

EGT 353...356, 456: Przewodowy czujnik temperatury

Jak zwiększyliśmy efektywność energetyczną

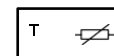
Precyzyjne pomiary temperatury są konieczne, dla zapewnienia efektywnego energetycznie sterowania instalacjami HVAC (ogrzewania, wentylacji i klimatyzowania) oraz monitorowania zużycia energii.

Cechy

- Pasywny element pomiarowy
- Szczególnie polecany przy bezpośrednim podłączeniu do instalacji o niewielkich odległościach pomiędzy czujnikami, a sterownikiem
- Czujniki o szerokiej gamie zastosowań oraz wysokiej klasie ochrony (IP67) i szybkiej charakterystyce czasowej
- Stosowany w powietrzu oraz w zanurzeniu w cieczach, z wykorzystaniem rurki ochronnej, bądź jako przypinany czujnik temperatury wraz z elementem akcesoryjnym
- Duży zakres mierzonych temperatury



EGT*5F***



Parametry techniczne

| Parametry | | |
|-------------------------------------|--|--|
| | Zalecane natężenie pomiarowe | Typ. < 1 mA |
| Charakterystyka czasowa w wodzie | Stała czasowa z osłoną procesową (LW 7) | 9 s (t ₆₃) w wodzie stojącej |
| Charakterystyka czasowa w powietrzu | Stała czasowa w powietrzu stojącym | 155 s (t ₆₃) |
| | Stała czasowa w powietrzu ruchomym (3 m/s) | 35 s (t ₆₃) |
| Konstrukcja | | |
| | Ośłona czujnika | Ø 6 × L (mm) – patrz tabela |
| | Materiał | Ośłona czujnika: stal nierdzewna 1.4571 przewód: patrz tabela |
| | Przewód zasilający | Ø 5 mm w oplocie |
| | Pole przekroju przewodu | 2 x 0.25 mm ² |
| Standardy i Dyrektywy | | |
| | Rodzaj zabezpieczenia | IP67 (EN 60529) |
| Zgodność CE na podstawie | Dyrektywa RoHS 2011/65/EU | EN 50581 |

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 | Tolerancja przy 0°C |
|-------------------|--------------|--------------------|---------------------|
| 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 t 0 °C | ±0.3 K |
| NTC 10k | - | 10 kΩ przy 25 °C | ±0.3 K |

Zestawienie modeli

| Model | Element pomiarowy | Zakres temperatur | Długość osłony | Długość przewodu L | Materiał | Masa |
|------------|-------------------|-------------------|----------------|--------------------|----------|-------|
| EGT353F101 | NTC10k | -35...100 °C | 50 mm | 1.5 | PVC | 40 g |
| EGT353F103 | NTC10k | -35...100 °C | 50 mm | 3 | PVC | 85 g |
| EGT353F110 | NTC10k | -35...100 °C | 50 mm | 10 | PVC | 280 g |
| EGT353F120 | NTC10k | -35...100 °C | 50 mm | 20 | PVC | 550 g |
| EGT354F102 | Ni1000 | -35...100 °C | 50 mm | 1 | PVC | 30 g |
| EGT354F104 | Ni1000 | -35...100 °C | 50 mm | 3 | PVC | 85 g |
| EGT354F111 | Ni1000 | -35...100 °C | 50 mm | 10 | PVC | 280 g |
| EGT354F121 | Ni1000 | -35...100 °C | 50 mm | 20 | PVC | 550 g |
| EGT355F902 | Ni1000 | -50...180 °C | 100 mm | 2 | Sylikon | 60 g |
| EGT355F903 | Ni1000 | -50...180 °C | 150 mm | 2 | Silicone | 60 g |
| EGT356F102 | Ni1000 | -50...180 °C | 50 mm | 1 | Silicone | 30 g |



| Model | Element pomiarowy | Zakres temperatur | Długość osłony | Długość przewodu L [m] | Materiał | Masa |
|------------|-------------------|-------------------|----------------|------------------------|----------|-------|
| EGT356F104 | Ni1000 | -50...180 °C | 50 mm | 3 | Sylikon | 90 g |
| EGT356F111 | Ni1000 | -50...180 °C | 50 mm | 10 | Sylikon | 300 g |
| EGT356F304 | Ni200 | -50...180 °C | 50 mm | 3 | Sylikon | 90 g |
| EGT456F012 | Pt100 | -50...180 °C | 50 mm | 1 | Sylikon | 30 g |
| EGT456F102 | Pt1000 | -50...180 °C | 50 mm | 1 | Sylikon | 30 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 |
| 0300360008 | Uchwyt mocujący przewodowego czujnika temperatury lub rurki kapilarnej z 0392022*** (LW 7 lub 15) (10 sztuk) |
| 0300360012 | Spirala podtrzymująca czujnik, przeznaczona do montażu w kanałach wentylacyjnych |
| 0313214001 | Zestaw montażowy dla wszystkich zastosowań (uchwyt, pasta termoprzewodząca, pasek utrzymujący) |

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

Opis działania

Rezystancja element pomiarowego zmienia się, w zależności od jego temperatury. Współczynnik temperaturowy może mieć wartość dodatnią (Pt, Ni) lub ujemną (NTC). Czujniki mogą być wymieniane w obrębie określonego zakresu tolerancji.

Obszary zastosowań

Czujniki 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).

Zaprojektowany w sposób umożliwiający podłączenie do systemów sterownia i prezentacji pomiarów.

Przewód podłączeniowy serii EGT *56 wykonany jest z wulkanizowanego sylikonu, dzięki czemu charakteryzuje się niską emisją i może być stosowany w lakierniach.

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.

Informacje inżynierskie i dotyczące montażu

UWAGA!

Możliwość uszkodzenia urządzenia!

► Urządzenia elektryczne mogą być instalowane i integrowane przez wykwalifikowanego elektryka!

Integracja

Przedstawione parametry rezystancji oraz wartości tolerancji dotyczą samego elementu pomiarowego. W przypadku dłuższych przewodów, należy wziąć pod uwagę rezystancję samego przewodu. Ogólnie zaleca się stosowanie past termoprzewodzących.

Uwagi dotyczące akcesorium 0313214001

Zadaniem załączonej sprężyny jest do optymalizacja przewodzenia ciepła w przypadku stosowania osłony procesowej (LW 7). Działa ona również, jako element sprężynujący w przypadku stosowania zestawu mocującego (0313214001).

Zastosowanie jako czujnik zanurzeniowy w kanałach wentylacyjnych

W zależności od sytuacji, czujnik może zostać zamontowany w kanale wentylacyjnym za pomocą kryzy montażowej lub spirali podtrzymującej. Jeśli przewodowe czujniki temperatury montowane są bezpośrednio, charakteryzują się krótkim czasem odpowiedzi, dzięki czemu możliwe jest osiągnięcie doskonałych rezultatów pomiarowych. Głębokość instalacji dwóch rodzajów czujników EGT 355 może być różna, w zależności od sytuacji.

Montaż jako czujnik zanurzeniowy w rurach

Koncepcja wykorzystania śruby dociskającej daje możliwość szybkiego montażu z użyciem osłony procesowej (LW 7). W przypadku pomiarów redundantnych, przewodowy czujnik temperatury musi być osadzony w osłonie procesowej (LW 15) z wykorzystaniem mocowania (0300360008). Przewodowy czujnik temperatury może być również instalowany z zastosowaniem termostatu TUC, bądź drugiego czujnika przewodowego.

Jako czujnik zapinany

Przewodowy czujnik temperatury może być montowany na rurach o średnicy do 50 mm za pomocą uchwytu oraz paska mocującego (zestaw mocujący 0313214001). W przypadku dużych rur korzystać należy z czujników przewodowych wraz z osłonami procesowymi, ze względu na możliwość wystąpienia zjawiska stratyfikacji.

Jako czujnik powierzchniowy

Przewodowy czujnik temperatury może być mocowany na powierzchni elementów, dzięki zastosowaniu uchwytu (zestaw mocujący 0313214) oraz odpowiednich śrub. Stałą czasową zależy w takim przypadku od rodzaju powierzchni pod czujnikiem.

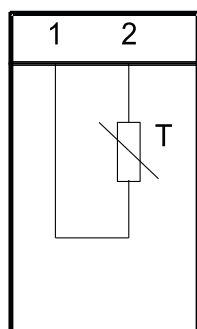
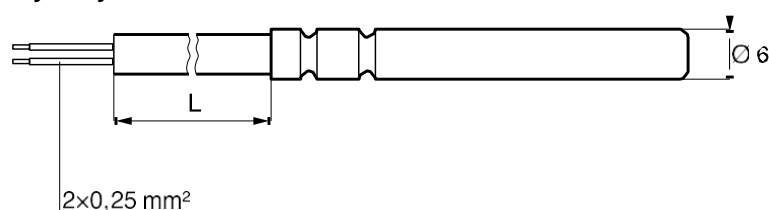
Podłączenie elektryczne

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

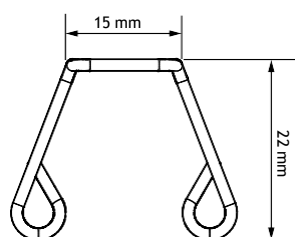
W szczególności, w przypadku czujników pasywnych (np. Pt100 etc.), rezystancja przewodów podłączeniowych musi zostać wzięta pod uwagę. Jeśli okaże się to konieczne, wykonać należy odpowiednią kompensację w podłączonych niżej urządzeniach elektronicznych. Ze względu na zjawisko samo-nagrzewania się urządzeń, prąd pomiarowy ma wpływ na dokładność pomiarów. Z tego powodu prąd ten nie powinien być większy, niż 1 mA.

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 połączeń**Wymiary****Akcesoria**

0300360008



DYSTRYBUTOR
Valmark Sp. z o.o.
tel: (22) 868 58 58
mail: biuro@valmark.pl

Fr. Sauter AG
Im Surinam 55
CH-4016 Basel
Tel. +41 61 - 695 55 55
www.sauter-controls.com