

PREZENTACJA

Programowalne liczniki mikroprocesorowe (PC - programmable counters) to bardzo dokładne i trwałe urządzenia, które ze względu na swą wielofunkcyjność i łatwość w programowaniu są przyjazne użytkownikowi. Liczniki firmy FineTek kumulują w swej konstrukcji większość cech liczników dostępnych obecnie na rynku, m.in.:

- Podwójny wyświetlacz LED
- Pamięć danych
- Dwa wyjścia przekaźnikowe
- Wejście zerowania licznika
- Dwa nastawne progi załączania
- Programowany czas działania wyjść przekaźnikowych
- Dwa wejścia impulsowe liczące
- Możliwość przeskalowania sygnału wejściowego
- Kilka trybów pracy wejść
- Automatyczne zerowanie liczników i wyjść przy zadanej wartości
- Ustawiane miejsce przecinka
- Blokada wprowadzania zmian za pomocą hasła
- Port komunikacyjny RS 485 (Modbus RTU/ASCII)
- Maksymalna częstotliwość zliczania 10 kHz
- Zasilanie 100~240 VAC
- Wyjście zasilania czujników 12 VDC

SYGNAŁY WEJŚCIOWE

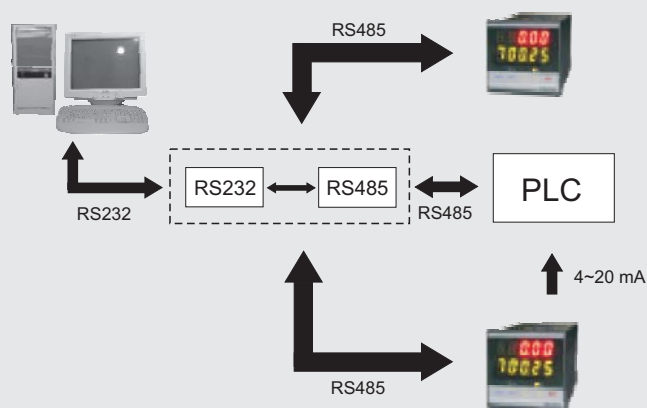
Liczniki firmy *FineTek* przystosowane są do współpracy zarówno z czujnikami mechanicznymi (styki bezpotencjałowe), jak i elektronicznymi (wyposażonymi w wyjście PNP lub NPN). Do wyboru jest 10 rodzajów połączeń czujników zarówno dwu-, jak i trójprzewodowych (czujniki poziome, zbliżeniowe, optyczne, fotoelektryczne, indukcyjne, enkodery itp.). Odpowiednią konfigurację wejść zapewnia ustawienie przełączników tzw. *dip-switch* pod pokrywką obudowy licznika.

ZASTOSOWANIA

Zakres zastosowań liczników mikroprocesorowych jest bardzo szeroki, np.: zliczanie produktów, sumatory, pomiary długości, kontrola położenia, chronometry, kontrola prędkości obrotowej, pomiary przepływów. Wykorzystywane są w wielu dziedzinach i branżach przemysłowych, np.: przemysł spożywczy, papierniczy, barwiarski, opakowań, wydawniczy, tekstylny, farmaceutyczny, narzędziowy, petrochemiczny, uzdatnianie wody, procesy przemysłowe, itd.

Przykładowe aplikacje liczników:

- Zliczanie wyprodukowanych elementów (z wykorzystaniem czujników zbliżeniowych, optycznych, fotoelektrycznych, indukcyjnych)
- Zliczanie wyprodukowanych elementów ze sterowaniem taśmą produkcyjną,
- Zliczanie bieżącej wartości wyprodukowanych elementów ze sterowaniem cyklem produkcyjnym,
- Pomiar długości (poprzez zastosowanie enkoderów, czujników zbliżeniowych, czujników optycznych) przewijanego materiału ze sterowaniem układem napędowym noża tnącego,
- Pomiar długości przewijanego materiału ze sterowaniem układem napędowym noża tnącego oraz sterowaniem układem napędowym materiału,
- Pomiar prędkości przewijanego materiału z sygnalizacją stanu alarmowego,
- Sygnalizacja minimalnego przepływu w obiegu chłodzenia,
- Napełnianie zbiornika z pomiarem natężenia przepływu i sygnalizacją stanów alarmowych,



LICZNIKI PROGRAMOWALNE WIELOFUNKCYJNE PC-73 □□



PC- 7320
(48 x 48)



PC- 7330
(96 x 48)



PC- 7340
(72 x 72)

WŁAŚCIWOŚCI

Podwójny wyświetlacz LED
Dwa wejścia impulsowe liczące
Dwa wyjścia przekaźnikowe
Wejście zerowania licznika
Dwie wartości nastawne (zliczanie pojedyncze i liczby porcji)
Programowany czas działania przekaźnika
Programowane miejsce przecinka
Zliczanie czasu 99h 59min
Ustawiany sposób wyświetlania czasu (h/min, min/s, s/0.1 s)
Czas próbkowania 1~99 s
Wyświetlanie prędkości obrotowej (obr/s, obr/min, obr/h)
Port komunikacyjny RS485 (Modbus RTU/ASCII)

ZASADA DZIAŁANIA

Liczniki wielofunkcyjne posiadają 4 różne tryby pracy: jako licznik impulsów, licznik porcji, chronometr lub tachometr.

ZASTOSOWANIE

Przemysł farmaceutyczny, spożywczy, papierniczy, barwiarski, opakowań, tekstylny, linie produkcyjne, maszyny, tworzyw sztucznych, produkcja kabli i przewodów etc.

ZAMAWIANIE:

PT - 73 □□ - □□□□

Wymiary	20 - 48 x 48 30 - 96 x 48 40 - 72 x 72
Zasilanie	S - 85-265 VAC, 50/60 Hz P - 24 VDC (tylko PC-7320)
Funkcja	1 - licznik (1 nastawa) 2 - licznik (2 nastawy) 3 - tachometr 4 - licznik porcji 5 - chronometr 6 - licznik wielofunkcyjny
Komunikacja i zapamiętywanie danych	0 - brak 1 - zapamiętywane danych 2 - RS485 3 - Zapamiętywanie danych i RS485

DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania	85-265 VAC 50/60 Hz
Zasilanie czujników	12 VDC, 70 mA
Pobór mocy	maks. 7 W
Temperatura pracy	0~55°C
Temperatura przechowywania	-10~70°C (20~85% RH)
Wyświetlacz	PC-7320: górny i dolny 8 mm, 5 cyfr 7-mio segmentowych PC-7330: górny 10 mm, dolny 7 mm, 6 cyfr 7-mio segmentowych PC-7340: górny i dolny 9 mm, 6 cyfr 7-mio segmentowych
Przyciski	5 przycisków
Tryby pracy	UP, dn, Ph (AB Phase)
Tryby zliczania czasu	1-szy tryb: pierwszy impuls na IN1 rozpoczyna odliczanie, drugi impuls na IN1 kończy 2-gi tryb: pierwszy impuls na IN1 rozpoczyna odliczanie, a kończy impuls na IN2
Częstotliwość zliczania	10 kHz (wejście półprzewodnikowe) 30 Hz (wejście stykowe)
Zakres zliczania	PC-7320: -9999 ~ 99999 PC-7330: -99999 ~ 999999 PC-7340: -99999 ~ 999999
Wejścia	2 x impulsowe liczące, 1 x reset <u>Wejście beznapięciowe</u> Impedancja włączenia: 1 kΩ maks. Impedancja wyłączenia: 100 kΩ min. <u>Wejście napięciowe</u> Stan wysoki (logiczny): 4~24 VDC Stan niski (logiczny): 0~2 VDC
Cyfry po przecinku	PC-7320: maks. 3 PC-7330: maks. 4 PC-7340: maks. 4
Współczynnik skalujący	PC-7320: 0.001 ~ 99.999 PC-7330: 0.001 ~ 999.999 PC-7340: 0.001 ~ 999.999
Nastawy	2 nastawne progi załączania
Wyjścia	2 wyjścia przekaźnikowe 1 NO x 2 (zwierny), 3 A dla 250 VAC/30 VDC (obciążenia rezystancyjne) Regulowany czas działania wyjść: PC-7320: 0.1 ~ 9999.9 s PC-7330: 0.1 ~ 99999.9 s PC-7340: 0.1 ~ 99999.9 s
Pamięć	opcjonalnie
Komunikacja	opcjonalnie - RS485, MODBUS RTU/ASCII, prędkości transmisji 1,2-57,6 kbps
Czujniki	krańcowe, optyczne, zbliżeniowe, pojemnościowe, enkodery etc.
Reset	ręczny, automatyczny, zdalny
Stopień ochrony	IP54

PROGRAMOWALNY PRZEPLÝWOMIERZ PC-6340



PC- 6340
(72 x 72)

WŁAŚCIWOŚCI

Podwójny wyświetlacz LED
Dwa wejścia impulsowe liczące
Dwa wyjścia przekaźnikowe
Wejście zerowania licznika
Dwa nastawne progi załączenia
Programowany czas działania przekaźnika
Programowane miejsce przecinka
Czas próbkowania 1~99 s
Wartość chwilowa przepływu (przepływ/s, przepływ /min, przepływ/h)
Port komunikacyjny RS485 (Modbus RTU/ASCII) (opcja)
Analogowe wyjście prądowe 4~20 mA

ZASADA DZIAŁANIA

Liczniki te przystosowane są do współpracy z impulsowymi przetwornikami przepływu. Ich zadaniem jest pomiar wartości chwilowej oraz całkowitej przepływu. Użytkownik określa czas próbkowania (1~99 s), w którym otrzymuje od przetwornika pewną ilość impulsów. Impulsy te następnie są zamieniane i wyświetlane jako chwilowa wartość przepływu (przepływ/sek/min/h). Kiedy wartość przepływu przekroczy jedną z wartości zadanych, uaktywnia się wyjście 1, kiedy całkowity przepływ osiągnie wartość zadaną, uaktywnia się wyjście 2. Przy czym czas działania wyjść jest regulowany.

ZASTOSOWANIE

Przemysł petrochemiczny, spożywczy, barwiarski, uzdatnianie wody etc.

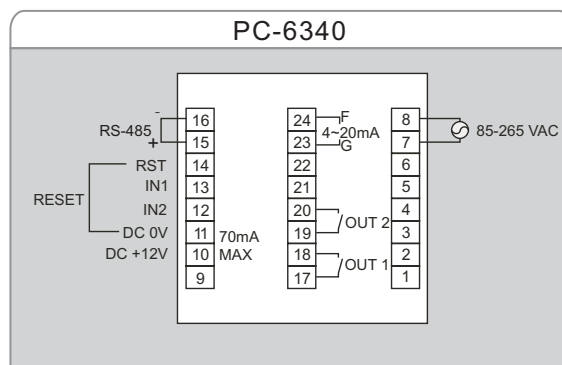
ZAMAWIANIE:

PT - 6340 -

Zasilanie	S - 85-265 VAC, 50/60 Hz
Komunikacja i zapamiętywanie danych	0 - brak 1 - zapamiętywane danych 2 - RS485 3 - Zapamiętywanie danych i RS485

DANE TECHNICZNE

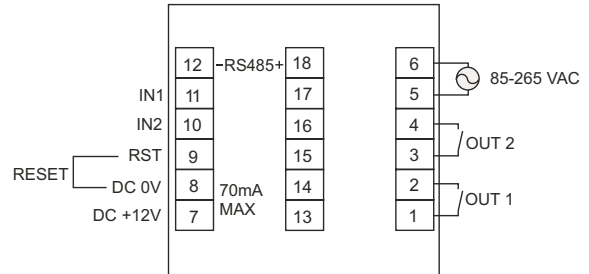
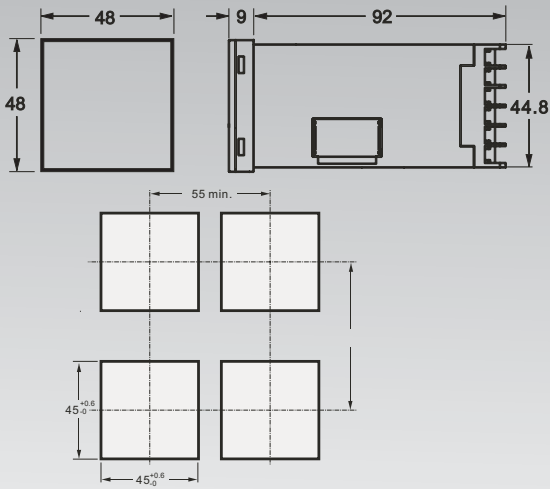
Napięcie zasilania	85~265 VAC 50/60 Hz
Zasilanie czujników	12 VDC, 70 mA
Pobór mocy	maks. 7 W
Temperatura pracy	0~55°C
Temperatura przechowywania	-10~70°C (20~85% RH)
Wyświetlacz	górný i dolny 9 mm, 6 cyfr 7-mio segmentowych
Przyciski	5 przycisków
Tryby zliczania	Wzrastająco, zmniejszająco
Częstotliwość zliczania	10 kHz (wejście półprzewodnikowe) 30 Hz (wejście stykowe)
Współczynnik skalujący	0.001~999.999
Zakres zliczania	1~99 s
Jednostki przepływu	przepływ/sek/min/h
Wejścia	2 x impulsowe liczące, 1 x reset <u>Wejście beznapięciowe</u> Impedancja włączenia: 1 kΩ maks. Impedancja wyłączenia: 100 kΩ min. <u>Wejście napięciowe</u> Stan wysoki (logiczny): 4~24 VDC Stan niski (logiczny): 0~2 VDC
Cyfry po przecinku	Maks. 4
Czas próbkowania	1~99 s
Nastawy	2 nastawne progi załączenia
Wyjścia	2 wyjścia przekaźnikowe 1 NO x 2 (zwierny), 3 A dla 250 VAC/30 VDC (obciążenia rezystancyjne) Regulowany czas działania wyjść: 0.1~99999.9 s
Wyjście analogowe	4~20 mA
Komunikacja	opcjonalnie - RS485, MODBUS RTU/ASCII, prędkości transmisji 1,2-57,6 kbps
Reset	ręczny, automatyczny, zdalny
Stopień ochrony	IP65



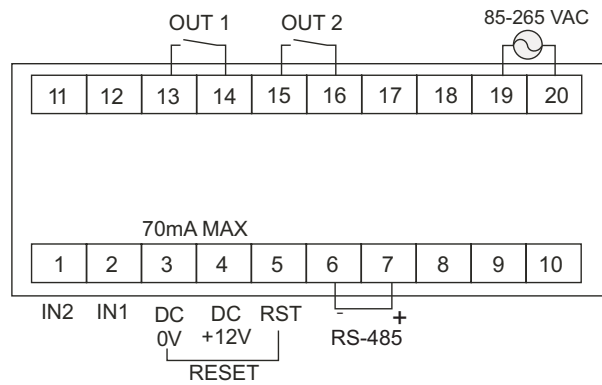
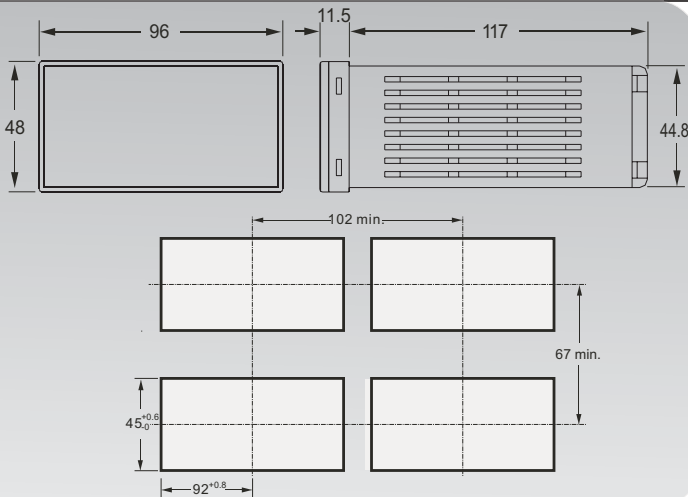
WYMIARY ZEWNĘTRZNE I MONTAŻOWE / POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

WYMIARY ZEWNĘTRZNE I MONTAŻOWE / POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE:

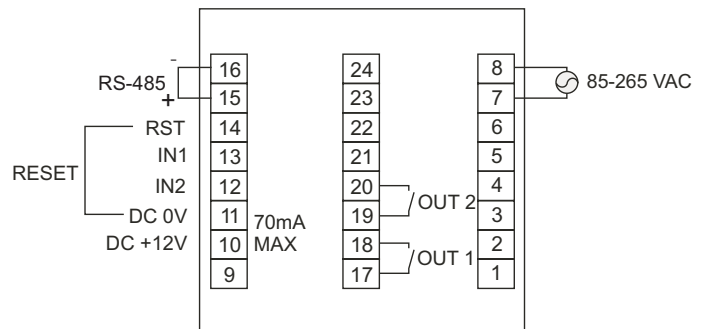
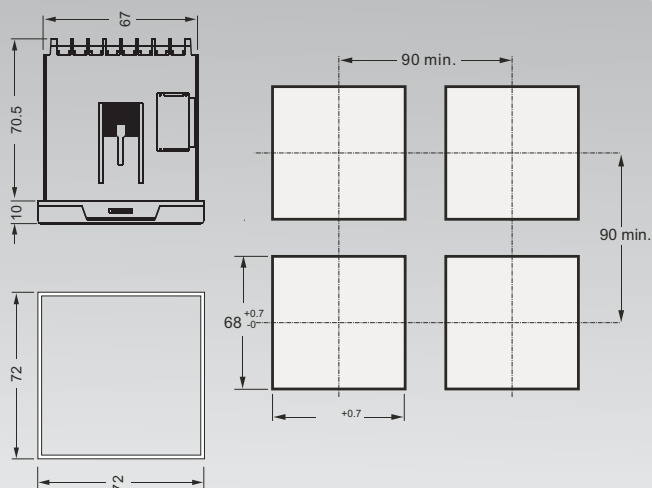
PC-7320: 48 mm (H) x 48 mm (W) x 101 mm (D)



PC-7330: 48 mm (H) x 96 mm (W) x 128,5 mm (D)



PC-7340: 72 mm (H) x 72 mm (W) x 80,5 mm (D)



H - wysokość, W - szerokość, D - głębokość

TRYBY PRACY WEJŚĆ

Tryb	Diagramy	Opis																	
UP	<p>(1) </p> <p>(2) <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr></table></p>	0	1	2	3	4	5	6	<p>(1) Wejście IN1 (zliczanie w górę)</p> <p>(2) Wyświetlanie</p>										
0	1	2	3	4	5	6													
Dn	<p>(1) </p> <p>(2) <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>n</td><td>n-1</td><td>n-2</td><td>n-3</td><td>n-4</td><td>n-5</td><td>n-6</td></tr></table></p>	n	n-1	n-2	n-3	n-4	n-5	n-6	<p>(1) Wejście IN1 (zliczanie w dół)</p> <p>(2) Wyświetlanie</p>										
n	n-1	n-2	n-3	n-4	n-5	n-6													
Updn	<p>(1) </p> <p>(2) </p> <p>(3) <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr></table></p> <p>(4) <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>n</td><td>n-1</td><td>n-2</td><td>n-1</td><td>n</td><td>n</td><td>n-1</td></tr></table></p>	0	1	2	1	0	0	1	n	n-1	n-2	n-1	n	n	n-1	<p>(1) Wejście IN1 zliczające w górę</p> <p>(2) Wejście IN2 zliczające w kierunku przeciwnym</p> <p>(3) Wyświetlanie (0P)* 2-kanałowy licznik góra/dół</p> <p>(4) Wyświetlanie (P0)* 2-kanałowy licznik góra/dół</p>			
0	1	2	1	0	0	1													
n	n-1	n-2	n-1	n	n	n-1													
UPUP	<p>(1) </p> <p>(2) </p> <p>(3) <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td><td>7</td></tr></table></p> <p>(4) <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>n</td><td>n-1</td><td>n-2</td><td>n-3</td><td>n-4</td><td>n-6</td><td>n-7</td></tr></table></p>	0	1	2	3	4	6	7	n	n-1	n-2	n-3	n-4	n-6	n-7	<p>(1) Wejście IN1 zliczające w górę</p> <p>(2) Wejście IN2 zliczające w tym samym kierunku</p> <p>(3) Wyświetlanie (0P)* 2-kanałowy licznik góra/dół</p> <p>(4) Wyświetlanie (P0)* 2-kanałowy licznik góra/dół</p>			
0	1	2	3	4	6	7													
n	n-1	n-2	n-3	n-4	n-6	n-7													
Dir	<p>(1) </p> <p>(2) <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>UP</td><td>DOWN</td><td>UP</td></tr></table></p> <p>(3) <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr></table></p> <p>(4) <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>n</td><td>n-1</td><td>n-2</td><td>n-1</td><td>n</td><td>n-1</td><td>n-2</td></tr></table></p>	UP	DOWN	UP	0	1	2	1	0	1	2	n	n-1	n-2	n-1	n	n-1	n-2	<p>(1) Wejście IN1 zliczające</p> <p>(2) Wejście IN2 odwracające kierunek zliczania</p> <p>(3) Wyświetlanie (0P)* 1-kanałowy licznik góra/dół</p> <p>(4) Wyświetlanie (P0)* 1-kanałowy licznik góra/dół</p>
UP	DOWN	UP																	
0	1	2	1	0	1	2													
n	n-1	n-2	n-1	n	n-1	n-2													
Ph	<p>(1) </p> <p>(2) </p> <p>(3) <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>-1</td><td>-2</td></tr></table></p> <p>(4) <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>n</td><td>n-1</td><td>n-2</td><td>n-1</td><td>n</td><td>n+1</td><td>n+2</td></tr></table></p>	0	1	2	1	0	-1	-2	n	n-1	n-2	n-1	n	n+1	n+2	<p>Tryb kwadraturowy (sygnały przesunięte o 90°)</p> <p>(1) Wejście IN1 zlicza impulsy</p> <p>(2) Wejście IN2 odwraca kierunek zliczania gdy IN2 wyprzedza w fazie IN 1</p> <p>(3) Wyświetlanie (0P)*</p> <p>(4) Wyświetlanie (P0)*</p>			
0	1	2	1	0	-1	-2													
n	n-1	n-2	n-1	n	n+1	n+2													

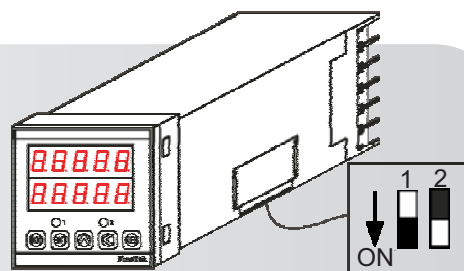
* Wyświetlanie (P0) - od wartości zadanej (Preset) do 0

* Wyświetlanie (0P) - od 0 do wartości zadanej (Preset)

PODŁĄCZENIE CZUJNIKÓW & POZYCJA PRZEŁĄCZNIKÓW

PC-7320, 7340, 6340

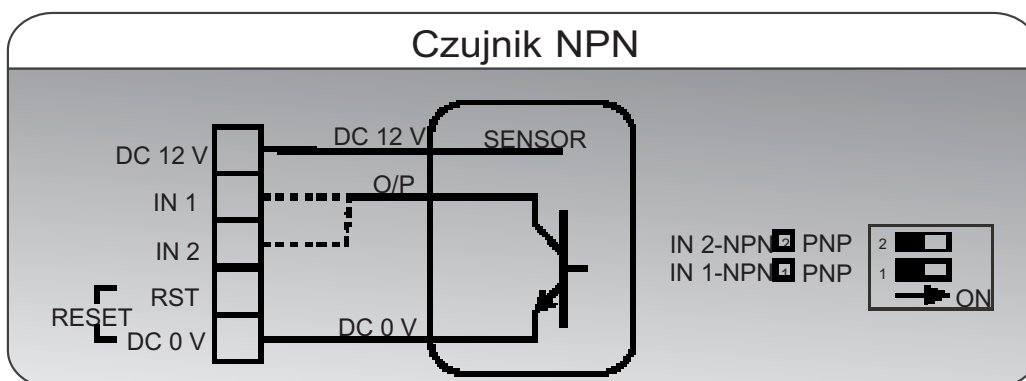
Pod przykrywką z boku obudowy znajdują się 2 przełączniki, których ustawienie umożliwia podłączenie odpowiednich czujników. Ustawiając przełączniki kierować się należy oznaczeniem ON.



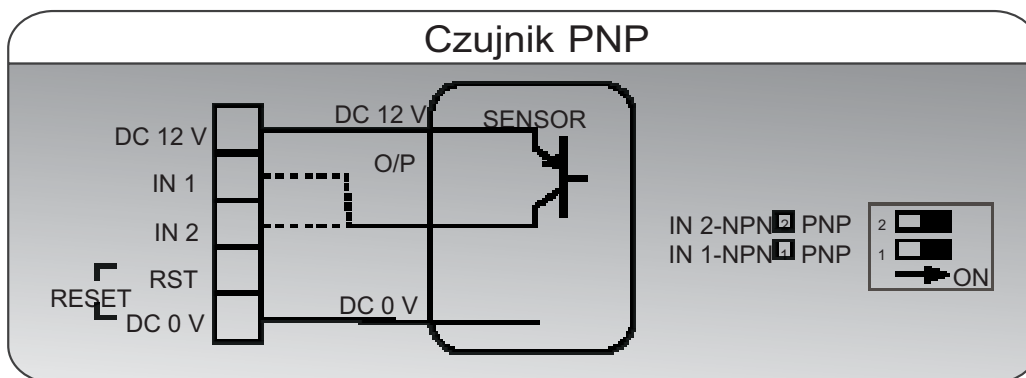
PS.

1. Czarny prostokąt oznacza pozycję przełącznika.
2. Po zmianie nastaw przełączników należy zawsze wyłączyć i włączyć zasilanie licznika.

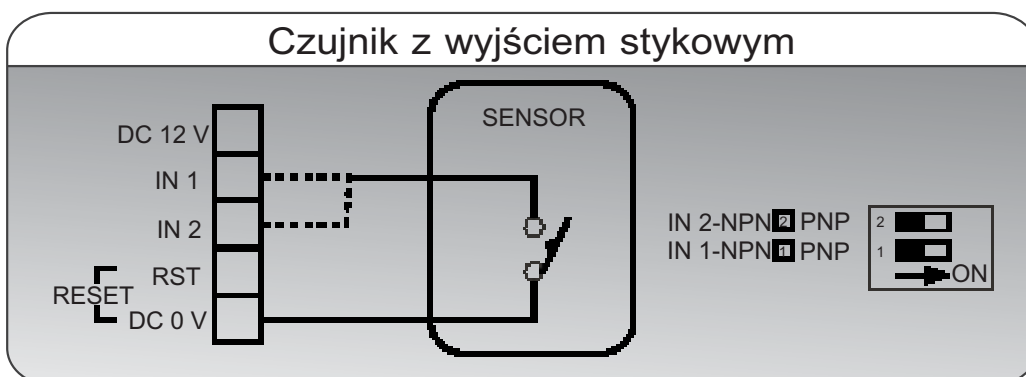
Czujnik NPN



Czujnik PNP



Czujnik z wyjściem stykowym



PC-7330

