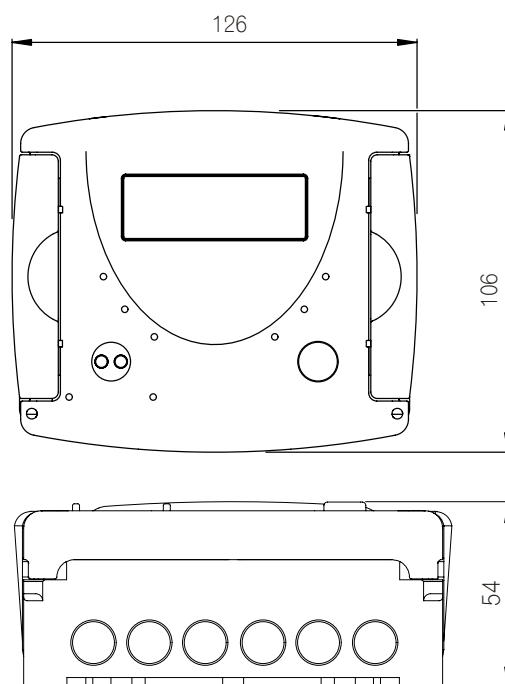


## Multipuls – przetwornik impulsów

Do zdalnego zliczania objętości wody oraz pomiaru chwilowego strumienia objętości

Multipulse jest najnowszej generacji licznikiem impulsów przeznaczonym do zdalnego zliczania objętości wody jaka przepłynęła przez wodomierz wyposażony w nadajnik impulsów - nadajnik Reed'a lub nadajnik optoelektroniczny. Licznik posiada pamięć nieulotną, trzy niezależne wejścia impulsów zliczanych (wejście główne oraz dwa wejścia dodatkowe), a odczyt danych możliwy jest poprzez 8-cyfrowy wyświetlacz ciekłokrystaliczny LCD lub poprzez interfejs.

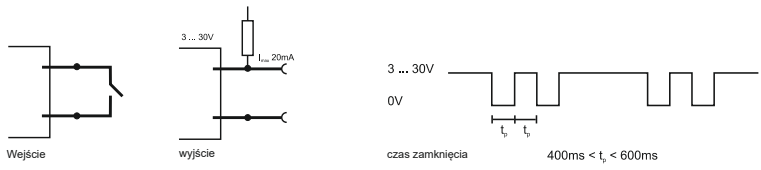
Przetwornik impulsów Multipulse jest przystosowany do współpracy z wodomierzami, przetwornikami przepływu. Wyposażenie urządzenia w interfejs M-Bus, RS, Radio, umożliwia zdalne przesyłanie danych do komputera PC i łączeniu wielu liczników w sieć. Wyraźne symbole na wyświetlaczu oraz łatwe w obsłudze menu sprawiają, że odczyt jest naprawdę prosty. Obsługa menu realizowana jest przy użyciu jednego przycisku. Czas nieprzerwanej pracy baterii wynosi 5 lat, wliczając zapas, co najmniej 1 roku. Posiadając dwie baterie ten okres żywotności można wydłużyć aż do 11 lat.



### Najważniejsze cechy

- Trzy niezależne wejścia impulsów zliczanych (wejście główne oraz dwa wejścia dodatkowe)
- Przeznaczenie do parametryzacji jako wyjścia do odczytu zdalnego
- Interfejs optyczny, opcjonalnie interfejs M-Bus, RS, Radio
- Obudowę można otworzyć bez narzędzi
- W komplecie uniwersalny adapter do montażu na ścianie lub na szynie DIN
- Do podłączenia wodomierzy, liczników energii elektrycznej albo gazu z wyjściem impulsowym
- Temperatura otoczenia od 5°C do 55°C
- Zasilanie: bateria litowa 3,6V, opcjonalnie z transformatorem do gniazdka ściennego
- Trwałość baterii 6 lat, opcjonalnie 11 lat
- Klasa ochrony IP 54 / IP 65, zgodne z DIN 40050

Dane techniczne	
<b>Wyświetlacz</b>	Wielofunkcyjny LCD, 8-cyfrowy, zmienny
<b>Interfejs licznika</b>	Modele ze stykami pulsacyjnymi lub aktywnymi pulsami
<b>Interfejs</b>	Optyczny, opcjonalnie; M-Bus, RS-232, RS-485
<b>Temperatura otoczenia</b>	0-55°C
<b>Zasilanie</b>	Bateria litowa 3,6V, opcjonalnie zasilanie główne 230V
<b>Żywotność baterii</b>	6 lat, opcjonalnie 11 lat
<b>Klasa ochrony</b>	IP54/IP65, zgodnie z DIN 40050
<b>Klasa mechaniczno/elektromagnetyczna</b>	M1/E1
<b>Dynamika cyklu pomiarowego</b>	Typ. 30s/10s
Dane techniczne włączonego pobierania mocy	
<b>Wysoki poziom</b>	2,5...3,6V
<b>Niski poziom</b>	0...0,3V
<b>Moc opornika</b>	Okolo 850 kW
<b>Pojemność elektryczna</b>	Okolo 2 nF
Dane techniczne I/O	
<b>Obciążenie</b>	Max. 30V DC/20 mA
<b>Typ</b>	Otwarty dren, n- kanałowy FET
<b>Współczynnik impulsowy</b>	1:1 (wyjściowy), 1:9 (wejściowy)
<b>Częstotliwość wysyłania</b>	Max 1 Hz
<b>Czas zamknięcia Tp</b>	400 ms < Tp < 600 ms



### Dane techniczne

#### Poziom 1

#### Poziom 2

#### Poziom 3

**Legenda**

- Przyciśnij przycisk (S) by przemieszczać się po menu wyświetlacza od góry do dołu. Gdy dotrzesz do ostatniej pozycji w menu, automatycznie przeskoczysz do pierwszej pozycji na samej górze (pętla)
- Naciśnij przycisk (L) na około 2 sekundy, poczekaj na pojawienie się symbolu drzwi (prawy górny róg wyświetlacza) i wtedy puść przycisk. Menu zostaje zaktualizowane odpowiednio przelazując do podmenu.
- Przytrzymaj przycisk (H) dopóki urządzenie nie przelazczy się na następny poziom lub nie przelazczy się z podmenu.

**Uwaga**

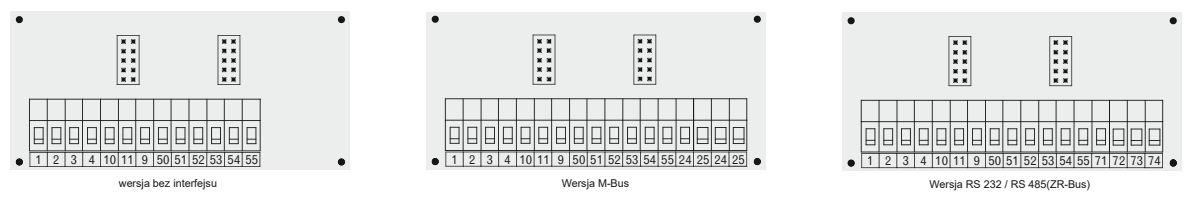
Możesz ściągnąć pełne i szczegółowe opisy naszego produktu z naszej strony [www.zeniner.com](http://www.zeniner.com). W zależności do twojego modelu Multi-impulsowego lub Multi-rejestratora, ich wyświetlacze mogą się różnić w liczbie i układzie porządkowym od tych przedstawionych tutaj.

## Funkcja rejestratora

Jeden ze sposobów rejestracji danych umożliwia zaprogramowanie daty, w której co roku, nastąpi zapis do pamięci wartości objętości z trzech wejść. Dane te są przechowywane aż do następnego zapisu. Odczyt jest dokonywany bezpośrednio z wyświetlacza LCD lub za pomocą dostępnych interfejsów. Oprócz tego istnieje możliwość zaprogramowania częstszej rejestracji (np. co miesiąc) z wykorzystaniem wewnętrznej pamięci. Umożliwia ona, przykładowo, zapamiętanie wartości objętości na jednym z wejść z ostatnich 21 miesięcy. Przy odczycie wszystkich trzech wejść ilość zapamiętanych wartości objętości maleje. Pamięć jest zorganizowana w postaci pętli, tzn. po jej przepełnieniu najstarsze informacje są kolejno kasowane wraz z pojawianiem się nowych. Odczyt zarejestrowanych danych jest możliwy poprzez głowicę optyczną lub jeden z interfejsów M-Bus, RS oraz Radio.

## Podłączenia – Przypisane wtyczek do złączy

Główne wejście	Dodatkowe wejścia	M-Bus	RS-485
Ilość impulsów 10	I/O 1 Kontakt 52	M-Bus A 24	+UB 71
Ilość GND 11	I/O 1 GND 53	M-Bus B 25	GND 72
	I/O 2 Kontakt 54		B 73
	I/O 2 GND 55		A 74



## Instrukcja montażu

### Informacje ogólne

Montaż powinien być dokonany przez wykwalifikowany personel. Należy zapoznać się z dołączoną instrukcją przed rozpoczęciem instalacji urządzenia. W celu uniknięcia nieprawości w trakcie obsługi i eksploatacji należy zadbać by:

- Wyświetlacz był zawsze czytelny.
- Miejsce montażu nie znajdowało się w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń mogących zakłócić jego prace min.: lampy fluorescencyjne, przełączniki, silniki lub pompy, (minimalnie odległość to 1m).
- Temperatura otoczenia nie przekroczyła 55°C.
- Wartość impulsu nadajnika wodomierza odpowiadała tej z modułu. Standardowa wartość impulsu wchodzącego wynosi 10dm/imp (lub opcjonalnie wg wymagań klienta).

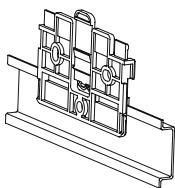
Moduł posiada 7 wejść dławicowych dla przewodu o średnicy pomiędzy 4,2 do 10 mm. Należy zachować nieużywane dławice zamknięte.

### Warunki prawidłowego montażu

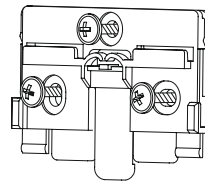
Wieloimpulsowy Multi-rejestrator spełnia wymogi krajowe i międzynarodowe dotyczące odporności na zakłócenia elektro-magnetyczne. By zapobiec wadliwemu działaniu licznika z powodu innych zakłóceń, w najbliższym sąsiedztwie nie należy montować urządzeń wyszczególnionych w informacjach ogólnych do instrukcji montażu. Kable z licznika nie powinny być położone równoległe do kabli pod napięciem 230V, (minimalna odległość to 0, 2 m).

### Montaż

Zaleca się montaż modułu na ścianie. Nie montować urządzenia na rurze oraz nie mocować bezpośrednio do wodomierza. Nasadka z tyłu urządzenia może być użyta do montażu na szynie lub ścianie. W przypadku montażu naściennego, należy odłączyć nasadkę i przekręcić ją o 180°, następnie podłączyć nasadkę za pomocą co najmniej 2 śrub do ściany i zacisnąć na nią moduł. W przypadku montażu na szynie należy podnieść lekko nasadkę, umieścić moduł na szynie i dopchnąć nasadkę do tyłu aż się zablokuje.



Montaż szynowy



Montaż naścienny

### Test działania

Po prawidłowym zainstalowaniu i podłączeniu do wodomierza należy sprawdzić moduł liczący impulsy a w tym, czy na wyświetlaczu nie wystąpiły żadnego rodzaju błędy (patrz tabela błędów). Większość błędów może być wyeliminowana poprzez naciśnięcie przycisku. Jeśli jednak błąd pojawia się stale, zostanie on wykryty przy następnym cyklu pomiarowym oraz wykazany na nowo. Podczas doczepiania górnej pokrywy na osłonę impulsową, mogą zostać wygenerowane dane wyjściowe. Jeśli to jest konieczne, należy sprawdzić odczyty impulsów i nanieść korekty.

Uwaga: Urządzenie może współpracować z różnymi typami wodomierzy i przepływomierzy, jednakże w przypadku zastosowania do współpracy z wodomierzami z liczydłem elektronicznym należy zwrócić uwagę na polaryzację połączenia.

### Zewnętrzne źródło zasilania

Mała pionowa linia pojawi się na wyświetlaczu, gdy jest używane zewnętrzne źródło zasilania. W przypadku braku zewnętrznego źródła zasilania urządzenie automatycznie przełącza się na zasilanie z baterii. Żywność baterii może być sprawdzona na wyświetlaczu (poziom 3). Po osiągnięciu daty ważności, jeśli to konieczne, bateria musi zostać wymieniona.





### Komunikacja

Waga impulsu na każde wejście standardowo wynosi 10dm/imp. Jednakże istnieje możliwość zaprogramowania innych wartości przez oprogramowanie GMM. Ilość impulsów może być sprawdzona na wyświetlaczu (zobacz przegląd wyświetlacza, poziom 1). Rozdzielczość wyświetlacza powinna być tak dobrana by nie doprowadzić do przepełnienia pamięci w czasie 1 roku.

Odczyt danych poprzez interfejs M-Bus (wg EN 1434-3) odbywa się z prędkością 2400 baud, z możliwością ustawienia na 300/9600 baud.

**Wyświetlacz stanu / błędne kodowanie**

Symbole podane w tabeli poniżej ukazują moduły operacyjne statusu zliczania impulsów. Wiadomości statusu ukazują się jedynie na wyświetlaczu. Tymczasowe wyświetlenie trójkąta ostrzegawczego może być spowodowane przez określone, specjalne operacje i nie zawsze oznacza to, iż urządzenie źle funkcjonuje. Jednakże, jeśli symbol jest wyświetlany przez dłuższy czas, należy wtedy skontaktować się z serwisem.

Symbol	Stan	Wydarzenie
	Przepływ aktywny	-
	Transmisja danych	-
	Operacje awaryjne	Wymiana urządzenia
	Zasilanie zewnętrzne	-

Błędne kody wykazują usterki znalezione przez wieloimpulsowy Multi-rejestrator. Jeśli pojawia się więcej niż jeden błędny kod, wyświetlana jest suma błędnych kodów: błąd 1100=błąd1000 oraz 100.

Symbol	Błąd	Wydarzenie
<b>100</b>	Natychmiastowe działanie	Wymiana urządzenia
<b>1000</b>	Żywotność baterii przekroczona	Wymiana urządzenia
<b>&gt; 8000</b>	Błąd oprogramowania	Wymiana urządzenia

**Konserwacja i naprawy**

Licznik impulsów nie wymaga żadnych prac konserwacyjnych. Zaleca się jednak co pewien czas sprawdzić prawidłowość działania, przez porównanie stanu licznika impulsów ze stanem liczydła współpracującego wodomierza. Jeżeli w czasie pracy wystąpi brak zliczania pomimo przepływu wody przez wodomierz należy, sprawdzić poprawność działania nadajnika kontaktronowego. Naprawy i przeglądy są dozwolone jedynie przez producenta lub firmy z zezwoleniami wydanymi przez producenta.

**Przechowywanie i transport**

Do przechowywania przez czas krótszy niż 6 miesięcy liczniki impulsów Multipulse powinny być umieszczone w opakowaniach transportowych, natomiast przechowywane dłużej niż 6 miesięcy bez opakowań. Temperatura przechowywania nie powinna być niższa niż -15°C, a powietrze powinno być wolne od par wywołujących korozję. Liczniki impulsów Multipulse w odpowiednim opakowaniu mogą być przewożone dowolnymi krytymi środkami komunikacji pod warunkiem zabezpieczenia ich przed gwałtownymi wstrząsami.

Nadesłane przez producenta liczniki impulsów należy zbadać czy nie doznały w czasie transportu uszkodzeń zewnętrznych. Odbiorca powinien przy tym stwierdzić kompletność dostawy.

**Gwarancja**

Producent gwarantuje prawidłowe działanie liczników impulsów Multipulse w okresie 12 miesięcy od daty wysyłki do odbiorcy. Eksploatowanie liczników impulsów Multipulse niezgodne z niniejszą instrukcją pozbawia nabywcę prawa do roszczeń z tytułu udzielonej przez producenta gwarancji.

**Osoba kontaktowa**

- Informacje dotyczące osób do kontaktu znajdziecie Państwo na stronie [www.brunata-zenner.pl](http://www.brunata-zenner.pl)

**Brunata ZENNER Sp. z o.o.**

91-340 Łódź | ul. Limanowskiego 179

Telefon: +48 42 270 46 00 | Telefax: +48 42 270 46 31 | E-Mail: [info@brunata-zenner.pl](mailto:info@brunata-zenner.pl) | Internet: [www.brunata-zenner.pl](http://www.brunata-zenner.pl)

Oddziały: Bydgoszcz | Katowice | Sanok | Warszawa | Gdańsk | Wrocław | Poznań | Wałbrzych