

**1. Zawartość dostawy**

Każde opakowanie jednostkowe zawiera:

- iPERL - 1 szt.
- instrukcja montażu i obsługi
- elementy złączne - opcjonalnie
- zawór zwrotny (NRV) - na specjalne zamówienie

**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. Dopuszczalne warunki pracy**

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

**4. 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 przyłączy muszą być zgodne z wielkością iPERL,
- należy zapewnić współosiowość rur w przyłączy, a długość zabudowy musi odpowiadać długości iPERL,
- powierzchnie montażowe należy oczyścić,
- bezwarunkowo należy zastosować nowe uszczelki!

W przypadku występowania naprężeń w przyłączy zaleca się zastosowanie konsoli wodomierzowej. W trakcie montażu, a następnie eksploatacji należy przestrzegać lokalne wymagania, w szczególności w odniesieniu do ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy (np. uziemienie, mostkowanie, itp.). Zastosowany do wykonania korpusu iPERL materiał kompozytowy jest nie przewodzący. Moment obrotowy dokręcania nakrętek elementów złącznych na króćcach korpusu iPERL wynosi od 20Nm do max. 30Nm.

**1** iPERL został zaprojektowany do pracy w dowolnej pozycji zabudowy oraz pod dowolnym kątem bez wpływu na jego parametry metrologiczne - patrz rys. 1.

**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.

**5. 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 <sup>1)</sup> (NRV), ...). W przypadku montażu zaworu zwrotnego prosimy kierować się następującymi zaleceniami:

**3** iPERL DN15 L=110 i 115 mm - montaż zaworu w łączniku wodomierza (dla króćca wylotowego wodomierza) - patrz rys. 3,

**4** inne wielkości i długości iPERL - montaż zaworu w króćcu wylotowym wodomierza - patrz rys. 4.

Wyświetlacz LCD iPERL powinien mieć następującą postać - patrz rys. 5:

**5** brak wskazań objętości, brak przepływu oraz wskazania jego kierunku, widoczny wskaźnik alarmu (nie napełniony rurociąg).

**1B:** zabudować iPERL według najbardziej odpowiedniej orientacji wyświetlacza LCD, zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt. 4.

**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** 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.

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.

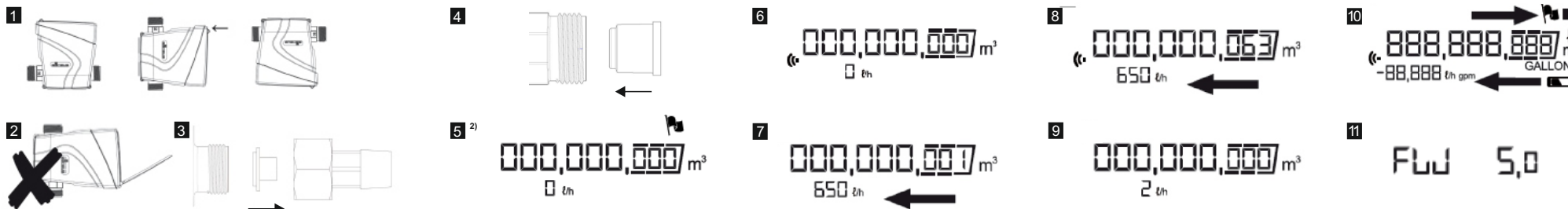
Od tego momentu kierunek przepływu nie może być zmieniony. Każdy przepływ w przeciwnym kierunku będzie wyzwał alarm „przepływu wstecznego”, także na wyświetlaczu w postaci flagi alarmu.

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

\* Na rynek Australii NRV jest montowany fabrycznie! <sup>2)</sup> „brak przepływu” 0 l/h na wyświetlaczu niedostępne w Chile.



## 6. Wyświetlacz

**10** Po pomyślnym zakończeniu instalacji oraz uruchomieniu iPERL na jego wyświetlaczu pojawi się:

- stan licznika w domyślnie wybranej jednostce miar - m<sup>3</sup>,
- 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:

- AL - 05 Pusty rurociąg
- AL - 06 Ingerencja magnesem
- AL - 07 Przepływ wsteczny
- AL - 08 Pęknięty rurociąg / Wyciek

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.

## 7. Utylizacja

**12** Urządzenie zawiera baterię litową. Dla ochrony środowiska naturalnego należy wyrzucać produkt po okresie eksploatacji jako domowego odpadu komunalnego. W celu utylizacji urządzenia należy dostarczyć do odpowiedniej sortowni odpadów przyjmującej sprzęt elektryczny i elektroniczny.

## 8. Ocena zgodności (legalizacja)

Wodomierz iPERL posiada aprobatę typu Unii Europejskiej zgodną z Dyrektywą 2004/22/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.

Oznaczenie	Opis
	Wskazania licznika
	Bieżąca wartość str. objętości
<b>m<sup>3</sup>, l, GALLONS</b>	Jednostki miar objętości
<b>l/h, gpm</b>	Jednostki miar str. objętości
	Wskaźnik alarmu
	Kierunek przepływu
	Aktywna transmisja radiowa
	Niski poziom baterii
	Tryb testowy



## 9. Gwarancja

Nazwa urządzenia: **iPERL**

Typ:

Nr fabryczny:

Data oceny zgodności:

Producent: **Sensus GmbH Ludwigshafen**  
Industriestraße 16  
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@sensus.com

Warunkiem przyjęcia reklamacji jest dostarczenie wraz z wyrobem niniejszej gwarancji oraz oryginału lub kopii dowodu zakupu (faktura lub paragon). Gwarancja nie są objęte:

1. Uszkodzenia wynikłe z przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia, temperatury, w tym zamrażnięcia 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:

**SENSUS**  
Polska Sp. z o.o.  
ul. Mazowiecka 63/65, 87-100 Toruń  
tel. 56 654 33 03, fax 56 657 21 45  
NIP 952-199-35-28 Regon 140534664

## 10. Deklaracja zgodności

Data, 20.04.2016

**Deklaracja zgodności CE**  
nr CE/iPERL/0416

Niniejszym jako,

Sensus GmbH Ludwigshafen  
Industriestraße 16  
67063 Ludwigshafen  
Niemcy

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że wodomierz elektromagnetyczny typu **iPERL** są zgodne z prawymi 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)

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 14154-1, Wydanie 2005, Załącznik A2, Edycja 2011
- DIN EN 14154-2, Wydanie 2005, Załącznik A2, Edycja 2011
- DIN EN 14154-3, Wydanie 2005, Załącznik A2, Edycja 2011
- DIN EN 14154-4, Wydanie 2014

Inne przepisy:

- 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

Ponadto **Sensus GmbH Ludwigshafen** deklaruje, że urządzenie radiowe odpowiada regulacjom Dyrektywy 1999/5/WE (R&TTE).

Zastosowane zharmonizowane dokumenty:

- ETSI EN 3000220-1 2.4.1 2012/05
- ETSI EN 3000220-2 2.4.1 2012/05
- EN 301489-1 V.1.9.2, Edycja 2011/09
- EN 301489-3 V.1.6.1, Edycja 2013/08
- EN 60950-1: 2006+A1: 2009+A1: 2010+A12: 2011
- EN 60950-1: 2005 (Edycja 2): Am 1:2009
- IEC 62479:2010

Procedura oceny zgodności została przeprowadzona pod nadzorem jednostki notyfikującej PTB o nr identyfikacyjnym 0102. Wydano certyfikat badania typu WE: DE-12-MI001-PTB010. Niniejszą deklarację wydał w imieniu producenta Dyrektor Techniczny.

Sensus GmbH Ludwigshafen

Roland Rott  
 Managing Director

Jürgen Westphal  
 Director Metrology

---

**Sensus GmbH Ludwigshafen**      Telefon: + 49 (0) 621 / 6904-0      Industriestraße 16  
Telefax: + 49 (0) 621 / 6904 - 1490      D-67063 Ludwigshafen  
Bankverbindung: Deutsche Bank Ludwigshafen      Amtsgericht: Ludwigshafen HRB 5153      Ust-Id-Nr. DE 160261426  
Konto: 024 913 600 (BLZ 545 700 94)      Geschäftsführung:      Peter Karst, Roland Rott  
[www.sensus.com](http://www.sensus.com)      Aufsichtsratsvorsitzender:      Christopher Dünen