

EGT 346...348, 392, 446, 447: Czujnik temperatury montowany w kanale

Jak zwiększyliśmy efektywność energetyczną

Precyzyjne pomiary temperatury są konieczne, dla zapewnienia efektywnego energetycznie sterowania instalacjami HVAC (ogrzewania, wentylacji i klimatyzowania) oraz monitorowania zużycia energii.

Cechy

- Pasywny lub aktywny element pomiarowy
- Stosowany w rurach oraz zbiornikach z zastosowaniem opcjonalnych osłon procesowych (LW 7). Przeznaczony do zastosowań w standardowych instalacjach HVAC i pracy z temperaturami do 160 °C oraz w agresywnych warunkach środowiskowych w temperaturach do 260 °C (EGT392F102)

Parametry techniczne

Parametry		
	Zalecane natężenie pomiarowe	Typ. < 1 mA
Charakterystyka czasowa	Stała czasowa w powietrzu ruchomym (3 m/s)	35 s (t ₆₃)
	Stała czasowa w powietrzu stojącym	155 s (t ₆₃)
	Stała czasowa w wodzie stojącej	9 s (t ₆₃)
	Stała czasowa w wodzie stojącej, z osłoną procesową wykonaną z mosiądzu	17 s (t ₆₃)
	Stała czasowa w wodzie stojącej, z osłoną procesową wykonaną ze stali nierdzewnej	20 s (t ₆₃)
Warunki środowiska pracy		
	Temperatura środowiska	EGT*4* pasywny: -35...90 °C EGT*4* aktywny: -35...70 °C EGT392F102: -25...90 °C
Przechowywanie i transport	Temperatura podczas transportu i przechowywania	-35...70 °C
	Wilgotność (bez kondensacji)	85% (względnej)
Budowa		
Obudowa	Obudowa	EGT*4*: Czarna/Żółta
	Materiał obudowy	EGT*4*: Poliamid EGT392F102: Forma wykonana z odlewanego aluminium
Złącza	Złącza	EGT*4*: 45° Złącza skręcane 0.35...1.5 mm ² Liczba złączy przedstawiona została na schemacie podłączenia
	Wpust kablowy	M16 dla przewodu min. Ø 5 mm, max. Ø 8 mm
Trzonek zanurzany	Trzonek zanurzany	Ø 6×L (mm) Wykonany ze stali nierdzewnej 1.4571, patrz tabela
Standardy i Dyrektywy		
Zgodność CE na podstawie	Rodzaj zabezpieczenia	IP 65 (EN 60529)
	Dyrektywa RoHS 2011/65/EU	EN 50581
	Dyrektywa EMC 2004/108/EC	EGT34*F031: EN 60730-1. Tryb pracy 1. Budynki mieszkalne

Wartości rezystancji / Charakterystyka

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

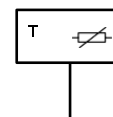
Element pomiarowy	Standard	Wartość nominalna przy 0 °C	Tolerancja przy 0 °C
Ni1000	DIN 43760	1000 Ω	±0.4 K
Ni200	DIN 43760	200 Ω	±0.4 K
Pt1000	DIN EN 60751	1000 Ω	±0.3 K
Pt100	DIN EN 60751	100 Ω	±0.3 K



EGT*4*



EGT392F102



Przegląd modeli pasywnych

Model	Element pomiarowy	Długość zanurzenia L (mm)	Zakres temperatur	Masa
EGT346F022	Ni200	100 mm	-50...160 °C	85 g
EGT346F102	Ni1000	100 mm	-50...160 °C	85 g
EGT347F022	Ni200	200 mm	-50...160 °C	95 g
EGT347F102	Ni1000	200 mm	-50...160 °C	95 g
EGT348F102	Ni1000	450 mm	-50...160 °C	120 g
EGT392F102	Ni1000	100 mm	-50...260 °C	105 g
EGT446F012	Pt100	100 mm	-50...160 °C	85 g
EGT446F102	Pt1000	100 mm	-50...160 °C	85 g
EGT447F012	Pt100	200 mm	-50...160 °C	95 g
EGT447F102	Pt1000	200 mm	-50...160 °C	95 g

Przegląd modeli aktywnych

Model	Zakres temperatur	Dokładność pomiarów przy 21 °C ¹⁾²⁾	Sygnal wyjściowy	Zasilanie	Zużycie energii	Długość zanurzenia L (mm)	Masa
EGT346F031	5 zakresów temperatury (-50...160 °C), wybieranych przy urządzeniu (patrz schemat podłączeń)	zazwyczaj. ±1% zakresu pomiarowego ¹⁾²⁾	0...10 V, min. obciążenie 5 kΩ	15...24 V= (±10%) lub 24 V~ (±10%)	Zazwyczaj 0.35 W / 0.82 VA	100 mm	90 g
EGT347F031	5 zakresów temperatury (-50...160 °C), wybieranych przy urządzeniu (patrz schemat podłączeń)	zazwyczaj. ±1% zakresu pomiarowego ¹⁾²⁾	0...10 V, min. obciążenie 5 kΩ	15...24 V= (±10%) lub 24 V~ (±10%)	Zazwyczaj 0.35 W / 0.82 VA	200 mm	100 g
EGT348F031	5 zakresów temperatury (-50...160 °C), wybieranych przy urządzeniu (patrz schemat podłączeń)	zazwyczaj. ±1% zakresu pomiarowego ¹⁾²⁾	0...10 V, min. obciążenie 5 kΩ	15...24 V= (±10%) lub 24 V~ (±10%)	Zazwyczaj 0.35 W / 0.82 VA	450 mm	120 g

Akcesoria

Model	Opis
0300360000	Gwint przyłącza procesowego R ¹ / ₄ "; Stal nierdzewna
0300360003	Kryza montażowa; tworzywo sztuczne (maks. 140 °C)
0300360004	Pasta termoprzewodząca, wraz z pistoletem z zawartością 2g

A 039 *****: obudowa procesowa (LW 7 oraz 15) wykonana z miedzi lub stali nierdzewnej (patrz karta produktu)

Opis działania

Rezystancja element pomiarowego zmienia się, w zależności od jego temperatury. Współczynnik temperaturowy ma wartość dodatnią, co oznacza, że rezystancja elementu zwiększa się wraz z temperaturą. Czujniki mogą być wymieniane w obrębie określonego zakresu tolerancji.

Obszary zastosowań

Czujniki zanurzone/montowane w kanałach, przeznaczone do pomiarów temperatury powietrza w systemach ogrzewania, wentylacji oraz klimatyzowania (np. znajdujące się w kanałach dostarczania/odbierania powietrza). Stosowane wraz z obudową procesową, mogą być również stosowane do pomiarów temperatury cieczy (np. w instalacjach rurowych).

Zaprojektowane zostały w sposób umożliwiający podłączenie do systemów sterownia i prezentacji pomiarów.

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 poprawek lub przeróbek produktu nie jest dozwolone.

¹⁾ Z regulacją kompensacji ±3 K

²⁾ Przetworniki muszą pracować zasilane stałym napięciem zasilnia (±0.2 V). Unikać należy wahań natężenia/napięcia prądu podczas włączania i wyłączania zasilania.

Informacje inżynierskie i dotyczące montażu



UWAGA!

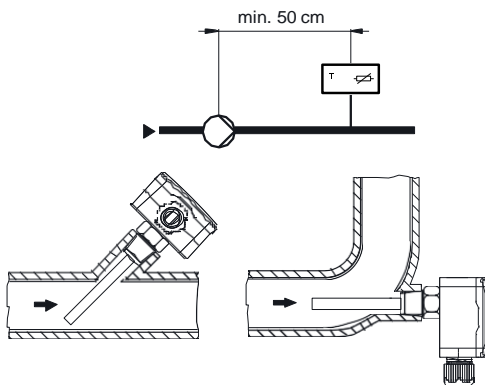
Możliwość uszkodzenia urządzenia!

- ▶ Urządzenia wyposażone w przewód zasilający mogą być podłączone wyłącznie, jeśli przewód zasilający został odłączony od sieci.

Instrukcje dotyczące montażu

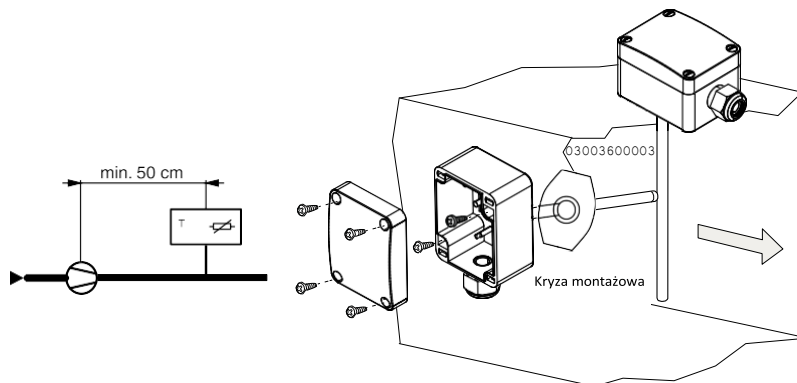
W obrębie instalacji wodnej

Czujniki temperatury instalowane w kanałach muszą być montowane w rurach i zbiornikach wraz z osłoną procesową (LW 7). W przypadku montażu wewnątrz rur z otuliną, głębokość zanurzenia czujnika temperatury musi zostać właściwie dobrana. Czujniki montować należy w kierunku przeciwnym do przepływu cieczy.



W przewodach wentylacyjnych

W przypadku montażu w kanale wentylacyjnym, czujnik temperatury montowany jest na ścianie kanału wentylacyjnego. Możliwe jest również skrócenie montażu, poprzez zastosowanie kryzy montażowej 0300360003 lub złącza kompresyjnego 0300360000.



Jeśli dochodzić może do kondensacji w obrębie rurki czujnika lub osłony procesowej, należy upewnić się, że czujnik zamontowany został w sposób, umożliwiający samoistne odprowadzanie skroplonej pary wodnej.

Podłączenie elektryczne

Opisywane urządzenia zostały zaprojektowane do pracy z bezpiecznym, ekstra niskim napięciem zasilania (SELV/PELV). Podane parametry techniczne urządzeń są prawidłowe, jeśli zostały one podłączone do takiego właśnie źródła zasilania.

Uwzględnić należy również rezystancję przewodów podłączeniowych. Jeśli okaże się to konieczne, wykonać należy odpowiednią kompensację w podłączonych niżej urządzeniach elektronicznych. Ze względu na zjawisko samo-nagrzewania się urządzeń, prąd pomiarowy ma wpływ na dokładność pomiarów. Z tego powodu prąd ten nie powinien być większy, niż 1 mA.

Czujniki wyposażone w przetworniki powinny działać w środkowym obszarze zakresu pomiarowego, ze względu na znaczące odchylenia, które wystąpić mogą przy pomiarach temperatur zbliżonych do wartości krańcowych zakresu. Temperatura otoczenia układów elektronicznych przetworników, powinna być utrzymywana na stałym poziomie.

W przypadku stosowania długich przewodów zasilających (w zależności od pola przekroju przewodu), spadek napięcia na wspólnym przewodzie uziemiającym - GND (spowodowany przez prąd zasilania oraz rezystancję samego przewodu) może zniekształcić wyniki pomiarów. W takim przypadku konieczne jest podłączenie dwóch przewodów GND do czujnika, jednego przeznaczonego do prądu zasilania oraz drugiego dla prądu wyników pomiarów.

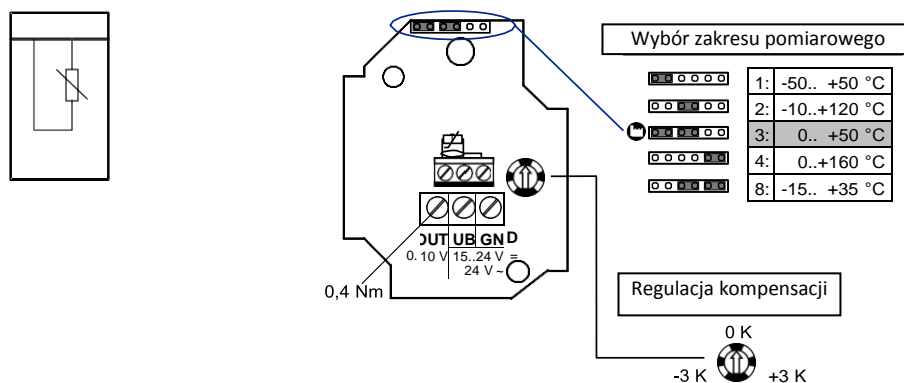
Utylizacja

Utylizując produkt należy przestrzegać wszystkich, obowiązujących aktualnie przepisów. Szczegółowe informacje dotyczące zastosowanych materiałów znaleźć można w Deklaracji Materiałów i Informacjach Środowiskowych dla danego produktu.

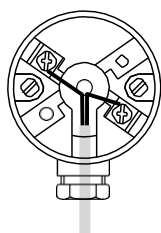
Schemat podłączeń

EGT346...348, EGT 447, 448

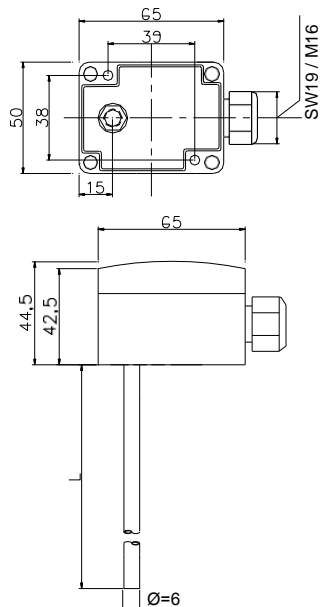
EGT346F031, EGT347F031, EGT348F031



EGT392F102



Wymiary

EGT*4*F***
[mm]EGT392F102
[mm]