MD 5000 PL
Instrukcja montażu i obsługi

iPERL

1. Zawartość dostawy

Każde opakowanie jednostkowe zawiera:
- iPERL - 1 szt. (868 MHz/25mW lub 433 MHz/10mW lub 169MHz/500mW)
- instrukcja montażu i obsługi
- elementy złączne (opcjonalnie)
- zawór zwrotny (NRV) z uszczelką (opcjonalnie)

2. Informacje ogólne

Przed zainstalowaniem iPERL prosimy przeczytać niniejszą instrukcję. iPERL jest pomiarowym punktem końcowym przeznaczonym do stosowania w instalacjach wodociągowych wody pitnej w obiektach mieszkalnych, handlowych i przemysłowych. iPERL jest przeznaczony do pracy bezobsługowej przez okres do 15 lat. iPERL jest hermetycznie zamknięty i nie wymaga obsługi serwisowej.
Wodomierz przeznaczony jest do zastosowań w opomiarowaniu wody pitnej w sektorze mieszkalnictwa. Wodomierze muszą być przechowywane w suchym i chłodnym miejscu, wolnym od zanieczyszczeń. Podczas instalacji należy przestrzegać wszystkie zalecenia i normy higieniczne.

3. Obszar zagrożony wybuchem (ATEX - wykonanie specjalne)

„X" Ochrona przed uszkodzeniem elektrostatycznym.
Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu wskutek iskrzenia powstałego w wyniku naładowania elektrostatycznego części z tworzyw sztucznych. Jeżeli konieczne jest oczyszczenie, np. wyświetlacza, do tego celu należy użyć wilgotnej ściereczki. Nie należy nigdy używać suchej szmatki !
Oznaczenia ATEX (Ex II 3G Ex ic IIC T6 Gc) i numer certyfikatu zgodności (TÜV-A-TAD19ATEX2802) są trwale naniesione na obudowie.
Objaśnienie oznaczenia: II grupa urządzeń, do użytkowania poza kopalniami. Urządzenie z grupy 3G z poziomem ochrony Gc dla użycia w strefie 2 (rzadkie występowanie gazów palnych, mgieł i oparów), grupa wybuchowości IIC dla wszystkich gazów i T6 (wszystkie klasy temperatur).

4. Dopuszczalne warunki pracy

- Min. wymagana przewodność wody:	120µS / cm (25°C)
- Pomiar wody zimnej:	od 0,1°C do 50°C (70°C* - wykonanie specjalne)
- Ciśnienie nominalne:	MAP16
- Wymagania mechaniczne środowiska: (montaż stały z minimalnymi wibracjami)	M2 (MID)
- Elektromagnetyczna klasa środowiskowa: (obiekty mieszkalne i handlowe)	E1 i E2 (MID)
- Stopień ochrony:	IP68
- Klimatyczne warunki środowiskowe	-15°C ≤ Ta ≤ 60°C

5. Wymagania instalacyjne

Przed zabudową iPERL należy upewnić się, że rurociąg nie wprowadzi naprężeń mechanicznych na korpus urządzenia. Miejsce zabudowy musi spełniać następujące warunki:
- elementy złączne w przyłączu muszą być zgodne z wielkością iPERL,
- należy zapewnić współosiowość rur w przyłączu, a długość zabudowy musi odpowiadać długości iPERL,
- powierzchnie montażowe należy oczyścić,
- bezwarunkowo należy zastosować nowe uszczelki !

W przypadku występowania naprężeń w przyłączu zaleca się zastosowanie konsoli wodomierzowej. Moment obrotowy dokręcania nakrętek elementów złącznych na króćcach korpusu iPERL wynosi od 20Nm do max. 30Nm.
Wodomierz należy zainstalować z uziemieniem i bez naprężeń które może przenosić instalacja wodociągowa.W tym celu zalecamy instalowanie wodomierza z wykorzystaniem konsoli z łącznikami kompensacyjnymi długości wbudowania (wymiar gwintu zgodny z EN ISO 228-1: 200Klasa B).
W przypadku, gdy miejsce instalacji nie ma konsoli wodomierzowej zalecamy użycie kompensatora potencjałów tzw. zestawu uziemiającego.Zapobiegnie to powstaniu potencjalnych awarii podczas instalacji i eksploatacji wodomierza wynikających z niebezpiecznych prądów upływowych. Wodomierz nie wymaga żadnego odcinak prostego zarówno przed jak i za nim (U0D0).

1 Pozycja zabudowy: iPERL został zaprojektowany do pracy w dowolnej pozycji oraz pod dowolnym kątem bez wpływu na jego parametry metrologiczne
Uwaga: Jeśli strzałka kierunku przepływu jest wstępnie ustawiona i widoczna na wyświetlaczu, przy zabudowie należy przestrzegać wskazywany kierunek.

2 Należy unikać instalowania iPERL jak pokazano na rys. 2 gdyż może nastąpić zmniejszenie żywotności baterii zasilającej.
Ze względów bezpieczeństwa zaleca się zamknięcie zaworów przed i za wodomierzem w przypadku, kiedy zasilany w wodę obiekt jest nie użytkowany, np. z powodu niezamieszkałych lokali, a także podczas prac instalacyjnych.
iPERL jest pozbawiony jakichkolwiek ograniczeń i konieczności zachowania odcinków prostych przed i za urządzeniem.
Parametry metrologiczne iPERL są niezależne od kierunku przepływu. Urządzenie samoczynnie wykrywa kierunek przepływu i ustawia odpowiedni wskaźnik kierunku na jego wyświetlaczu. Uwaga, dotyczy tylko pierwszej instalacji !
Dla prawidłowej pracy iPERL nie mogą zostać przekroczone dopuszczalne wartości ciśnienia nominalnego oraz temperatury roboczej oznaczonych na jego korpusie.
Po wypełnieniu odcinka pomiarowego iPERL wodą wszystkie jego ustawienia i funkcje zostaną aktywowane automatycznie.

6. Postępowanie przy montażu i uruchomieniu
(rejestracja objętości i ustalenie kierunku przepływu)

KROK 1
1A: Wyjąć iPERL z opakowania oraz przygotować inne niezbędne elementy do zabudowy (filtr, zawór zwrotny [1] (NRV), ...). W przypadku montażu zaworu zwrotnego prosimy kierować się następującymi zaleceniami:
3 iPERL DN15 L=110 i 115 mm - montaż NRV w łączniku dla króćca wylotowego wodomierza (nie jest wymagana uszczelka),

5. Wymagania instalacyjne
Przed zabudową iPERL należy upewnić się, że rurociąg nie wprowadzi naprężeń mechanicznych na korpus urządzenia. Miejsce zabudowy musi spełniać następujące warunki:
- elementy złączne w przyłączu muszą być zgodne z wielkością iPERL,
- należy zapewnić współosiowość rur w przyłączu, a długość zabudowy musi odpowiadać długości iPERL,
- powierzchnie montażowe należy oczyścić,

4 inne wielkości i długości iPERL - montaż NRV w króćcu wylotowym wodomierza z zastosowaniem dołączonej do zaworu uszczelki. W przypadku nie instalowania NRV można wykorzystać inną uszczelkę.
Wyświetlacz LCD iPERL powinien mieć następującą postać:
5 brak wskazań objętości, brak przepływu [2] oraz wskazania jego kierunku, widoczny wskaźnik alarmu (nie napełniony rurociąg).
1B: zabudować iPERL w najbardziej odpowiedniej do odczytu orientacji wyświetlacza LCD kierując się zaleceniami pkt. 1 i 2.

KROK 2
6 Po zakończeniu montażu, otworzyć zawór wlotowy w celu napełnienia urządzenia wodą, do momentu kiedy zniknie wskaźnik alarmu - jak pokazano na rys. 6. Od tej chwili iPERL jest już w pełni funkcjonalny, choć jeszcze w trybie gotowości „stand-by". Od tego momentu aktywowana jest transmisja radiowa, co odzwierciedla migający symbol radia. Urządzenie zaczyna wysyłać telegramy radiowe.

KROK 3
7 A Aby aktywować wykrywanie kierunku przepływu, należy zapewnić następującą wartość strumienia objętości:

3 l/h dla DN15	12,5 l/h dla DN32
5 l/h dla DN20	20 l/h dla DN40
8 l/h dla DN25	

Migające obydwie strzałki kierunku przepływu wskazują, że wodomierz wykrywa kierunek przepływu wody do przodu. Po przekroczeniu powyższych progów detekcji jedna ze strzałek ustawi się we właściwej pozycji.
Rozpoczyna się gromadzenie wartości objętości do trzech wewnętrznych rejestrów: „do przodu", „do tyłu", „objętość rozliczeniowa". Rzeczywista wartość strumienia objętości będzie wyświetlana po 4 godzinach pracy iPERL.

Oznaczenie	Opis
000,000.000	Wskazania licznika
00,000	Bieżąca wartość str. objętości
m³, ℓ, GALLONS	Jednostki miar objętości
l/h, gpm	Jednostki miar str. objętości
	Wskaźnik alarmu
	Kierunek przepływu
	Aktywna transmisja radiowa
	Niski poziom baterii
	Tryb testowy

www.sensus.com
info.pl@xyleminc.com

SAP 94022616

sensus
a xylem brand

Należy pamiętać, że wskazania iPERL są przetwarzane dopiero po ustaleniu kierunku przepływu. Kiedy w rejestrze „do przodu” lub „do tyłu” zostanie osiągnięty następujący próg:

25 litrów dla DN15
40 litrów dla DN20
63 litry dla DN25 - 40,

urządzenie wybiera ten rejestr jako rejestr „do przodu” i ustala jako kierunek przepływu, wyświetlając na stałe jedną ze strzałek na wyświetlaczu.
Od tego momentu kierunek przepływu nie może być zmieniony. Każdy przepływ w przeciwnym kierunku będzie wyzwalać alarm "przepływu wstecznego", także na wyświetlaczu w postaci flagi alarmu.

7 B Kiedy strzałka kierunku przepływu jest wstępnie ustawiona, wyświetlana jest na wyświetlaczu LCD. Przez pierwsze 4 godziny pracy wskaźnik przepływu jest w trakcie instalacji, a wyświetlana wartość strumienia objętości jest informacyjna. Rzeczywista wartość będzie wyświetlana po czterech godzinach pracy. Nie ma to wpływu na zliczanie objętości, ponieważ proces ten jest niezależny od wyświetlanej wartości strumienia objętości.

8 Po ustaleniu kierunku przepływu zaczynają być aktywne i przypisane do właściwych pól danych funkcje wykonywania analiz, w tym gromadzenia danych z rejestracji oraz wykrywania wycieków. Postać wyświetlacza podczas pomiaru przyjmuje wygląd jak na rys. 8.

9 **UWAGA!** iPERL nie rejestruje objętości dopóki nie zostanie osiągnięty minimalny strumień objętości:

1 l/h dla DN15
1,6 l/h dla DN20
2,5 l/h dla DN25
4 l/h dla DN32
6,4 l/h dla DN40

7. Wyświetlacz iPERL

10 Po pomyślnym zakończeniu instalacji oraz uruchomieniu iPERL na jego wyświetlaczu pojawi się:
- stan licznika w domyślnie wybranej jednostce miar - m^3,
- aktualna wartość strumienia objętości w domyślnie, wybranej jednostce miar - l/h,
- kierunek przepływu (strzałka),
- aktywna transmisja radiowa (RF).

11 Po autoteście wyświetlacza LCD pojawi się wersja FW, a następnie alarmy:

Alarm	iPERL 433 & 868MHz	iPERL 169MHz
AL - 05	Pusty rurociąg	
AL - 06	Ingerencja magnesem	Ingerencja magnesem (jeśli AL06 - również świeci LED)
AL - 07	Przepływ wsteczny	
AL - 08	Pęknięta rura / Wyciek	Alarm uszkodzenia

Jeśli podczas pracy iPERL wyświetli się któreś z poniższych graficznych oznaczeń należy niezwłocznie skontaktować się z punktem serwisowym producenta:
- wskaźnik alarmu + AL-xx (za wyjątkiem 05-08),
- ostrzeżenie o niskim poziomie baterii,
- tryb testowy.

Uwaga: Czerwone linie na wyświetlaczu (ostatnie 3 cyfry po przecinku)

8.Utylizacja

12 Urządzenie zawiera baterię litową. Dla ochrony środowiska naturalnego nie należy wyrzucać produktu po okresie eksploatacji jako domowego odpadu komunalnego. W celu utylizacji urządzenie należy dostarczyć do odpowiedniej sortowni odpadów przyjmującej sprzęt elektryczny i elektroniczny. Data oczekiwanej żywotności baterii oznaczona jest laserowo na bocznej ściance obudowy iPERL znakiem XXXX. Pierwsze dwie cyfry oznaczają miesiąc, a kolejne dwie rok, np. 1241 oznacza grudzień 2041. Do tej daty urządzenie należy wymienić na nowe, ponieważ bateria nie podlega wymianie.

9. Ocena zgodności (legalizacja)
Wodomierz iPERL posiada aprobatę typu Unii Europejskiej zgodną z Dyrektywą 2014/32/EC (MID) nr CE-12-MI001-PTB10 i został poddany przez producenta ocenie zgodności (legalizacji), co jest potwierdzone cechą legalizacyjną trwale naniesioną na głowicy urządzenia.
Zatwierdzenie typu MID jest równoważne z dopuszczeniem wodomierza do obrotu publicznego we wszystkich krajach członkowskich Unii Europejskiej.

[1] Na rynek Australii NRV jest montowany fabrycznie !
[2] „brak przepływu” 0 l/h na wyświetlaczu - niedostępne w Chile.

10. Gwarancja

Nazwa urządzenia: **iPERL**
Typ:
Nr fabryczny:
Data oceny zgodności:
Producent: **Sensus GmbH Ludwigshafen**
Industriestraße 15
67063 Ludwigshafen
Niemcy
udziela 24 miesięcznej gwarancji od daty sprzedaży urządzenia jeżeli jego zabudowa i użytkowanie są zgodne z warunkami określonymi w niniejszej „Instrukcji montażu i obsługi”.
Zobowiązania gwarancyjne świadczy upoważniony przedstawiciel producenta w Polsce: **Sensus Polska Sp. z o.o.,**
ul. Mazowiecka 63/65, 87-100 Toruń
T: +48 (56) 654 33 03 F: +48 (56) 657 21 45
E-mail: info.pl@xyleminc.com

Warunkiem przyjęcia reklamacji jest dostarczenie wraz z wyrobem niniejszej gwarancji oraz oryginału lub kopii dowodu zakupu (faktura lub paragon).
Gwarancją nie są objęte:
1. Uszkodzenia wynikłe z przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia, temperatury, w tym zamarznięcia wody w wodomierzu oraz wartości przeciążeniowego strumienia objętości.
2. Uszkodzenia powstałe na skutek:
   - braku możliwości identyfikacji cechy legalizacyjnej,
   - niewłaściwego transportu lub przechowywania,
   - niewłaściwej eksploatacji, niezgodnej z przeznaczeniem,
   - mechanicznego uszkodzenia wodomierza.

W sprawach nieuregulowanych niniejszą „Gwarancją“ mają zastosowanie odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego.

Potwierdzenie sprzedającego:

11. Deklaracja zgodności

sensus
a xylem brand

Data, 01.01.2018

Deklaracja zgodności CE
nr CE/iPERL/0118

Niniejszym jako,

Sensus GmbH Ludwigshafen
Industriestr.16
67063 Ludwigshafen
Niemcy

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że wodomierze elektromagnetyczne typu **iPERL** są zgodne z prawnymi regulacjami Dyrektywy 2014/32/WE wydanej przez Parlament Europejski i Radę z dnia 26 lutego 2014, w zakresie

Załącznika I, Wymagania podstawowe
Załącznika III, Wodomierze (MI-001)
Dyrektywy 2014/53/EU (RED)

Zastosowane normy zharmonizowane lub dokumenty normatywne

- OIML-R 49-1, Edycja 2013
- OIML-R 49-2, Edycja 2013
- OIML-R-49-3, Edycja 2013
- DIN EN ISO 4064-1, Edycja 2014
- DIN EN ISO 4064-2, Edycja 2014
- DIN EN ISO 4064-4, Edycja 2014
- DIN EN ISO 4064-5, Edycja 2014
- WELMEC Software guide 7.2:2015
- EN 301 489-1 V2.1.1
- EN 301 489-3 V2.1.1
- EN 300 220-1 V3.1.1
- EN 300 220-2 V3.1.1
- EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013
- EN 62479:2010

Inne przepisy

- EN 14268, Edycja 2005

Procedura oceny zgodności została przeprowadzona pod nadzorem jednostki notyfikującej PTB o nr identyfikacyjnym 0102. Wydano certyfikat badania projektu WE: DE-12-MI001-PTB010.

Niniejszą deklarację wydał w imieniu producenta Dyrektor Techniczny.

Sensus GmbH Ludwigshafen

Roland Rott
Managing Director

Thomas Mierau
Director R & D

Sensus GmbH Ludwigshafen
Bankverbindung: Deutsche Bank Ludwigshafen
Konto: 024 913 600 (BLZ 545 700 94)
www.sensus.com

Telefon: + 49 (0) 621 / 6904 – 0
Telefax: + 49 (0) 621 / 6904 – 1490
Amtsgericht: Ludwigshafen HRB 5153
Geschäftsführung:
Aufsichtsratsvorsitzender:

Industriestraße 16
D-67063 Ludwigshafen
Ust-Id.Nr.: DE 160281426
Peter Karst, Roland Rott
Borja Alcázar Pérez

www.sensus.com
info.pl@xyleminc.com

SAP 94022616

sensus
a xylem brand