



Kolnierz montażowy AQM63.0

QAM21...

Symaro™

Kanałowe czujniki temperatury

QAM2161.040
QAM2171.040

- Aktywne czujniki do pomiaru temperatury powietrza w kanałach powietrznych
- Napięcie zasilania 24 V AC lub 13,5...35 V DC
- Sygnał wyjściowy 0...10 V DC lub 4...20 mA

Zastosowanie

Kanałowe czujniki temperatury QAM... przeznaczone są do stosowania w instalacjach wentylacji i klimatyzacji jako:

- Czujniki temperatury powietrza nawiewanego lub wywiewanego
- Czujniki ograniczające, np. do ograniczenia minimalnej temperatury powietrza nawiewanego
- Czujniki odniesienia, np. do kompensacji temperatury w pomieszczeniu w funkcji temperatury zewnętrznej
- Czujniki temperatury punktu rosy
- Czujniki pomiarowe wykorzystywane np. do wyświetlania mierzonej wartości lub do podłączenia do systemu zarządzania budynkiem

Zestawienie typów

Oznaczenie typu	Długość sondy pomiarowej	Zakres pomiarowy	Napięcie zasilania	Sygnał wyjściowy
QAM2161.040	0,4 m	-50...+50 °C	24 V AC ±20 % / 13,5...35 V DC	0...10 V DC
QAM2171.040	0,4 m	-50...+50 °C	13,5...35 V DC	4...20 mA

Przy zamawianiu należy podać nazwę i oznaczenie typu urządzenia, np.:

Kanałowy czujnik temperatury **QAM2161.040**

Czujnik dostarczany jest z kołnierzem montażowym AQM63.0 oraz dławikiem kablowym M16.

Urządzenia współpracujące

Wszystkie systemy lub urządzenia, do których można podłączyć aktywny sygnał wyjściowy czujnika 0...10 V DC lub 4...20 mA.

Działanie

Czujnik dokonuje pomiaru temperatury powietrza za pomocą elementu pomiarowego, którego rezystancja zmienia się w funkcji temperatury. Zmiana rezystancji przetwarzana jest na sygnał wyjściowy 0...10 V DC lub 4...20 mA, zależnie od typu czujnika. Sygnał wyjściowy odpowiada wybranemu zakresowi temperatury. Sygnał pomiarowy z czujnika podłączany jest do odpowiedniego regulatora.

Budowa

Kanałowy czujnik temperatury QAM... składa się z obudowy, obwodu drukowanego, zacisków podłączeniowych i sondy pomiarowej.

W skład dwuczęściowej obudowy wchodzi podstawa oraz zdejmowana pokrywa (mocowana zatrzaskowo). Obwód pomiarowy i element nastawczy umieszczone są na obwodzie drukowanym wewnątrz pokrywy, a zaciski podłączeniowe znajdują się w podstawie.

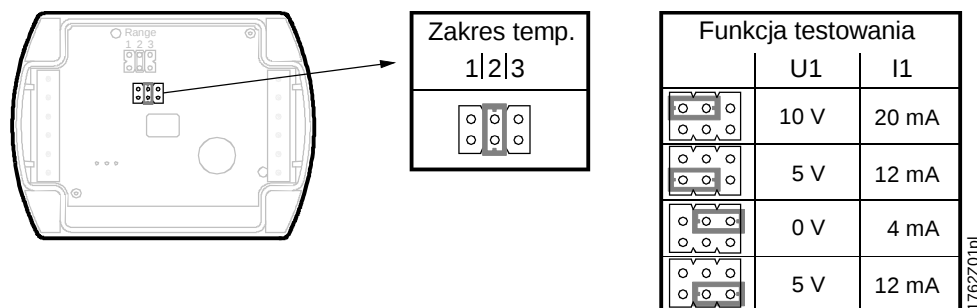
Kabel doprowadzany jest przez dławik kablowy M16 (IP54) dostarczany z czujnikiem, dławik może być przykręcony do obudowy.

Sonda pomiarowa jest trwale połączona z obudową.

Czujnik przeznaczony jest do montażu za pomocą wkrętów lub kołnierza montażowego. Może być montowany w następujący sposób:

- Z kołnierzem montażowym dostarczonym z czujnikiem (zalecane). Kołnierz należy zamocować do czujnika, a następnie zamontować zgodnie z wymaganą głębokością zanurzenia, lub
- Bez kołnierza montażowego (wykorzystując maksymalną głębokość zanurzenia). Do tego celu w obudowie znajdują się 4 otwory służące do zamocowania czujnika wkrętami bezpośrednio na kanale powietrznym.

Element nastawczy



Element nastawczy umieszczony jest wewnątrz pokrywy. Składa się z 6-pinowego złącza oraz zwory. Element ten jest używany do wyboru wymaganego zakresu pomiarowego oraz do włączania funkcji testowania.

Różne położenia zwory mają następujące znaczenie:

- *Do wyboru zakresu pomiarowego:*
Zwora w lewym położeniu (R1) = 0...50 °C
Zwora w środkowym położeniu (R2) = -50...+50 °C (nastawa fabryczna)
Zwora w prawym położeniu (R3) = -35...+35 °C
- *Do uaktywnienia funkcji testowania:*
Zwora w położeniu poziomym. Sygnał wyjściowy czujnika przyjmuje wartości zgodne z tabelką „Funkcja testowania”.

Awaria

W przypadku awarii, sygnał wyjściowy czujnika przyjmuje wartość 0 V (4 mA) po upływie 60 sekund.

Wskazówki do montażu

Miejsce montażu

- *Przy regulacji temperatury powietrza nawiewanego:* Za wentylatorem, jeśli wentylator umieszczony jest za ostatnim urządzeniem przygotowania powietrza. W przeciwnym wypadku w odległości min. 0,5 m za ostatnim urządzeniem przygotowania powietrza.
- *Przy regulacji temperatury powietrza wywiewanego:* Zawsze przed wentylatorem powietrza wywiewanego.
- *Jako czujnik ograniczający temperaturę powietrza nawiewanego:* Jak najbliżej miejsca nawiewu (wlotu) powietrza do pomieszczenia.
- *Jako czujnik punktu rosy:* Tuż za odkraplaczem komory zraszania.

Sondę pomiarową czujnika należy wygiąć ręcznie tak, aby przebiegała ukośnie w poprzek kanału lub tak, aby jej równo wygięte odcinki rozmieszczone były w całym przekroju kanału. Sonda pomiarowa nie może stykać się ze ścianą kanału.

Instrukcja montażu wydrukowana jest na opakowaniu.

Pozycje montażu

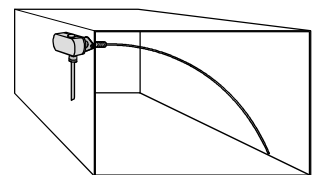
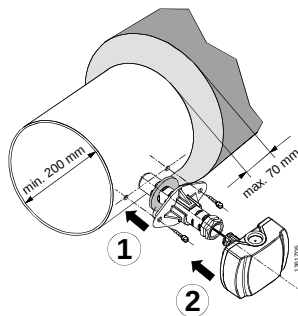
Dopuszczalne:



Niedopuszczalne:



Przykłady montażu



Utylizacja



Urządzenia muszą być złomowane jako zużyty sprzęt elektroniczny zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/EU i nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi.

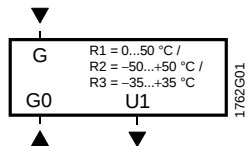
- Urządzenie należy utylizować odpowiednimi kanałami przewidzianymi do tego celu.
- Przestrzegać wszystkich przepisów obowiązujących w tym zakresie.

Dane techniczne

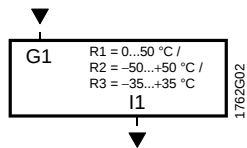
Zasilanie	Zasilanie	niskie napięcie bezpieczne (SELV)
	Napięcie zasilania QAM2161.040	24 V AC $\pm 20\%$ lub 13,5...35 V DC lub 24 V AC/DC klasa 2 (US)
	Napięcie zasilania QAM2171.040	13,5...35 V DC lub 24 V DC klasa 2 (US)
	Częstotliwość	50/60 Hz dla 24 V AC
	Zewnętrzne zabezpieczenie linii zasilającej (EU)	bezpiecznik zwłoczny maks. 10 A lub wyłącznik nadprądowy maks. 13 A o charakterystyce B, C, D wg EN 60898 lub zasilacz z ograniczeniem prądu do maks. 10 A
	Pobór mocy	≤ 1 VA
Długość kabla sygnału pomiarowego	Dopuszczalne długości kabla	
	Kabel miedziany $\varnothing 0,6$ mm	50 m
	Kabel miedziany $1,0 \text{ mm}^2$	150 m
	Kabel miedziany $1,5 \text{ mm}^2$	300 m
Dane funkcjonalne	Zakres pomiarowy	-50...+50 °C (R2 = nastawa fabryczna), 0...50 °C (R1), -35...+35 °C (R3)
	Sonda pomiarowa	
	Długość	0,4 m
	Minimalny promień zgięcia	10 mm
	Element pomiarowy	Pt 1000
	Stała czasowa	30 s przy 2 m/s
	Czas zwłoki	<1 s
	Dokładność pomiaru w zakresie	
	-25... +25 °C	$\pm 0,75$ K
	-50... +50 °C	$\pm 0,9$ K
	Sygnał wyjściowy, liniowy (zacisk U1)	0...10 V DC $\hat{=}$ -50...+50 °C lub -35...+35 °C lub 0...50 °C, maks. ± 1 mA
	Sygnał wyjściowy, liniowy (zacisk I1)	4...20 mA $\hat{=}$ -50...+50 °C lub -35...+35 °C lub 0...50 °C patrz „Działanie”
	Obciążenie	
	Stopień ochrony obudowy	IP54 wg EN 60529
	Klasa bezpieczeństwa	III wg EN 60730-1
Połączenie elektryczne	Zaciski śrubowe do przewodów	1 x 2,5 mm ² lub 2 x 1,5 mm ²
	Dławik kablowy (dostarczany z czujnikiem)	M16 x 1,5
Warunki środowiskowe	Praca	wg IEC 60721-3-3
	Warunki klimatyczne	klasa 3K5
	Temperatura (obudowa)	-40...+70 °C
	Wilgotność (obudowa)	5...95 % r.h.
	Transport	wg IEC 60721-3-2
	Warunki klimatyczne	klasa 2K3
Materiały i kolory	Temperatura	-25...+70 °C
	Wilgotność	<95 % r.h.
	Warunki mechaniczne	klasa 2M2
	Sonda pomiarowa	miedź, poliolefina
	Podstawa	poliwęglan, RAL 7001 (srebrno-szary)
	Pokrywa	poliwęglan, RAL 7035 (jasno-szary)
	Kołnierz montażowy	PA 66 (czarny)
Normy i standardy	Dławik kablowy	PA, RAL 7035 (jasno-szary)
	Opakowanie	karton
	Standard wyrobu	EN 60730-1 Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego
	Zgodność EU (CE)	CET1762xx
	Zgodność RCM	CE1T1864en_C1
	UL	UL 873, http://ul.com/database
	Zgodność środowiskowa	Deklaracja środowiskowa produktu CE1E1762 zawiera dane dotyczące konstrukcji i oceny produktu pod względem przyjazności dla środowiska (zgodność z RoHS, użyte materiały, opakowanie, korzyści dla środowiska, utylizacja)
Waga	Z opakowaniem	
	QAM2161.040	ok. 0,17 kg
	QAM2171.040	ok. 0,17 kg

Zaciski połączeniowe

QAM2161.040

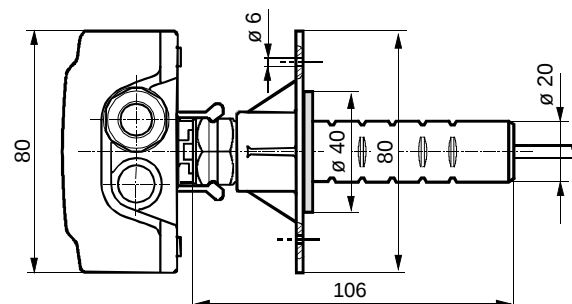


QAM2171.040

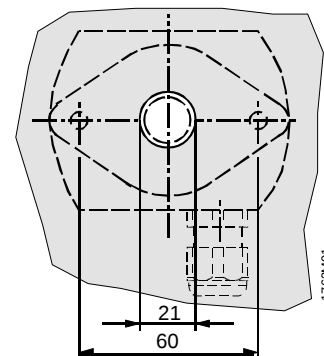
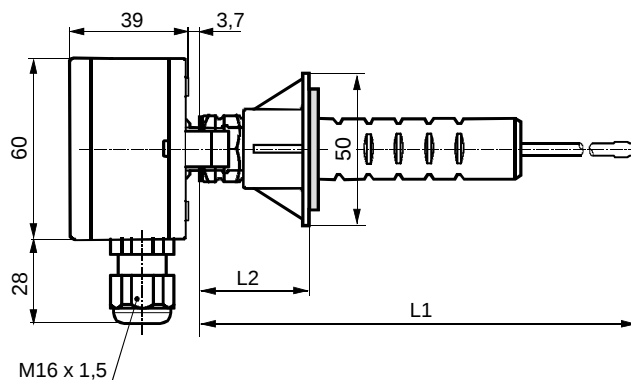


- G, G0 Napięcie zasilania 24 V AC (SELV) lub 13,5...35 V DC
 G1 Napięcie zasilania 13,5...35 V DC
 I1 Sygnał wyjściowy 4...20 mA
 dla zakresu pomiarowego -50...+50 °C (nastawa fabryczna), 0...50 °C lub -35...+35 °C
 U1 Sygnał wyjściowy 0...10 V DC
 dla zakresu pomiarowego -50...+50 °C (nastawa fabryczna), 0...50 °C lub -35...+35 °C

Wymiary (w mm)



Typ	L1	L2	
		maks.	min.
QAM2161.040	400	97	37
QAM2171.040	400	97	37



Otwory montażowe

