

## Elektroniczny przełącznik ciśnienia z wyświetlaczem Model PSD-10

Karta katalogowa WIKA PE 81.13

### Zastosowanie

- Aplikacje hydrauliczne i pneumatyczne
- Filtry
- Pompy
- Obrabiarki

### Specjalne właściwości

- 4-cyfrowy wyświetlacz
- Punkty przełączania swobodnie programowane
- Wyjście przełączające 2 może być użyte jako wyjście błędu
- Obudowa obracana o 280°
- Opcjonalne wyjście analogowe

### Opis

#### Wygodna obsługa

Mocny i trwały projekt połączony z łatwą obsługą stanowią zalety niniejszych nowoczesnych przełączników ciśnienia. Dobrze zaplanowana forma z pochyłym wyświetlaczem, obracającym się o 280°, umożliwia użytkownikowi odczyt pomiarów z różnych kierunków, nawet w warunkach o słabym oświetleniu lub z odległości. Jednostki, punkty nastawy jak również punkt zerowy oraz zakres można łatwo konfigurować przy pomocy podręcznego menu. Zmieniane hasło zapewnia ochronę przed nieupoważnionym dostępem.

#### Sprawdzone technologie pomiarowe

Czujniki wykonane przez firmę WIKA gwarantują z wysoką dokładnością długotrwałą stabilność i powtarzalność w przemysłowych pomiarach ciśnienia od lat. W zależności od zakresu pomiarowego stosowany jest odpowiedni czujnik cienkownikowy metalowy lub ceramiczny. Presostat jest zaprojektowany do pracy w trudnych warunkach, dzięki czemu jest nadzwyczaj odporny na zakłócenia, uderzenia i drgania.

**Rys. Przełącznik ciśnienia PSD-10**

Przełącznik PSD-10 zapewnia użytkownikowi doskonałą funkcjonalność przełączania. Jest on idealnie dopasowany do stałego stosowania w seriach produkcyjnych w zastosowaniach przemysłowych.

#### Opracowane funkcje

Ponieważ przetwornik posiada 2 wyjścia przełączające, które mogą być indywidualnie konfigurowane, zarówno wyświetlacz jak i opcjonalne wyjście analogowe, model PSD-10 spełnia funkcje przełącznika ciśnienia, wyświetlacza cyfrowego i przetwornika ciśnienia. Zarówno wyjście przełączające jak również dioda LED mogą być stosowane jako wskaźnik statusu błędu zgodnie z koncepcją DESINA®.

#### Wszechstronny i wielopłaszczyznowy

Skuteczne kopiowanie wymaganych ustawień i funkcji do innych przełączników ciśnieniowych jest możliwe przy pomocy opcjonalnego modułu programowania. Szybko i łatwo można zamontować opcjonalnym uchwytem montażowym.

Specyfikacje		Model PSD-10								
<b>Czujnik ceramiczny</b>										
Zakresy ciśnień	bar	- 1 ... 2,5	-1 ... 4	-1 ... 6	-1 ... 10	-1 ... 16				
Dopuszczalne przeciążenie	bar	10	10	20	20	40				
Ciśnienie niszczące	bar	12	12	25	25	50				
<b>Czujnik cienkowarstwowy</b>										
Zakresy ciśnień	bar	25	40	60	100	160	250	400	600	
Dopuszczalne przeciążenie	bar	50	80	120	200	320	500	800	1200	
Ciśnienie niszczące	bar	250	400	550	800	1000	1200	1700	2400	
Materiały										
▪ Zwilżane części		Stal kwasoodporna z czujnikiem ceramicznym Ceramiczny AL <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , NBR <sup>1)</sup>								
		<sup>1)</sup> Inne rodzaje uszczelnień na zapytanie								
▪ Obudowa		Odlew cynkowy Z 410; powlekany srebrnym lakierem								
▪ Klawiatura		Poliester								
Zasilanie elektryczne U <sub>B</sub>	DCV	15 < U <sub>B</sub> ≤ 30 (znamionowe 24 V DC, klasa ochrony 3)								
Wyjście sygnału		{0/4 ... 20 mA; programowane i dowolnie regulowane}								
Maksymalne obciążenie R <sub>A</sub>		R <sub>A</sub> < (U <sub>B</sub> - 8V) / 0.02 A z R <sub>A</sub> w Omach i U <sub>B</sub> w Voltach (maks. 500 Omów)								
Punkty przełączeniowe										
▪ Ilość		1 lub 2 (PNP)								
▪ Funkcja		NO / NC; dowolnie regulowane funkcje okna i histerezy								
▪ Wartość znamionowa styku		DCV	Napięcie zasilania U <sub>B</sub> - 1.5 V (U <sub>B</sub> w Voltach)							
▪ Prąd przełączania <sup>2)</sup>		1,4 A (dla wyjść dwuprzewodowych 0,7 A na przełącznik)								
		<sup>2)</sup> Styki o wyższych wartościach znamionowych na zapytanie								
▪ Czas reakcji		ms	≤ 10							
▪ Dokładność		% zakresu	≤ 1,0							
Wyświetlacz										
▪ Projekt		7-segmentowe diody LED, czerwone 4 cyfry, wysokość 9 mm								
▪ Zakres		-999 ... 9999								
▪ Dokładność		% zakresu	≤ 1,0 ± 1 cyfra							
Zużycie prądu		mA	≤ 100							
Dokładność		% zakresu	≤ 0,5 (BFSL)							
		% zakresu	≤ 1,0 <sup>3)</sup>							
		<sup>3)</sup> Obejmuje nieliniowość, histerezę, niepowtarzalność, punkt zero, błąd pełnego zakresu (odpowiada błędowi urządzenia zgodnie z IEC 61298-2). Regulacja w pozycji pionowej z dolnym przyłączem procesowym.								
Histereza		% zakresu	≤ 0,1 (≤ 0,3 z zakresem ciśnienia ≤ 16 bar)							
Nieliniowość		% zakresu	≤ 0,4 (BFSL) zgodnie z IEC 61298-2							
Stabilność 1- roczna		% zakresu	≤ 0,2 (≤ 0,3 z zakresem ciśnienia ≤ 16 bar) (w warunkach odniesienia)							
Dopuszczalna temperatura										
▪ Medium <sup>4)</sup>		-30 ... +100°C				-22 ... +212°F				
		(-20 ... +85°C z zakresem ciśnienia ≤ 16 bar)				(-4 ... +185°F z zakresem ciśnienia ≤ 16 bar)				
▪ Otoczenia <sup>4)</sup>		-20 ... +85°C				-4 ... +185°F				
▪ Przechowywania <sup>4)</sup>		-40 ... +100°C				-40 ... +212°F				
		<sup>4)</sup> Zgodne również z EN 50178, Tab.7, Działanie (C) 4K4H, Przechowywanie (D) 1K4, Transport (E) 2K3								
Zakres temperatury skompensowanej		0 ... +80°C				0 ... +176°F				
Współczynnik temperaturowy dla zakresu temperatury skompensowanej										
▪ Średnia TC zero		% zakresu	≤ 0.3/10K							
▪ Średnia TC zakresu		% zakresu	≤ 0.3/10K							
Zgodność CE										
		89/336/EWG emisja zakłóceń i odporność patrz EN 61 326.								
		97/23/EEC Dyrektywa dot. sprzętu ciśnieniowego. Zał. 1.								
Ochrona przewodów										
		Ochrona przed zwarciami biegunów i przepięciem od strony przyrządu								
Półokres ładowania										
		Zwykle 100 mln (10 mln z zakresem ciśnienia ≤ 16 bar)								
Masa										
		kg	Okolo 0,28							

{ } Pozycje w nawiasach klamrowych są opcjami za dodatkową dopłatą.

## Wymiary w mm

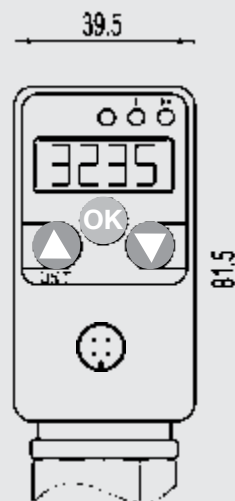
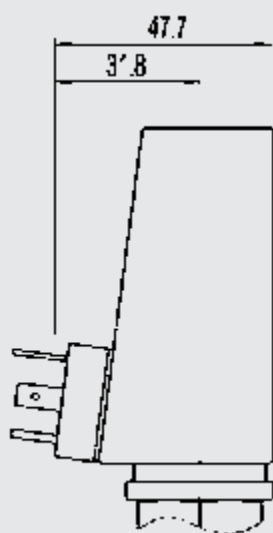
IP zgodnie z IEC 60 529

### Przyłącza elektryczne

Wtyczka typu L  
DIN EN 175301-803, Form A  
dla przekroju poprzecznego przewodu  
max. do 1.5 mm<sup>2</sup>,  
średnica zewnętrzna przewodu 6 - 8 mm,  
IP 65  
Kod zamówieniowy: A4

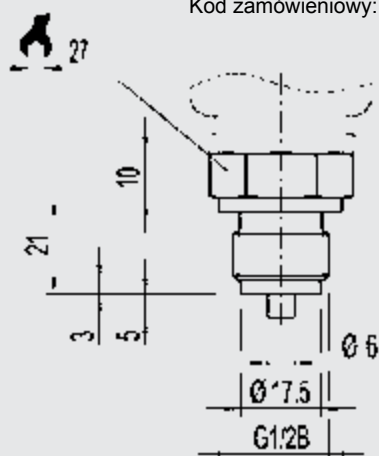
Wtyczka okrągła \*)  
M 12x1, 5-pinowa  
IP 67  
Kod zamówieniowy: M5

Wtyczka okrągła \*)  
M 12x1, 4-pinowa  
IP 67  
Kod zamówieniowy: M4



### Przyłącza procesowe

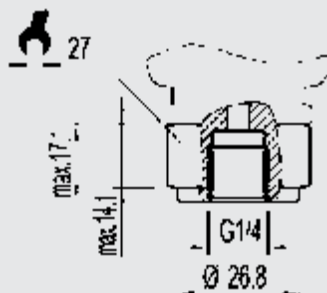
G 1/2,  
Kod zamówieniowy: GD



G 1/4,  
DIN 3852  
Kod zamówieniowy: HD  
(max. przeciążenie 600 bar)



G 1/4 wewnętrzny  
Kod zamówieniowy: TB



Inne na zapytanie

Odnośnie sposobu instalacji i instrukcji bezpieczeństwa prosimy o skorzystanie z instrukcji obsługi.  
Odnośnie otworów stożkowych i gniazd do spawania prosimy o skorzystanie z informacji technicznej IN 00.14  
do pobrania ze strony [www.wike.de](http://www.wike.de) - zakładka Service

\*) Wtyczki nie są zawarte w dostawie.

## Oprzewodowanie

Wyjście	Obwód
{1 Wyjście przełączające}	<p>Wtyczka typu L</p>
Desina	<p>2 wyjścia przełączające</p> <p>Wtyczka okrągła M12x1 4-pinowa</p>
	<p>{1 wyjście przełączające + 1 wyjście analogowe}</p> <p>Wtyczka okrągła M12x1 4-pinowa</p>
{2 wyjścia przełączające + 1 wyjście analogowe}	<p>Wtyczka okrągła M 12x1 5-pinowa</p>

### Legenda:

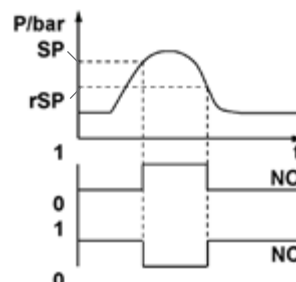
<b>out 1</b>	zewnętrzne obciążenie 1
<b>out 2</b>	zewnętrzne obciążenie 2
<b>Sig+</b>	wyjście analogowe

{ } Pozycje w nawiasach klamrowych są opcjami za dodatkową dopłatą.

## Funkcja histerezy

Jeżeli ciśnienie systemu waha się wokół wartości nominalnej, histereza utrzymuje stabilny status przełącznika wyjść. Gdy ciśnienie systemu podnosi się, wyjście przełącza się, gdy osiąga odpowiednio zaprogramowany punkt (SP); jeżeli ciśnienie spadnie, wyjście ponownie jest przełączone z powrotem jedynie wówczas, gdy zostanie osiągnięty punkt resetowania (rSP)

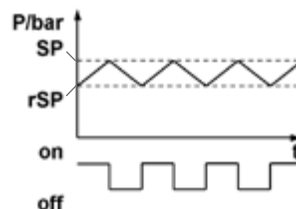
Przykład zastosowania: ładowanie akumulatora.  
Zawór odcinający ładuje do 80 bar, a następnie zamyka go. Gdy ponownie zostanie osiągnięte 70 bar włącza się ponownie.



## Funkcja okna

Funkcja okna umożliwia monitorowanie zdefiniowanego zakresu.

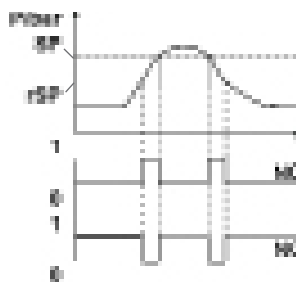
Jeżeli ciśnienie systemu znajduje się pomiędzy punktem nastawy (SP) a punktem resetowania (rSP), wyjście jest aktywowane (NO), a odpowiednie wyłączane (NC).



## Czasy opóźnienia (0,00 do 9,99 s):

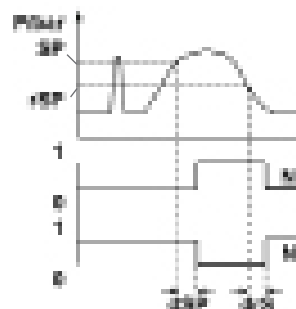
W ten sposób mogą być odfiltrowane niepożądane, krótkotrwałe lub o wysokiej częstotliwości wzrosty (piki) ciśnienia.

Ciśnienie musi pozostać przynajmniej przez czas umożliwiający przełącznikowi zadziałanie. Przełączanie wyjścia nie zmienia ich statusu natychmiast po osiągnięciu przełączalnego zdarzenia, ale jedynie po upływie czasu opóźnienia. Jeżeli zdarzenie przełączające trwa krócej od upływu czasu opóźnienia, nie zmieni się przełączane wyjście.



## Funkcja błędu

Drugie wyjście przełączające może być opcjonalnie stosowane jako wyjście błędów do wyświetlania błędów funkcji przełącznika ciśnieniowego. Jako że wyjście błędów jest normalnie zamknięte, w przypadku błędów (Err1, Err2, Err3) jest otwarte. W tym samym czasie zapala się dioda II. Wyświetlacz i wyjście pozostają aktywne dopóki błąd nie zostanie usunięty.



## Dodatkowe informacje

Dodatkowe informacje o kartach katalogowych, instrukcjach obsługi można uzyskać ze strony [www.wikapolska.pl](http://www.wikapolska.pl)

Parametr	Ustawienia fabryczne	Zakres regulacji	Proszę wypełnić
<b>Wyjście przełączające 1</b>			
Górny punkt przełączenia	Pełna wartość skali	Zakres pomiarowy (wejście jako wartość ciśnienia)	*)
Dolny punkt przełączenia	Pełna wartość skali – 10%	Zakres pomiarowy (wejście jako wartość ciśnienia) <sup>1)</sup>	
Funkcja przełączania	NO	NO	<input type="checkbox"/>
		NC	<input type="checkbox"/>
Typ przełączenia	Histereza	Okno	<input type="checkbox"/>
		Histereza	<input type="checkbox"/>
Czas opóźnienia górnego punktu przełączenia	0,05 s	0,00 ... 9,99 s	—, —
Czas opóźnienia dolnego punktu przełączenia	0,05 s	0,00 ... 9,99 s	—, —
<b>Wyjście przełączające 2</b>			
Górny punkt przełączenia	Pełna wartość skali	Zakres pomiarowy (wejście jako wartość ciśnienia)	—
Dolny punkt przełączenia	Pełna wartość skali – 10%	Zakres pomiarowy (wejście jako wartość ciśnienia) <sup>1)</sup>	—
Funkcja przełączania	NO	NO	<input type="checkbox"/>
		NC	<input type="checkbox"/>
Typ przełączenia	Histereza	Okno	<input type="checkbox"/>
		Histereza	<input type="checkbox"/>
Opóźnienie górnego punktu przełączenia	0,05 s	0,00 ... 9,99 s	—, —
Opóźnienie dolnego punktu przełączenia	0,05 s	0,00 ... 9,99 s	—, —
<b>Opcje</b>			
Hasło	0000 (= brak hasła)	0000 ... 9999	
Wyświetlane jednostki	bar	MPa	<input type="checkbox"/>
		PSI	<input type="checkbox"/>
		Bar	<input type="checkbox"/>
Wyświetlany parametr	Ciśnienie aktualne	Max. wartość	<input type="checkbox"/>
		Min. wartość	<input type="checkbox"/>
		Wyświetlacz wyt.	<input type="checkbox"/>
		Wyjście przełączające 2	<input type="checkbox"/>
		Wyjście przełączające 1	<input type="checkbox"/>
		Rzeczywiste ciśnienie	<input type="checkbox"/>
Wyjście analogowe	4-20 mA	4-20 mA	<input type="checkbox"/>
		0-20 mA	<input type="checkbox"/>
Początkowa wartość ciśnienia (wyjście analogowe)	Początkowa wartość ciśnienia = 4mA 4mA	Zakres pomiarowy (wejście jako wartość ciśnienia)	—
Pełna wartość skali ciśnienia (wyjście analogowe)	Pełna wartość skali = 20 mA	Zakres pomiarowy (wejście jako wartość ciśnienia) <sup>2)</sup>	—
Przesunięcie zera	Ustawienia fabryczne	Ustawienia fabryczne	
		Regulacja rzeczywistego ciśnienia <sup>3)</sup>	
		Powrót do menu	
Resetowanie wartości pamięci pików	Nie kasować pamięci	Skasować pamięć	
		Nie kasować pamięci	
Wyjście przełączające drugie stosowane jako	Nie	Tak	<input type="checkbox"/>
Wyjście błędu		Nie	<input type="checkbox"/>
Wersja oprogramowania	---	---	
Liczba wyświetlanych miejsc dziesiętnych	4)	Zmniejszenie o 1 miejsce dziesiętne	<input type="checkbox"/>

1) Dolny punkt nastawy musi wynosić 0,5% pełnej wartości poniżej dolnego minimalnego punktu

2) Wartość pełnej skali ciśnienia (wyjście analogowe) musi wynosić 5% zakresu powyżej początkowej wartości ciśnienia (wyjście analogowe)

3) Max. 5% pełnej skali

4) Zależy od zakresu ciśnienia i jednostki inżynierskiej (3 cyfry dla bar, 4 cyfry dla psi)

\*) W przypadku pustych pól przełącznik ciśnieniowy zostanie przestawiony na ustawienia fabryczne.

