



# Flodis

Contatore per acqua a turbina e getto unico

Flodis è il contatore per acqua a turbina e getto unico progettato per misurare acqua potabile fredda ed offrire un'elevata precisione di misura in un'ampia dinamica di portate di funzionamento.

## CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- » Getto Unico in Classe C con ampia dinamica di misura
- » Predisposto per la comunicazione
- » Camera di misura brevettata
- » Pre-equipaggiato per la comunicazione

## La Tecnologia

Flodis possiede un disegno semplice ma altamente ingegnerizzato che permette la massima precisione di misura nel tempo, anche in severe condizioni di servizio.

## Affidabilità – Durata

- » Milioni di unità sono attualmente installate nel mondo in differenti condizioni climatiche, offrendo sempre un ottimo ritorno di investimento nel tempo. Il Flodis è in servizio presso i nostri clienti da oltre 10 anni.
- » Accuratezza stabile e comprovata in dure condizioni di installazione ed in acqua ad elevato grado di torbidità.
- » L'alta qualità dei cuscinetti di rotazione ed il galleggiamento della turbina equilibrata assicurano una durata eccezionale nel tempo

- » La turbina è l'unica parte in movimento a contatto con l'acqua, permettendo di preservare dall'usura tutti gli altri componenti.
- » Nessuna necessità di dispositivi di regolazione grazie al disegno del prodotto ed alla tecnologia di fabbricazione altamente automatizzata.

## Facile lettura

L'orologeria di Flodis fornisce i seguenti vantaggi:

- » Rotazione di 360°
- » Ampi rulli numerati con un buon contrasto per un'ottima capacità di lettura
- » Il tergovetro garantisce la leggibilità dell'orologeria a quadrante asciutto anche in condizioni di forte umidità
- » La versione dell'orologeria Copper Can assicura la protezione IP 68 anche in condizioni di immersione (opzionale)

## Dispositivi di comunicazione

- » Pre-equipaggiato per la comunicazione con tecnologia Cyble.

## Approvazioni e conformità

Flodis è certificato da Q3 1,6 a 10 m<sup>3</sup>/h e con rapporti R da 63 a 200 in conformità con:

- » Direttiva Europea 2004/22/CE MID del Parlamento Europeo
  - » Normativa Europea Armonizzata EN14154 – 2007
  - » Normativa Internazionale ISO4064 – 2005
  - » Raccomandazione OIML R49 – 2006
- Flodis è anche approvato in Classe C da Qn 1,5 a 6 m<sup>3</sup>/h in conformità con:
- » Direttiva Europea 75/33/CEE per acqua potabile fredda (in scadenza ad Ottobre 2016)

Flodis è anche conforme con le regolamentazioni dei prodotti per impiego in acqua potabile per consumo umano.

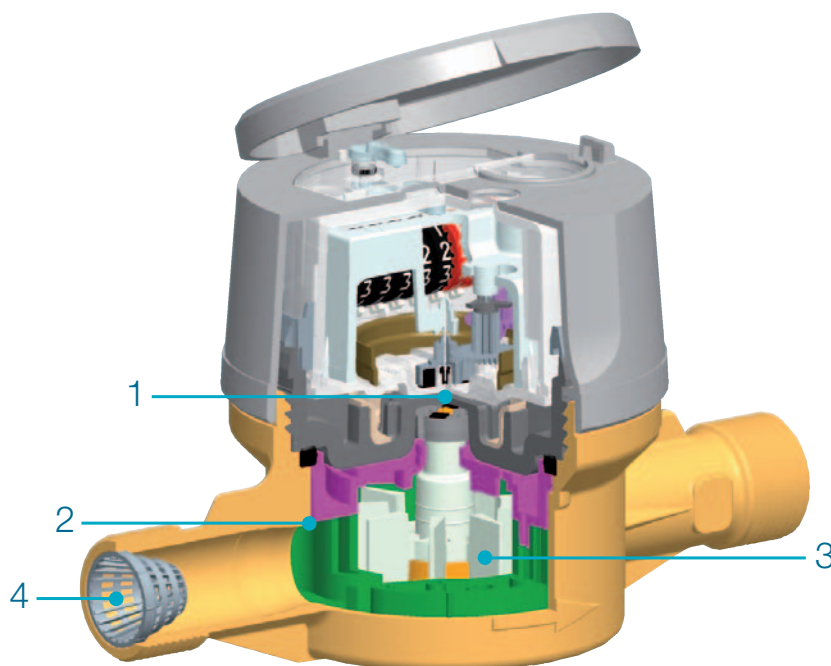


Orologeria copper can per immersione permanente (opzionale)

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Flodis ha due componenti principali: l'idraulica che consente la misura del flusso d'acqua e l'orologeria che visualizza il volume d'acqua misurato. L'interfaccia di trasmissione tra questi componenti si ottiene grazie a un accoppiamento magnetico **1**. Flodis è un contatore a getto unico. Il flusso d'acqua proveniente dall'ingresso, deviato da un iniettore di forma speciale **2**, aziona la turbina **3**.

Dotato di un filtro a monte **4**, Flodis è protetto dalle impurità convogliate accidentalmente dall'acqua. La trasmissione con accoppiamento magnetico, che è uno standard sulla linea Flodis, è coniugata con un'orologeria a quadrante asciutto. Sia i meccanismi sia l'orologeria sono collocati in un contenitore impermeabile ed ermetico. La turbina è l'unica parte dell'orologeria in movimento nell'acqua.



Contatore equipaggiato con modulo Cyble

## COMUNICAZIONE

**Flodis viene fornito con pre-equipaggiamento Target per il sistema Cyble.** Consente la comunicazione e la lettura remota attraverso:

- » Uscita di impulsi (Cyble Sensor)
- » Protocollo M-Bus (Cyble M-Bus)
- » Collegamento senza fili in radiofrequenza per retifi fisse e mobili (Cyble AnyQuest ed EverBlu)

(Maggiori dettagli disponibili su documentazione specifica)

## Vantaggi principali della tecnologia Cyble

- » Non è necessario investire ulteriormente nel contatore per implementare la lettura remota.
- » Interfaccia del contatore Itron standardizzata, indipendentemente dalla tecnologia del contatore e ampiamente diffusa nella gamma di contatori d'acqua Itron.
- » Rilevazione delle fughe
- » Gestione del flusso inverso
- » Il pre-equipaggiamento ed il sistema di rilevazione e trasmissione dei dati non sono soggetti a influenza magnetica esterna
- » Principio collaudato sul campo da oltre 20 anni

### Caratteristiche tecniche

Diametro nominale (DN)	mm	15	20	25	32
	pollici	½"	¾"	1"	1" ¼

### In conformità con la Direttiva MID – (MI001)

Certificato di Esame CE MID		LNE 19125	LNE 19864	LNE 14887		
Portata nominale (Q3)	m³/h	1.6	2.5	4	6.3	10
Rapporto Standard (*)	(Q3/Q1)	100	160	160	160	160
Portata minima (Q1)	l/h	16	15.6	25	39.4	62.5
Portata transitoria (Q2)	l/h	25.6	25	40	63	100
Portata di sovraccarico (Q4)	m³/h	2	3.1	5	7.9	13
Classe di Perdita di Carico a Q3	bar	0.25	0.63	0.63	0.63	0.63
Pressione max. consentita (MAP)	bar		16			
Classe di sensibilità			UoDo			
Temperatura Operativa Acqua (T)	°C		0.1 / 50			
Temperatura Ambiente	°C		5 / 55			

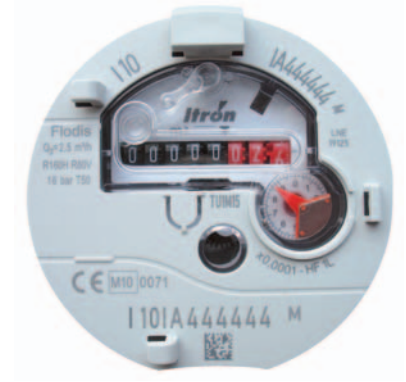
(\*) Altri R disponibili

### In conformità con la Direttiva 75/33/CEE

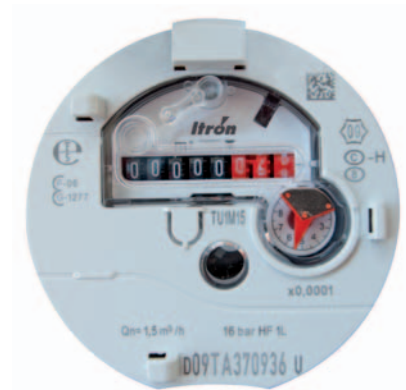
Classe metrologica CEE		C orizzontale - B tutte le altre posizioni			
Approvazione CEE		F-06-G-1277			
Portata nominale Qn	m³/h	1.5	2.5	3.5	6
Portata massima Qmax	m³/h	3	5	7	12
Portata minima Qmin	l/h	15	25	35	60
Portata transitoria Qt	l/h	22.5	37.5	52.5	90
Perdita di carico a Qmax	bar	< 1 (=0.8)			
Pressione max. consentita	bar	16			
Temperatura Operativa	°C	30			

### Altre caratteristiche

Letture massima		99999,999			
Intervallo di scala minimo		0.02			
Portata di avviamento tipica	l/h	4	6	10	12
Pressione di prova	bar	25			
Predisposizione per la comunicazione		Tecnologia Cyble			

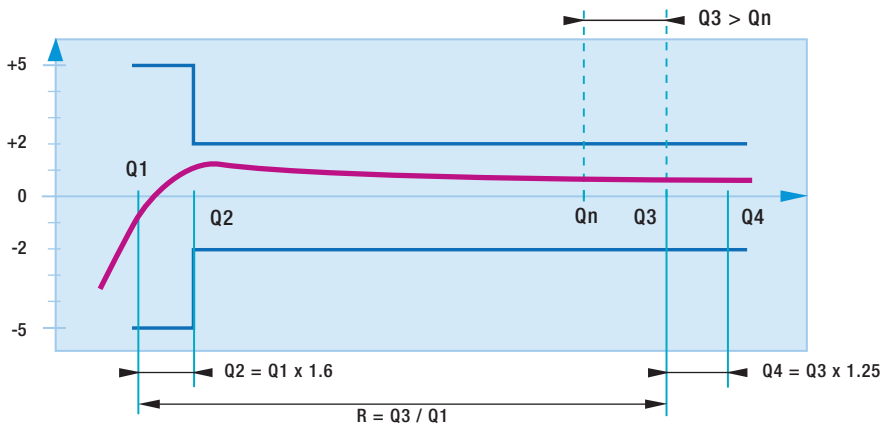


Orologeria del Flodis marcatura in conformità MID 2004/22/CE



Orologeria del Flodis marcatura in conformità CEE 75/33

### TIPICA CURVA DI PRECISIONE, GAMMA FLODIS

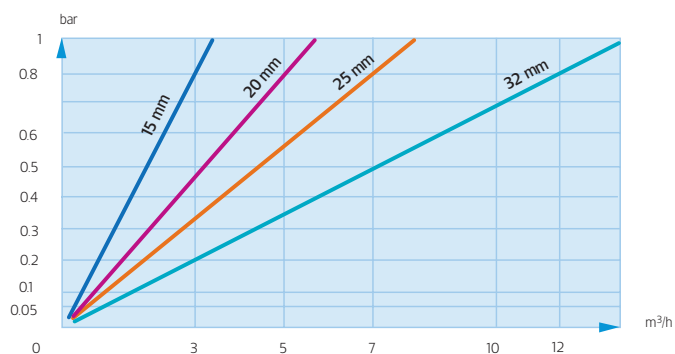


La dinamica di funzionamento è definita dal Rapporto (R) tra la Portata Nominale e la Portata Minima L'approvazione MID dimostra la reale capacità del Flodis di sopportare maggiori portate nominali ( $Q3 > Qn$ ).



Flodis DN32

## PERDITA DI CARICO



## Dimensioni e peso

Diametro nominale (DN)	mm	15	20	25	32
Filettatura contatore	pollici	G 3/4"	G 1"	G 1" 1/4	G 1" 1/2
	mm	20 x 27	26 x 34	33 x 42	40 x 49
A	mm	110 - 170*	130 - 190	260	260
A1	mm	55 - 85	72 - 95	110	110
A2	mm	55 - 85	58 - 95	150	150
B	mm	104	123	130	130
B'	mm	183	203	210	210
C	mm	21.5	22.5	39	39
D	mm	46	64	64	67
E	mm	46	28	28	25
Peso Kg	Kg	0.75 - 0.9	0.85 - 1.1	2	2.2
F ((altezza addizionale con modulo)	mm			42	

\* Altre lunghezze disponibili 115, 145, 165 mm (G 3/4"), 115 mm (G 3/4" 7/8") e 165, 190 mm (G 1").

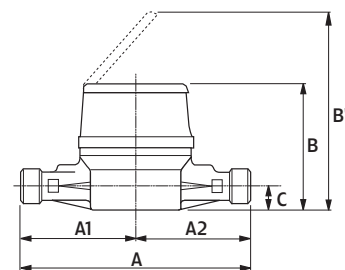
## Valore del Peso di impulso

Diametro nominale (DN)	Segnale HF	Segnale LF					
		(in accordo con il fattore K del Modulo Cyble Sensor)					
Range del contatore		K=1	K=2.5	K=10	K=25	K=100	K=1000
DN 15 a 32	1L	1L	2.5L	10L	25L	100L	1000L

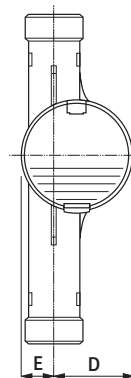
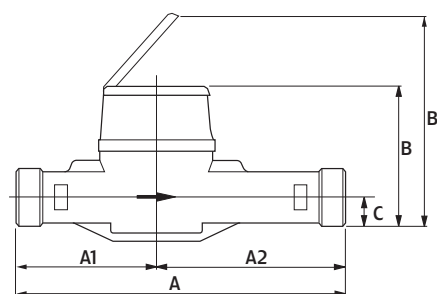
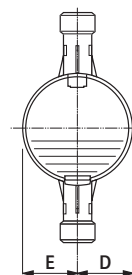
## OPZIONI (LISTA NON ESAUSTIVA)

I contatori Flodis possono essere equipaggiati con:

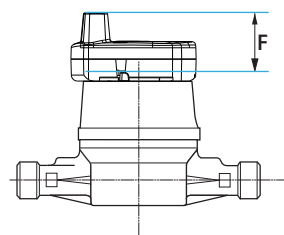
- » Orologeria Copper Can in caso di installazione in ambienti umidi
- » Valvola di non ritorno per installazione nel condotto di uscita
- » Cuffia removibile
- » Moduli Cyble per la lettura automatica assemblati sui contatori in fabbrica



DN 15



DN 20, 25 e 32



Con modulo cyble montato



Itron Inc. è un'azienda leader nella fornitura di tecnologie di misurazione, sistemi per la raccolta dati e soluzioni software intelligenti per servizi idrici ed energetici, con circa 8.000 utilities nel mondo che fanno affidamento sulla nostra tecnologia per ottimizzare la produzione e l'uso dell'energia e dell'acqua.

Per saperne di più: [www.itron.com](http://www.itron.com)

Per maggiori informazioni, contattare il vostro rappresentante o agenzia locale.

### ITRON ITALIA S.P.A.

Via Massimo Gorki 105  
20092 Cinisello Balsamo  
ITALIA

Phone: +39 02 61874.1

Fax: +39 02 61874.280