

**hidroconta**  
metering technology

WHEN WATER COUNTS



contatori

**hidrotangencial**

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

Tecnologia  
**tangencial**

**Classe A**



Convertibile in  
**Smart Meter**

Uscita impulsiva  
**pre-equipaggiata**

Trasmissione  
**magnetica**

REV.4

## Design idrodinamico

Il funzionamento del contatore d'acqua si basa su una turbina situata nella parte superiore del contatore, che consente il passaggio di particelle solide nella parte superiore del contatore, che consente il passaggio di particelle solide senza intasare il contatore.

Non vi è alcuna ostruzione nel contatore. Non ci sono ostruzioni nel tubo di misurazione, quindi le perdite di carico sono molto basse.

Le perdite di carico sono molto basse.

## Meccanismo indipendente

Grazie a un meccanismo completamente indipendente e protetto dai campi magnetici, il contatore d'acqua è più facile da riparare senza doverlo rimuovere dall'impianto, è più duraturo e garantisce una maggiore sicurezza contro le manomissioni.

## Portata elevata

Il sistema su cui si basa il contatore d'acqua Hidrotangencial è progettato per fornire una portata elevata con una caduta di pressione minima.

## Specifiche tecniche

- ✓ - Elica tangenziale e meccanismo rimovibile.
- ✓ - Installazione orizzontale di classe A (prestare attenzione alla direzione del flusso indicata sul corpo da una freccia).
- ✓ - Bassa perdita di carico.
- ✓ - Sfera asciutta.
- ✓ - Trasmissione magnetica.
- ✓ - Lettura diretta sul quadrante.
- ✓ - Coperchio di protezione.
- ✓ - Corpo in ghisa.

## Dial

88:88

Valore di flusso continuo

Pressione nominale

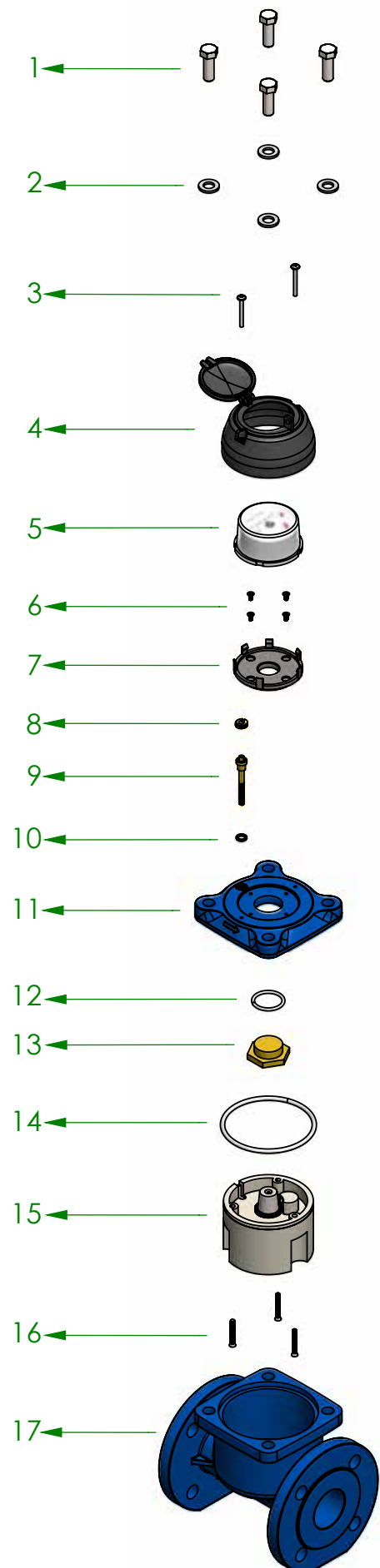
Classe A secondo ISO 4064.

Stella rotante per il rilevamento delle perdite

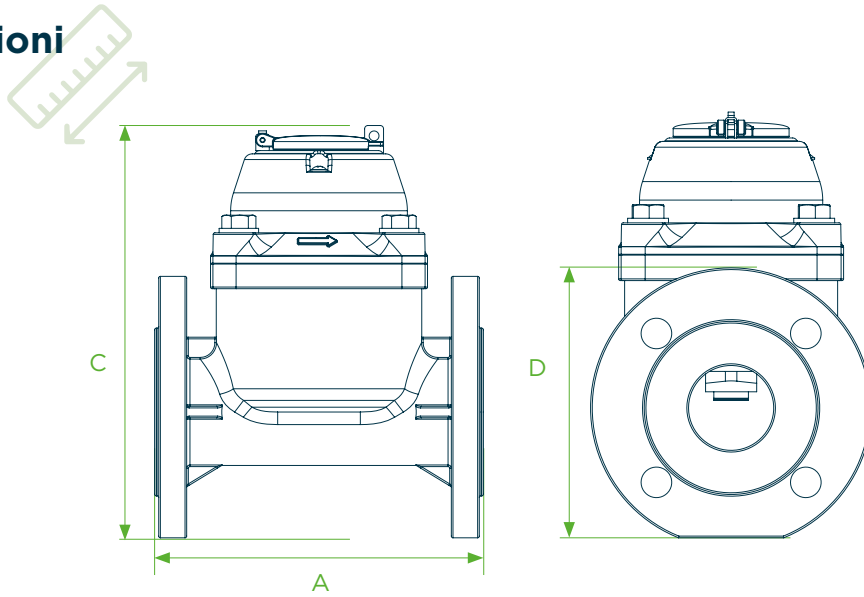
## Smontaggio



N°	DESCRIZIONE	MATERIALE
1	<b>Viti</b>	Acciaio inossidabile
2	<b>Rondelle</b>	Acciaio inossidabile
3	<b>Viti</b>	Acciaio inox
4	<b>Cassa dell'orologio</b>	Ferro da stiro
5	<b>Orologio</b>	Montaggio
6	<b>Viti</b>	Acciaio inox
7	<b>Piastra di guida degli impulsi</b>	Plastica
8	<b>Vite di regolazione</b>	Ottone
9	<b>Albero della paletta di comando</b>	Ottone
10	<b>Guarnizione piatta</b>	NBR
11	<b>Coperchio</b>	Ghisa
12	<b>Guarnizione O-ring</b>	NBR
13	<b>Inserto</b>	Ottone
14	<b>O-ring di tenuta</b>	NBR
15	<b>Gruppo smerigliatrice</b>	Montaggio
16	<b>Viti</b>	Acciaio inox
17	<b>Corpo del contatore dell'acqua</b>	Ghisa



## Dimensioni



DN	A	D	C	PESO	CONNESSIONI	
mm	in	mm	mm	kg		
50	2"	200	165	253	9,7	
65	2-1/2"	200	185	268	11,82	
80	3"	225	200	284	13,06	
100	4"	250	220	295	15,44	
125	5"	250	250	310	18,63	Flange
150	6"	300	285	339	25,16	
200	8"	350	340	382	37,65	
250	10"	450	405	438	61,40	
300	12"	500	460	488	77,95	

## Packing



DN	PZ. PER CASSA	DIMENSIONI CASSA (CM)			PESO LORDO	CONNESSIONI	
mm	in	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Kg		
50	2"	1	30,5	20,0	23,5	11,0	
65	2-1/2"	1	32,5	21,5	24,5	12,5	
80	3"	1	33,5	23,5	25,5	14,0	
100	4"	1	35,0	26,5	28,5	16,0	
125	5"	1	36,5	28,5	28,0	19,0	Flange
150	6"	1	40,0	32,5	35,0	23,0	
200	8"	1	46,0	39,5	40,0	42,0	
250	10"	1	53,0	46,5	50,0	58,5	
300	12"	1	55,5	52,0	55,0	74,5	

## Condizioni di esercizio

INTERVALLO DI  
TEMPERATURA DELL'ACQUA

0,1 °C - 40 °C

PRESSIONE MASSIMA

≤ 16 bar

## Massimo errore ammesso

INTERVALLO

ERRORE (%)

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

± 5%

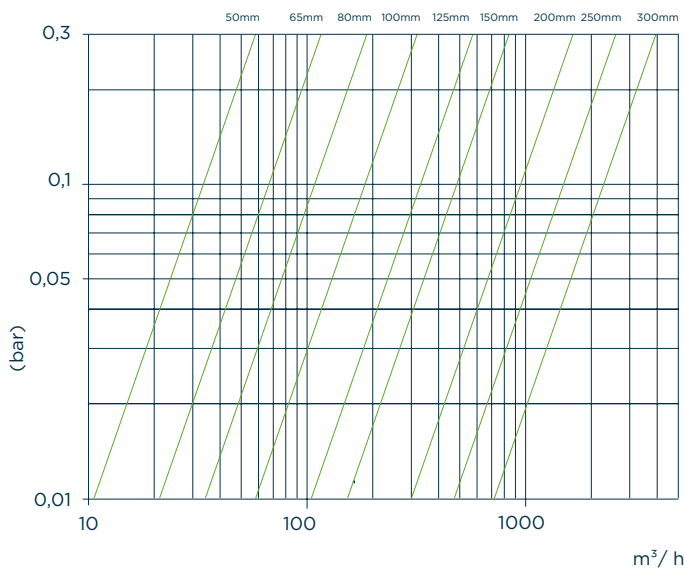
$Q_t \leq Q \leq Q_{max}$

± 2%

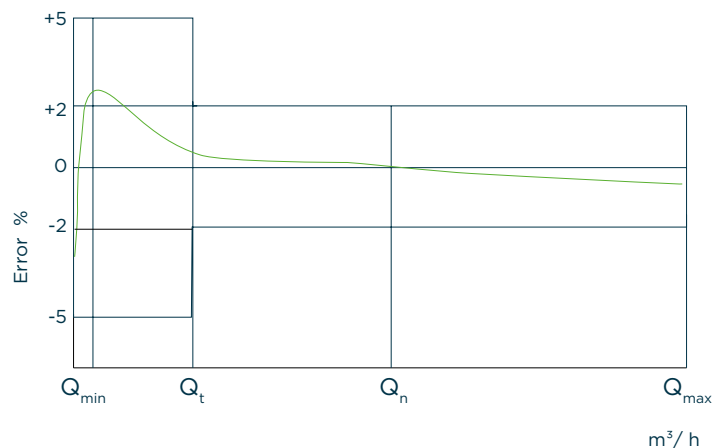
## Specifiche tecniche

DN		$Q_{max}$	$Q_{nom}$	$Q_{tran}$	$Q_{min}$	LETTURA MINIMA	LETTURA MASSIMA
mm	in.	$m^3/h$				$m^3$	
50	2"	30	15	4,5	1,2	0,002	999.999
65	2-1/2"	50	25	7,5	2,0	0,002	999.999
80	3"	80	40	12	3,2	0,002	999.999
100	4"	120	60	18	4,8	0,002	999.999
125	5"	200	100	30	8	0,002	999.999
150	6"	300	150	45	12	0,002	999.999
200	8"	500	250	75	20	0,002	999.999
250	10"	800	400	120	32	0,02	9.999.999
300	12"	1.200	600	180	48	0,02	9.999.999

## Diagramma delle perdite di carico



## Curva di errore



## Emettitore di impulsi



Elementi di disturbo nell'acqua a monte del contatore. DN= Ø Contatore d'acqua	Lunghezza necessaria a monte del contatore = L	
	Con stabilizzatore di flusso	Senza stabilizzatore di flusso
Pompa centrifuga	L=15DN	L=5DN
Valvola completamente aperta	L=0DN	
Valvola di controllo	L=10DN	L=3DN
Filtro	L=5DN	L=3DN
Gomito/tee	L=10DN	L=3DN
Cono di riduzione	L=5DN	L=3DN
Cono di estensione	L=10DN	L=3DN

L'accuratezza di un contatore d'acqua può essere influenzata da turbolenze causate da vari elementi, come gomiti, valvole di controllo, raccordi a T, ecc.

Tuttavia, questa linea retta può essere ridotta o sostituita da un cursore di stabilizzazione del flusso a monte del contatore d'acqua e collegato al contatore stesso.

## Istruzioni per l'installazione

Si consiglia di posizionare il contatore dell'acqua sempre in un punto basso dell'impianto.

Posizionare il contatore d'acqua in modo che la freccia corrisponda alla direzione del flusso d'acqua.

Non forzare il contatore d'acqua durante l'installazione; evitare sollecitazioni di trazione o torsione.

I contatori d'acqua devono essere sempre 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 della tubatura, in modo da evitare la formazione di sacche d'aria al suo interno.

In caso di presenza di aria nel tubo, 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 di grossatura.

Installare una valvola di intercettazione a monte del contatore dell'acqua per facilitare la manutenzione e/o la riparazione.

Prima di installare un contatore d'acqua in una nuova tubatura, è consigliabile svuotarla per eliminare le particelle.

Il diametro interno del tubo deve essere uguale al diametro nominale del contatore dell'acqua.

## Emettitore di impulsi

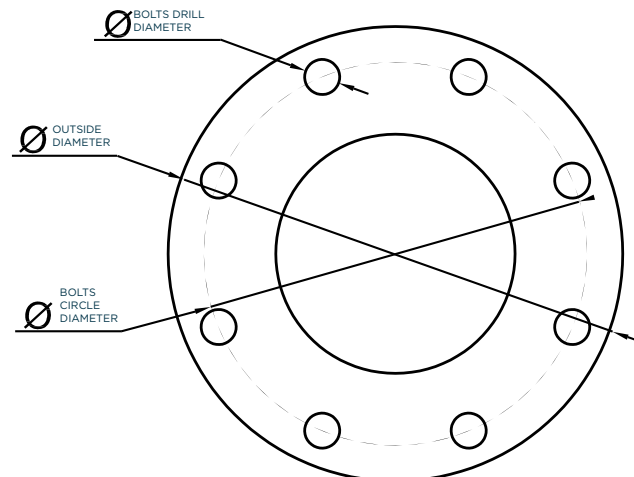
USCITA A IMPULSI LAMPADINA REED

Valore dell'impulso	DN : 50-125 : 1 impulso 100L DN 150-300 : 1 impulso 1000L
Corrente minima per chiudere il contatto	0mA
Corrente massima per chiudere il contatto	100mA
Resistenza del contatto chiuso	< 1 Ω
Resistenza del contatto aperto	~ ∞
Tensione massima di tenuta	24V
Tempo massimo di stabilizzazione del contatto	100 us
Tempo di chiusura del contatto	40 % du cycle
Lunghezza standard del cavo	1,5 m

## Accoppiamenti



	DN		PN	DIAMETRO ESTERNO	DIAMETRO DEL CERCHIO DEL BULLONE	DIAMETRO DI FORATURA DEL BULLONE	N° BULLONI	NORMATIVA
	mm	in						
FLANGE	50	2"	10/16	165	125	18	4	UNE - EN 1092-1
	65	2-1/2"	10/16	185	145	18	4	
	80	3"	10/16	200	160	18	8	
	100	4"	10/16	220	180	18	8	
	125	5"	10/16	250	210	18	8	
	150	6"	10/16	285	240	22	8	
	200	8"	16	340	295	22	12	
	250	10"	16	405	355	26	12	
	300	12"	16	460	410	26	12	





## Letture automatica 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

### 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

### GPRS

Frequenza	- Quad-band: GSM850, ESM900, DCS1800, PCS1900. - Il modulo può cercare queste bande di frequenza automaticamente. - Le bande di frequenza possono essere configurate con il comando AT. - Conforme alla fase 2/2+ del GSM
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

### 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



**🔔 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- La turbina si è rotta?**

Il guasto della turbina può essere causato dalla presenza di particelle solide di grandi dimensioni, come pietre e sassolini, che possono essere sospese nell'acqua.

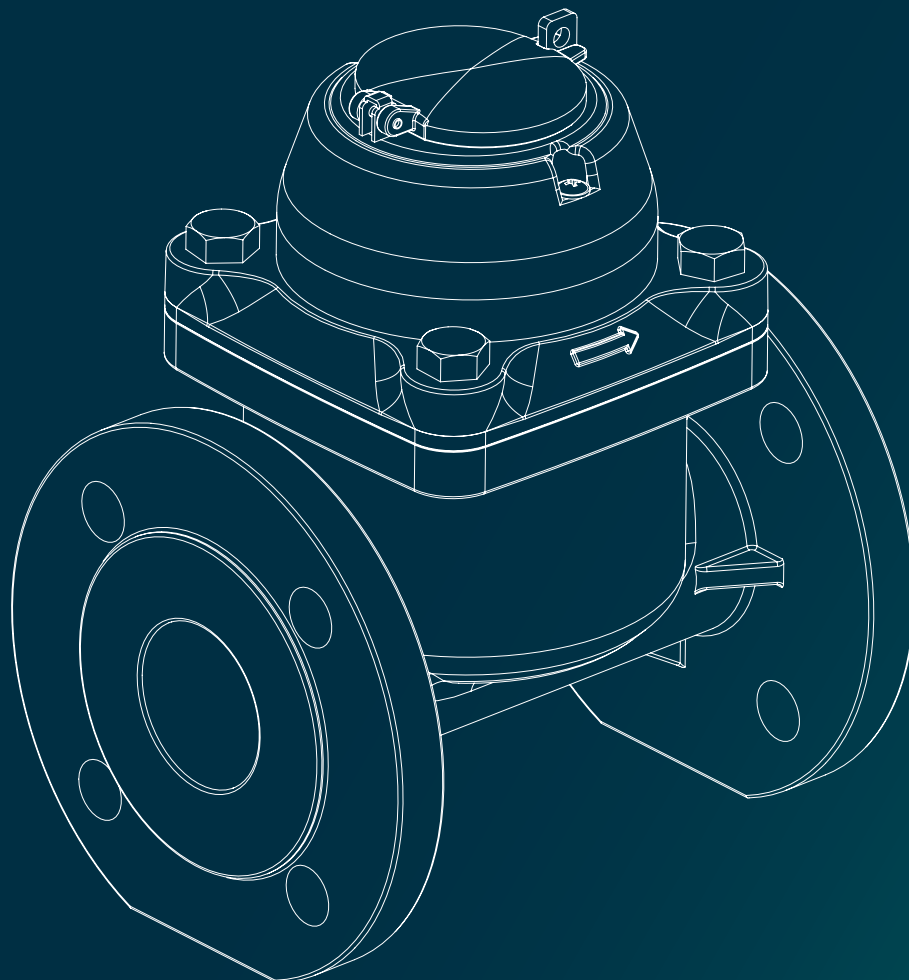
In questo caso, è necessario sostituire il meccanismo del contatore dell'acqua e installare un filtro a "Y" o a cestello a monte del contatore per evitare che il problema si ripeta.

## **2- Il contatore dell'acqua non conta?**

È probabile che sia bloccato, che abbia una parte interna difettosa o che abbia subito un'usura dovuta all'invecchiamento. In caso di usura dovuta all'età, il contatore dell'acqua può contare i m<sup>3</sup> ma non quelli effettivi. In questo caso, il componente difettoso deve essere sostituito. I nostri contatori d'acqua, grazie al loro design idrodinamico con meccanismo indipendente, rendono questo tipo di riparazione molto semplice.

**hidroconta**  
metering technology

WHEN WATER COUNTS



contatori

**hidrotangencial**

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)