

EGH 110...112: Czujnik wilgotności względnej i temperatury, wraz z przetwornikiem, stosowany w kanałach wentylacyjnych

Jak zwiększyliśmy efektywność energetyczną

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

Cechy

- Wykonuje pomiary wilgotności względnej oraz temperatury w kanałach wentylacyjnych
- Pomiary realizowane przez szybki, pojemnościowy moduł pomiarowy
- Aktywne oraz pasywne element pomiarowe
- Głębokość zanurzenia 140 mm
- Dostarczany wraz z kryzą montażową

Parametry techniczne

Zasilanie		
	Zasilanie	15...24 V= (±10%) lub 24 V~ (±10%)
	Maksymalny prąd rozruchowy	1.5 A, 4 ms
Parametry		
	Gotowość do pracy	po 10 sekundach (operacyjna), po 5 minutach (maksymalna precyzja)
	Prędkość przepływu	Min: 0 m/s Max: 10 m/s
Charakterystyka czasowa	W powietrzu ruchomym (3 m/s)	3 minuty
Warunki środowiska pracy		
	Temperatura otoczenia	-20...70 °C
Budowa		
	Złącza	Złącza skręcane max. 1.5 mm ²
	Wpust kablowy	M20 dla kabla o średnicy min. Ø 5 mm, max. Ø 8 mm
	Obudowa	Żółta/czarna
	Materiał obudowy	PA6
	Materiał element filtrującego	Stal nierdzewna, siatka druciana
	Średnica rurki czujnika	19.5 mm
	Długość rurki czujnika	140 mm
	Masa	120 g
Standardy i Dyrektywy		
	Rodzaj zabezpieczenia	Głowica przyrządu: IP65 (EN 60529)
Zgodność CE na podstawie	Dyrektywa EMC 2014/30/EU	EN 60730-1 Tryb pracy 1. Budynki mieszkalne
	Dyrektywa RoHS 2011/65/EU	EN 50581

Przegląd modeli

Model	Zużycie energii	Sygnał wyjściowy	Zakres mierzonych Temperatur	Zakres wilgotności
EGH110F041	Max. 1 W (24 V=)	2 × 4...20 mA (max. obciążenie 500 Ω)	-20...80 °C	0...100% wilg. wzgl. Bez kondensacji
EGH111F031	Max. 0.4 W (24 V=) 0.8 VA (24 V~)	2 × 0...10 V (min. obciążenie 10 kΩ) +	-20...80 °C	0...100% wilg. wzgl. Bez kondensacji
EGH112F031	Max. 0.4 W (24 V=) 0.8 VA (24 V~)	2 × 0...10 V (min. obciążenie	-20...80 °C	0...100% wilg. wzgl. Bez kondensacji

Opis działania

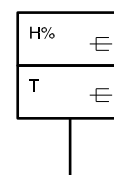
Montowany w kanałach wentylacyjnych przetwornik pomiaru wilgotności względnej oraz temperatury powietrza. Pomiar wilgotności:

Szybki, pojemnościowy element pomiarowy wykonuje pomiar wilgotności względnej, zaś wzmacniacz sygnału konwertuje go do sygnału standardowego o wartości od 0 do 10 V

Pomiar temperatury:



EGH11*F0*1



EGH 111: Z czujnikiem temperatury Ni1000. Charakterystyka zgodna z DIN 43760.

EGH 112: Zakres temperatur -20...80 °C konwertowany jest na sygnał standardowy 0...20 mA.

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!
-

Podłączenie elektryczne

Podczas układania przewodów należy zwrócić uwagę na możliwość powodowania przez nie zakłóceń, wpływających na pomiary. To niekorzystne zjawisko potęguje się im dłuższy jest przewód i im mniejsze pole jego przekroju. W środowiskach, w których występują znaczne zakłócenia, zaleca się stosowanie przewodów ekranowanych.

W przypadku urządzeń wyposażonych w moduły sterujące (generatory sygnału, transmitery, itp.) konieczne jest zapewnienie, by urządzenie odbierające sygnał (aktywator, lub inne wyposażenie) nie zostało uszkodzone, ani znalazło się w stanie niebezpiecznym, w wyniku odebrania błędnego sygnału, podczas wykonywania montażu i konfiguracji modułów sterujących. Jeśli jest to konieczne należy odłączyć odbiornik sygnału od zasilania.

Ciepło wydzielane w wyniku rozpraszania energii elektrycznej

Czujniki temperatury wyposażone w komponenty elektroniczne są zawsze narażone na pewne straty energii, które z kolei wpływają na wyniki wykonywanych pomiarów temperatury otoczenia. W przypadku aktywnych czujników temperatury, im większe jest napięcie pracy, tym większe straty energii. Utraty energii muszą być brane pod uwagę podczas analizowania wyników pomiaru temperatury. Przy stałym napięciu pracy (± 0.2 V), kompensację tę wykonuje się zazwyczaj poprzez dodanie lub odjęcie stałej wartości. Przetworniki kanałowe pracują przy zmiennym napięciu pracy, jednak ze względu na ich budowę, możliwe jest branie pod uwagę tylko jednej wartości napięcia pracy. Standardowo przetworniki konfiguruje się do pracy z napięciem zasilania 24 V. Oznacz to, że przy tej wartości napięcia, oczekiwany błąd pomiarowy sygnału wyjściowego jest najmniejszy. Przy innym napięciu pracy, rzeczywisty błąd pomiarowy może się zmniejszać lub zwiększać, zależnie od zmian strat energii w układach elektronicznych urządzenia. Jeśli w późniejszym czasie konieczna okaże się ponowna kalibracja samego czujnika, może ona zostać przeprowadzona dzięki potencjometrowi regulującemu, znajdującemu się na płycie scalonej czujnika.

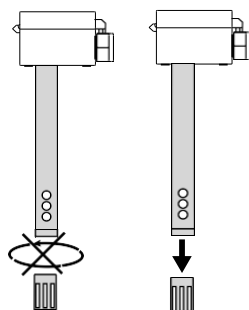
Montaż

Czujnik może być montowany przy użyciu kryzy montażowej (zalecane), bądź bezpośrednio na kanale wentylacyjnym.

Jeśli istnieje ryzyko kondensacji pary wodnej w rurce czujnika, lub osłonie procesowej, należy upewnić się, że osłona została zamontowana w sposób, umożliwiający swobodne ściekanie osadzającej się wody.

Uwagi dla użytkownika

Cyrkulacja powietrza powodować może osadzanie się drobin kurzu i innych zabrudzeń na filtrze zabezpieczającym element pomiarowe, co z kolei doprowadzić może do nieprawidłowej pracy urządzenia.



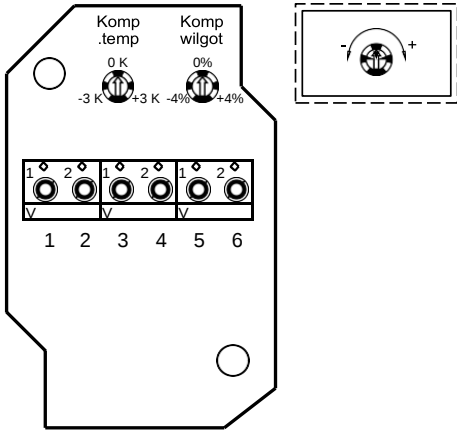
Po zdemontowaniu filtra można go oczyścić, przedmuchując go niezawierającym cząstek oleju, filtrowanym sprężonym powietrzem o wysokiej klasie czystości, lub azotem, bądź płuczac go oczyszczoną wodą. Bardzo zabrudzone filtry powinno się wymieniać na nowe. W normalnych warunkach środowiskowych zalecamy wykonywać konserwację i czyszczenie filtrów co 1 rok, co zapewni pożądany poziom precyzji wykonywanych pomiarów. Konieczna może okazać się wcześniejsza ponowna kalibracja, a nawet wymiana czujnika wilgotności powietrza, jeśli jest on stosowany w rejonach, w których panują wysokie temperatury oraz duża wilgotność powietrza, jak również w obecności gazów powodujących korozję, takich jak chlor, ozon czy amoniak. W takich przypadkach ponowna kalibracja, lub ewentualna konieczność wymiany czujnika nie będą wykonywane w drodze ogólnych roszczeń gwarancyjnych.

Utylizacja

Używając 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

EGH 110						EGH 111						EGH 112					
1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Temp. +24 V =	OUT temp. 4..20 mA	rH +24 V =	OUT rH 4..20 mA	-	-	OUT temp. 0..10 V	OUT rH 0..10 V	Uv 24 V ~ 24 V =	GND	Sensor A-	Sensor B+	OUT temp. 0..10 V	OUT rH 0..10 V	Uv 24 V ~ 24 V =	GND	-	-



Uwaga dotycząca modelu EGH 110:
Wyjście sygnału pomiaru wilgotności musi być podłączone do uziemienia/GND, w celu użycia aktywnego wyjścia temperatury.

Wymiary

[mm]

