

iPERL

iPERL – Il contatore a campo elettromagnetico statico basato sul principio del magnetismo permanente



Il punto d'incontro tra tecnologia intelligente e gestione idrica

Oggi le reti di comunicazione intelligenti, sia di tipo virtuale come internet che telefoniche o elettriche, sono onnipresenti e le loro potenzialità praticamente illimitate. Quindi, perché non applicare lo stesso principio a una delle nostre risorse più preziose, cioè l'acqua?

In tutti i paesi del mondo le reti idriche devono tenersi al passo con lo sviluppo dei network di comunicazione intelligenti per non restare indietro nel crescente processo di automazione trainato dalla domanda dei consumatori, nonché per dotarsi di sistemi di gestione dei carichi in linea con gli standard delle Smart Grid.

Poiché iPERL si serve di una rete di comunicazione fissa AMI (come Sensus FlexNet™), può essere d'aiuto nell'individuazione di potenziali problemi, come ad esempio le perdite di rete e nella loro tempestiva risoluzione. In questo modo le utility risparmiano tempo e denaro, migliorano le capacità di reazione degli addetti alla manutenzione e il livello di soddisfazione della clientela aumenta.

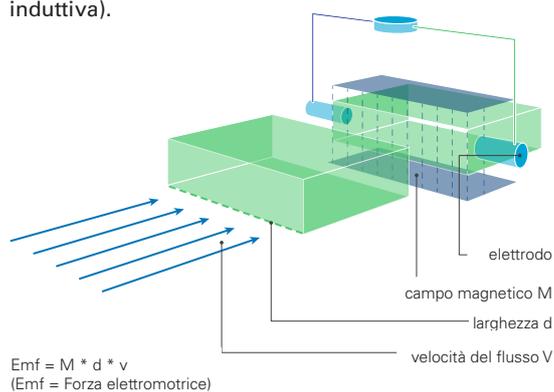
iPERL è pensato per garantire una precisione costante

Grazie al rapporto R800, i contatori iPERL producono costantemente misurazioni straordinariamente accurate a prescindere dalle dimensioni (da DN15 a DN40) per la loro intera vita operativa, se utilizzati per reti di acqua potabile:

- I dispositivi iPERL sono in grado di operare a temperature ambientali comprese tra +60 °C e -15 °C se è garantito un flusso minimo di 100 litri/ora per evitare il congelamento
- Una temperatura dell'acqua compresa tra +0,1 °C e 50 °C (70 °C*)
- Conduttività dell'acqua minima di 120 µS/cm
- Pressione idrica massima di 16 bar

*solo per alcuni modelli

A differenza di altri contatori statici, iPERL utilizza una tecnologia basata sul campo magnetico permanente che consente di effettuare misurazioni lineari anche a portate di flusso estremamente basse. Il campo magnetico, che agisce sull'acqua che scorre nel tubo di misura, genera una tensione elettrica proporzionale alla velocità dell'acqua (principio della misurazione di portata magnetico-induttiva).



$Emf = M * d * v$
(Emf = Forza elettromotrice)

Omologazioni

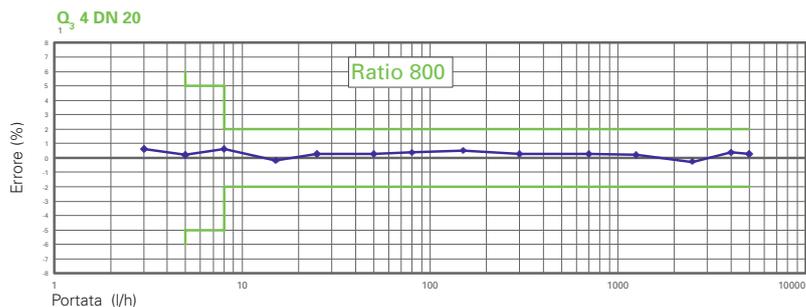
Attestato d'esame del tipo CE in conformità con:

- 2014/32/EU (MID)
- EN 14154:2005+A2:2011
- OIML R49:2013
- ISO 4064:2014

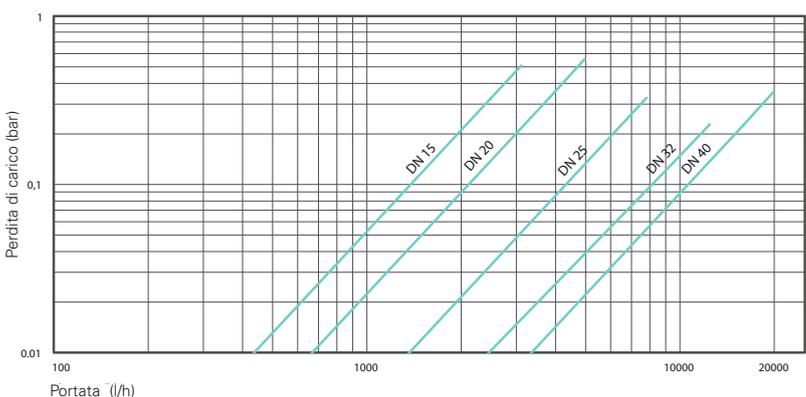
Omologazioni:

- 2014/32/EU (MID)
- EN 14154:2005+A2:2011
- OIML R49:2013
- ISO 4064:2014

Curva di precisione



Curva tipica della portata di carico



Dati tecnici

Diametro nominale	DN		DN (mm)				
			15	20	25	32	40
Portata permanente	Q ₃	m ³ /h	2,5	4	6,3	10	16
Portata iniziale		l/h	1	1,6	2,5	4	6,4
Rapporto "R"	Q ₃ /Q ₁	R	800				
Portata massima	Q ₄	m ³ /h	3,125	5	7,875	12,5	20
Portata minima	Q ₁	l/h	3,13	5	7,88	12,5	20
Portata di transizione	Q ₂	l/h	5	8	12,6	20	32



Performance metrologica costante a prescindere dal posizionamento di installazione

iPERL consente misure con una precisione costante, senza tratti rettilinei a monte e a valle. iPERL determina automaticamente la direzione del flusso per favorire il posizionamento nelle applicazioni conformi alle istruzioni della Direttiva MID (Direttiva europea sugli strumenti di misura 2014/32/EU) e agli standard europei EN 14154:2005+A2:2011.

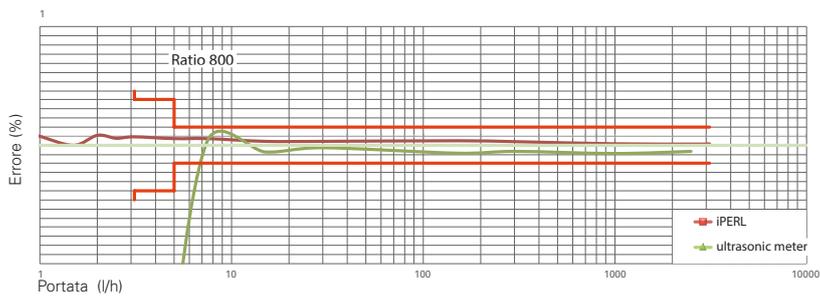
Trasmissione e disponibilità dei dati

iPERL è disponibile in versione a bassa potenza operativa 868 MHz o in versione da 433 MHz con tecnologia radio integrata, un sistema di comunicazione innovativo che consente il rilevamento in modalità walk-by / drive-by, permette di interrogare il contatore per ottenere dati più specifici ed è in grado di effettuare il data logging di 2880 valori e allarmi.

Oltre alla radio Sensus, iPERL offre anche una piattaforma di trasmissione certificata OMS programmata per collegarsi al sistema FlexNet AMI di Sensus. Per questo i dispositivi iPERL sono già pronti per la migrazione futura da una modalità di raccolta dati walk-by / drive-by a una rete fissa, senza richiedere intervento fisico.



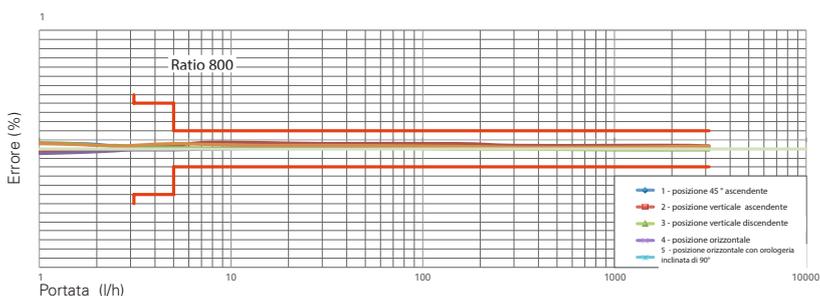
Curva di performance di iPERL rispetto ai contatori a ultrasuoni



Sovrapponendo la curva di performance metrologica di iPERL a quella di un contatore d'acqua statico a ultrasuoni (curva verde), il sostanziale vantaggio risulta evidente.

Grazie alla sua straordinaria performance metrologica iPERL permette alle utility di fatturare tutta l'acqua erogata al consumatore, riducendo sensibilmente l'acqua non fatturata.

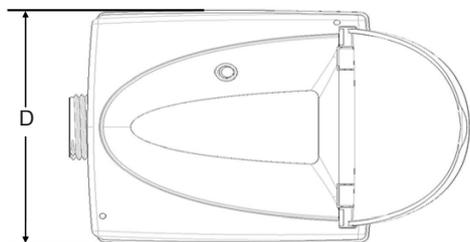
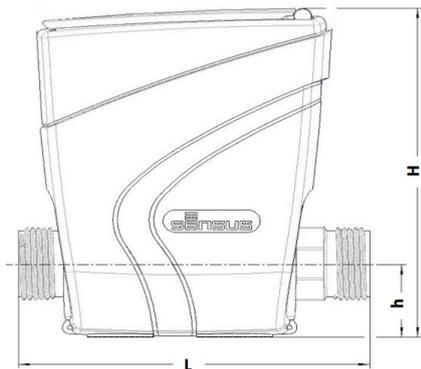
Performance metrologica a prescindere dal posizionamento d'installazione



- iPERL può essere installato con qualsiasi orientamento
- iPERL individua automaticamente la direzione di flusso
- iPERL garantisce misurazioni costantemente accurate nel tempo



Schema dimensionale



Dimensioni e pesi

Diametro nominale	DN	mm	15	20	25	32	40
Lunghezza	L	mm	110 ⁽¹⁾	105 ⁽³⁾	198 ⁽⁴⁾	260	300 ^(5, 6)
Larghezza	D	mm	94	94	114	114	114
Altezza totale	H	mm	120	120	138	138	138
Altezza dall'asse delle tubazioni	h	mm	26	26	40	40	40
Attacco	Diametro	inch	3/4" ⁽²⁾	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Peso		kg	0,85	0,85	1,65	1,65	1,75

(1) disponibile anche nelle lunghezze 115, 134, 145, 165 e 170 mm

(2) disponibile anche nelle 115 mm, 7/8" x 3/4"

(3) disponibile anche nelle lunghezze 115, 130, 154, 165, 190 e 220 mm

(4) disponibile anche nelle lunghezze 260 mm

(5) disponibile anche nelle lunghezze 245 e 270 mm

(6) disponibile anche nelle lunghezze 270 mm e 300 mm con flange in materiale composito (per applicazioni industriali su tubazioni DN 50).