami przemysłowymi. W przypadku zastosowań poza określonym zakresem parametrów, należy skontaktować się z lokalnym biurem Johnson Controls®. Johnson Controls Inc. nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek niewłaściwego zastosowania lub użycia jego produktów.



Johnson Controls International, Inc.

Biuro główne:

Europejskie Centrum Dystrybucji:

Fabryki europejskie:

Biura oddziałów

Milwaukee, Wisconsin, USA

Westendhof 3, D-45143 Essen, Niemcy

Essen (Niemcy), Leeuwarden (Holandia) i Lomagna (Włochy)

Główne miasta europejskie