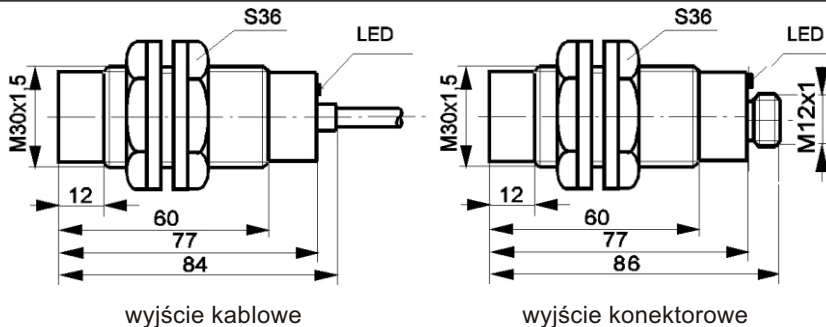


Strefa działania w zakresie 0 - 15mm
 Wyjście typu NPN lub PNP,
 Funkcja wyjściowa Z (NO) lub R (NC)
 Obudowa: mosiadek niklowany M30
 z nakrętką z tworzywa
 Czoło niewbudowane

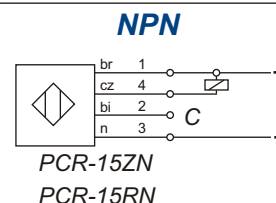
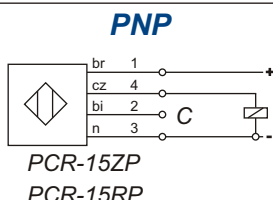


Typ	PCR 15ZP ... PCR 15ZP-K ... PCR 15RP ... PCR 15RP-K ...	PCR 15ZN ... PCR 15ZN-K ... PCR 15RN ... PCR 15RN-K ...
-----	--	--

Nominalna strefa działania	15mm	15mm
Tolerancja strefy działania	±10%	±10%
Częstotliwość progowa	6 - 6000 imp/min	6 - 6000 imp/min
Powtarzalność częstotliwości progowej	±2%	±2%
Regulacja częstotliwości progowej	bez regulacji lub ±50%	bez regulacji lub ±50%
Histeresa częstotliwości progowej (nieregulowana)	10 - 80%	10 - 80%
Napięcie zasilania	15 - 30 VDC	15 - 30 VDC
Tętnienia napięcia zasilania	≤ 10%	≤ 10%
Pobór prądu bezysterowania	≤ 20mA	≤ 20mA
Max. prąd obciążenia	200 mA	200 mA
Napięcie szczątkowe	0,8 - 1,8 VDC	0,8 - 1,8 VDC
Zabezpieczenie przed zwarcieniem wyjścia	Tak	Tak
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji	Tak	Tak
Zabezpieczenie przed przepięciami (obciążenia indukcyjne)	Tak	Tak
Wyjście	PNP	NPN
Funkcja wyjścia (według wykresów str. 2/2)	NO lub NC	NO lub NC
Sygnalizacja przekroczenia częstotliwości	LED (zielony)	LED (zielony)
Sygnalizacja obecności metalu w strefie działania	LED (czerwony)	LED (czerwony)
Czas opóźnienia	$t_{op}=60/f_w$ [sek]	$t_{op}=60/f_w$ [sek]
Temperatura pracy	-25°C...+70°C	-25°C...+70°C
Stopień ochrony	IP 65	IP 65
Wibracje	$f \leq 55\text{Hz}; a_{max} = 1\text{mm}$	$f \leq 55\text{Hz}; a_{max} = 1\text{mm}$
Udary	$b_{max} \leq 30\text{g}; t = 11\text{ms}$	$b_{max} \leq 30\text{g}; t = 11\text{ms}$
Przewód wyjściowy	2mb; 3x0,34mm ²	2mb; 3x0,34mm ²

Na zamówienie w wykonaniu nietypowym:

- długość przewodu inna niż 2mb
- nakrętka metalowa z podkładką sprężynującą
- regulacja częstotliwości progowej ± 50%
- wyjście impulsowe C

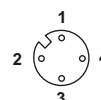


Przykład zamówienia:

PCR - 15 ZNK - 100R - 20 - C

Typ czujnika	C - wyjście impulsowe (opcja)
Strefa działania (mm)	H - histeresa częstotliwości (%)
Funkcja wyjścia: Z - zwierny NO R - rozwierny NC	R - regulacja częstotliwości progowej ± 50% (opcja)
Wyjście: N - NPN lub P - PNP	f_p - częstotliwość progowa (imp/min)
K - wyjście konektorowe	

Złącze konektorowe męskie M12/4pin

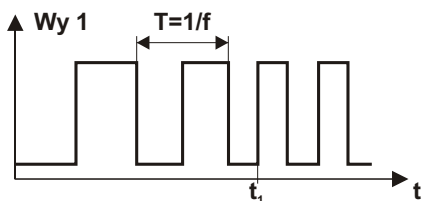


Widok od strony czujnika

UWAGA: Przy zamówieniu oprócz nominalnej strefy działania, polaryzacji, funkcji wyjścia czujnika konieczne należy podać wartość częstotliwości progowej i histeresy tej częstotliwości.

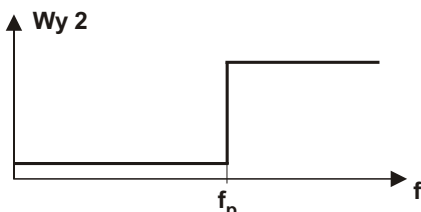
str. 1/2

Wykres 1 pokazuje częstotliwość z jaką pobudzany jest czujnik. Sygnalizacja czerwony LED.

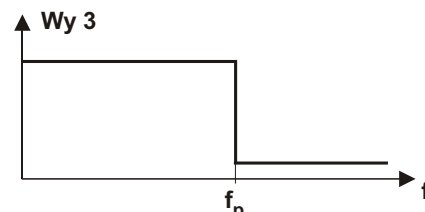


Funkcje na wyjściu czujnika

Wykres 2 pokazuje zmianę stanuysterowania po przekroczeniu częstotliwości f_p w przypadku czujników z funkcją wyjścia NO. Sygnalizacja zielony LED



Wykres 3 pokazuje zmianę stanuysterowania po przekroczeniu częstotliwości f_p w przypadku czujników z funkcją wyjścia NC. Sygnalizacja zielony LED



Obliczanie częstotliwości progowej f_p [imp/min]

Dane:

Prędkość liniowa (np. taśmociągu) - V [m/s]

Prędkość kątowna - [rad/s]

Prędkość obrotowa - n [obr/min]

Promień koła - r [m]

Średnica koła - d [m]

Odległość między znacznikami (na taśmociągu) - p [m]

Ilość znaczników na kole (zębów) - N [szt.] \Leftrightarrow [imp]

$$f_p = \frac{30 V N}{r} \left[\frac{\text{imp}}{\text{s}} \right] \times 60 \left[\frac{\text{imp}}{\text{min}} \right]$$

$$f_p = \frac{60 V N}{d} \left[\frac{\text{imp}}{\text{s}} \right] \times 60 \left[\frac{\text{imp}}{\text{min}} \right]$$

$$f_p = \frac{30 N}{p} \left[\frac{\text{imp}}{\text{s}} \right] \times 60 \left[\frac{\text{imp}}{\text{min}} \right]$$

$$f_p = N n \left[\frac{\text{imp}}{\text{min}} \right]$$

$$f_p = \frac{V}{p} \left[\frac{\text{imp}}{\text{s}} \right] \times 60 \left[\frac{\text{imp}}{\text{min}} \right]$$

Ilość znaczników 'N' należy tak dobrać, aby spełniony był warunek: $6 \leq f_p \leq 6000$

Obliczanie histerezy H (%)

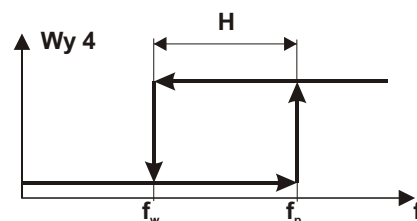
Parametrem charakteryzującym czujnik PCR jest histereza częstotliwości H (wykres 4). Dla czujników z funkcją wyjścia NO sygnał wysoki pojawia po przekroczeniu częstotliwości progowej f_p , a sygnał niski po obniżeniu częstotliwości poniżej wartości f_w .

Histerezę oblicza się w następujący sposób: $H = \frac{f_p - f_w}{f_p} \times 100\%$ $10 \leq H \leq 80$

Czas opóźnienia, który mija od przekroczenia częstotliwości progowej, do przełączenia wyjścia, zależy od częstotliwości progowej i wynosi:

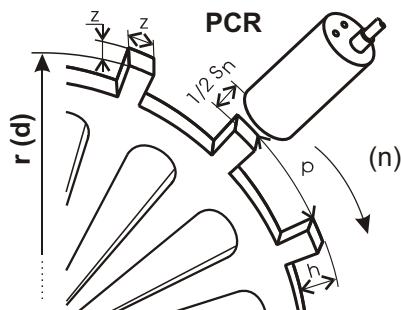
$$t_{op} = \frac{60}{f_w} \text{ [s]}$$

Wartość histerezy jest narzucana przez użytkownika i ustawiana fabrycznie. Jej zakres musi się mieścić w przedziale $10 \div 80\%$.



Sposób montażu mechanicznego

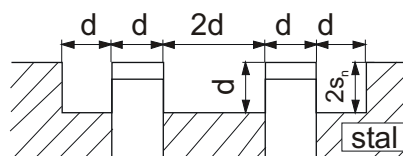
► Dla układu kołowego



Proponowane wymiary elementów inicjujących (znaczników - N).

Typ	1/2 S_n	z	p	h
PCR - 15	7,5 mm	15 mm	70 mm	20 mm

Zabudowa czujników obok siebie



► Dla układu liniowego

