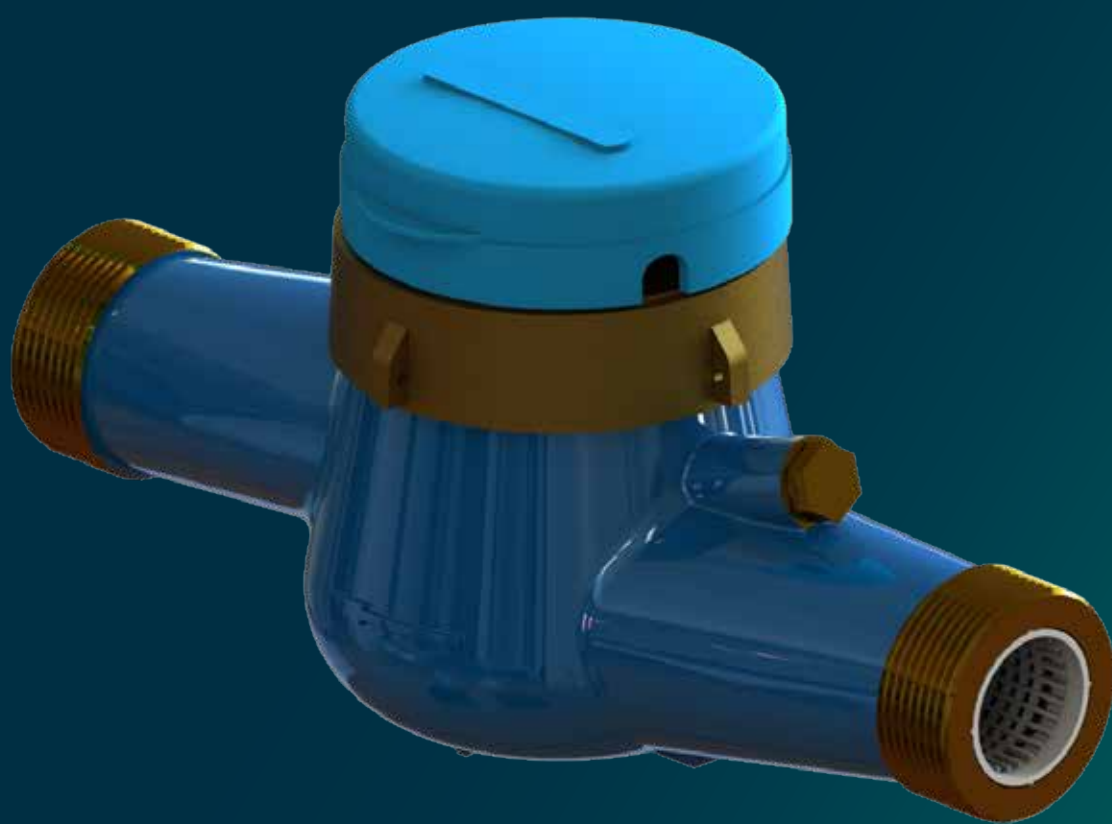


**hidroconta**  
metering technology

WHEN WATER COUNTS



contatori

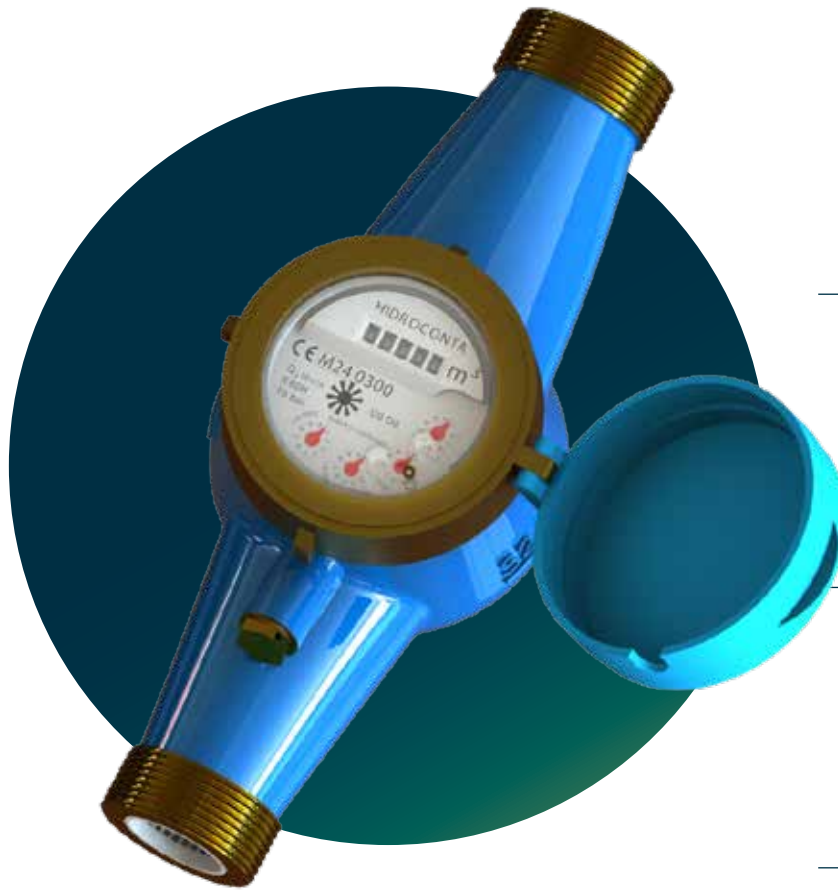
**mfsm - L**

Tecnologia a  
**getto multiplo**

Approvazione  
**MID**

**R80H**  
precisione

Trasmissione  
**magnetico**



Convertibile in  
**Smart Meter**

Realizzato in  
**ottone**

Installazione  
**UO/DO**

REV.2

## Design idrodinamico

La tecnologia multigetto assicura una distribuzione uniforme del carico sulla turbina grazie al diffusore posto all'ingresso dell'acqua. Il movimento attiva la trasmissione magnetica che fornisce la lettura del volume finale.

## Approvazione MID

Il contatore d'acqua Hidroconta m fsm-L supera i requisiti metrologici basati sulla Direttiva 2014/32/UE, per cui viene normalmente utilizzato per la totalizzazione e il monitoraggio del consumo d'acqua domestico. Hidroconta esegue test rigorosi sui contatori d'acqua per garantirne la qualità e l'accuratezza.

## Specifiche tecniche

- ✓ Corpo in lega di rame con rivestimento epossidico.
- ✓ Turbina e quadrante in materiale termoplastico.
- ✓ Gruppo quadrante sotto vuoto per evitare la condensazione dell'acqua.
- ✓ Trasmissione magnetica protetta dai campi magnetici esterni.
- ✓ Predisposto con trasmettitore di impulsi per la lettura a distanza. Collegamento rapido senza dover fermare il contatore o smontarlo.
- ✓ Elevata resistenza meccanica e all'usura.
- ✓ Approvazione MID per l'acqua potabile. Direttiva MID 2014/32/UE.
- ✓ Non sono necessari tratti rettilinei all'ingresso o all'uscita del contatore dell'acqua.

## Protezione elevata

I contatori d'acqua M fsm-L di Hidroconta sono progettati per evitare manipolazioni esterne da parte di campi magnetici. Sono dotati di una speciale schermatura per evitare ogni possibile frode nella trasmissione e quindi nel risultato della lettura.

## Predisposizione

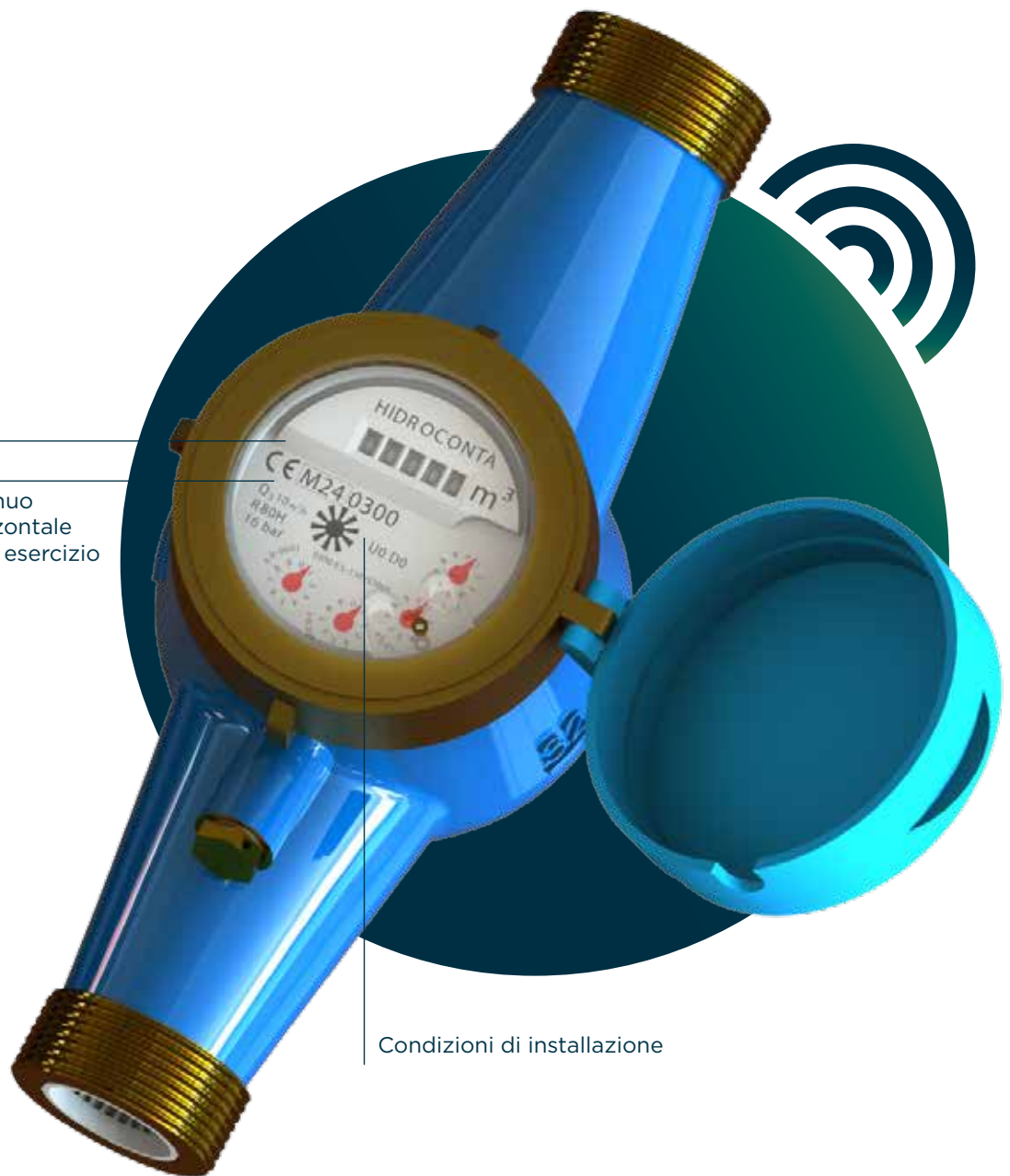
Il quadrante del contatore d'acqua è dotato di una preinstallazione che consente di montare un emettitore di impulsi, senza la necessità di fermare il contatore, in modo da ottenere informazioni sulla lettura.

### Dial



Approvazione MID  
per l'acqua potabile

Valore di flusso continuo  
Campo di lavoro orizzontale  
Pressione massima di esercizio

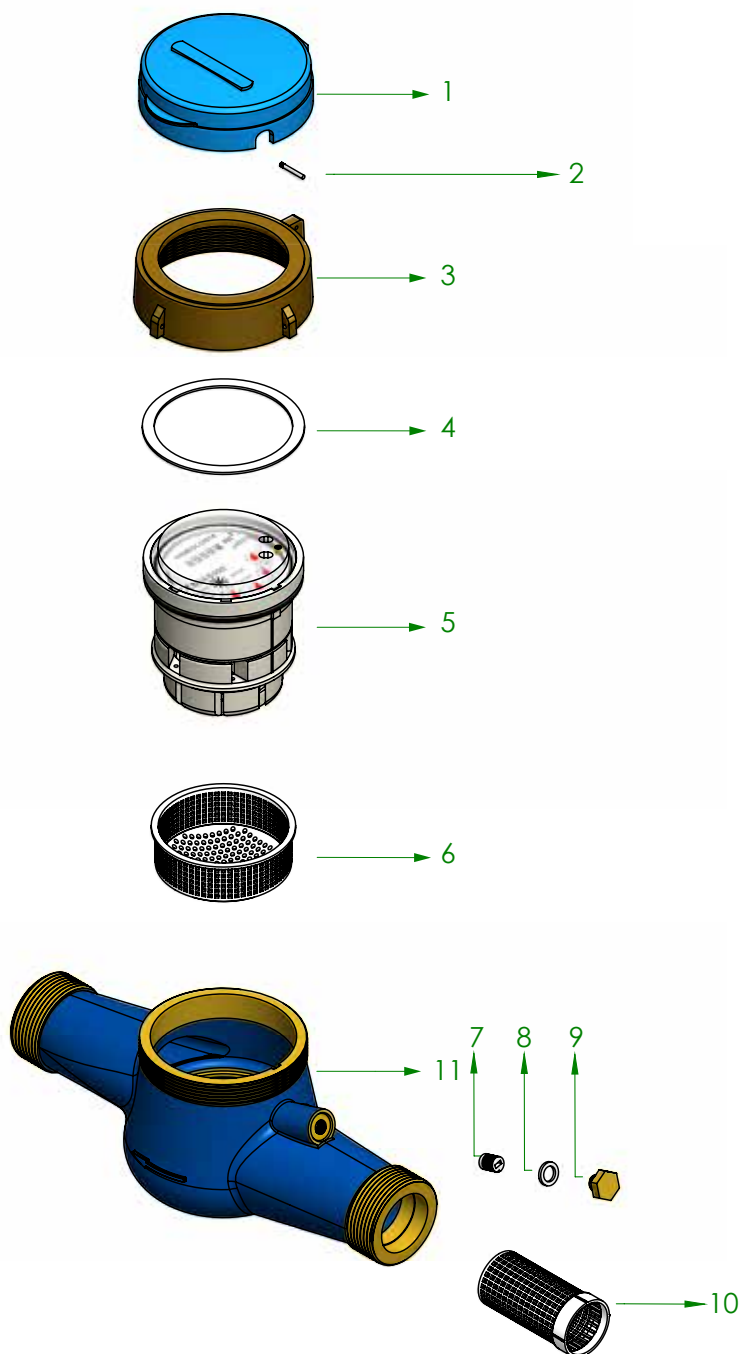


Condizioni di installazione

## Smontaggio



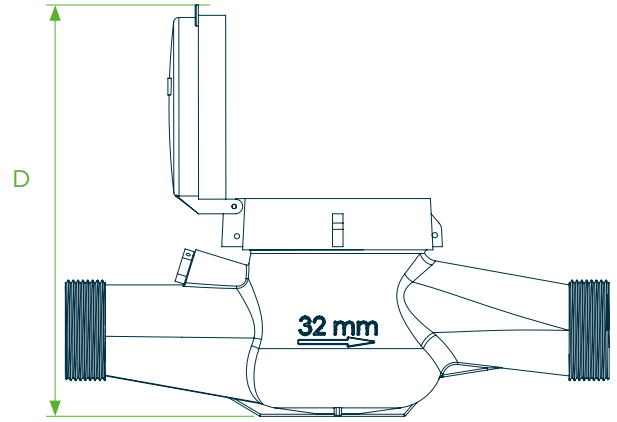
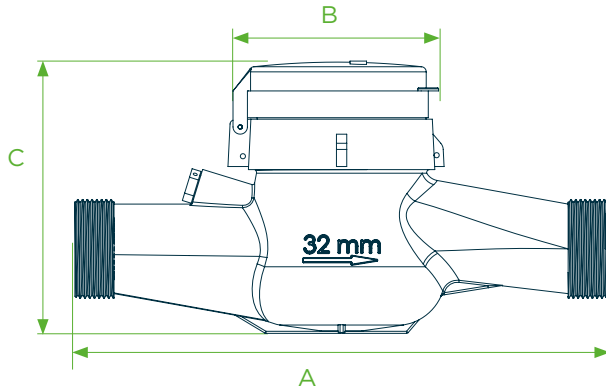
N°	DESCRIZIONE	MATERIALE
1	<b>Coperchio</b>	Plastica
2	<b>Fuso</b>	Ottone
3	<b>Base del coperchio</b>	Ottone
4	<b>Guarnizione del quadrante superiore</b>	Plastica
5	<b>Gruppo quadrante-elica</b>	Montaggio
6	<b>Filtro della camera</b>	Plastica
7	<b>Vite di regolazione</b>	Plastica
8	<b>Guarnizione della vite di regolazione</b>	Plastica
9	<b>Tappo della vite di regolazione</b>	Ottone
10	<b>Filtro in ingresso</b>	Plastica
11	<b>Corpo del filtro</b>	Ottone



REV2

3

## Dimensioni



DN		A	A (con raccordi)	B	D	C	PESO CON ACCESSORI	PESO SENZA ACCESSORI	CONNEXIONS FILETÉES	MATERIALE
mm	in	mm			Kg					
32	1-1/4"	260	381	100	200	135	3,03	2,30	G 1-1/2" BSP	Ottone
40	1-1/2"	300	428	125	253	176	4,68	3,67	G 2" BSP	Ottone
50	2"	300	439	123	253	174	6,41	4,32	G 2-1/2" BSP	Ottone

## Packing



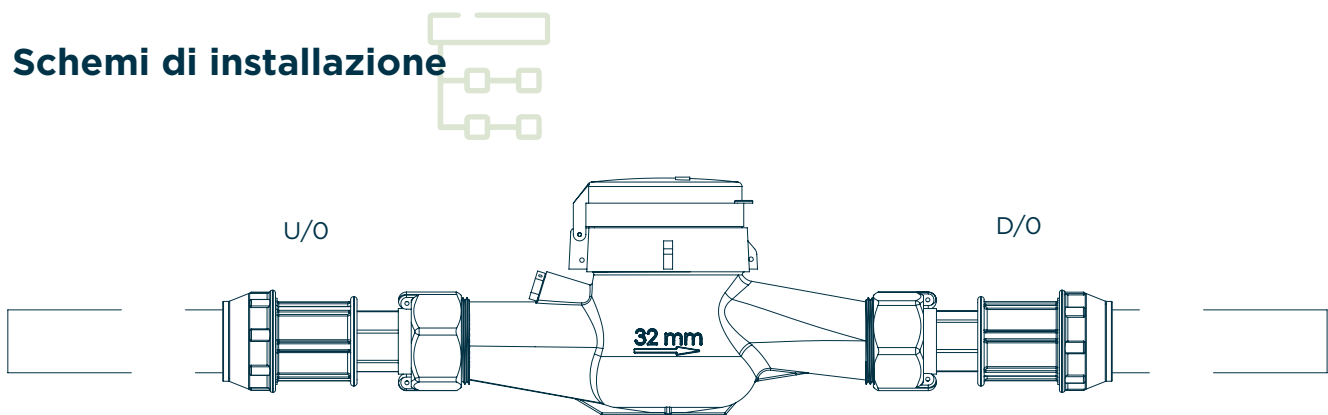
DN		PZ. PER CASSA	DIMENSIONI CASSA (CM)			PESO LORDO
mm	in		Lunghezza	Larghezza	Altezza	Kg
32	1-1/4"	1	26,5	11,1	14,2	3,14
		5	56,5	28	16	15,7
40	1-1/2"	1	31	12,5	17	4,8
		2	32	27	18,5	9,7
50	2"	1	31	17,9	18,5	6,3

## Emettitore di impulsi

REED SWITCH

Valore dell'impulso	1 impulso 100L
Corrente minima per la chiusura del contatto	0mA
Corrente massima di chiusura del contatto	100mA
Resistenza del contatto chiuso	< 1 $\Omega$
Resistenza del contatto aperto	$\sim \infty$
Tensione massima di tenuta	24V
Tempo massimo di stabilizzazione del contatto	100 us
Durata del contatto chiuso	40% del ciclo
Lunghezza standard del cavo	1,5 m

## Schemi di installazione



## Istruzioni per l'installazione

Posizionare il contatore d'acqua in modo che la freccia sia rivolta nella direzione del flusso d'acqua.

I contatori d'acqua devono sempre essere riempiti d'acqua. Si raccomanda una pressione minima di 0,3 bar all'uscita del contatore d'acqua per garantire che sia completamente pieno d'acqua. Installare il contatore a un livello inferiore rispetto alla pendenza del resto del tubo, in modo da eliminare la formazione di sacche d'aria all'interno del tubo.

Se nel tubo è presente aria, è necessario installare delle valvole di sicurezza per evitare letture errate. Se l'acqua nel tubo contiene particelle grossolane in sospensione, è consigliabile installare preventivamente un filtro grossatore.

Non sono necessari tratti rettilinei né all'ingresso né all'uscita del contatore d'acqua.

Prevedere un rubinetto di arresto a monte del contatore dell'acqua per facilitare la manutenzione e/o la riparazione del contatore.

Prima di installare un contatore d'acqua in una nuova tubatura, è consigliabile drenare la tubatura per rimuovere eventuali particelle.

Non forzare il contatore d'acqua durante l'installazione ed evitare sollecitazioni di trazione e torsione, in particolare nei collegamenti filettati.

Il contatore dell'acqua può essere collegato a un tubo orizzontale.

## Condizioni di esercizio

INTERVALLO DI TEMPERATURA DELL'ACQUA

0,1 °C - 30 °C

PRESSIONE MASSIMA

≤ 16 bar

## Massimo errore ammesso

INTERVALLO

ERRORE (%)

$Q_{\min} \leq Q \leq Q_t$

± 5%

$Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$

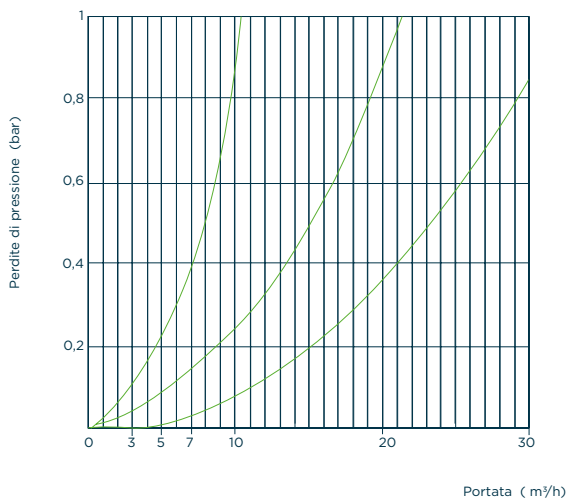
± 2%

## Specifiche tecniche

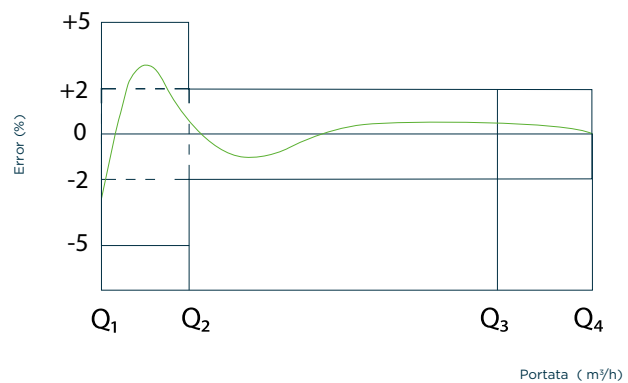


DN		$Q_4$	$Q_3$	$Q_2$	$Q_1$	FLUSSO INIZIALE	LETTURA MINIMA	LETTURA MASSIMA	RATIO	MATERIALE
mm	in	$m^3/h$				l/h	$m^3$			
32	1-1/4"	12,5	10	0,2	0,125	20	0,05	99.999	R80H	Ottone
40	1-1/2"	20	16	0,32	0,2	50	0,05	99.999	R80H	Ottone
50	2"	31,25	25	0,5	0,312	60	0,05	99.999	R80H	Ottone

## Diagramma delle perdite di carico



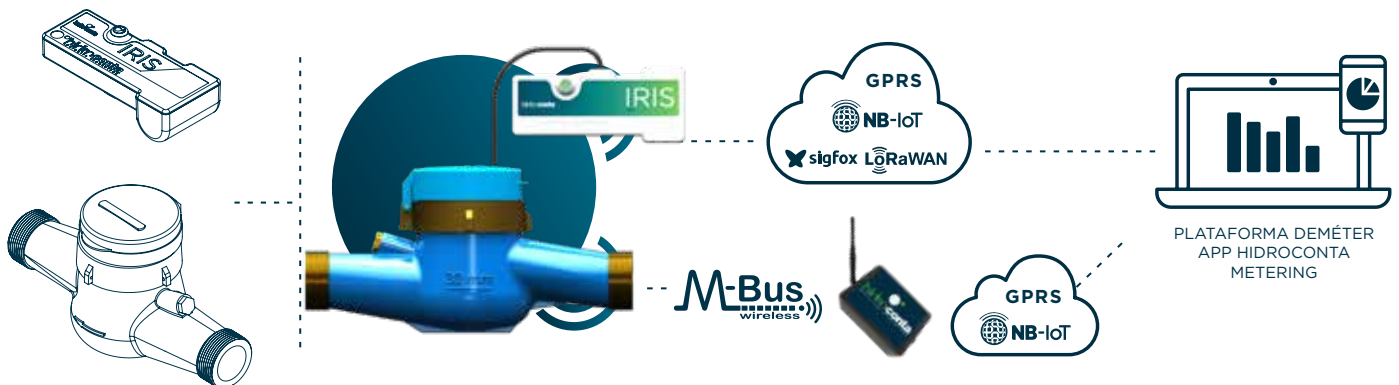
## Curva di errore



## Letture automatiche del contatore

L'aggiunta del modulo di comunicazione Iris al contatore dell'acqua consentirà di effettuare letture automatiche a distanza. I dispositivi IRIS portano i contatori meccanici nel mondo delle comunicazioni IoT. La sua grande versatilità ne consente l'integrazione in un'ampia gamma di contatori.

Il modulo di comunicazione IRIS è integrato nel sistema Demeter. Supporta l'integrazione di un'ampia gamma di dispositivi che utilizzano diverse tecnologie di comunicazione per soddisfare le esigenze dell'installazione.



NB-IoT	
Cinghie	LTE NB2/B1/B2/B3/B4/B5/B8/ B12/B13/B17/ B18/B19/ B20/B25/B28/B66/ B70/B85
Potenza di trasmissione	23 dBm +/-2dB
Aggiornamento del firmware	Via FOTA

M-Bus wireless	
868 MHz	
OMS TI i C1	

GPRS	
Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quad-band: GSM850, ESM900, DCS1800, PCS1900.</li> <li>- Il modulo può cercare queste bande di frequenza automaticamente.</li> <li>- Le bande di frequenza possono essere configurate con il comando AT.</li> <li>- Conforme alla fase 2/2+ del GSM</li> </ul>
Potenza di trasmissione	Classe 4 (2W) su GSM850 e EGSM900 Classe 1 (1 W) su DCS 1800 e PCS1900
Bidirezionale	Si/mezzo-duplex
SIM	MFF2 eSIM e scheda nano SIM supportate

LoRaWAN		
Modulazione	CSS	CSS
Frequenza	Banda ISM EU868*	Banda ISM US915, AU915, AS923**/ ***
Potenza	14 dBm	20 dBm
Sensibilità	168 dBm	168 dBm
Larghezza di banda	125 kHz	125 kHz
Configurazione LoRaWAN	SF12	SF12
Bidirezionale	Si/Half-duplex	Si/Half-duplex
Crittografia	AES128	AES128
Standardizzazione	Alleanza LoRa	Alleanza LoRa

sigfox			
Disponibilità geografica	RC1*	RC2**	RC4***
Modulazione	BPSK	BPSK	BPSK
Frequenza	Tx Freq : 868.13MHz Rx Freq : 869.525MHz	Tx Freq : 902.2MHz Rx Freq : 905.2MHz	Tx Freq : 920.8MHz Rx Freq : 922.3MHz
Potenza	14 dBm (max) @600bps	+24dBm (max.) @600bps	+24dBm (max.) @600bps
Sensibilità	-127dBm @600bps	-129dBm(min.) @600bps	-129dBm(min.) @600bps
Larghezza di banda	100 Hz	100 Hz	100 Hz
Bidirezionale	Limitato/mezzo-duplex	Limitato/mezzo-duplex	Limitato/mezzo-duplex





## Allarmi

### **Allarme perdite:**

Rilevamento del consumo continuo per un periodo di tempo massimo. Soglia configurabile dalle comunicazioni

### **Allarme contatore fermo:**

L'allarme si attiva se non viene rilevato un consumo per un periodo di tempo massimo. Soglia configurabile dalle comunicazioni.

### **Allarme misuratore sottodimensionato:**

Rilevamento di portata superiore al sovraccarico per un periodo di tempo massimo. Soglia configurabile dalle comunicazioni.

### **Allarmi stato batteria:**

Vengono attivati vari livelli di allarme batteria a seconda dell'autonomia residua

## Funzionalità



Profili di funzionamento basati sui requisiti per la registrazione dello storico dei consumi e delle comunicazioni.



- Normal-24: Invio dei dati ogni 24 ore e registrazione ogni ora.
- Normal-8: Invio dati ogni 8 ore e registrazione ogni ora.
- Medio: invio dei dati ogni 12 ore e registrazione ogni 30 minuti.
- Estremo: invio di dati ogni 6 ore e registrazione ogni 15 minuti.

MODO	AUTONOMIA	COMUNICAZIONE	STORICO
Normale -24	12 anni	24 h	1 h
Normale -8	TBD	8 h	1 h
Medio	TBD	12 h	30 min
Estremo	TBD	6 h	15 min

TBD ( per determinar). Memorizzazione e invio massimo di 24 letture: ogni invio permette di accumularne fino a 24 valori per intervallo di comunicazione.



## **1. Qual è la differenza tra i comparatori a secco, i comparatori a umido e i comparatori a semi-secco?**

Nei contatori a secco, il meccanismo di lettura (quadrante) è ermeticamente separato dalla camera umida del contatore d'acqua.

Nei contatori d'acqua a quadrante umido, il quadrante è completamente immerso nel fluido.

Nei contatori a quadrante semi-secco, il meccanismo di lettura è completamente immerso nel fluido, ma il quadrante è parzialmente separato e protetto da una capsula sigillata.

## **2. Quali sono i campi di misura e la precisione?**

Il campo di misura dei contatori d'acqua è determinato dalla direttiva MID 2014/32/UE, che stabilisce il rapporto tra il valore di portata permanente (Q3) e il valore di portata minima (Q1). Il contatore d'acqua può misurare fino alla portata massima (Q4) per brevi periodi senza danneggiare il contatore.

L'errore massimo ammesso, positivo o negativo, nei volumi tra la portata di transizione (Q2) (inclusa) e la portata di sovraccarico (Q4) sarebbe del 2% a una temperatura dell'acqua  $\leq 30^{\circ}\text{C}$ .

L'errore massimo ammesso, positivo o negativo, nei volumi tra la portata minima (Q1) e la portata di transizione (Q2) (esclusa) sarebbe del 5%.

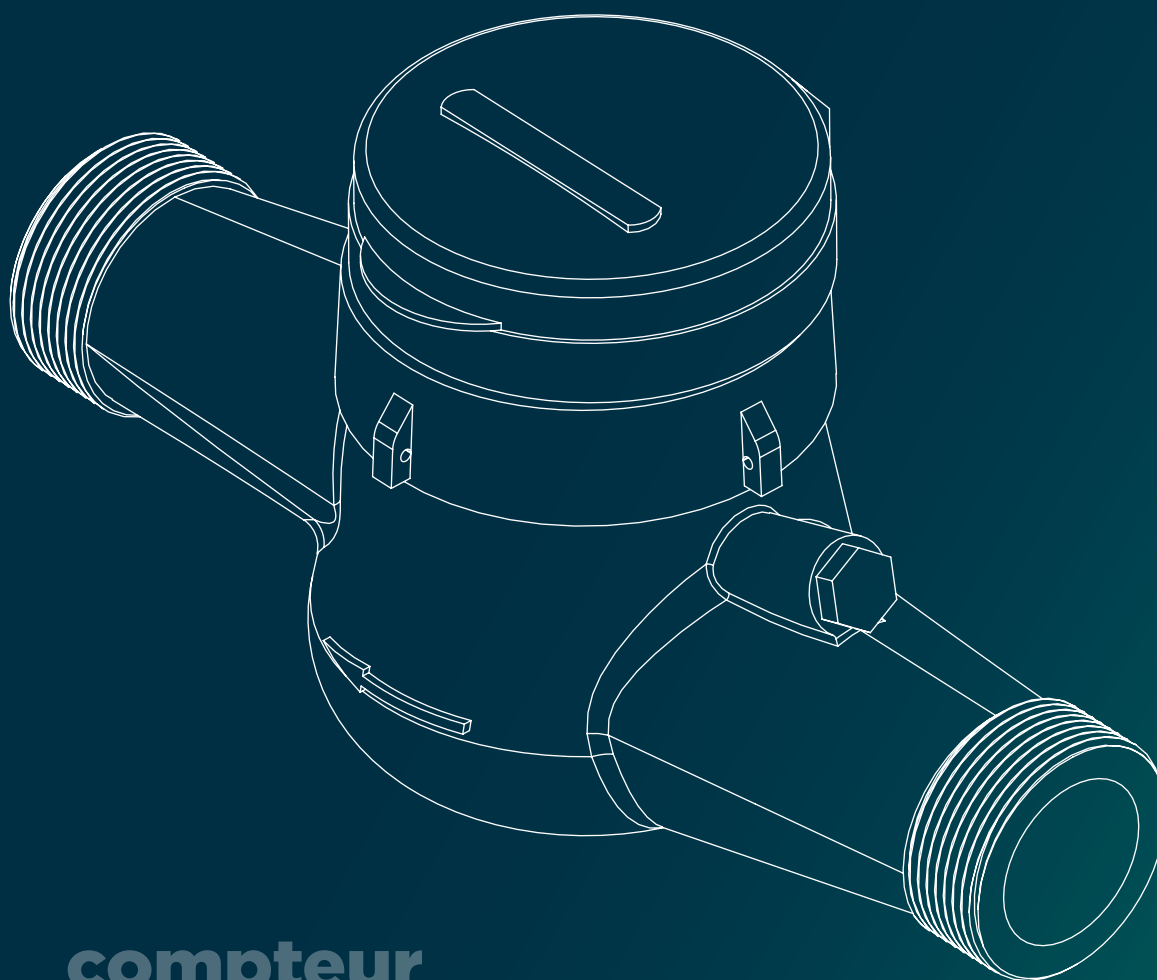
## **3. Il MID e la sua applicazione**

La direttiva MID (2014/32/UE Measuring Instruments Directive) è una direttiva dell'Unione Europea che mira ad armonizzare i vari aspetti della metrologia legale negli Stati membri.

L'aspetto più importante di questa direttiva è che le apparecchiature in possesso di un certificato MID possono essere utilizzate nell'UE.

**hidroconta**  
metering technology

WHEN WATER COUNTS



compteur  
**mfsm-L**

Ctra. Sta Catalina, 60  
Murcia (30012) España  
T: +34 968 26 77 88



ER-0362/2000



Hidroconta disclaims liability for errors in the information contained in this document, which is subject to change without notice. All rights reserved.  
Copyright. 2023 HIDROCONTA, S.A.U.

[hidroconta.com](http://hidroconta.com)