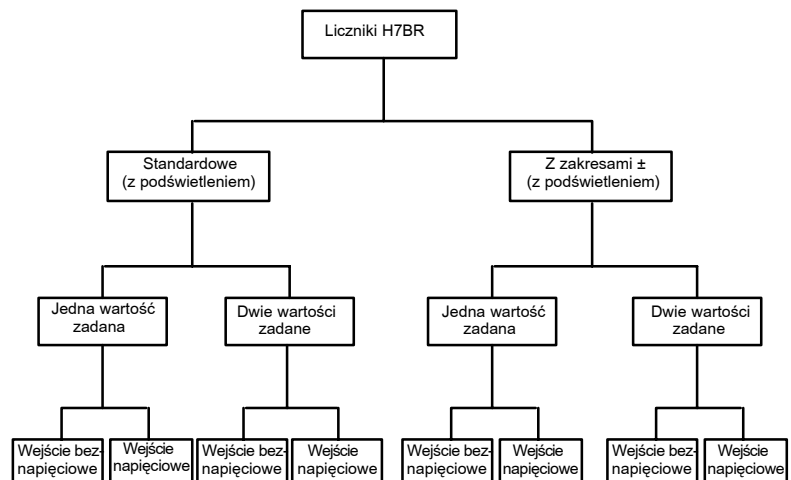


### Uniwersalny, wielofunkcyjny licznik cyfrowy z podświetlonym wskaźnikiem LCD

- Możliwość ustawienia zakresów +/- i dwóch wartości zadanych.
- Funkcja przeskalowania, umożliwiająca wyświetlanie pomiaru w jednostkach fizycznych (długość, ilość, itp.)
- Funkcja zliczania ilości cykli w H7BR-B umożliwiającą zliczanie w jednostkach nastawionych, setkach, tysiącach, itp.
- Możliwa zmiana wartości zadanej w czasie pracy licznika
- Dostępne wyjścia stykowe i tranzystorowe
- Zgodne ze standardami EMC, UL, CSA, CE



### Podstawowe modele



Zasilanie czujników	Wyjścia	Napięcie zasilania	Standardowe (z podświetleniem)		Standardowe (z podświetleniem)		Z zakresami ± (z podświetleniem)		Z zakresami ± (z podświetleniem)	
12/24 VDC (przełączane) [160 mA przy 12 VDC; 80 mA przy 24 VDC]	Przełącznikowe i tranzystorowe NPN	100 do 240 VAC 50/60 Hz	H7BR-B	H7BR-BV	H7BR-BW	H7BR-BWV	H7BR-C	H7BR-CV	H7BR-CW	H7BR-CWV
		24 VAC 12 do 24 VDC	H7BR-B	H7BR-BV	H7BR-BW	H7BR-BWV	H7BR-C	H7BR-CV	H7BR-CW	H7BR-CWV
		100 do 240 VAC 50/60 Hz	H7BR-BP	H7BR-BVP	H7BR-BWP	H7BR-BWVP	H7BR-CP	H7BR-CVP	H7BR-CWP	H7BR-CWVP
		24 VAC 12 do 24 VDC	H7BR-BP	H7BR-BVP	H7BR-BWP	H7BR-BWVP	H7BR-CP	H7BR-CVP	H7BR-CWP	H7BR-CWVP
	Przełącznikowe i tranzystorowe PNP	100 do 240 VAC 50/60 Hz	H7BR-BP	H7BR-BVP	H7BR-BWP	H7BR-BWVP	H7BR-CP	H7BR-CVP	H7BR-CWP	H7BR-CWVP
		24 VAC 12 do 24 VDC	H7BR-BP	H7BR-BVP	H7BR-BWP	H7BR-BWVP	H7BR-CP	H7BR-CVP	H7BR-CWP	H7BR-CWVP
		100 do 240 VAC 50/60 Hz	H7BR-BP	H7BR-BVP	H7BR-BWP	H7BR-BWVP	H7BR-CP	H7BR-CVP	H7BR-CWP	H7BR-CWVP
		24 VAC 12 do 24 VDC	H7BR-BP	H7BR-BVP	H7BR-BWP	H7BR-BWVP	H7BR-CP	H7BR-CVP	H7BR-CWP	H7BR-CWVP

**Uwaga:** Przy zamawianiu należy podać model i napięcie zasilania.  
Modele z osłoną zacisków prądowych oznaczone są "H7BR-□□□□-500."

### ■ Oznaczanie modeli

H7BR-□ □ □ □  
1 2 3 4

#### 1. Typ

B: Standardowy  
C: Z zakresami +/-

#### 2. Klasyfikacja

Brak: Licznik z jedną wartością zadaną  
W: Licznik z dwoma wartościami zadanymi

#### 3. Typ wejścia

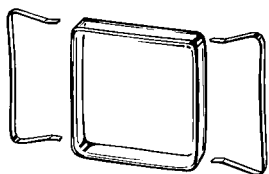
Brak: Beznapięciowe  
V: Napięciowe

#### 4. Typ wyjścia

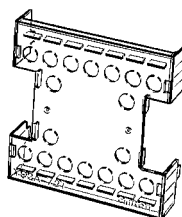
Brak: NPN  
P: PNP

## ■ Akcesoria (zamawiane osobno)

Osłona miękka /Y92A-72F1  
Osłona twarda /Y92A-72



Osłona zacisków prądowych /Y92A-72T



**Uwaga:** Modele z osłoną zacisków prądowych mają "-500" na końcu oznaczenia.  
np.: H7BR-B-500 (100 do 240 VAC, 50/60 Hz)

## Specyfikacja

Model	Seria H7BR-B (standardowe)	Seria H7BR-C (z zakresami $\pm$ )
<b>Klasyfikacja</b>	Licznik programowalny	
<b>Sposób montażu</b>	W pulpicie operatorskim	
<b>Podłączenia zewnętrzne</b>	Zaciski śrubowe	
<b>Stopień ochrony</b>	IP54 (panel czołowy)	
<b>Zgodność ze standardami</b>	UL508, CSA C22.2 No.14, zgodne z EN61010-1/IEC61010-1, EN50081-2, EN50082-2	
<b>Tryby pracy wejść</b>	Zliczanie w górę, w dół, rewersyjny A (z wejściem sterującym), rewersyjny B (z wejściami niezależnymi), rewersyjny C (z wejściami różnicy faz).	Rewersyjny A (z wejściem sterującym), rewersyjny B (z wejściami niezależnymi), rewersyjny C (z rozpoznaniem różnicy faz).
<b>Tryby pracy wyjść</b>	Podtrzymywane lub pojedynczy impuls: N, F, C, R, K, P, Q, A	Podtrzymywane, pojed. impuls, bezzwłoczne: K, D, L, H
<b>Kasowanie</b>	Zewnętrzne, ręczne, automatyczne (sygnałem wewn. w zależności od trybu pracy C, R, P, Q) Zewnętrzne: zwarcie zacisków 8 i 9 Ręczne: przyciskiem RESET (w niektórych modelach) Automatyczne: możliwe tylko w trybach C, R, P, Q	Sygnałem zewnętrznym, ręcznie. Zewnętrzne: zwarcie zacisków 8 i 9 Ręczne: przyciskiem RESET (w niektórych mod.)
<b>Funkcja skalowania</b>	0.001 do 99.999	
<b>Zmiana położenia kropki dziesiętnej</b>	3 skrajne prawe cyfry	
<b>Funkcja uczenia</b>	---	Tak
<b>Zliczanie cyklu</b>	Tak	---
<b>Kompensacja sygnału</b>	---	Tak
<b>Wejście Gate</b>	Tak	
<b>Zasilanie zewn. urządzeń</b>	12 VDC/24 VDC (przełączalne)	
<b>Sygnały sterujące</b>	Wejście liczące, kasujące, blokady przycisków i Gate	Wejście kompensacji
<b>Typ sygnałów wejściow.</b>	Beznapięciowe: przez otwarty lub zwarty styk Napięciowe: sygnał napięciowy wysoki lub niski (blokada przycisków jest wejściem beznapięciowym)	
<b>Wyjścia</b>	Modele z 1 wartością zadaną: styk SPST-NO lub tranzystor (NPN lub PNP otwarty kolektor) Modele z 2 wartościami zadanymi: 2 styki SPST-NO lub tranzystor (NPN lub PNP otwarty kolektor) Typ wyjścia tranzystorowego może być przełącznikiem zmieniony z NO na NC (z wyjątkiem wyjścia licznika ilości cykli).	
<b>Wyjście kontroli cykli</b>	Tranzystorowe (NPN lub PNP - otwarty kolektor)	---
<b>Wyświetlacz</b>	LCD z podświetleniem	
<b>Ilość cyfr</b>	6 cyfr (0 do 999,999)	$\pm$ 6 cyfr (-999,999 do 999,999)
<b>Podtrzymanie pamięci</b>	Okolo 10 lat przy 20°C (bateria litowa - niewymienialna)	

## ■ Parametry znamionowe

Napięcie zasilania	100 do 240 VAC, 50/60 Hz 24 VAC/12 do 24 VDC (dopuszczalny współcz. tętnień: 20% max.)
Dopuszczalne napięcie zasilania	85% do 110% wartości znamionowej napięcia zasilania
Pobór mocy	Ok. 10 VA przy 50 Hz, 240 VAC; ok. 6 W przy 24 VDC (ok. 8A prąd rozruch.przez 2 ms po dołączeniu zasil.)
Max. prędkość zliczania (CP1, CP2)	30/1k/5k/10 kcps (osobno ustawiane dla wejść CP1 i CP2)
Wejście kompensacji i wejście Gate	Ustawiane dla większej prędkości zliczania wejść CP1 i CP2
Wejście Reset	Min. szerokość impulsu dla wejścia RESET: 1 lub 20 ms, także kasowanie ręczne
Wejście RESET ilości cykli	Min. szerokość impulsu: 20 ms
Blokada przycisków	Czas odpowiedzi: 1 sekunda
Czas pojedyncz. impulsu na wyjściu	10, 50, 100, 200, 500 lub 1,000 ms (osobno ustawiane dla wartości zadanych 1 i 2)
Wejścia (liczące, kompensacji RESET, kasowania ilości cykli, Gate)	Wejście beznapięciowe: Impedancja włączenia: 1 kΩ max. (około 2 mA dla 0 kΩ) Napięcie szczytkowe włączenia: 2 V max. Impedancja wyłączenia: 100 kΩ max. Wejście napięciowe (rezystancja wyjściowa: ok. 4.7 kΩ) Poziom wysoki: 4.5 do 30 VDC Poziom niski: 0 do 2 VDC
Wejście blokady przycisków	Wejście beznapięciowe Impedancja włączenia: 1 kΩ max. (około 2 mA gdy 0 kΩ) Napięcie szczytkowe włączenia: 1 V max. Impedancja wyłączenia: 100 kΩ min.
Wyjścia	Styki: 3 A, 250 VAC, obciążenie rezystancyjne ( $\cos \phi = 1$ ) Tranzystor: otwarty kolektor; 100mA przy 30 VDC max. napięcie szczytk. 2 V max. (około 1V)
Napięcie zasilania urządzeń zewn.	160 mA, 12 VDC $\pm 10\%$ (współcz. tętnień max. 5%) 80 mA, 24 VDC $\pm 10\%$ (współcz. tętnień max. 5%)

## ■ Charakterystyki

Rezystancja izolacji	100 MΩ min. (przy 500 VDC) (pomiędzy zaciskami prądowymi i odsłoniętymi częściami metalowymi)
Odporność dielektryczna	2,000 VAC, 50/60 Hz przez 1 min (pomiędzy zaciskami prądowymi i odsłoniętymi częściami metalowymi)
Odporność na przepięcia	3 kV (między zaciskami zasilania) dla typu 100 do 240 VAC, 1 kV dla 24 VAC/12 do 24 VDC 4.5 kV (między zaciskami prądowymi i odsłoniętymi częściami metalowymi dla typu 100 do 240 VAC, 1.5 kV dla 24 VAC/12 do 24 VDC.
Odporność na szumy	$\pm 2$ kV (pomiędzy zaciskami zasilania) i $\pm 600$ V (między zaciskami wyjściowymi, fala prostokątna z generatora szumów (szerokość impulsu: 100 ns/1 μs, czas narastania 1ns)
Ładunki elektrostatyczne	Zakłócenie pracy: 8 kV; uszkodzenie: 15 kV
Odporność na wibracje	10 do 55 Hz z amplitudą 0.75-mm każda w trzech kierunkach 10 do 55 Hz z amplitudą 0.5-mm każda w trzech kierunkach
Odporność na uderzenia	300 m/s <sup>2</sup> (około 30G) każda w trzech kierunkach 100 m/s <sup>2</sup> (około 10G) każda w trzech kierunkach
Oczekiwana żywotność	10 milionów operacji min. 100,000 operacji min. (5 A przy 250 VAC obciążenia rezystancyjnego)
Waga	Około 270 g
Temperatura otoczenia	Praca: -10°C do 55°C (bez oblodzenia) Przechowywanie: -25°C do 65°C (bez oblodzenia)
Wilgotność otoczenia	Praca: 35% do 85%
Kolor obudowy	Jasnoszary

## ■ Funkcje wejść/wyjść

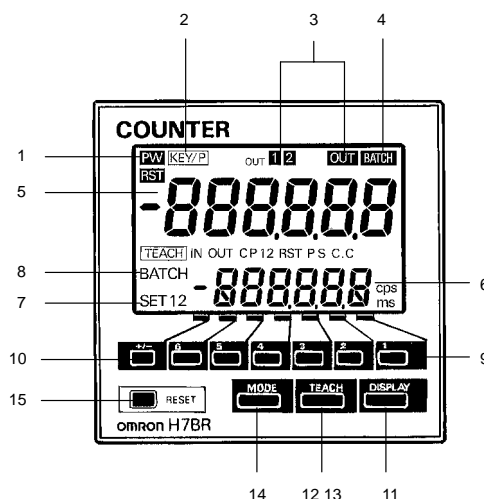
<b>Wejścia</b>	<b>CP1/CP2 (wejścia liczące)</b>	Zliczają impulsy wejściowe. Zliczanie w górę, zliczanie w dół i tryb rewersyjny (z wyjściem sterującym, inkrementacyjnym, dekrementacyjnym oraz różnicy faz). Max. prędkość zlicz.: 10 kcps
	<b>Reset</b>	Zerowanie wartości zliczonej (do 0 w trybie zliczania w górę, do wartości zadanej w trybie zliczania w dół). Wejścia liczące nie są aktywne, gdy wejście RESET jest włączone. Wskaźnik RESET świeci, gdy wejście RESET jest włączone.
	<b>Kompensacja (typ z zakresami ±)</b>	Na pierwszym zboczku impulsu wejściowego wartość zliczona jest przestawiona odpowiednio do wielkości kompensacji. Nie występuje dla zliczania w dół.
	<b>Kasowanie ilości cykli (typ standardowy)</b>	Licznik ilości cykli jest zerowany, wyjście licznika jest wyłączane przy pierwszym zboczku sygnału zerującego. zliczanie ilości cykli nie jest aktywne, gdy wejście kasowania licznika ilości cykli jest włączone.
	<b>Blokada przycisków</b>	Przyciski RESET, MODE, TEACH są blokowane w zależności od ustawionego poziomu zabezpieczeń. Przycisk DISPLAY jest aktywny, ale możliwe jest tylko monitorowanie ustawionych wartości. Wskaźnik blokady przycisków świeci, gdy wejście blokady jest włączone. Blokada przycisków działa, gdy zaciski wejścia blokady są zwarte.
	<b>Gate</b>	Wejście przerywające zliczanie impulsów bez kasowania licznika, zliczanie jest kontynuowane po odłączeniu sygnału Gate
<b>Wyjścia</b>	<b>Wyjścia 1 i 2</b>	Wyjście jest załączone w zależności od ustawionego trybu pracy, gdy zostanie osiągnięta wartość zadana. Wyjścia nie są włączane w trybie programowania.
	<b>Wyjście zliczania cykli (typ standardowy)</b>	Wyjście jest załączone, gdy zostanie osiągnięta nastawiona ilość cykli. Wyjście pozostaje włączone aż do momentu skasowania licznika ilości cykli. Gdy nastawiona jest zerowa wartość ilości cykli, zliczanie cykli jest kontynuowane, ale wyjście nie jest załączone. Licznik ilości cykli zlicza, ile razy została osiągnięta wartość zadana dla modeli z jedną wartością zadaną lub ile razy została osiągnięta wartość zadana 2 dla modeli z 2 wart. zadanymi.

## Działanie

### ■ Panel czołowy

#### Wskaźniki

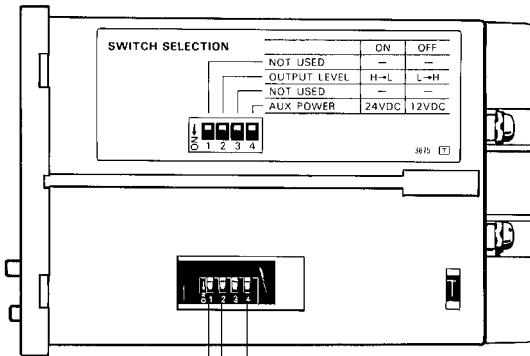
1. Wskaźnik zasilania
2. Wskaźnik blokady przycisków
3. Wskaźnik wyjść  
OUT: 1 wartość zadana  
OUT1, OUT2: 2 wartości zadane
4. Wskaźnik wyjścia ilości cykli (tylko H7BR-B)
5. Wartość zliczona (wysokość cyfr: 12mm)  
(zera nieznaczące - wygaszane)
6. Wartość zadana (wysokość cyfr: 8 mm)
7. Wskaźnik wartości zadanej 1, 2
8. Wskaźnik licznika ilości cykli



#### Przyciski funkcyjne

9. **Przyciski zwiększające (1 do 6)**  
Stosowane do zmiany odpowiedniej cyfry wartości zadanej oraz do zmiany odpowiednich wartości w trybie programowania.
10. **Przycisk znaku (tylko H7BR-C)**  
Zmienia znak wartości zadanej (+/-)
11. **Przycisk DISPLAY**  
Przełącza w tryb programowania, zliczania ilości cykli. Dla modeli z 2 wartościami zadanymi przełącza wyświetlanie wartości zadanej 1 i 2.
12. **Przycisk BATCH (tylko H7BR-B)**  
Włącza wyświetlanie ilości cykli
13. **Przycisk TEACH (tylko H7BR-C)**  
Przełącza w tryb uczenia
14. **Przycisk MODE**  
Przełącza w tryb programowania; zmienia parametr w trybie programowania.
15. **Przycisk RESET**  
Kasuje wartość zliczoną i zeruje stan wyjść

■ Ścianka boczna

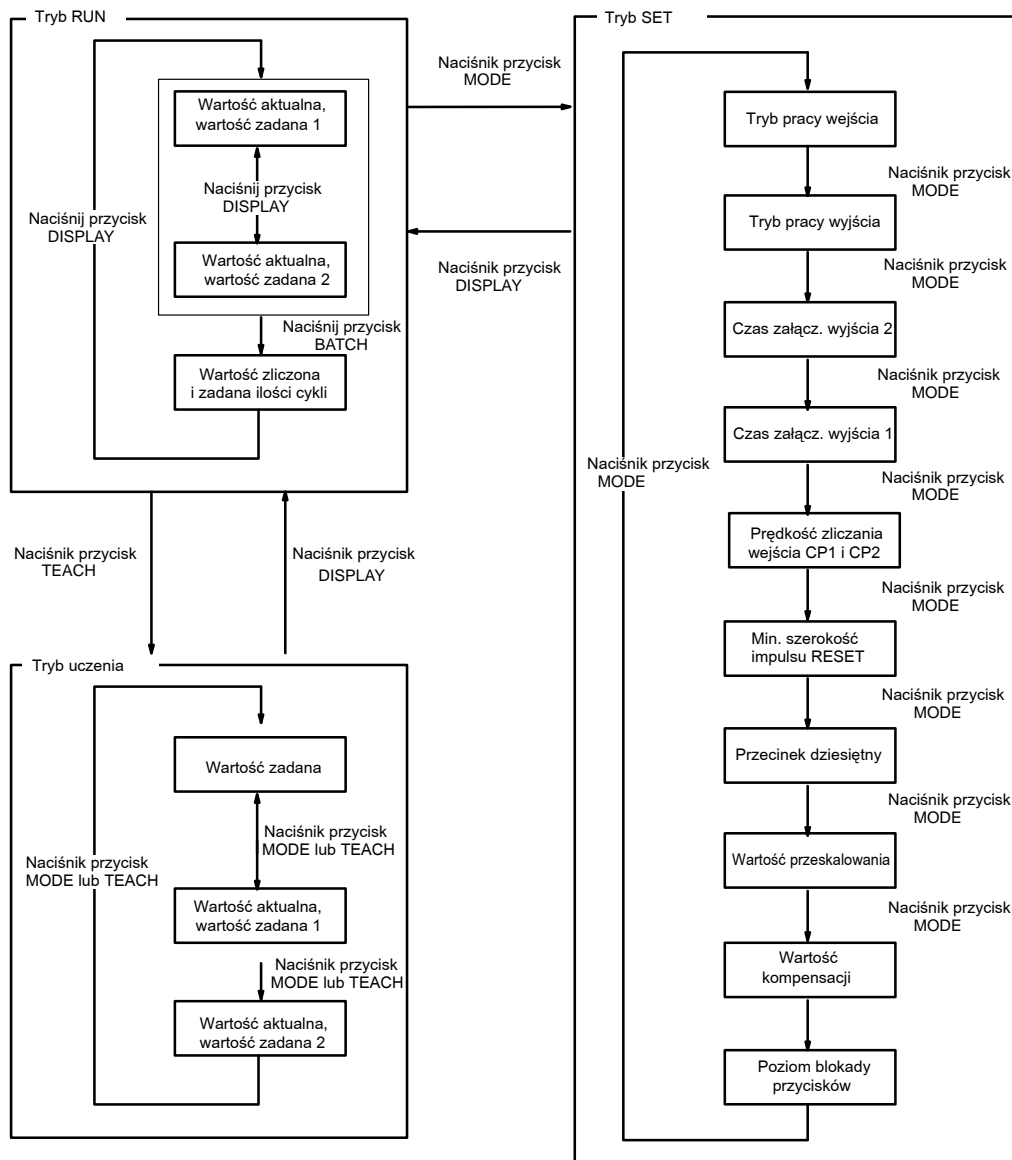


Mikroprzełączniki

Numer przełącznika		1	2	3	4
Modele		Działanie wyjść tranzystorowych po osiągnięciu wart. zad.		Nieznaczący	Napięcie zasilania czujników
Z 1 wart. zad.	OFF	---	Wyjście OFF do ON	---	12 VDC
	ON	---	Wyjście ON do OFF	---	24 VDC
Z 2 wart. zad.	OFF	Wyjście 1 OFF do ON	Wyjście 2 OFF do ON	---	12 VDC
	ON	Wyjście 1 ON do OFF	Wyjście 2 ON do OFF	---	24 VDC

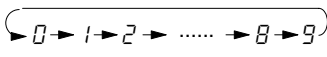
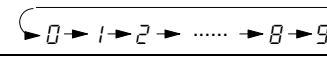
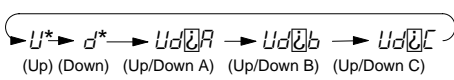
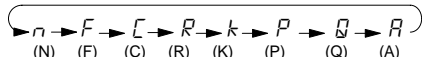
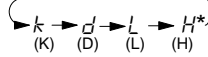
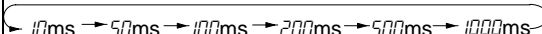
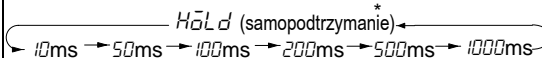
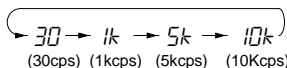
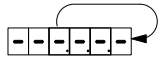
Uwaga: Wszystkie mikroprzełączniki ustawione są fabrycznie w pozycji OFF.

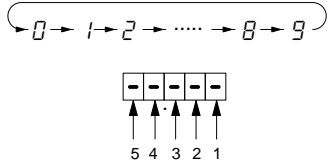

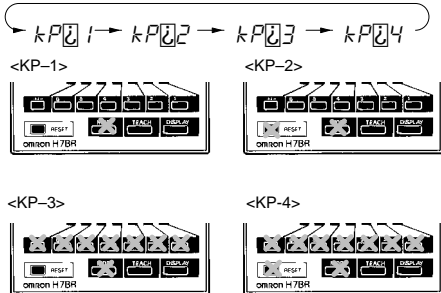
■ Przedstawienie działania



Uwaga: 1. Przycisk TEACH należy stosować tylko do wywołania funkcji uczenia.  
 2. Wartości zadane są zmieniane przyciskami inkrementacyjnymi (1 do 6)

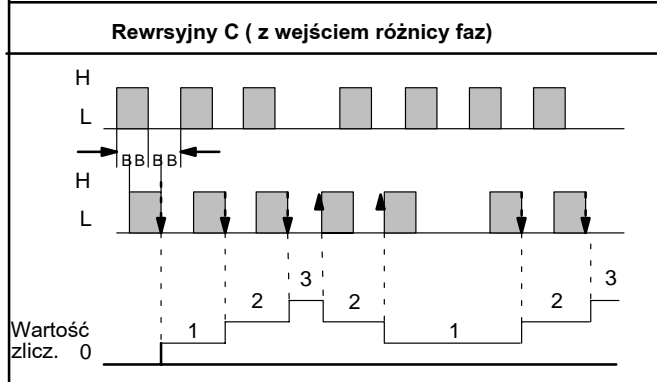
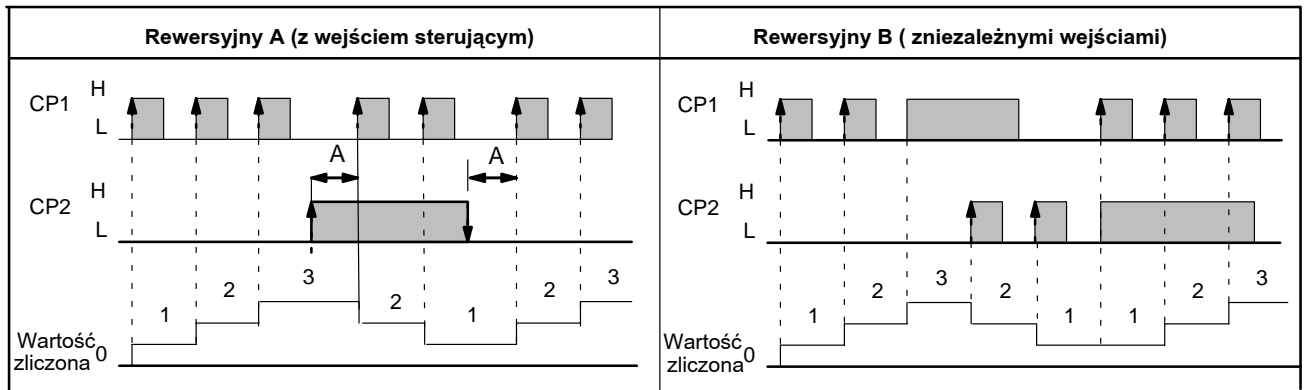
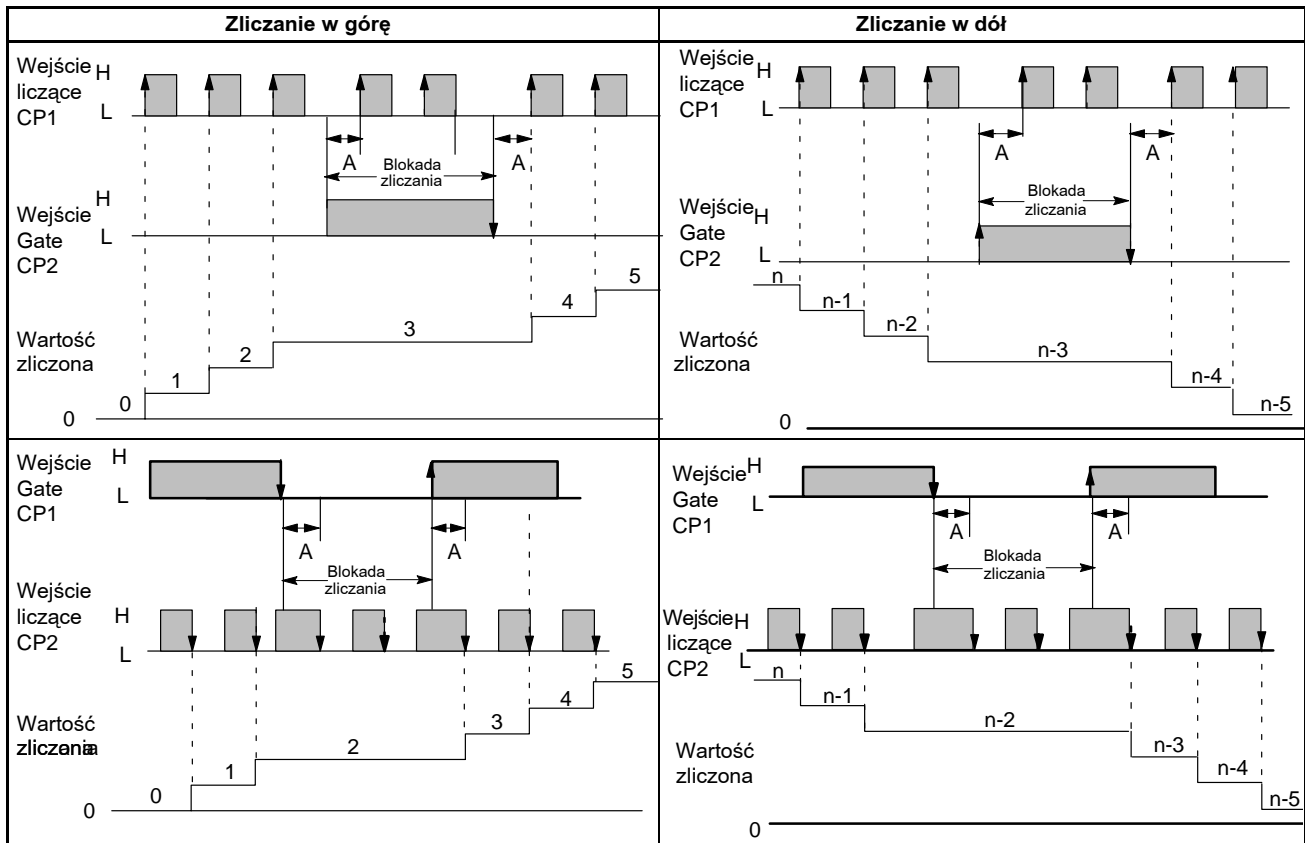
## ■Tabela nastaw

Tryb pracy	Parametr	Model		Opis	Sposób programowania
		H7BR-B□	H7BR-C□		
Tryb RUN	Wart. zadana 1 (SET1)  ↕ Wart. zadana 2 (SET2)	Tak	Tak	Porównywana z wartością aktualną, decyduje o stanie wyjść w zależności od ustalonego trybu pracy.	Sekwencja zmiany cyfr przyciskami inkrementacyjnymi (1 do 6)  Przycisk +/- zmienia znak wartości zadanych (tylko H7BR-C). $(+) \text{ (puste)} \leftrightarrow \text{[-]}$
	Zadana ilość cykli	Tak	Nie	Załącza wejście ilości cykli, gdy zostanie osiągnięta zadana ilość cykli.	Sekwencja zmiany cyfr przyciskami inkrementacyjnymi (1 do 6) 
Tryb SET	Tryb pracy wejścia	Tak	Tak	Decyduje o sposobie działania wejść, zliczanie w górę, w dół lub rewersyjny.	Zmiana trybu wyświetlania przyciskami 1 do 6.  (Up) (Down) (Up/Down A) (Up/Down B) (Up/Down C) *tylko H7BR-B
	Tryb pracy wyjścia	Tak	Tak	Decyduje o sposobie pracy wyjścia. Ustawia czas załączenia wyjścia 2.	Zmiana trybu wyświetlania przyciskami 1 do 6. H7BR-B  H7BR-C  *modele z 2 wart. zad. Zmiana czasu załączenia wyjścia 2 przyciskami 1 do 6. (Tylko dla trybów pracy C, R, K, P, Q i A) 
	Czas załączenia wyjścia 1 (tylko modele z 2 wart. zad.)	Tak	Tak	Ustawia czas załączenia wyjścia 1 w modelach z 2 wartościami zadanyymi.	Zmiana wartości przyciskami 1 do 6.  *tylko H7BR-BW
	Prędkość zliczania wejść CP1 i CP2	Tak	Tak	Decyduje o działaniu filtru impulsów wejściowych dla eliminacji zakłóceń.	Zmiana wartości przyciskami 1 do 6.  • Zaleca się ustawienie takich samych prędkości zliczania wejść CP1 i CP2 dla trybu pracy REWERSYJNEGO C.
	Min. szerokość impulsu RESET	Tak	Tak	Decyduje o minimalnej szerokości impulsu na wejściu RESET	Zmiana wartości przyciskami 1 do 6. $(1 \text{ ms}) \text{ 1} \leftrightarrow \text{20} \text{ (20 ms)}$
	Punkt dziesiętny (-----)	Tak	Tak	Decyduje o położeniu kropki dziesiętnej w wartościach zadanych i aktualnej.	Przesunięcie punktu dziesiętnej odpow. przyciskami 1 do 5. 

Tryb pracy	Parametr	Model		Opis	Sposób programowania
		H7BR-B□	H7BR-C□		
Tryb SET	Wartość przeskalowania	Tak	Tak	Przelicza wartości zliczone i wyświetla je w jednostkach fizycznych (długość, ilość, itp.). Przykładowo, jeśli jeden impuls wejściowy reprezentuje przesunięcie 0,02 mm, wartość przeskalowania powinna wynosić 0,02. Dopuszczalna wartość przeskalowania to 0,001 do 99,999.	Zmiana wartości odpowiednimi przyciskami 1 do 5.  
	Wartość kompensacji	Nie	Tak	Wartość zliczona jest zmieniana do wartości przeskalowania po pojawieniu się sygnału kompensacji.	Zmiana wartości przyciskami 1 do 6.  Przycisk +/- zmienia znak wartości.  (+) (puste) ↔  (-)
	Poziom blokady przycisków	Tak	Tak	Blokuje działanie odpowiednich przycisków w celu zabezpieczenia przed ich przypadkowym naciśnięciem. Poziom blokady KP-1 do KP-4 decyduje, które przyciski stają się nieaktywne. Zablockowane przyciski są przekreślone na rysunku po prawej.	Sekwencja zmiany poziomu blokady przyciskami 1 do 6.  
Tryb uczenia	Wartość przeskalowania	Nie	Tak	---	Przycisk TEACH automatycznie ustawia wartość przeskalowania.
	Wartość zadana 1 (tylko modele z 2 wart. zadanymi)	Nie	Tak	---	Naciśnięcie przycisku TEACH wpisuje wartość zliczoną jako zadaną.
	Wartość zadana 2	Nie	Tak	---	

- Uwaga:** 1. Zmiany dokonane w trybie SET są aktywne po powrocie w tryb pracy (RUN).  
2. Wejścia sterujące są nieaktywne w trybie uczenia (TEACH).  
3. Przycisk TEACH i funkcje uczenia działają tylko przy dołączonym zasilaniu.

Tryby pracy wejścia



**Uwaga:** A: minimalna szerokość impulsu; B: powinno być co najmniej 1/2 minimalnej szerokości impulsu. Impulsy mogą nie zostać zliczone, gdy ich czas trwania jest krótszy od wartości dopuszczalnych.

Sygnal	Wejście beznapięciowe	Wejście napięciowe
H	Zwarcie	4.5 do 30 VDC
L	Rozwarcie	0 do 2 VDC

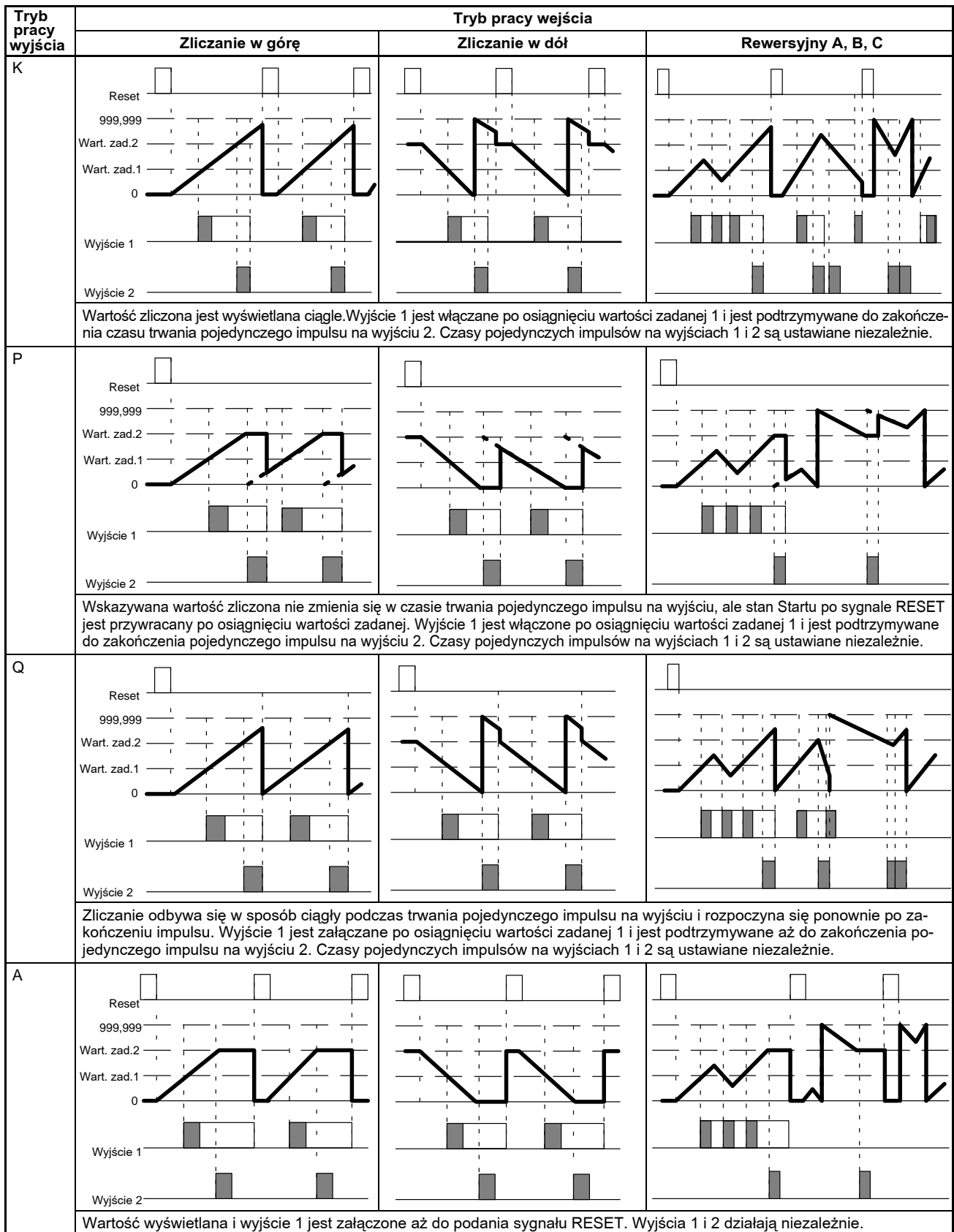


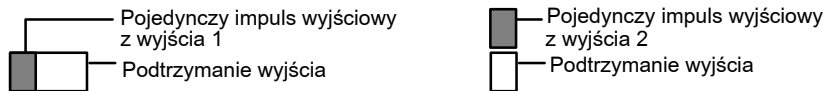
## Tryby pracy wejść/wyjść

### H7BR-B

Pogrubiona linia oznacza wartość zliczoną. Wyjście 2 odnosi się także do modeli z jedną wartością zadaną.

Tryb pracy wyjścia	Tryb pracy wejścia		
	Zliczanie w górę	Zliczanie w dół	Rewersyjny A, B, C
N			
Wyświetlanie wartości zliczonej z podtrzymaniem wyjść do momentu podania sygnału RESET.			
F			
Wyświetlanie wartości zliczonej z podtrzymaniem wyjść do momentu podania sygnału RESET.			
C			
Wartość zliczona jest ustawiona w tryb START po sygnale RESET do momentu, gdy zostanie osiągnięta wartość zadana. Wartość zliczana nie jest wyświetlona. Wyjście 1 jest podtrzymywane po załączeniu aż do końca trwania pojedynczego impulsu na wyjściu 2. Czasy pojedynczych impulsów na wyjściach 1 i 2 są ustawiane niezależnie.			
R			
Wartość zliczona jest ustawiona w tryb START po sygnale RESET. Wyjście 1 jest włączone po osiągnięciu wartości zadanej 1 i jest podtrzymywane do zakończenia czasu trwania pojedynczego impulsu na wyjściu 2. Czasy pojedynczych impulsów na wyjściach 1 i 2 są ustawiane niezależnie.			

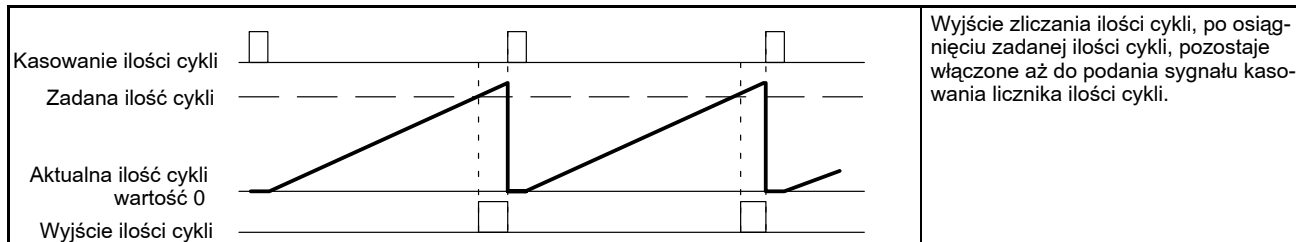




Czas trwania pojedynczego impulsu na wyjściu może wynosić od 10 do 1000 ms

**Zliczanie ilości cykli**

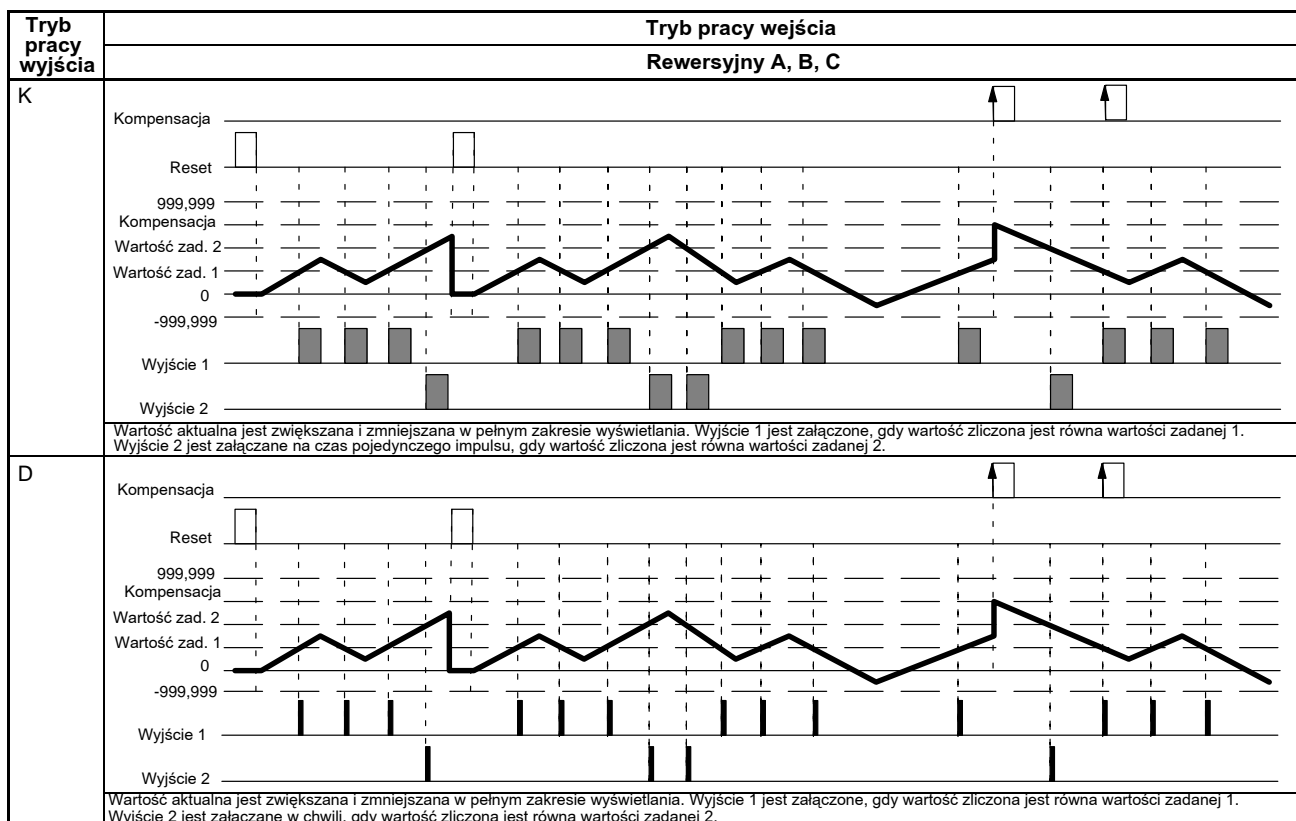
Funkcja zliczania ilości cykli pozwala określić, ile razy wartość zliczona osiągnęła wartość zadaną dla modeli z jedną wartością zadaną lub ile razy wartość zliczona osiągnęła wartość zadaną 2 dla modeli z 2 wartościami zadanymi.

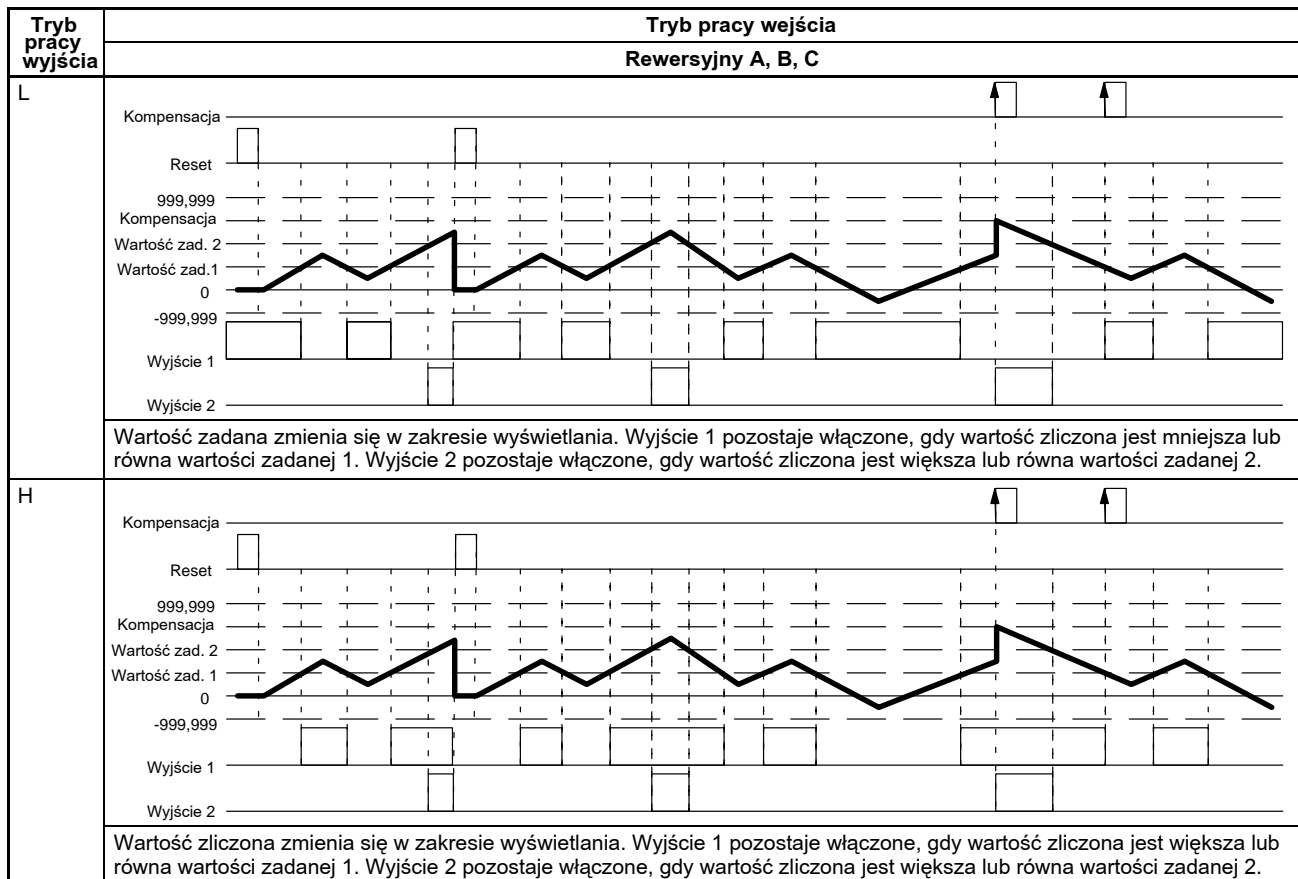


1. Zliczona ilość cykli jest zerowa podczas podawania sygnału RESET.
2. Ilość cykli jest zliczana ale wyjście ilości cykli nie jest załączane, gdy zadana ilość cykli jest zerowa.
3. Licznik ilości cykli jest zerowany, gdy wartość zliczonych ilości cykli przekroczy 999999.
4. Wyjście ilości cykli może być kasowane tylko sygnałem na wejściu kasowania ilości cykli.
5. Gdy wyjście ilości cykli było włączone podczas przerwy w zasilaniu, pozostanie włączone po jego przywróceniu.
6. Wyjście ilości cykli zostanie włączone, gdy zadana wartość ilości cykli zostanie zmieniona z większej na mniejszą od aktualnie zliczonej ilości cykli.
7. Wyjście ilości cykli pozostanie włączone, gdy zadana ilość cykli zostanie zmieniona z mniejszej na większą od aktualnie zliczonej ilości cykli.

**H7BR-C**

Wyjście 2 odnosi się do modeli z jedną wartością zadaną.





↑ — Zbocze sygnału wejśc.

■ — Pojedynczy impuls wyjściowy

Czas trwania pojedynczego impulsu na wyjściu może wynosić od 10 do 1,000 ms.

□ — Poziom sygn. wejściow.

▬ — Wyjście chwilowe (równości)

□ — Podtrzymanie wyjścia/poziom sygnału wejściowego

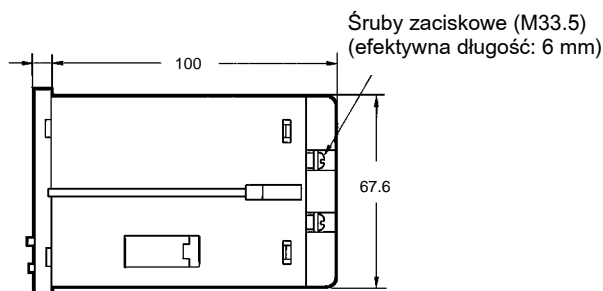
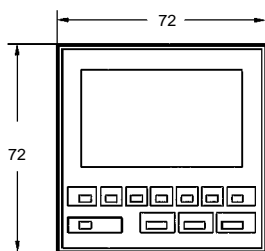
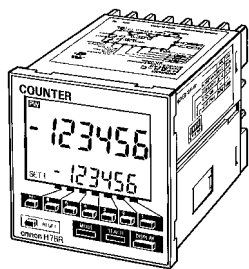
- Uwaga:**
1. Wejścia liczące nie są aktywne, gdy podany jest sygnał RESET.
  2. Wejście kompensacji jest aktywne tylko dla zwiększania wartości zliczonej.
  3. Wyjście załączone na czas trwania pojedynczego impulsu jest wyłączane, gdy podany zostanie sygnał RESET, ale pozostaje nadal włączone, gdy podany jest sygnał kompensacji.
  4. Wyjście załączone na czas pojedynczego impulsu jest automatycznie wyłączane po upływie tego czasu, ale jest ponownie załączone, gdy wartość zliczona osiągnie wartość zadana.

# Wymiary

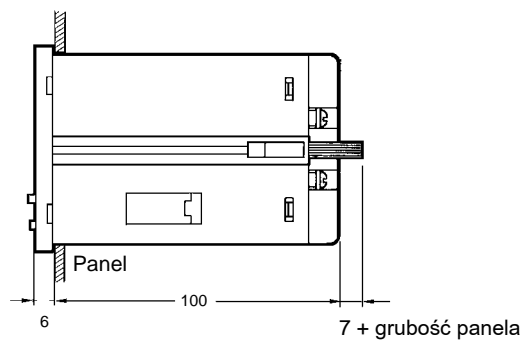
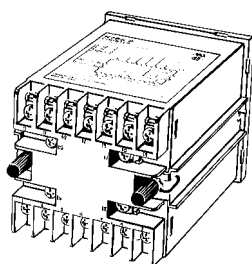
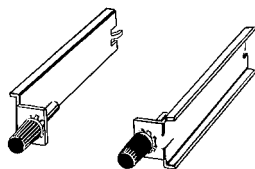
Uwaga: Jeśli nie podano inaczej, wszystkie wymiary są w mm.

## H7BR

Licznik

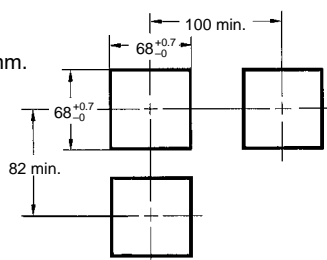


## Adaptory do montażu w pulpicie



## Otworki w pulpicie

Zalecana grubość ścianki: 1 do 5 mm.



# Instalacja

## ■ Podłączenia zacisków

H7BR-B (typ standardowy)	H7BR-C (z zakresami ±)
<p><b>1 wartość zadana, wyjście stykowe i tranzystorowe NPN</b></p> <p><b>H7BR-B</b> <b>H7BR-BV</b></p> <p>Kasowanie ilości cykli → 15 Wejście blok. przycisków → 16</p> <p>100 do 240 VAC/24 VAC 12 do 24 VDC</p>	<p><b>1 wartość zadana, wyjście stykowe i tranzystorowe NPN</b></p> <p><b>H7BR-C</b> <b>H7BR-CV</b></p> <p>Wejście kompensacji → 15 Wejście blok. przycisków → 16</p> <p>100 do 240 VAC/24 VAC 12 do 24 VDC</p>
<p><b>1 wartość zadana, wyjście stykowe i tranzystorowe PNP</b></p> <p><b>H7BR-BP</b> <b>H7BR-BVP</b></p> <p>Kasowanie ilości cykli → 15 Wejście blok. przycisków → 16</p> <p>100 do 240 VAC/24 VAC 12 do 24 VDC</p>	<p><b>1 wartość zadana, wyjście stykowe i tranzystorowe PNP</b></p> <p><b>H7BR-CP</b> <b>H7BR-CVP</b></p> <p>Wejście kompensacji → 15 Wejście blok. przycisków → 16</p> <p>100 do 240 VAC/24 VAC 12 do 24 VDC</p>
<p><b>2 wartości zadane, wyjście stykowe i tranzystorowe NPN</b></p> <p><b>H7BR-BW</b> <b>H7BR-BWV</b></p> <p>Kasowanie ilości cykli → 15 Wejście blok. przycisków → 16</p> <p>100 do 240 VAC/24 VAC 12 do 24 VDC</p>	<p><b>2 wartości zadane, wyjście stykowe i tranzystorowe NPN</b></p> <p><b>H7BR-CW</b> <b>H7BR-CWV</b></p> <p>Wejście kompensacji → 15 Wejście blok. przycisków → 16</p> <p>100 do 240 VAC/24 VAC 12 do 24 VDC</p>
<p><b>2 wartości zadane, wyjście stykowe i tranzystorowe PNP</b></p> <p><b>H7BR-BWP</b> <b>H7BR-BWVP</b></p> <p>Kasowanie ilości cykli → 15 Wejście blok. przycisków → 16</p> <p>100 do 240 VAC/24 VAC 12 do 24 VDC</p>	<p><b>2 wartości zadane, wyjście stykowe i tranzystorowe PNP</b></p> <p><b>H7BR-CWP</b> <b>H7BR-CWVP</b></p> <p>Wejście kompensacji → 15 Wejście blok. przycisków → 16</p> <p>100 do 240 VAC/24 VAC 12 do 24 VDC</p>

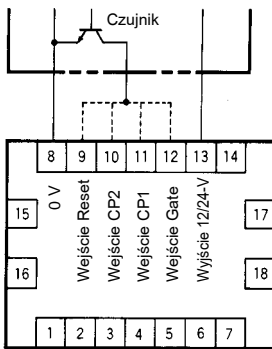
**Uwaga:** Nie należy podłączać wolnych zacisków.

## ■ Podłączenia wejść

Wejścia H7BR są typu beznapięciowego (zwarte lub otwarte) i napięciowego.  
(Wejście blokady przycisków - tylko beznapięciowe)

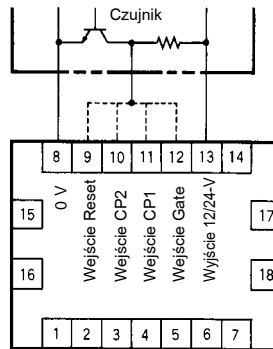
### Wejścia beznapięciowe

Wyjście czujnika: tranzystor NPN



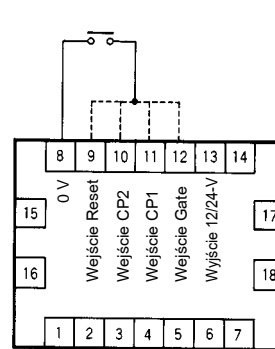
Poziom wysoki: tranzystor włączony

Tranzystor NPN



Poziom wysoki: tranzystor włączony

Styk



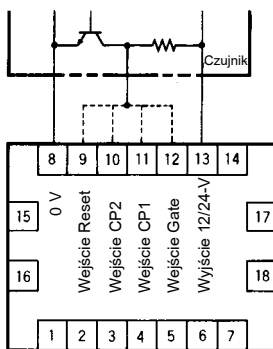
Poziom wysoki: styk zwarty

### Poziomy sygnałów wejść tranzystorowych

Wejście bezstykowe	1. Poziom wysoki Tranzystor włączony Napięcie szczytowe: 2 V max. Impedancja włączenia: 1 k $\Omega$ max.
	2. Poziom niski Tranzystor wyłączony Impedancja wyłączenia: 100 k $\Omega$ max.
Wejście stykowe	Należy stosować styki poprawnie przełączające prądy 2 mA przy 5 V

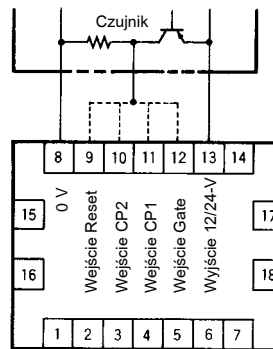
### Wejścia napięciowe

Tranzystor NPN



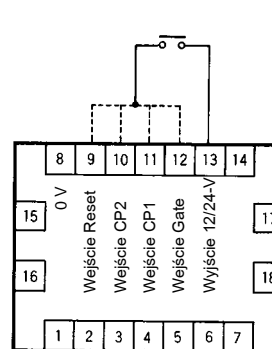
Poziom wysoki: tranzystor wyłączony

Tranzystor PNP



Poziom wysoki: tranzystor włączony

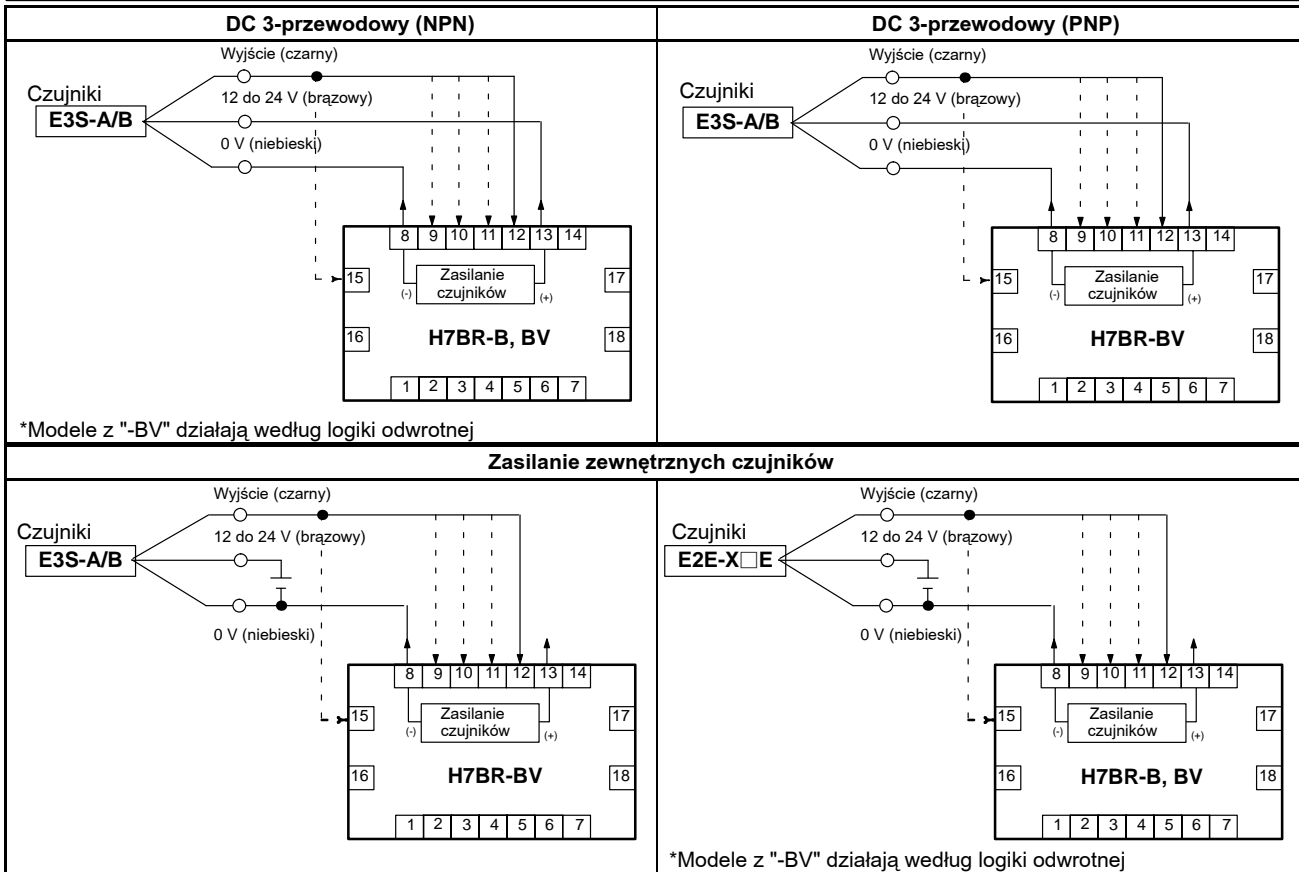
Wejście stykowe



Poziom wysoki: styk zwarty

### Poziomy napięć sygnałów wejściowych

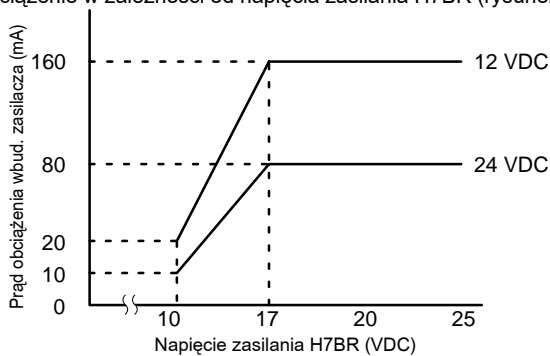
- |                                |
|--------------------------------|
| 1. Poziom wysoki 4.5 do 30 VDC |
| 2. Poziom niski 0 do 2 VDC     |



# U w a g i

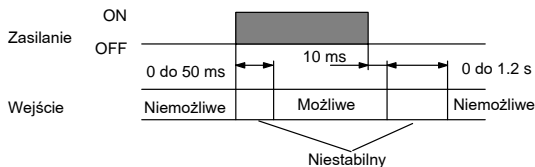
## ■ Zasilanie zewnętrznych czujników

- Obciążalność prądowa wbudowanego zasilacza wynosi 160 mA przy 12 VDC lub 80 mA przy 24 VDC (przełączane). Zasilając czujniki z zbudowanego zasilacza należy zredukować jego obciążenie w zależności od napięcia zasilania H7BR (rysunek).



## ■ Napięcie zasilające

- Przy włączaniu i wyłączaniu zasilania H7BR możliwy jest brak reakcji na sygnały sterujące, jak pokazuje poniższy diagram.



## ■ Zmiany nastaw DIP-switch'y

Zmiany nastaw przy dołączonym zasilaniu są nieaktywne aż do momentu odłączenia i ponownego dołączenia zasilania.

## ■ Czas odpowiedzi na sygnał kasowania (wyjście tranzystorowe)

- Poniższa tabela przedstawia czasy reakcji wyjść na podany sygnał RESET.

Minimalna szerokość impulsu RESET	Czas reakcji wyjścia
1 ms	0.8 do 1.2 ms
20 ms	15 do 25 ms

## ■ Funkcje samodiagnostyki

- Gdy pojawią się nieprawidłowości w pracy licznika, na wyświetlaczu pokazany jest kod błędu. Kasowanie błędu powoduje zerowanie licznika i stanu wyjść, tak samo jak po sygnale RESET.

Wskaźnik	Błąd	Stan wyjścia	Korekta błędu	Nastawy
□□□□□□	Wartość zliczona poniżej minimum	Bez zmian	Naciśnij przycisk RESET	Bez zmian
FFFFF**	Wartość zliczona powyżej maximum		lub podaj sygnał RESET	
E1	CPU	OFF	Naciśnij przycisk RESET	
E2	Pamięć			Fabryczne

\*Wyświetlany, gdy wartość aktualna jest mniejsza od minimum w H7BR-C (typ z zakresami ±).

\*\*Wyświetlany, gdy wartość aktualna jest większa od maksymalnej w H7BR-C (typ z zakresami ±).

## ■ Zmiana wartości zadanych

- Zmiana wartości zadanych podczas pracy licznika może spowodować załączenie wyjścia, gdy wartość zliczona będzie równa wartości zadanej.

## ■ Kasowanie z zerową wartością zadaną

- Gdy kasowanie licznika następuje dla zerowej wartości zadanej, wyjście nie jest załączane aż do momentu odłączenia sygnału RESET (z wyjątkiem H7BR-C).

## ■ Maksymalna prędkość zliczania licznika ilości cykli

- Maksymalna prędkość zliczania ilości cykli wynosi 1 kHz. Przerwa między kolejnymi zliczeniami licznika ilości cykli wynosi 1 ms.