

EGT 130, 330, 332, 335, 430: Natynkowy czujnik temperatury

Jak zwiększyliśmy efektywność energetyczną

Precyzyjne pomiary temperatury w celu efektywnego energetycznie sterowania systemami HVAC (ogrzewania, wentylacji i klimatyzowania) oraz monitorowania poziomu zużycia energii.

Właściwości

- Pasywny element pomiarowy.
- Pomiar temperatury w suchych pomieszczeniach.
- Warianty z nastawnikiem, przyciskiem obecności i kontrolkami stanu LED.

Dane techniczne

Źródło zasilania		
	Źródło zasilania	Patrz: zestawienie modeli
Parametry		
Charakterystyka czasowa	Stała czasowa w powietrzu stojącym 12 minut	
Warunki otoczenia		
	Temperatura przechowywania i transportu	-35...70 °C
	Dopuszczalna temperatura otoczenia	-35...70 °C
Budowa		
	Obudowa	Czysto biała, podobna do RAL9010
	Materiał obudowy	ASA
	Włot kablowy	Tylna lub boczna górna/dolna część urządzenia
	Zaciski przyłączeniowe	Zacisk śrubowy, maks. 1.5 mm ²
	Masa	50 g
Standardy i dyrektywy		
	Rodzaj zabezpieczenia	IP30 (EN 60529)
Zgodność CE na podstawie	Dyrektywa EMC 2014/30/UE	EGT130F031: EN 60730-1 (tryb pracy 1, obiekty mieszkalne)
	Dyrektywa RoHS 2011/65/UE	EN 50581

Wartości rezystancji

/ Wymienione poniżej wartości tolerancji dotyczą wyłącznie odpowiadającym im elementom pomiarowym. Dokładność czujnika zależy od długości przewodu oraz zastosowanego elementu pomiarowego.

Element pomiarowy	Standardy	Wartość nominalna	Tolerancja przy 0 °C
Ni500	DIN 43760	500 Ω przy 0 °C	±0.4 K
Ni1000	DIN 43760	1000 Ω przy 0 °C	±0.4 K
Pt100	DIN EN 60751	100 Ω przy 0 °C	±0.3 K
Pt1000	DIN EN 60751	1000 Ω przy 0 °C	±0.3 K

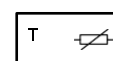
Zestawienie modeli pasywnych

Model	Zakres pomiarowy	Sygnał wyjściowy	Regulator
EGT330F052	-35...70 °C	Pasywny, Ni500	-
EGT330F102	-35...70 °C	Pasywny, Ni1000	-
EGT332F102	-35...70 °C	Pasywny, Ni1000	Sygnał rezystora 2.5 kΩ
EGT335F102	-35...70 °C	Pasywny, Ni1000	Sygnał rezystora 2.5 kΩ
EGT430F012	-35...70 °C	Pasywny, Pt100	-
EGT430F102	-35...70 °C	Pasywny, Pt1000	-

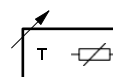
A EGT 335 z przyciskiem obecności i 3 kontrolkami LED



EGT*30F***



EGT332F102



Zestawienie modeli aktywnych

Model	Zakres pomiarowy	Dokładność pomiaru przy 21 °C	Sygnał wyjściowy	Źródło zasilania	Pobór mocy	Regulator
EGT130F031	3 zakresy temperatur, regulowane na urządzeniu (zob. schemat połączeń elektrycznych)	Typowa $\pm 1\%$ zakresu pomiarowego ¹⁾ ²⁾	Aktywny, 0...10 V, min. obciążenie 5 k Ω	15...24 V= ($\pm 10\%$)/ 24 V~ ($\pm 10\%$)	Maks. 12 mA/24 V=	-

Opis działania

Rezystancja niklowego rezystora zmienia się w zależności od temperatury. Współczynnik temperaturowy jest zawsze dodatni, tj. rezystancja zwiększa się wraz ze wzrostem temperatury. Czujniki mogą być wymieniane w obrębie określonego zakresu tolerancji.

EGT 335:

Kontrolkami LED można sterować indywidualnie (zob. schemat połączeń elektrycznych) i mogą one sygnalizować 3 różne stany pracy, na przykład:

- Żółty, 0: WYŁ. [OFF]
- Zielony, 1/2: Tryb obniżenia
- Zielony, 1: Normalna praca

Zalecane zastosowanie

Opisywany produkt może być stosowany wyłącznie w zakresie przewidzianym przez producenta zgodnie z opisem zamieszczonym w rozdziale „Opis działania”.

Wszystkie przepisy dotyczące produktu muszą być bezwzględnie przestrzegane. Dokonywanie zmian lub modyfikacji produktu nie jest dozwolone.

Informacje inżynierskie i dotyczące montażu



UWAGA!

Możliwość uszkodzenia urządzenia!

- Urządzenia elektryczne mogą być instalowane i integrowane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka!

Podłączenie elektryczne

Opisywane urządzenia zostały zaprojektowane do pracy w bezpiecznych obwodach niskonapięciowych (SELV/PELV). Podane parametry techniczne urządzeń są prawidłowe, jeśli zostały one podłączone do takiego właśnie źródła zasilania.

W szczególności w przypadku czujników pasywnych rezystancja przewodów podłączeniowych musi zostać wzięta pod uwagę. Jeśli okaże się to konieczne, wykonać należy odpowiednią kompensację w podłączonych wcześniej w układzie urządzeniach elektronicznych. Ze względu na zjawisko samonagrzewania się urządzeń prąd pomiarowy ma wpływ na dokładność pomiarów. Z tego powodu prąd ten nie powinien być większy od 1 mA.

Ciepło wytwarzane przez rozproszoną energię elektryczną

Czujniki temperatury z komponentami elektronicznymi zawsze podlegają utracie pewnej ilości energii, co ma wpływ na pomiar temperatury powietrza otoczenia. W przypadku aktywnych czujników temperatury, im wyższe napięcie robocze, tym większa utrata energii. Tę stratę energii należy wziąć pod uwagę w pomiarze temperatury. Przy stałym napięciu roboczym (± 0.2 V) dokonuje się tego przez dodanie lub odjęcie stałej wartości kompensacyjnej. Przetworniki kanałowe mają zmienne napięcie robocze, ale ze względu na sposób, w jaki są one produkowane, tylko jedno napięcie robocze można wziąć pod uwagę.

Standardowo przetworniki są nastawione na napięcie robocze 24 V=. Oznacza to, że przy tym napięciu spodziewany błąd pomiaru sygnału wyjściowego jest najmniejszy. Przy innych napięciach roboczych błąd kompensacyjny zwiększa się lub zmniejsza ze względu na zmianę straty energii elektroniki czujnika. Jeżeli podczas dalszej pracy przeprowadzenie ponownej kalibracji bezpośrednio na czujniku stanie się konieczne, można to zrobić przy użyciu potencjometru dostrojczego na płycie drukowanej czujnika.

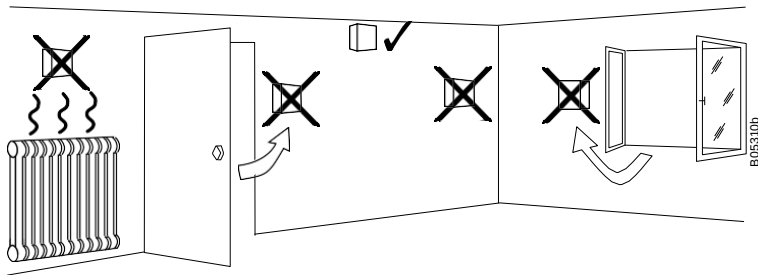
Montaż

Model EGT *3* jest dostosowany do montażu powierzchniowego. Dalsze informacje są dostępne w instrukcji instalacji. Niewłaściwy montaż może prowadzić do nieprawidłowych wyników pomiarów. Dlatego zawsze należy stosować się do instrukcji instalacji. Miejsce montażu musi zostać starannie wybrane w celu zapewnienia wiarygodnych pomiarów. Należy unikać montażu urządzenia na zimnych ścianach zewnętrznych, nad źródłami ciepła (np. grzejnikami), w pobliżu drzwi, gdzie powstają przeciągi, oraz w lokalizacji narażonej na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Elementy wyposażenia, takie jak zasłony, szafki lub półki, mogą utrudniać w pomieszczeniu

przepływ powietrza do czujnika, i tym samym powodować rozbieżności w pomiarach. Przewody grzewcze zainstalowane w ścianach mogą także wpływać na wyniki pomiarów. Nie używać silikonu lub podobnych materiałów do uszczelnienia rur w ścianie.

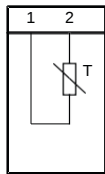
¹⁾ Z regulacją kompensacji $\pm 3 K$

²⁾ Przetworniki muszą pracować na stałym napięciu roboczym ($\pm 0.2 V$). Unikać skoków prądu / napięcia podczas włączania / wyłączania zasilania.

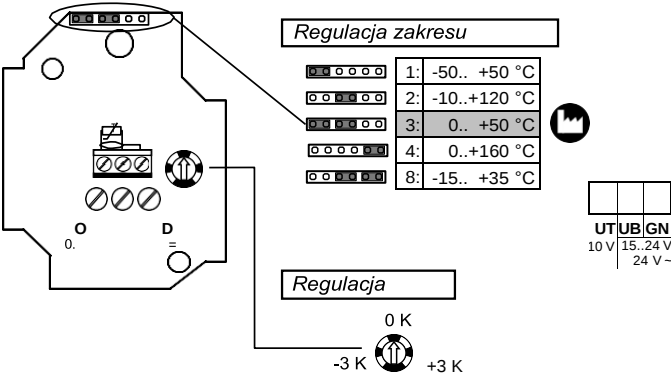


Schemat połączeń elektrycznych

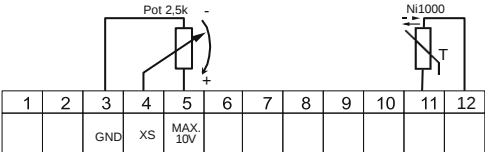
EGT 330, 430



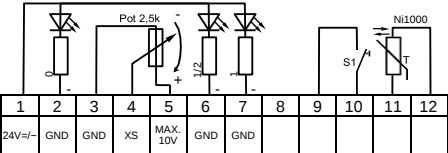
EGT 130



EGT332F102



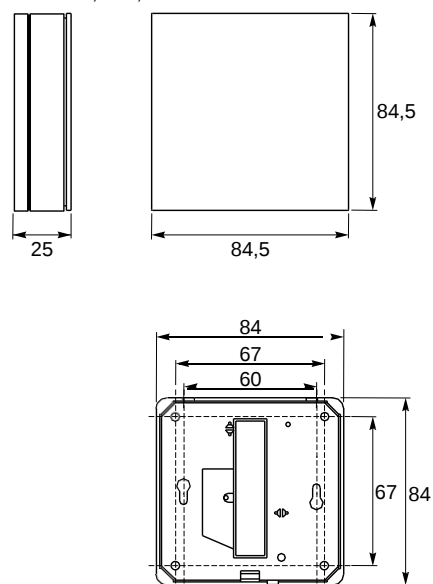
EGT335F102



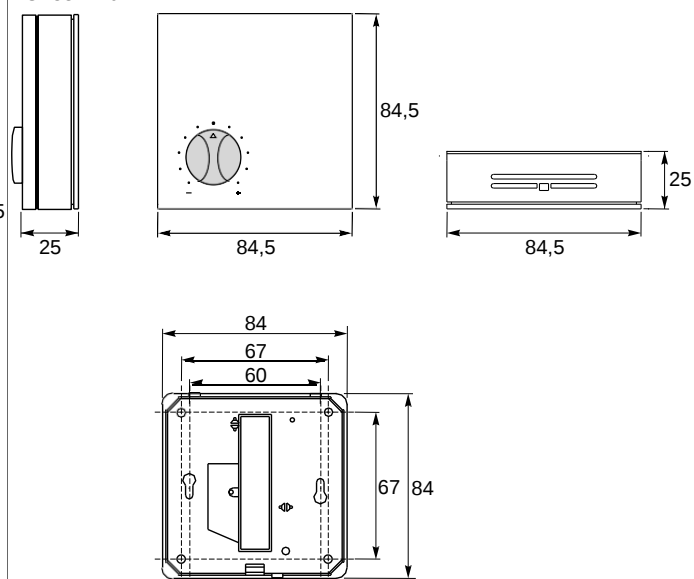
Rysunek wymiarowy

[mm]

EGT 130, 330, 430



EGT332F102



EGT335F102

