

INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI – HRI

HRI jest dostępny w dwóch wersjach:

- **HRI-A Moduł Impulsowy** - wyjście impulsowe o wysokiej rozdzielczości.
- **HRI-B Interfejs Danych** - obok wyjścia impulsowego posiada interfejs danych do odczytu numeru ID wodomierza oraz stanu jego wskazań (indeksu).

Zawartość dostawy: 1

Moduł HRI, pierścień adaptacyjny do liczydeł IP68, pokrywka, 2 wkręty, 2 zaślepki wkrętów, 1 nalepka

Instalacja:

Przed zamontowaniem HRI na wodomierzu należy usunąć folię aluminiową znajdującą się od spodu modułu. Do montażu zaleca się użyć wkrętek Torx (T8) lub płaski (3,5 * 0,6). Moment obrotowy powinien wynosić 0,6 Nm.

Wodomierz z liczydłem z obudową z tworzywa: 2

Wymienić pokrywkę i nałożyć moduł HRI na wodomierz, tak aby 2 wypusty będące na górze liczydła pasowały dokładnie do 2 otworów będących w dolnej części modułu HRI. Przykręcić moduł HRI dwoma wkrętami. W celu zabezpieczenia przed niepowołaną ingerencją zaleca się wcisnąć w otwory nad wkrętami zaślepki z tworzywa, które spełniają funkcję plombu użytkownika. Adapter i dwa dodatkowe wkręty nie są potrzebne.

Wodomierz z liczydłem IP68 (szkło-miedź): 3

Na wstępie należy zdemontować pokrywkę osłony liczydła, następnie zamontować HRI za pomocą obu wkrętów na pierścieniu adaptacyjnym zabezpieczając je przed ingerencją zewnętrzną ochronnymi zaślepkami. Następnie pierścień adaptacyjny z zamontowanym HRI należy poprawnie nałożyć na osłonie liczydła wodomierza i obracając go zgodnie z ruchem wskazówek zegara aż do momentu kiedy dźwignia zatrzaśnie się na właściwym miejscu. W razie potrzeby zaleca się nakleić na osłonę liczydła z adapterem naklejkę samoprzylepną, która spełniać będzie funkcję plombu. Aby zdemontować HRI, należy podnieść dźwignię i obrócić adapter z HRI w lewo.

Wykonania modułu HRI: 4

W zależności od specyfikacji zamówienia HRI może być dostarczone w różnych trybach:

HRI Moduł Impulsowy: Tryb A3 i A4

HRI Interfejs Danych: tryb B2, B3 i B4

o następujących wartościowościach impulsowania: D = 1 / 2,5 / 5 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 lub 1000 [litrów/impuls].

Tryb	Przewód	
	I1 (biały)	I2 (żółty)
B1	Impulsy zbilansowane**	Ingerencja / Błąd "normalnie otwarte"
B2	Impulsy przepływu w przód	Impulsy przepływu w tył
A3/B3	Impulsy przepływu w przód i tył	Kierunek przepływu
A4/B4	Impulsy zbilansowane**	Ingerencja / Błąd "normalnie zamknięte"

** Impulsy zbilansowane: przepływ wsteczny (w tył) jest kompensowany identycznym przepływem zgodnym z kierunkiem przepływu (w przód), zanim zostanie wysłanych więcej impulsów. Oznacza to, że w okresie kompensacji nie będą przekazywane impulsy wyjściowe, nawet kiedy wodomierz będzie odmierzał objętość wody zgodnie z kierunkiem przepływu.

Uziemienie (brązowy)

DANE (zielony) tylko dla HRI B (alternatywnie dla zewnętrznego źródła zasilania).

Bateria lub zewnętrzny zasilacz (dla wszystkich trybów B): bateria litowa 3 V o żywotności ponad 10 lat.

Przy ciągłym, stałym zewnętrznym zasilaniu 24VDC (max. 50VDC) żywotność urządzenia wydłuża się do ponad 15 lat.

W przypadku awarii zasilania zewnętrznego bateria modułu HRI przejmie automatycznie zasilanie. Wszystkie zapisane dane zostaną zachowane, a wykrywanie kierunku przepływu kontynuowane jest automatycznie.

Zewnętrznym źródłem zasilania może być także jednostka centralna sieci M-Bus.

Dane techniczne

- Zakres temperatur:
 - przechowywania: od -20 °C do +65 °C
 - pracy: od -10 °C do +65 °C
- Długość przewodu połączeniowego: 1,5 m.
- Hermetycznie zamknięta obudowa – stopień ochrony IP 68
- Zgodność z EMC wg Dyrektywy 98/34/WE (równoważność z normą EN 61000-6-1)

Wyjście impulsowe (I1 / I2) - wszystkie wykonania

Przełącznik tranzystorowy typu otwarty dren zgodnie z ISO / TC30, Vmax: 24 V DC / Imax: 20 mA / Pmax: 0,48 VA / fmax: 5 Hz
Max. napięcie przy zamkniętym przełączniku: 0,3 V + I * 250

Jeśli interfejs danych nie jest używany, rezystancja szeregową może zostać zmniejszona o 150 dzięki połączeniu zielonego i brązowego przewodu.

HRI-A	Wielkość wodomierza DN	Waga impulsu (długość)		
		D1 (124ms)	D10 (500ms)	D100 (500ms)
A4	50-100	1l	10l	100l
A3	50-100	1l	----	----

HRI-B: stała długość impulsu 124 ms

Sygnal kierunku przepływu (A3 / B3) I2 jest 18 µs przed I1.

Maksymalna długość przewody wynosi 10 m.

W przypadku umieszczenia przewodu na zewnątrz budynku zaleca się zastosować ochronę przeciwprzepięciową.

Interfejs danych (tylko HRI-Bx)

M-Bus i MiniBus (Automatyczne wykrywanie prędkości: 300/2400 Baud)

Protokół zgodny z EN13757-3, równoważny z IEC 870 / EN1434-3

Dane: ID wodomierza, zużycie z wodomierza (opcjonalna rozdzielczość: 1 litr lub 1m³)

Długość przewodu: zgodnie ze specyfikacją M-Bus. Dla M-Bus ilość odczytów jest nieograniczona, aby zapobiec skróceniu żywotności baterii poniżej 10 lat odczyt za pośrednictwem MiniBus nie powinien być częstszy niż 5 razy dziennie.

Za pośrednictwem MiniCom (wersja > 3.0) możliwe jest ustawienie dla Interfejsu Danych następujących wartości: standardowe ustawienie fabryczne w nawiasach:

- Adres główny (0)
- Adres wtórny (nr fabryczny HRI)
- Numer ID wodomierza (nr fabryczny HRI)
- Indeks z licznika (0); przy braku aluminiowej folii indeks może być inny
- Tryb impulsowy (zgodnie z zamówieniem)
- Waga impulsu (zgodnie z zamówieniem)

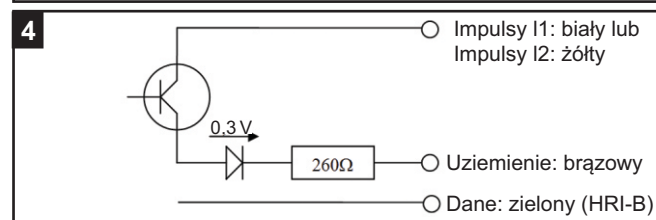
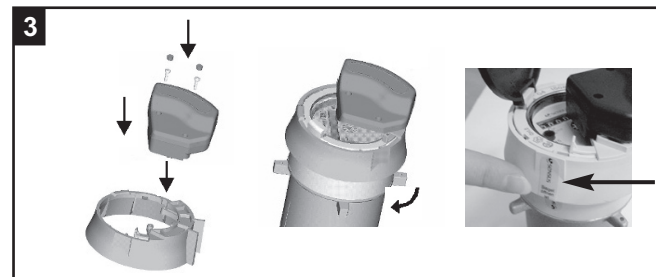
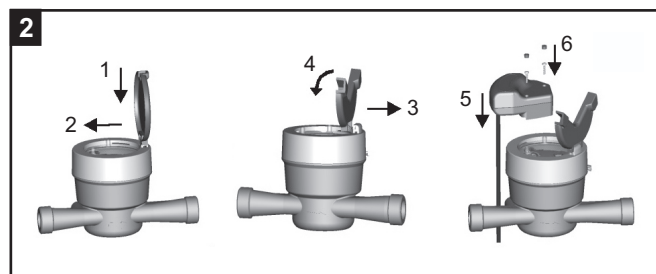
Uwaga: Rozdzielczości wskazań stanu (indeksu) z wodomierza nie można zmienić, więc to ustawienie musi być poprawnie zdefiniowane w zamówieniu. Jeśli HRI zostanie zamówiony jako fabrycznie zamontowany na wodomierzu, adres wtórny, nr ID wodomierza i stan (indeks) wodomierza są wstępnie ustawione zgodnie z wartościami wodomierza. Dokonywanie ustawień w miejscu użytkownika wodomierza nie jest już konieczne.

Jeśli jednocześnie używany jest interfejs danych i wyjście impulsowe, wymagane jest połączenie bez potencjałowe urządzeń. Podczas przesyłu danych możliwa jest utrata impulsu w zależności od obwodu

Utylizacja

Produkt zawiera baterię litową. Dla ochrony środowiska naturalnego nie należy wyrzucać produktu po zakończeniu jego okresu pracy razem z odpadami komunalnymi. Utylizacja może być wykonana za pośrednictwem punktów serwisowych Sensus.

Jeśli zagospodarowanie zużytego produktu planowane jest we własnym zakresie, należy zapoznać się z lokalnym prawem o ochronie środowiska.



Przykłady zastosowań
Wszystkie połączenia z zewnętrznym zasilaczem są opcjonalne. Można korzystać z wewnętrznej baterii HRI.

