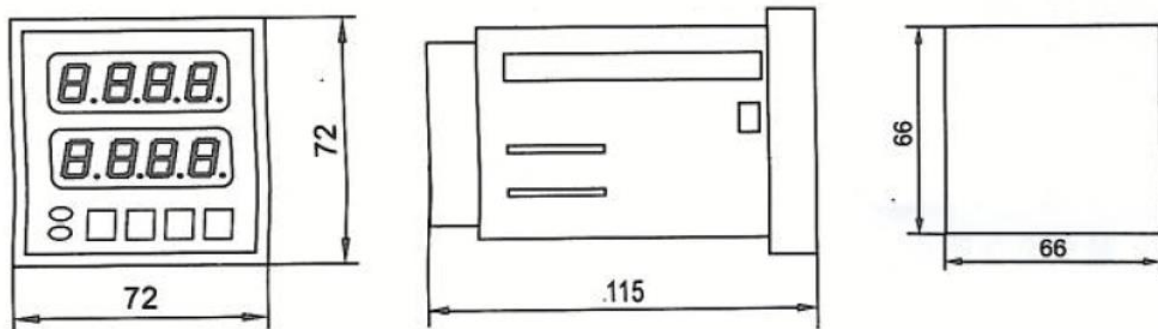


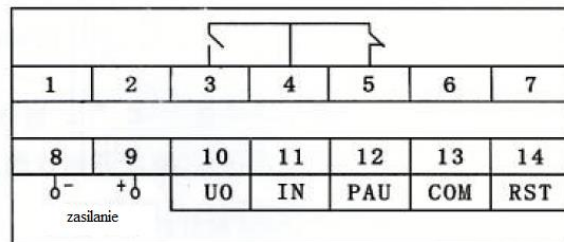
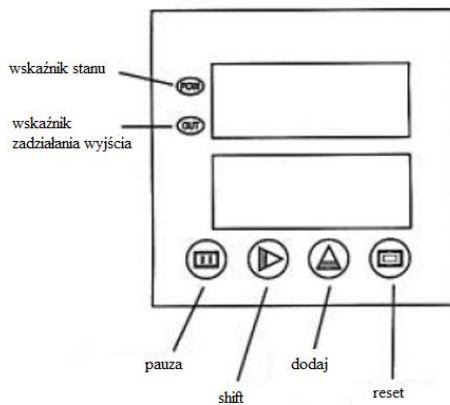
ZN72

Napięcie zasilania	220V AC (187-242V AC)	Trwałość mechaniczna	$\geq 10^6$ cykli
Pobór mocy	$\leq 3VA$	Trwałość elektryczna	$\geq 10^5$ cykli
Temperatura pracy	-5°C – 45°C	Montaż	Panelowy, wycięcie 68x68mm
Temperatura składowania	-20°C – 70°C	Waga	Ok. 150g
Zasilacz wewnętrzny	12V DC (maks. 30mA)	Prędkość zliczania	1 – 500Hz
Obciążalność styku	AC 250V 5A $\cos\Phi=1$; DC 24V 7A	Wilgotność	35 – 85%RH (bez kondensacji)
Typ wejścia	Zwarciove/NPN		

Wymiary zewnętrzne



Opis panelu i wyprowadzeń



UO - wyjście 12V DC (max 30mA)
 IN - wejście liczące
 PAU - pauza
 COM - masa
 RST - reset

Funkcje

Nr.	Funkcja	Zakres	Funkcja wyjścia	Nr.	Funkcja	Zakres	Funkcja wyjścia
01	Przełącznik czasowy ↑	0,01 – 99,99s	1 – 6	21	Licznik z pamięcią ↑	0 – 99h 59m 59s .99	1 – 6
02	Przełącznik czasowy ↓	0,01 – 99,99s	1 – 6	22	Licznik z pamięcią ↑ (8s reset)	0 – 99h 59m 59s .99	1 – 6
03	Przełącznik czasowy ↑	1 – 9999m	1 – 6	23	Licznik z pamięcią ↑	0 – 9999h 59m 59s	1 – 6
04	Przełącznik czasowy ↓	1 – 9999m	1 – 6	24	Licznik z pamięcią ↑ (8s reset)	0 – 9999h 59m 59s	1 – 6
05	Przełącznik czasowy ↑	1 – 9999s	1 – 6	25	Licznik z pamięcią ↑	0 – 9999 dni 23h 59m	1 – 6
06	Przełącznik czasowy ↓	1 – 9999s	1 – 6	26	Licznik z pamięcią ↑ (8s reset)	0 – 9999 dni 23h 59m	1 – 6
07	Przełącznik czasowy ↑	1 sec – 99m 99s	1 – 6	27	Miernik częstotliwości	1 – 9999Hz	1, 3
08	Przełącznik czasowy ↓	1 sec – 99m 99s	1 – 6	28	Miernik częstotliwości	1,0 – 999,9Hz	1, 3
09	Przełącznik czasowy ↑	1 min – 99h 99m	1 – 6	29	Tachometr	1 – 9999 RPM	1, 3
10	Przełącznik czasowy ↓	1 min – 99h 99m	1 – 6	30	Częstotliwość/Tachometr	1 – 9999 (z korekcją)	1, 3
11	Przełącznik czasowy dwuprogowy ↑	0,01 – 99,99s	1 – 2	31	Licznik N 4-bit	1 – 9999	
12	Przełącznik czasowy dwuprogowy ↓	0,01 – 99,99s	1 – 2	32	Licznik F 4-bit	1 – 9999	
13	Przełącznik czasowy dwuprogowy ↑	1 – 9999m	1 – 2	33	Licznik C 4-bit	1 – 9999	
14	Przełącznik czasowy dwuprogowy ↓	1 – 9999m	1 – 2	34	Licznik R 4-bit	1 – 9999	
15	Przełącznik czasowy dwuprogowy ↑	1 – 9999s	1 – 2	35	Licznik Z 4-bit	1 – 9999 (całkowicie)	Partie
16	Przełącznik czasowy dwuprogowy ↓	1 – 9999s	1 – 2	36	Licznik Z 4-bit	1 – 9999 (całkowicie)	Sumują cy
17	Przełącznik czasowy dwuprogowy ↑	1 sec – 99m 99s	1 – 2	37	Licznik N 8-bit	1 – 99999999	
18	Przełącznik czasowy dwuprogowy ↓	1 sec – 99m 99s	1 – 2	38	Licznik F 8-bit	1 – 99999999	
19	Przełącznik czasowy dwuprogowy ↑	1 min – 99h 99m	1 – 2	39	Licznik C 8-bit	1 – 99999999	
20	Przełącznik czasowy dwuprogowy ↓	1 min – 99h 99m	1 – 2	40	Licznik R 8-bit	1 – 99999999	

↑ - zliczający w górę

↓ - zliczający w dół

Funkcje wyjścia

1 – Po zasileniu wyjście jest nieaktywne. Kiedy nastawiona wartość zostanie osiągnięta, lub przekroczona przełącznik jest przełączany.

2 – Zasilony licznik jest w stanie zablokowanym. Do zadziałania musimy podać sygnał reset, a następnie zabrać go. Wyjście zachowuje się jak w funkcji 1.

3 – Po zasileniu wyjście jest aktywne. Kiedy nastawiona wartość zostanie osiągnięta, lub przekroczona przełącznik jest przełączany.

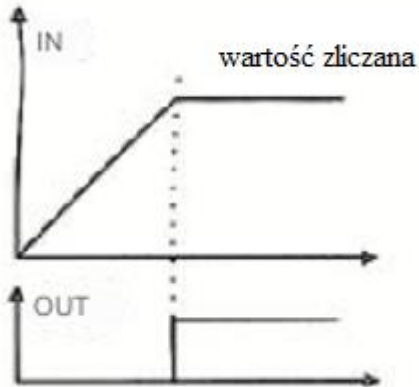
4 – Zasilony licznik jest w stanie zablokowanym. Do zadziałania musimy podać sygnał reset, a następnie zabrać go. Wyjście aktywuje się natychmiast po włączeniu zliczania. Kiedy zostanie osiągnięta ustalona wartość przełącznik jest przełączany.

5 – Po zasileniu wyjście jest nieaktywne. Kiedy nastawiona wartość zostanie osiągnięta, lub przekroczona przełącznik jest przełączany. Po ustawionym czasie następuje automatyczny reset i dalsza praca.

6 – Zasilony licznik jest w stanie zablokowanym. Do zadziałania musimy podać sygnał reset, a następnie zabrać go. Wyjście zachowuje się jak w funkcji 5.

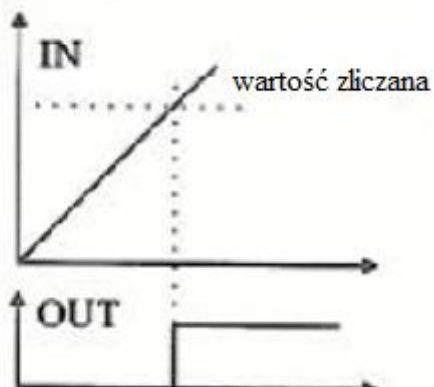
Liczniki

(1) N mode



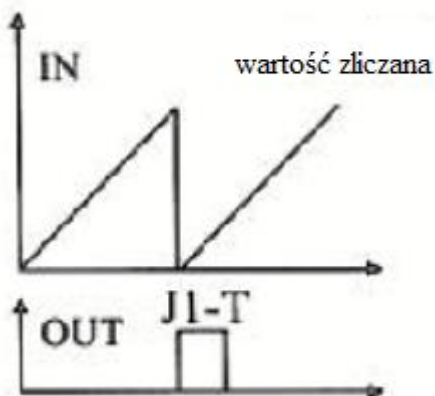
W trybie N (31, 37) urządzenie zlicza sygnały pojawiające się na wejściu do ustalonej przez użytkownika wartości. Po osiągnięciu zadanej liczby impulsów wyjście zostaje przełączone, a urządzenie przestaje zliczać. Sygnał reset zeruje licznik.

(2) F mode



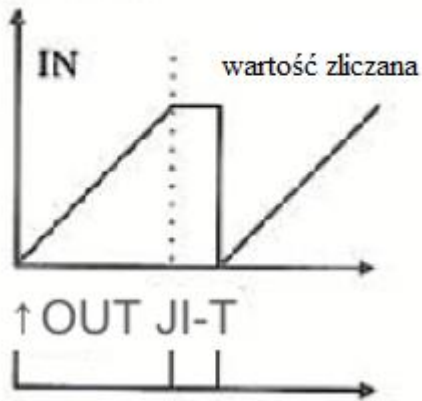
W trybie F (32, 38) urządzenie zlicza sygnały pojawiające się na wejściu do przepełnienia licznika. Po osiągnięciu ustalonej przez użytkownika liczby impulsów wyjście zostaje przełączone, a urządzenie zlicza nadal do granicy zakresu. Sygnał reset zeruje licznik.

(3) C mode



W trybie C (33, 39) urządzenie zlicza sygnały pojawiające się na wejściu do osiągnięcia ustawionej wartości. Po jej osiągnięciu licznik automatycznie się resetuje i zlicza ponownie. Wyjście aktywuje się na ustalony przez użytkownika czas. Uwaga, przekroczenie wartości zadanej gdy wyjście jest aktywne nie wydłuża czasu przełączenia wyjścia. Przekaznik musi przejść przez swój cykl (załączenie, czas, wyłączenie) i dopiero wypełnienie licznika po wyłączeniu spowoduje ponowne załączenie wyjścia.

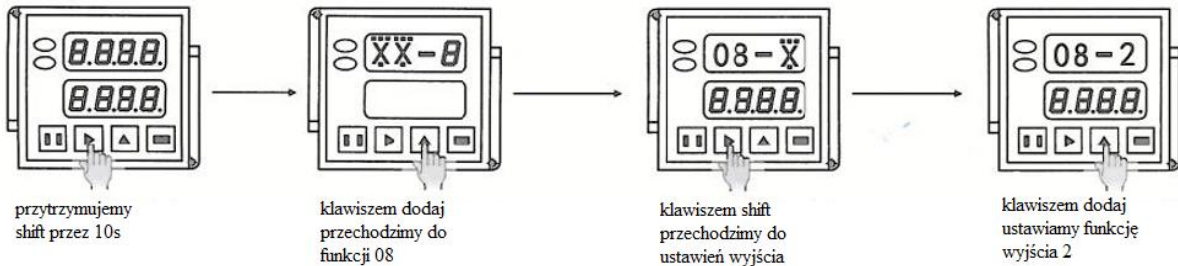
(4)R mode



W trybie R (34, 40) urządzenie zlicza sygnały pojawiające się na wejściu do osiągnięcia ustawionej wartości. Po jej osiągnięciu wyjście załącza się na ustalony czas i licznik przestaje zliczać. Po upływie ustalonego czasu przełącznik się wyłącza a licznik automatycznie resetuje.

Ustawianie funkcji urządzenia i funkcji wyjścia

Przykładowo chcąc ustawić funkcję 08 (przełącznik czasowy) i funkcję wyjścia 2

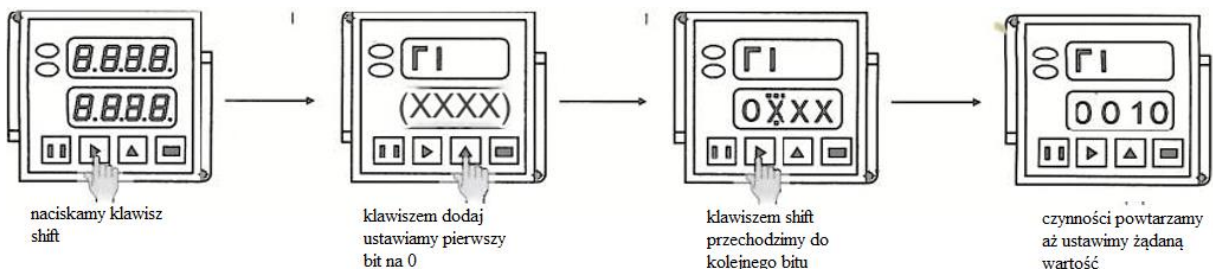


Po upływie 10s bez wykonania żadnej akcji urządzenie powróci na ekran startowy a ustawienia zostaną zapisane.

Przełącznik czasowy (funkcje 01-10)

Dla przykładu weźmy funkcję 03-1 z czasem 10 minut

1. Ustawiamy funkcję 03-1 tak jak pokazano w instrukcji
2. Następnie, aby ustawić żądaną wartość (10 minut) na ekranie głównym



Po upływie 10 sekund wartość zostanie zapisana i mamy działający przełącznik czasowy w funkcji załączenie z opóźnieniem.

Zachowanie listwy zaciskowej i przycisków:

PAU – po zwarcu do COM następuje zatrzymanie odliczania, rozwarcie wznawia odliczanie.

RST – po zwarciu do COM następuje powrót odliczania i wyjścia do stanu pierwotnego (zerowanie), rozwarcie startuje odliczanie od początku.

Przycisk reset – po naciśnięciu następuje powrót odliczania i wyjścia do stanu pierwotnego (zerowanie), puszczenie startuje odliczanie od początku.

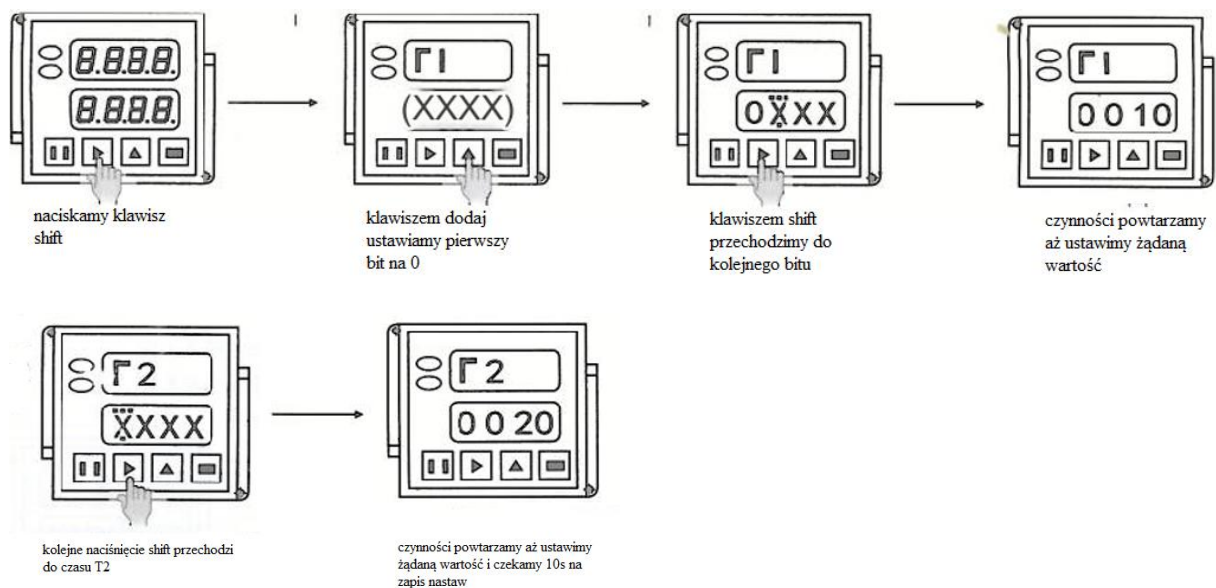
Przycisk pauza – po naciśnięciu następuje zatrzymanie odliczania, puszczenie wznawia odliczanie.

Przełącznik czasowy dwuprogowy (funkcje 11-20)

Za przykład weźmy funkcję 15-1 i ustawmy opóźnienie na 10s oraz czas załączenia na 20s.

Najpierw ustawiamy funkcję 15-1 jak w poprzednich przykładach.

Następnie ustawiamy czasy naszej funkcji



Przełącznik pracuje cyklicznie zgodnie z ustawionymi czasami.

Funkcje wyjść i przycisków działają identycznie jak w przełączniku czasowym (funkcje 01-10).

Licznik z pamięcią (funkcje 21-26)

Są to liczniki czasu z pamięcią, czyli po wyłączeniu zasilania zliczona wartość jest zapamiętana i wywoływana przy następnym uruchomieniu. Funkcje opisane jako 8s reset wymagają podania sygnału reset przez ok. 8 sekund do wyzerowania, w pozostałych dzieje się to natychmiastowo.

Metoda ustawiania jest identyczna jak w przypadku przełącznika czasowego (funkcje 01-10)

Miernik częstotliwości/tachometr (funkcje 27-30)

Funkcje częstotliwości wyświetlają wartość w Hz (1 impuls/sekundę = 1Hz), tachometr wyświetla wartość w RPM (1 impuls/minutę = 1RPM). Funkcja uniwersalna miernik/tachometr (30) wyświetla wartość w impulsach na sekundę mnożoną przez współczynnik L. Przy funkcji 30 przytrzymanie przycisku pauza przez ok. 10 sekund wywołuje ustawienia współczynnika korekcji (zakres 0,000-9,999).

Nastaw wartości dokonuje się tak jak w przypadku przełącznika czasowego. Po osiągnięciu, lub przekroczeniu ustawionej wartości przełącznik wyjściowy jest przetączany. W tym trybie pracy

nieaktywne jest wejście i przycisk reset, oraz wejście pauzy. Przycisk pauzy wywołuje wspomniane wyżej ustawienia dodatkowe. Wejście IN jest wejściem liczącym.

Liczniki (31-40)

Funkcje liczników zostały opisane wcześniej w instrukcji.

Liczniki w funkcji Z (licznik partii i sumujący) nieopisane powyżej działają w ten sposób że ustawiamy w nich czas załączenia wyjścia oraz wielkość partii której zliczenie daje nam sygnał na wyjściu.

Dla przykładu ustawienie funkcji 35 i czasu 10s (czas ustawiany przy wyborze funkcji). Następnie ustawiamy liczbę impulsów przykładowo na 5. Daje nam to licznik partii który co każde 5 impulsów będzie dodawał nam kolejną partię do drugiego licznika. Oba liczniki są cały czas widoczne. Licznik w tym przypadku po zliczeniu partii aktywuje swoje wyjście na okres 10s. W tym czasie licznik zlicza dalej natomiast kolejna partia nie przedłuża czasu działania wyjścia. Przekładnik musi przejść przez swój cykl (załączenie, czas, wyłączenie) i dopiero zapętnienie licznika po wyłączeniu spowoduje ponowne załączenie wyjścia. Sygnał reset zeruje aktualną partię i wyjście powraca do stanu pierwotnego (przytrzymany reset blokuje pracę licznika). Przycisk dodaj zeruje nam licznik partii/sumę.

Nastaw wartości dokonuje się tak jak w opisanych wcześniej funkcjach. W licznikach reset zeruje stan licznika/blokuje pracę. Terminal PAU jest nieaktywny, natomiast przycisk pauza wywołuje menu ustawień dodatkowych. Wejście IN jest wejściem liczącym.

