

PRZETWORNIK TEMPERATURY
I WILGOTNOŚCI
P18L

ZASILANY Z PĘTLI PRĄDOWEJ



INSTRUKCJA OBSŁUGI



Spis treści

1. Zastosowanie	5
2. Bezpieczeństwo użytkowania	5
3. Instalacja	5
3.1. Montaż	5
3.2. Połączenia elektryczne.....	7
4. Obsługa	8
5. Akcesoria	8
6. Dane techniczne przetwornika P18L	10
7. Zanim zostanie zgłoszona awaria	11
8. Kod wykonań	12

1. Zastosowanie

Przetwornik P18L jest urządzeniem przeznaczonym do ciągłego przetwarzania wilgotności względnej lub temperatury otoczenia na standardowy analogowy sygnał prądowy. Przetwornik jest mocowany na ścianie. Zastosowane osłony czujnika umożliwiają przetwornikowi pracę w różnych warunkach otoczenia.

2. Bezpieczeństwo użytkowania



W zakresie bezpieczeństwa użytkowania przetwornik odpowiada wymaganiom normy PN-EN 61010-1.

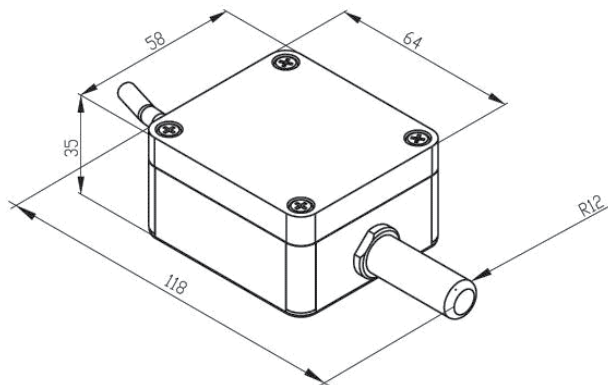
Uwagi dotyczące bezpieczeństwa:

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy zapoznać się z niniejszą instrukcją. Instalacji i podłączeń przetwornika powinien dokonywać wykwalifikowany personel zgodnie z opisem w punkcie 3.2 instrukcji obsługi. W celu uniknięcia uszkodzenia urządzenia przed włączeniem zasilania należy upewnić się, że wszystkie przewody zostały prawidłowo podłączone. Przewody zasilające przed montażem w listwie zaciskowej przetwornika przełożyć przez dławik uszczelniający. Dławik skrócić w celu uzyskania szczelności. Przy nie skręconym dławiku przetwornik nie zapewnia szczelności IP 65.

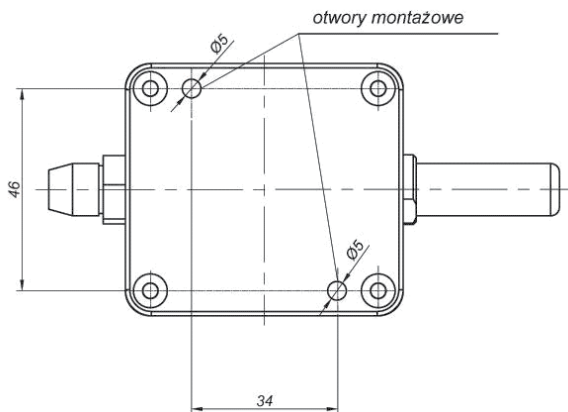
3. Instalacja

3.1. Montaż

Przetwornik P18L mocowany jest na ścianie za pomocą połączenia śrubowego lub klejowego bez utraty klasy szczelności IP 65. Obudowa przetwornika jest wykonana z samo gasnącego tworzywa sztucznego. Przetwornik ma złącza śrubowe umieszczone wewnątrz przetwornika, które umożliwiają przyłączenie przewodów zewnętrznych o przekroju do 1 mm².



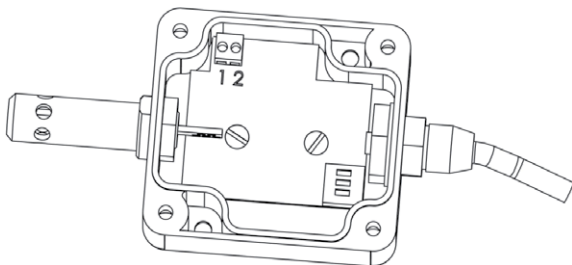
Rys 1. Gabaryty przetwornika P18L



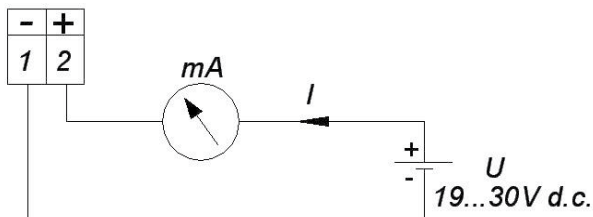
Rys 2. Rozmieszczenie otworów montażowych przetwornika P18L

3.2. Połączenia elektryczne

Przetwornik P18L ma 2 zaciski podłączeniowe, do których jest dostęp po zdjęciu pokrywy obudowy przetwornika.



Rys 3. Oznaczenie zacisków do podłączenia sygnałów zewnętrznych



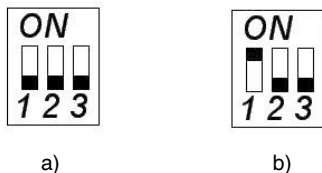
Rys 4. Sposób podłączenia elektrycznego przetwornika

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

4. Obsługa

Po podłączeniu przewodów, skręceniu obudowy i włączeniu zasilania przetwornik jest gotowy do pracy. Poprawny wynik pomiaru pojawi się dopiero po czasie inicjalizacji pomiaru ok. 2,5 minuty. Po upływie tego czasu wyjście analogowe zostanie poprawnie wysterowane.

Przetwornik przetwarza temperaturę lub wilgotność względną na standardowy sygnał prądowy 4... 20 mA. Wybór wielkości przetwarzanej realizowany jest za pomocą zworki nr 1 trzypozycyjnego przełącznika umieszczonego na płycie przetwornika. Jeżeli zwora nr 1 jest w pozycji „OFF” – przetwornik przetwarza temperaturę, jeżeli zwora nr 1 znajduje się w pozycji „ON” przetwornik przetwarza wilgotność względną (rys. 5).



Rys 5. Wybór wielkości przetwarzanej:

a) temperatura,

b) wilgotność względną

5. Akcesoria

Standardowo przetwornik P18L wyposażony jest w metalową osłonę czujnika przeznaczoną tylko do zastosowań wewnętrznych. Dla innych aplikacji zaleca się używanie dodatkowych osłon czujnika, w zależności od warunków pracy przetwornika.

Lp.	Kod zamówienia	Rysunek	Nazwa	Budowa	Cechy	Typowe zastosowanie
1	20-015-00-00011			Obudowa z PCV, membrana teflonowa zalaminowana folią. Wielkość porów 1 µm	Średni efekt filtracji Max temperatura: do 80°C Czas reakcji t10/90: 15 s	Automatyka budynku. Do zastosowań w pomieszczeniach o małej ilości zanieczyszczeń.
2	20-015-00-00007		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
3	20-015-00-00003		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

6. Dane techniczne przetwornika P18L

Parametry podstawowe:

- zakres pomiaru wilgotności względnej (RH) 0...100% bez kondensacji¹⁾
- błąd podstawowy przetwarzania wilgotności¹⁾ ± 2% zakresu dla RH = 10...90%
± 3% w pozostałym zakresie
- histereza pomiaru wilgotności ± 1% RH
- zakres pomiaru temperatury (T) – 20... 60°C
- błąd podstawowy przetwarzania temperatury ± 0,5% zakresu
- błędy dodatkowe:
 - wpływ temperatury ± 25% błędu podstawowego/10°C

Wyjście analogowe:

- prądowe: 4... 20 mA
- maksymalna rezystancja obciążenia wyjścia prądowego: 500 Ω

Znamionowe warunki użytkowania:

- zasilanie: 19...30 V d.c.
- pobór mocy < 1,5 VA
- temperatura otoczenia: – 20...23...60°C
- wilgotność względna powietrza: < 95% (dopuszczalna kondensacja pary wodnej)
- prędkość przepływu powietrza 2 m/s
- czas wstępnego wygrzewania 15 minut

¹⁾ W przypadku kondensacji pary wodnej na powierzchni czujnika błąd pomiaru może przekraczać błąd podstawowy aż do czasu wysuszenia struktury czujnika.

- stopień ochrony zapewniany przez obudowę: IP 65
- mocowanie: na ścianie
- masa 125 g
- wymiary (35 × 58 × 118) mm
- pozycja pracy:
 - w aplikacjach nie narażonych na bezpośredni kontakt wody: dowolna
 - w aplikacjach narażonych na kontakt z wodą: komorą czujnika w kierunku ziemi

Kompatybilność elektromagnetyczna:

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

Wymagania bezpieczeństwa według normy PN-EN 61010-1

- kategoria instalacji III
- stopień zanieczyszczenia 2
- napięcie pracy względem ziemi 50 V
- wysokość nad poziomem morza poniżej 2000 m

7. Zanim zostanie zgłoszona awaria

Możliwości nieprawidłowej pracy przetwornika P18L

Tablica 2.

Objawy	Postępowanie
Na wyjściu przetwornika pojawiają się dane niezgodne z naszymi oczekiwaniami.	Odczekać czas uśredniania wyników – ok. 2,5 minuty

8. Kod wykonań

Kod wykonań przetwornika P18L

Tablica 3

P18L -	XX	X
Wykonanie:		
standardowe	00	
specjalne*	XX	
Próby odbiorcze:		
bez dodatkowych wymagań	0	
z atestami Kontroli Jakości	1	
ze świadectwem wzorcowania	2	
wg uzgodnień z klientem*	X	

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA:

Kod **P18L-00 0** oznacza przetwornik w wykonaniu standardowym, bez dodatkowych wymagań. W razie potrzeby należy dodatkowo zamówić osłonę czujnika wg tab. 1, np. osłona 0874-490-014 oznacza filtr ze spiekanego brązu.



LUMEL S.A.

ul. Sulechowska 1, 65-022 Zielona Góra

tel.: +48 68 45 75 100

www.lumel.com.pl

Informacja techniczna:

tel.: (68) 45 75 106, 45 75 180, 45 75 260

e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl

Realizacja zamówień:

tel.: (68) 45 75 207, 45 75 209, 45 75 218, 45 75 341

fax.: (68) 32 55 650

Pracownia systemów automatyki:

tel.: (68) 45 75 228, 45 75 117