



Symaro™

Czujniki temperatury zewnętrznej

QAC31..

- Aktywne czujniki do pomiaru temperatury zewnętrznej
- Napięcie zasilające 24 V AC lub 13,5...35 V DC
- Sygnał wyjściowy 0...10 V DC lub 4...20 mA

Zastosowanie

Czujniki temperatury zewnętrznej QAC31.. przeznaczone są do stosowania w instalacjach grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych jako:

- Czujniki prowadzące w pogodowej regulacji temperatury zasilania
- Czujniki pomiarowe wykorzystywane np. do optymalizacji lub do podłączenia do systemu zarządzania budynkiem
- Wysokiej jakości czujniki pomieszczeniowe do pomiaru temperatury w przestrzeniach obiektów handlowych.

Zestawienie typów

Oznaczenie typu	Zakres pomiarowy	Napięcie zasilające	Sygnał wyjściowy
QAC3161	-50...+50 °C	24 V AC ±20 % / 13,5...35 V DC 24 V AC/DC klasa 2 (US)	0...10 V DC
QAC3171	-50...+50 °C	13,5...35 V DC	4...20 mA

Zamawianie i dostawa

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

Czujnik temperatury zewnętrznej **QAC3161**

Czujnik dostarczany jest z dławikiem kablowym M16.

Urządzenia współpracujące

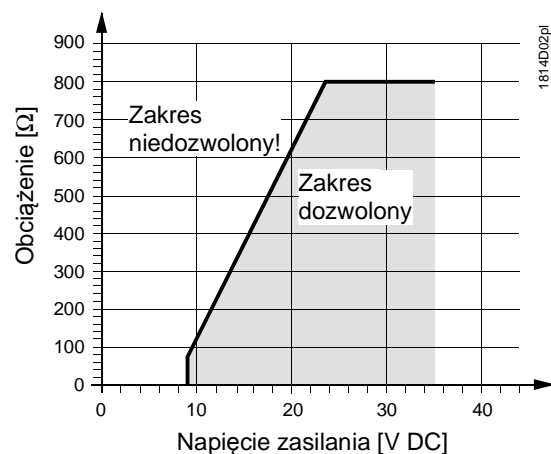
Wszystkie systemy lub urządzenia, do których można podłączyć aktywny sygnał wyjściowy czujnika 0...10 V DC lub 4...20 mA.

Działanie

Czujnik dokonuje pomiaru temperatury zewnętrznej 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.

Wykres obciążenia

Sygnał wyjściowy, zacisk I1



Budowa

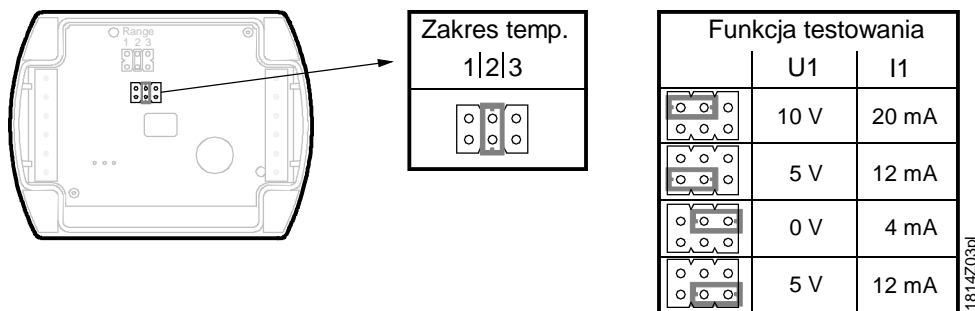
Kanałowy czujnik temperatury QAC31.. składa się z obudowy, obwodu drukowanego, zacisków połączeniowych i sondy pomiarowej.

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

Sonda pomiarowa przykręcona jest do obudowy od dołu.

Przewody mogą być doprowadzone do czujnika od tyłu (okablowanie podtynkowe) lub od dołu (okablowanie natynkowe). Do tego celu, w podstawie można wyłamać specjalny otwór lub zastosować dławik kablowy M16 przykręcając go od dołu do podstawy.

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 zgodnie z tabelką „Funkcja testowania”.

Awaria

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

Wskazówki do projektowania

Do zasilania czujnika wymagany jest transformator na niskie napięcie bezpieczne (SELV) z odseparowanymi uzwojeniami i przeznaczony do pracy ze 100 % obciążeniem. Przy doborze i elektrycznym zabezpieczeniu transformatora należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa.

Przy doborze transformatora należy uwzględnić pobór mocy czujnika temperatury zewnętrznej.

Informacje dotyczące prawidłowego okablowania – patrz karta katalogowa urządzenia, z którym czujnik jest stosowany.

Przestrzegać dopuszczalnych długości przewodów.

Prowadzenie i dobór kabli

Przy układaniu kabli pamiętać, że im dłuższe są równoległe prowadzone kable i im mniejsza między nimi odległość, tym większe występują zakłócenia elektryczne. Do wtórnej strony zasilania i do linii sygnałowych wymagana jest skrętka.

Wskazówki do montażu

Zależnie od zastosowania, czujnik temperatury może być montowany następująco:

Miejsce montażu

- Przy regulacji:
 - Na ścianie domu lub budynku z oknami najczęściej użytkowanego pomieszczenia, ale na czujnik nie może oddziaływać poranne promieniowanie słoneczne. W razie wątpliwości, czujnik należy montować na północnej lub północno-zachodniej ścianie.
- Przy optymalizacji:
 - Zawsze na najzimniejszej ścianie domu lub budynku (zwykle ściana północna). Czujnik w żadnym wypadku nie może być narażony na poranne promieniowanie słoneczne.

Wysokość montażu

Montaż czujnika zaleca się wykonać na środku domu lub budynku lub strefy grzewczej, ale na wysokości nad ziemią co najmniej 2,5 m.

Czujnika **nie można** montować w następujących miejscach:

- Nad oknami, drzwiami, wywietrznikami lub innymi źródłami ciepła
- Pod balkonami lub okapami dachowymi

Aby uniknąć błędów pomiaru spowodowanych cyrkulacją powietrza, korytka kablowe przy czujniku powinny być uszczelnione.

Czujnika nie wolno malować.

Instrukcja montażu wydrukowana jest na opakowaniu.

Wskazówki do uruchomienia

Przed włączeniem zasilania sprawdzić okablowanie. W razie potrzeby, w czujniku ustawić wymagany zakres pomiarowy temperatury.

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

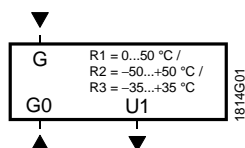
Zasilanie	Napięcie zasilające	patrz „Zestawienie typów“
	Częstotliwość	50/60 Hz dla 24 V AC
	Pobór mocy	≤1 VA
	Zewnętrzne zabezpieczenie linii zasilającej	bezpiecznik zwłoczny maks. 10 A lub wyłącznik nadprądowy maks. 13 A o charakterystyce B, C, D wg EN 60898 lub zasilacz z ograniczeniem prądu do maks. 10 A
Długość kabla sygnału pomiarowego	Dopuszczalne długości kabla	
	Kabel miedziany Ø0,6 mm	50 m
	Kabel miedziany 1,0 mm ²	150 m
	Kabel miedziany 1,5 mm ²	300 m
Dane funkcjonalne	Zakres pomiarowy	-50...+50 °C (R2 = nastawa fabryczna), 0...50 °C (R1), -35...+35 °C (R3)
	Element pomiarowy	Pt 1000
	Stała czasowa	ok. 9 min
	Dokładność pomiaru w zakresie	
	-25...+25 °C	±0,75 K
	-50...+50 °C	±0,9 K
	Sygnal wyjściowy, liniowy (zacisk U1)	0...10 V DC $\hat{=}$ -50...+50 °C lub 0...50 °C lub -35...+35 °C maks. ±1 mA
Sygnal wyjściowy, liniowy (zacisk I1)	4...20 mA $\hat{=}$ -50...+50 °C lub 0...50 °C lub -35...+35 °C patrz „Działanie“	
Stopień ochrony	Stopień ochrony obudowy	IP65 wg EN 60529
	Klasa bezpieczeństwa	III wg EN 60730-1
Połączenie elektryczne	Zaciski śrubowe do przewodów	1 × 2,5 mm ² lub 2 × 1,5 mm ²
	Dławik kablowy (dostarczany z czujnikiem)	M16 x 1,5

Warunki środowiskowe	Praca	wg IEC 721-3-3
	Warunki klimatyczne	klasa 3K5
	Temperatura (obudowa z elektroniką)	-40...+70 °C
	Wilgotność	5...95 % r.h. (bez kondensacji)
	Warunki mechaniczne	klasa 3M2
	Transport	wg IEC 721-3-2
Materiały i kolory	Warunki klimatyczne	klasa 2K3
	Temperatura	-25...+70 °C
	Wilgotność	<95 % r.h.
	Warunki mechaniczne	klasa 2M2
	Podstawa	poliwęglan, RAL 7001 (srebrno-szary)
	Pokrywa	poliwęglan, RAL 7035 (jasno-szary)
Dyrektywy i standardy	Sonda pomiarowa	stal nierdzewna 1.4401
	Dławik kablowy	PA, RAL 7035 (jasno-szary)
	Czujnik (w całości)	nie zawiera silikonu
	Opakowanie	karton
	Standard produktu	EN 60730-1
	Zgodność elektromagnetyczna (aplikacje)	Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego
Waga	Zgodność EU (CE)	Do stosowania w środowisku mieszkalnym, handlowym, lekko uprzemysłowionym i przemysłowym
	Zgodność RCM	CE1T1814xx *)
	UL	8000078879 *)
	Z opakowaniem	UL 873, http://ul.com/database
	QAC3161	ok. 0,14 kg
	QAC3171	ok. 0,14 kg

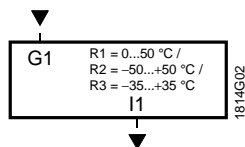
*) Dokumenty można pobrać ze strony <http://siemens.com/bt/download>

Zaciski podłączeniowe

QAC3161



QAC3171

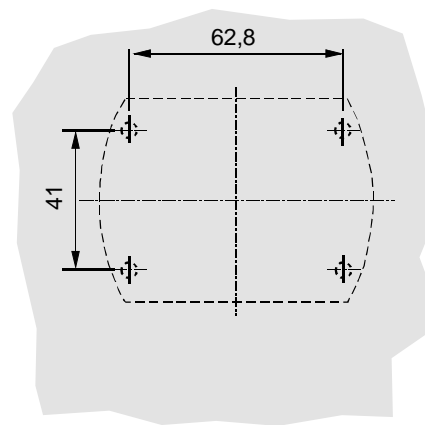
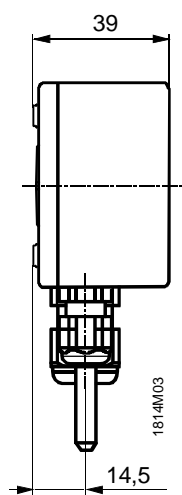
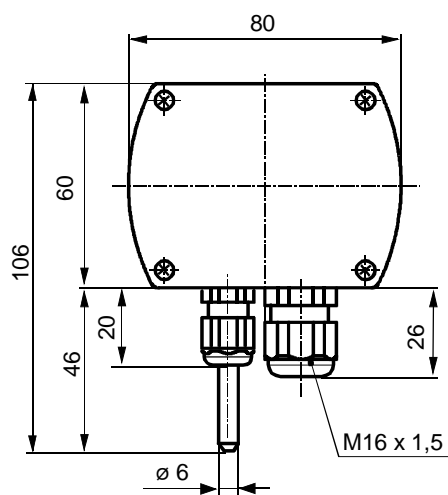


G, G0 Napięcie zasilania 24 V AC (SELV) lub 13,5...35 V DC

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

Otwory montażowe