

PRZETWORNIK WILGOTNOŚCI I TEMPERATURY z wyjściem analogowym TYPU P16

PKW i U 33.20.51-75.00



ZASTOSOWANIE

Przetwornik P16 jest przeznaczony do kontroli temperatury i wilgotności powietrza w chłodniach, suszarniach, pomieszczeniach użytkowych i w warunkach zewnętrznych. Dzięki różnym wykonaniom osłon czujników, może być stosowany także w środowisku zanieczyszczonym.

Przetwornik jest dostępny w zestawie z sondą pomiarową zintegrowaną z obudową przetwornika lub z sondą mocowaną oddzielnie.

Przetwornik może być programowany za pomocą programatora PD15 w LUMELU, punktach serwisowych i dystrybucyjnych.

W przetworniku można programować następujące parametry:

- czas uśredniania pomiarów,
- charakterystyki wyjść analogowych,
- parametry wyjścia alarmowego typu OC,
- parametry kalibracyjne czujników temperatury i wilgotności.

DANE TECHNICZNE

Błąd podstawowy:

- wilgotność względna (RH) 2% RH dla 10..90% RH
3% RH w pozostałym zakresie
- temperatura (T) $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$

Czas uśredniania pomiarów zaprogramowany na 30 sek.

Wyjście analogowe:

- prądowe 0/4...20 mA rezystancja obciążenia $\leq 500 \Omega$
- napięciowe 0...10 V rezystancja obciążenia $\geq 500 \Omega$

Wyjście alarmowe:

- 1 wyjście typu OC, maksymalne wartości dla wyjścia:

- napięcie 5...30 V
- prąd $< 50 \text{ mA}$
- moc $< 300 \text{ mW}$

- programowalne progi alarmowe;
- trzy typy alarmów;
- histereza określana za pomocą dolnego i górnego progu alarmowego;
- opóźnienie zadziałania alarmu

UWAGA: parametry wyjścia alarmowego mogą być programowane przy pomocy programatora PD15

Znamionowe warunki użytkowania:

- zasilanie 9...12...28 V d.c./a.c.
- temperatura otoczenia $-40...85^{\circ}\text{C}$

Stopień ochrony zapewniany przez obudowę

IP 65

Mocowanie

na ścianie

Pozycja pracy

- w aplikacjach nie narażonych na bezpośredni kontakt z wodą dowolna
- w aplikacjach narażonych na bezpośredni kontakt z wodą komorą czujnika w kierunku ziemi

Kompatybilność elektromagnetyczna:

- odporność na zakłócenia elektromagnetyczne wg PN-EN 61000-6-2
- emisja zakłóceń elektromagnetycznych wg PN-EN 61000-6-4

Wymagania bezpieczeństwa

wg PN-EN 61010-1



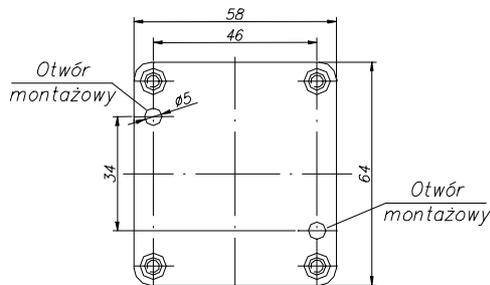
a) wykonanie z sondą zintegrowaną



b) wykonanie z sondą na przewodzie

WYMIARY ZEWNĘTRZNE I SPOSÓB MOCOWANIA

Przetwornik P16 mocuje się na ścianie za pomocą śrub. Obudowa o wymiarach 64 x 58 x 35 mm jest wykonana z tworzywa sztucznego. Przetwornik ma złącze śrubowe umieszczone wewnątrz obudowy, które umożliwia przyłączenie przewodów o przekroju do 1 mm². Pozycja pracy przetwornika jest dowolna w aplikacjach nie narażonych na kontakt z wodą. W przypadku narażenia na kontakt z wodą przetwornik należy montować komorą czujnika w kierunku ziemi.



Rys.2. Gabaryty i rozmieszczenie otworów montażowych przetwornika.

SCHEMATY POŁĄCZEŃ ZEWNĘTRZNYCH

Po zdjęciu pokrywy należy wykonać połączenia elektryczne do zacisków listwy LS1 wg tablicy 1.

Do złącza LS3 są podłączone czujniki, natomiast złącze LS2 jest wykorzystywane jedynie w czasie programowania przetwornika programatorem PD15.



Rys.3. Sposób podłączenia sygnałów zewnętrznych.

W przypadku pracy przetwornika w otoczeniu dużych zakłóceń należy stosować przewody ekranowane. Ekran należy podłączyć do najbliższego punktu PE od strony zasilacza.

Sposób podłączenia sygnałów elektrycznych

Tablica 1

	Przetwornik temperatury	Przetwornik temperatury i wilgotności
Wyjście prądowe	1 — 9...28 V d.c./a.c. 2 — 3 — OC 4 — GND 5 — Temp. 6 — Temp.	1 — 9...28 V d.c./a.c. 2 — 3 — OC 4 — RH 5 — Temp. 6 — Temp.
	Wyjście napięciowe	
Wyjście napięciowe	1 — 9...28 V d.c./a.c. 2 — 3 — OC 4 — GND 5 — Temp. 6 — GND	1 — 9...28 V d.c./a.c. 2 — 3 — OC 4 — GND 5 — Temp. 6 — RH

KOD WYKONAŃ

Tablica 2

Przetwornik wilgotności i temperatury P16 -	XX	X	X	X	X
Wielkość mierzona:					
temperatura (czujnik wewnątrz obudowy)					
temperatura (sonda zintegrowana)					
wilgotność i temperatura (sonda zintegrowana)					
wilgotność i temperatura (sonda z przewodem 5 m) do montażu na ścianie					
wilgotność i temperatura (sonda z przewodem 5 m) do montażu w kanale					
na zamówienie ¹					
Zakres temperatury:					
-40...85°C					
-40...40°C					
0...50°C					
na zamówienie ²					
Zakres wilgotności:					
brak					
0...100%					
na zamówienie ²					
Ośłona czujnika:					
brak (tylko przetwornik temperatury P16-T0)					
osłona bez filtra					
filtr membranowy					
filtr ze spiekanego brązu					
filtr ze stali nierdzewnej					
filtr teflonowy					
filtr z siatką metalową					
na zamówienie ¹					
Wyjście analogowe:					
prądowe 0...20 mA					
prądowe 4...20 mA					
napięciowe 0...10 V					
na zamówienie ¹					
Próby odbiorcze:					
bez dodatkowych wymagań					
z atestami Kontroli Jakości					
wg uzgodnień z klientem ¹					

¹ po uzgodnieniu z producentem

² na życzenie klienta programuje się przetwornik na dowolny zakres w Lumelu lub punktach obsługi

UWAGA:

Przetwornik P16 w wykonaniu do pomiaru wilgotności i temperatury z dwoma wyjściami prądowymi nie ma wyjścia typu OC.

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA

Kod **P16 - W1.2.1.5.2.0** oznacza przetwornik wilgotności i temperatury ze zintegrowaną sondą pomiarową i filtrem teflonowym.

Przetwornik ma 2 wyjścia napięciowe 0...10 V. Zakres przetwarzania wyjścia temperatury wynosi 0 V dla 0°C i 10 V dla 50°C. Zakres przetwarzania wyjścia wilgotności wynosi 0 V dla 0% RH i 10V dla 100 % RH.

Oslony czujnika

Tablica 2

Kod osłony	Rysunek	Nazwa	Budowa	Cechy	Typowe zastosowanie
0		Osłona bez filtra	Osłona ze stali nierdzewnej z otworami	Osłona bez efektu filtracji, tylko ochrona mechaniczna Szybki czas reakcji t10/90: 5 s	Ręczne rejestratory wilgotności i temperatury
1		Filtr membranowy	Obudowa z PC, membrana teflonowa zaalaminowana folią Wielkość porów 1 μm	Średni efekt filtracji Max temperatura: do 80°C Czas reakcji t10/90: 15 s	Automatyka budynku
2		Filtr ze spiekane go brązu	Spiekany brąz Wielkość porów 60 μm	Duża wytrzymałość mechaniczna Do współpracy z wysokimi zanieczyszczeniami Stosowany przy małej wilgotności powietrza Czas reakcji t10/90: 10 s	Rolnictwo
3		Filtr ze stali nierdzewnej	Spiekana stal nierdzewna Wielkość porów 60 μm	Duża wytrzymałość mechaniczna Max temperatura: do 180°C Stosowany przy małej wilgotności powietrza Czas reakcji t10/90: 30 s	Proces suszenia
4		Filtr teflonowy	Spiekany teflon Wielkość porów 50 μm	Wysoka odporność chemiczna Max temperatura: do 180°C Czas reakcji t10/90: 14 s	Proces suszenia w aplikacjach chemicznych
5		Filtr z siatką metalową	Siatka ze stali nierdzewnej Wielkość porów 100 μm	Mała wytrzymałość mechaniczna Średnia odporność na zanieczyszczenia Max temperatura: do 120°C Stosowany przy wysokiej wilgotności powietrza Czas reakcji t10/90: 7 s	Proces suszenia z niebezpiecznym nasyceniem związków chemicznych lub przy wilgotności > 90 %