

Itron

integra

# Contatori per acqua

Da DN 15 a DN 300



# Riepilogo

<b>Norma europea MID 2014/32/UE (MID) 26/02/14.....</b>	<b>5</b>
---	----------

<b>Tecnologia .....</b>	<b>12</b>
-------------------------	-----------

Orologerie (TVM / TSN) .....	12
------------------------------	----

---

<b>Prodotti residenziali Itron .....</b>	<b>13</b>
--	-----------

<b>Guida alla scelta del contatore residenziale .....</b>	<b>14</b>
---	-----------

<b>Aquadis+ HR (Rapporto elevato) .....</b>	<b>15</b>
---	-----------

» Caratteristiche metrologiche .....	16
--------------------------------------	----

» Dimensioni / Perdita di carico .....	17
--	----

<b>Aquadis+ DN20.....</b>	<b>18</b>
---------------------------	-----------

» Caratteristiche metrologiche.....	19
-------------------------------------	----

» Dimensioni / Perdita di carico .....	20
--	----

<b>Flodis .....</b>	<b>21</b>
---------------------	-----------

» Caratteristiche metrologiche .....	22
--------------------------------------	----

» Perdita di carico / Curva di precisione tipica .....	23
--	----

» Dimensioni .....	24
--------------------	----

<b>Unimag+.....</b>	<b>25</b>
---------------------	-----------

» Caratteristiche metrologiche.....	26
-------------------------------------	----

» Dimensioni / Perdita di carico .....	27
--	----

## Riepilogo (continua)

<b>Prodotti commerciali e industriali Itron</b> .....	<b>28</b>
<b>Accessori Itron</b> .....	<b>29</b>
<b>Guida alla scelta dei contatori C&amp;I</b> .....	<b>30</b>
<b>Aquadis+</b> .....	<b>31</b>
» Caratteristiche metrologiche .....	32
» Caratteristiche metrologiche / Perdita di carico .....	33
» Dimensioni .....	34
<b>Flodis</b> .....	<b>35</b>
» Caratteristiche metrologiche / Perdita di carico .....	36
» Dimensioni .....	37
<b>Flostar M</b> .....	<b>38</b>
» Caratteristiche metrologiche / Perdita di carico .....	39
» Dimensioni .....	40
<b>Woltex M</b> .....	<b>41</b>
» Caratteristiche metrologiche .....	42
» Perdita di carico .....	43
» Dimensioni .....	44

<b>Filtri / Raddrizzatori di flusso</b> .....	<b>45</b>
» Filtri - Dimensioni .....	46
» Raddrizzatori di flusso - Dimensioni .....	47
» Raddrizzatori di flusso - Perdita di carico .....	48
» Installazione di grandi contatori assiali nella distribuzione dell'acqua .....	49
<b>Foratura della flangia</b> .....	<b>53</b>
<b>Static meters products</b> .....	<b>55</b>
<b>Static meters Guide</b> .....	<b>56</b>
<b>Intelis wSource (wM-Bus / Lora / SigFox / OMS 868 MHz)</b> .....	<b>57</b>
» Ultrasonic technology W .....	58
» Caratteristiche metrologiche / Perdita di carico .....	59
» Modalità di comunicazione .....	61
» Dimensioni .....	62
<b>Intelis C&amp;I</b> .....	<b>63</b>
» Caratteristiche metrologiche / Perdita di carico .....	64
» Modalità di comunicazione / Dimensioni .....	65

## Riepilogo (continua)

<b>I sistemi Itron offrono</b> .....	<b>66</b>
<b>Sistemi - Rilevamento cyble</b> .....	<b>67</b>
<b>Cyble Sensor - Trasmettitore d'impulsi</b> .....	<b>68</b>
» Valori d'impulso .....	69
» Caratteristiche tecniche .....	73
<b>Cyble MBus</b> Tecnologia Cyble per la lettura remota dei contatori d'acqua con protocollo M-Bus ...	<b>71</b>
<b>Cyble AnyQuest potenziato</b> Modulo RF (RADIAN) per la lettura Walk-by/Drive-by .....	<b>72</b>
<b>Pulse AnyQuest Enhanced</b> Modulo radio (RADIAN) per la lettura remota dei contatori .....	<b>73</b>
<b>BT RF Master</b> Unità Master Radio Bluetooth per la lettura mobile dei contatori e configurazione Cyble AnyQuest potenziato .....	<b>74</b>
<b>Interoperabile con gli standard aperti</b> .....	<b>75</b>

<b>Cyble 5</b> Modulo RF multiconnettività per la lettura veloce AMR (drive-by) e AMI (IoT LoRaWAN/Sigfox/OMSV4) .....	<b>76</b>
<b>RF Master 5</b> Radio con clip da cintura per la lettura mobile e la configurazione del Cyble 5 .....	<b>77</b>
<b>Interoperabile con gli standard aperti</b> .....	<b>78</b>
<b>Funzioni avanzate di lettura a distanza AnyQuest Enhanced e Cyble 5</b> .....	<b>79</b>
<b>Sistemi integrati in un'offerta globale</b> .....	<b>82</b>
<b>Temetra</b> Abilitare più applicazioni con un'unica soluzione basata sul cloud .....	<b>83</b>
<b>Sistemi di comunicazione multipli</b> .....	<b>85</b>
<b>Servizi di efficienza dei contatori e di riduzione delle perdite d'acqua</b> .....	<b>86</b>



# Norma europea MID 2014/32/UE (MID) dal 26/02/14

## Perché un nuovo testo?

- » Il regolamento precedente non era più adeguato alle prestazioni metrologiche dei contatori attuali.
- » Questo testo uniforma i regolamenti in Europa.

## Cosa sta cambiando:

- » Maggiore chiarezza delle prestazioni del prodotto. Le tradizionali classi A, B e C sono sostituite da una nuova classificazione con possibilità illimitate sotto forma di Rapporto.
- » Test di approvazione più rigorosi con un volume d'acqua molto più elevato che passa attraverso il contatore, e nuovi requisiti (disturbi elettromagnetici, durata del contatore).
- » Migliore tracciabilità dell'origine dei prodotti

Tutte le approvazioni ottenute sotto i le vecchie normative rimangono valide fino alla loro scadenza (10 anni) e al massimo fino al 30 ottobre 2016.

## Nuove denominazioni:

Ex regolamento 75/33/CEE	Nuovo regolamento 2004/22/CE	Definizione
Classe	Rapporto R	Campo di misura del contatore rispettando i massimi errori normativi
Deflusso nominale $Q_n$	Deflusso permanente $Q_3$	Deflusso corrispondente all'uso normale, cioè in condizioni di deflusso costante o intermittente
Deflusso massimo $Q_{max}$	Flusso di sovraccarico $Q_4=1,25xQ_3$	Flusso massimo a cui il contatore deve funzionare per periodi limitati senza deteriorarsi
Deflusso minimo $Q_{min}$	Deflusso minimo $Q_1= Q_3/R$	Deflusso al quale il contatore deve essere entro un errore massimo di + 5%
Deflusso transitorio $Q_t$	Flusso transitorio $Q_2= 1,6xQ_1$	Deflusso al quale il contatore deve essere entro un errore massimo di + 2%

**Valori  
corrispondenti  
ai vecchi  
regolamenti/  
MID**

**CLASSE A  
DN15-40**

Possibilità per il Q3  
...1\_1,6\_2,5\_4\_10\_16\_25\_40  
63\_100\_160\_250\_400\_630  
1000\_1600\_2500\_4000  
6300\_10000\_...  
Possibilità per R Q3/Q1  
10\_12,5\_16\_20\_25\_31,5\_40  
50\_63\_80\_100\_125\_160  
200\_250\_315\_400\_500  
630\_800\_...

DN	Vecchi regolamenti				MID				
	Qmin (m³/h)	Qt (m³/h)	Qn (m³/h)	Qmax (m³/h)	Q1 (m³/h)	Q2 (m³/h)	Q3 (m³/h)	Q4 (m³/h)	R Q3/Q1
15	0,04	0,10	1,0	2,0	0,064	0,10	1,6	2,0	25
					0,051	0,08			31,5
15	0,06	0,15	1,5	3,0	0,04	<b>0,06</b>	2,5	3,1	40
					0,032	0,05			50
20	0,10	0,25	2,5	5,0	0,100	0,16	4,0	5,0	25
					0,079	0,13			31,5
20	0,10	0,25	2,5	5,0	0,06	<b>0,10</b>	4,0	5,0	40
					0,050	0,08			50
25	0,14	0,35	3,5	7,0	0,160	0,26	6,3	7,9	25
					0,127	0,20			31,5
25	0,14	0,35	3,5	7,0	0,10	<b>0,16</b>	6,3	7,9	40
					0,080	0,13			50
30	0,20	0,50	5,0	10,0	0,252	0,40	6,3	7,9	25
					0,200	0,32			31,5
30	0,20	0,50	5,0	10,0	0,16	<b>0,25</b>	6,3	7,9	40
					0,126	0,20			50
32	0,24	0,60	6,0	12,0	0,252	0,40	10,0	12,5	25
					0,200	0,32			31,5
32	0,24	0,60	6,0	12,0	0,25	<b>0,40</b>	10,0	12,5	40
					0,200	0,32			50
40	0,40	1,00	10,0	20,0	0,640	1,02	16,0	20,0	25
					0,508	0,81			31,5
40	0,40	1,00	10,0	20,0	0,40	<b>0,64</b>	16,0	20,0	40
					0,320	0,51			50

**Valori  
corrispondenti  
ai vecchi  
regolamenti/  
MID**

CLASSE B  
DN15-40

Possibilità per Q3

...1\_1,6\_2,5\_4\_10\_16\_25\_40  
63\_100\_160\_250\_400\_630  
1000\_1600\_2500\_4000  
6300\_10000\_...

Possibilità per R Q3/Q1

10\_12,5\_16\_20\_25\_31,5\_40  
50\_63\_80\_100\_125\_160  
200\_250\_315\_400\_500  
630\_800\_...

DN	Vecchi regolamenti				MID				
	Qmin (m³/h)	Qt (m³/h)	Qn (m³/h)	Qmax (m³/h)	Q1 (m³/h)	Q2 (m³/h)	Q3 (m³/h)	Q4 (m³/h)	R Q3/Q1
15	0,02	0,1	1,0	2,0	0,04	<b>0,06</b>	1,6	2,0	40
					0,032	0,05			50
					0,025	0,04			63
					0,020	0,03			80
					0,06	<b>0,10</b>	2,5	3,1	40
					0,050	0,08			50
					0,040	0,06			63
					0,031	0,05			80
20	0,05	0,2	2,5	5,0	0,10	<b>0,16</b>	4,0	5,0	40
					0,080	0,13			50
					0,063	0,10			63
					0,050	0,08			80
					0,16	<b>0,25</b>	6,3	7,9	40
					0,126	0,20			50
					0,100	0,16			63
					0,079	0,13			80
					0,16	<b>0,25</b>	6,3	<b>7,9</b>	40
					0,126	0,20			50
					0,100	0,16			63
					0,079	0,13			80
					0,25	<b>0,40</b>	10,0	12,5	40
					0,200	0,32			50
					0,159	0,25			63
					0,125	0,20			80
					0,40	<b>0,64</b>	16,0	20,0	40
					0,320	0,51			50
					0,254	0,41			63
					0,200	0,32			80

**Valori  
corrispondenti  
ai vecchi  
regolamenti/  
MID**

CLASSE C  
DN15-40

Possibilità per Q3

...1\_1,6\_2,5\_4\_10\_16\_25\_40  
63\_100\_160\_250\_400\_630  
1000\_1600\_2500\_4000  
6300\_10000\_...

Possibilità per R Q3/Q1

10\_12,5\_16\_20\_25\_31,5\_40\*  
50\_63\_80\_100\_125\_160  
200\_250\_315\_400\_500  
630\_800\_...

DN	Vecchi regolamenti				MID				
	Qmin (m³/h)	Qt (m³/h)	Qn (m³/h)	Qmax (m³/h)	Q1 (m³/h)	Q2 (m³/h)	Q3 (m³/h)	Q4 (m³/h)	R Q3/Q1
15	0,010	0,015	1	2	0,010	0,016	1,6	2	160
					0,008	0,013			200
					0,005	0,008			315
					0,004	0,006			400
					0,016	0,025	2,5	3,13	160
					0,012	0,020			200
					0,008	0,013			315
					0,006	0,010			400
20	0,025	0,037	2,5	5	0,025	0,040	4	5	160
					0,020	0,032			200
					0,013	0,020			315
					0,010	0,016			400
25	0,035	0,052	3,5	7	0,039	0,063	6,3	7,88	160
					0,031	0,050			200
					0,020	0,032			315
					0,016	0,025			400
30	0,050	0,075	5	10	<b>0,039</b>	<b>0,063</b>	6,3	<b>7,88</b>	160
					0,031	0,050			200
					0,020	0,032			315
					0,016	0,025			400
32	0,060	0,090	6	12	0,062	0,100	10	12,5	160
					0,050	0,080			200
					0,032	0,051			315
					0,025	0,040			400
40	0,100	0,150	10	20	0,100	0,160	16	20	160
					0,080	0,128			200
					0,051	0,081			315
					0,040	0,064			400

**Valori  
corrispondenti  
ai vecchi  
regolamenti/  
MID**

CLASSE B  
DN 50 a 400

Possibilità per Q3

...1\_1,6\_2,5\_4\_10\_16\_25\_40

63\_100\_160\_250\_400\_630

1000\_1600\_2500\_4000

6300\_10000\_...

Possibilità per R Q3/Q1

10\_12,5\_16\_20\_25\_31,5\_40\*

50\_63\_80\_100\_125\_160

200\_250\_315\_400\_500

630\_800\_...

DN	Vecchi regolamenti				MID				
	Qmin (m³/h)	Qt (m³/h)	Qn (m³/h)	Qmax (m³/h)	Q1 (m³/h)	Q2 (m³/h)	Q3 (m³/h)	Q4 (m³/h)	R Q3/Q1
50	0,5	3	15	30	2 0,625 0,5	3,2 1 <b>0,8</b>	25	31,3	12,5 40 50
65	0,6	4	20	40	3,2 1 0,8	5,12 1,6 <b>1,28</b>	40	50	12,5 40 50
80	0,9	6	30	60	3,2 1 <b>0,8</b>	5,12 1,6 <b>1,28</b>	40	<b>50</b>	12,5 40 50
100	1,5	10	50	100	5,04 1,575 <b>1,26</b>	8,064 2,52 <b>2,016</b>	63	<b>78,8</b>	12,5 40 50
150	3	20	100	200	12,8 4 3,2	20,48 6,4 <b>5,12</b>	160	200	12,5 40 50
200	7,5	50	250	500	32 10 8	51,2 16 <b>12,8</b>	400	500	12,5 40 50
250	12	80	400	800	50,4 15,75 12,6	80,64 25,2 <b>20,16</b>	630	<b>788</b>	12,5 40 50
300	18	120	600	1200	80 25 20	128 40 <b>32</b>	1000	1250	12,5 40 50
400	30	200	1000	2000	128 40 32	204,8 64 <b>51,2</b>	1600	2000	12,5 40 50

**Valori  
corrispondenti  
ai vecchi  
regolamenti/  
MID**

CLASSE B DN 500 a 800

DN	Vecchi regolamenti				MID				
	Qmin (m³/h)	Qt (m³/h)	Qn (m³/h)	Qmax (m³/h)	Q1 (m³/h)	Q2 (m³/h)	Q3 (m³/h)	Q4 (m³/h)	R Q3/Q1
500	45	300	1500	3000	200	320	2500	3125	12,5
					62,5	100			40
					50	<b>80</b>			50
800	75	500	2500	5000	320	512	4000	5000	12,5
					100	160			40
					80	<b>128</b>			50

CLASSE C DN 50 a 150

DN	Vecchi regolamenti				MID				
	Qmin (m³/h)	Qt (m³/h)	Qn (m³/h)	Qmax (m³/h)	Q1 (m³/h)	Q2 (m³/h)	Q3 (m³/h)	Q4 (m³/h)	R Q3/Q1
50	0,09	0,23	15	30	0,16	0,25	25	31,3	160
					0,13	0,50			200
					0,10	0,40			250
65	0,12	0,3	20	40	0,25	0,40	40	50	160
					0,20	0,80			200
					0,16	0,64			250
80	0,18	0,45	30	60	0,39	0,63	63	78,8	160
					0,32	1,28			200
					0,25	0,81			250
100	0,3	0,75	50	100	0,63	1,00	100	125	160
					0,50	0,80			200
					0,40	0,64			250
150	0,6	1,5	100	200	1,00	1,60	160	200	160
					0,80	1,28			200
					0,64	1,02			250
					0,51	0,81			315

Possibilità per Q3

...1\_1,6\_2,5\_4\_10\_16\_25\_40

63\_100\_160\_250\_400\_630

1000\_1600\_2500\_4000

6300\_10000\_...

Possibilità per R Q3/Q1

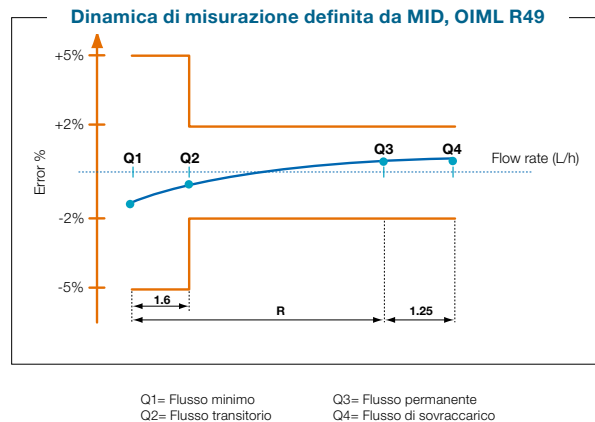
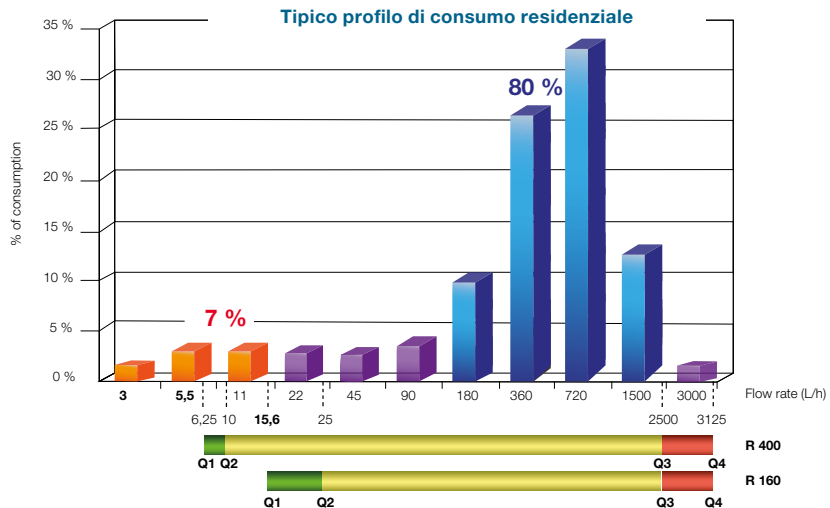
10\_12,5\_16\_20\_25\_31,5\_40\*

50\_63\_80\_100\_125\_160

200\_250\_315\_400\_500

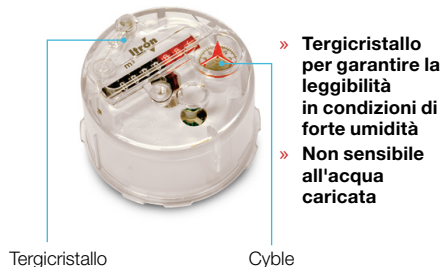
630\_800\_...

## Norma europea MID 2014/32/UE (MID) del 26/02/14

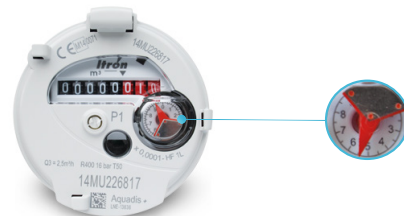


## Orologerie (TVM / TSN)

- » Ruotabile per una facile lettura
- » Tipo extra asciutto (extra dry)
- » Predisposizione Cyble per la comunicazione



- » Lettura a distanza
  - Impulsi
  - Frequenze radio
  - M-Bus
- » Non sensibile alla manomissione magnetica
- » Flussi inversi presi in considerazione
- » Rilevamento delle truffe
- » Impermeabilità IP68



**Letture sicure, anno dopo anno, anche nelle condizioni più difficili**



## Prodotti residenziali Itron



Tecnologia  
volumetrica



**Aquadis+ HR** (Rapporto elevato)  
Dimensione : 15 mm  
Pistone rotante  
tipo volumetrico



**Aquadis+**  
Dimensione : 20 mm  
Pistone rotante  
tipo volumetrico



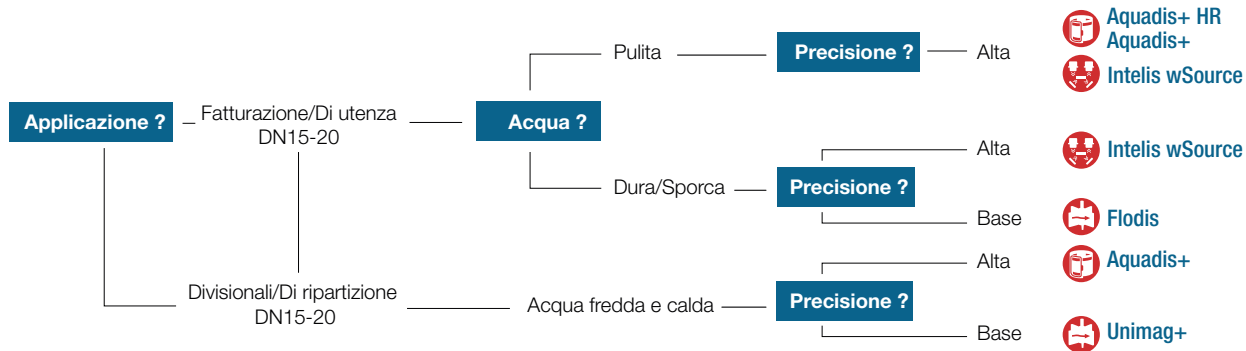
Tecnologia a  
getto singolo



**Flodis**  
Dimensioni : 15 e 20 mm  
Tipo di turbina a getto singolo

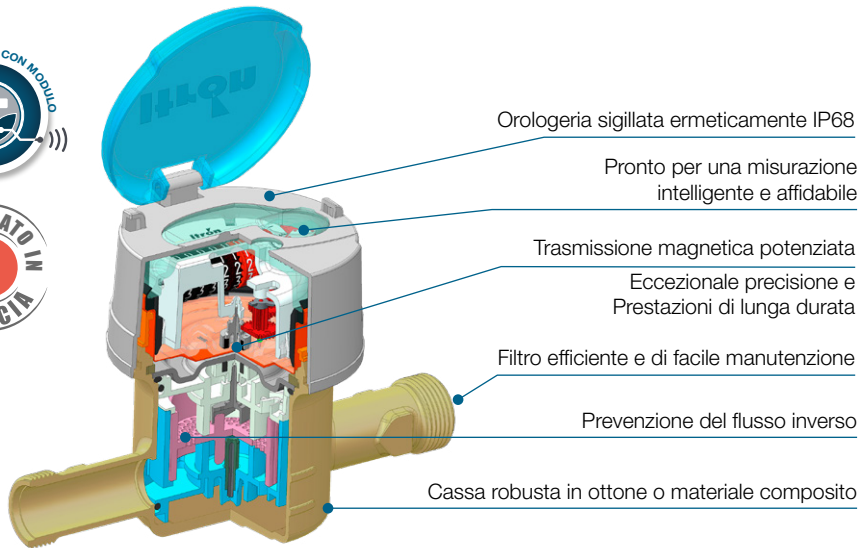
# Contatori residenziali

G  
u  
i  
d  
a  
  
a  
l  
l  
a  
  
s  
c  
e  
l  
t  
a





## Aquadis+ HR (Rapporto elevato) - Per la fatturazione e l'applicazione di Non Revenue Water



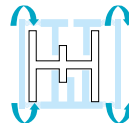
- » Prestazioni a lungo termine comprovate
- » Le nuove caratteristiche del design includono
- » Trasmissione magnetica migliorata
- » Copertura allargata e nuovo look
- » MID 2014/32 / UE
- » Orologeria in vetro minerale per immersione
- » Orologeria extra dry (asciutta)
- » Pre-equipaggiato per comunicazione con Cyble



## Aquadis+ HR (Rapporto elevato) - Caratteristiche metrologiche

Diametro nominale (DN)	mm	15 o 20			
<b>In conformità con la MID 2014/32/UE del 26/02/14</b>					
Tipo MID Numero di approvazione		LNE 34003			
Rapporto di precisione MID (Q3/Q1) - tutte le posizioni		800 (DN15)	500 (DN20)		
Portata nominale (Q3)	m <sup>3</sup> /h	2,5			
Rapporto di produzione standard*	(Q3/Q1)	160	500	160	500
Portata minima (Q1)	L/h	16	5	16	5
Portata di transizione (Q2)	L/h	25	8	25	8
Portata di sovraccarico (Q4)	m <sup>3</sup> /h	3,125			
Classe di perdita di pressione in Q3	bar	0,25	0,63		
Pressione massima ammissibile (MAP)	bar	16			
Classe di sensibilità		U0D0			
Temperatura di esercizio (T)	°C	da +0,1 a +50			
Ambiente climatico	°C	Da -10 a +70			
*Altri rapporti disponibili su richiesta specifica					

Diametro nominale (DN)	mm	15 o 20	
<b>Altre caratteristiche</b>			
Intervallo di indicazione	m <sup>3</sup>	99999,999	
Intervallo di scala minimo	L	0,02	
Portata tipica di avviamento	L/h	1	
Precisione +/- 5%	L/h	3	
Precisione +/- 2%	L/h	5	
Pressione di test	bar	25	
Temperatura massima dell'acqua in condizione accidentale	°C	+60 (<1h/settimana)	



**Cassa di misura (Aquadis+ DN15)**

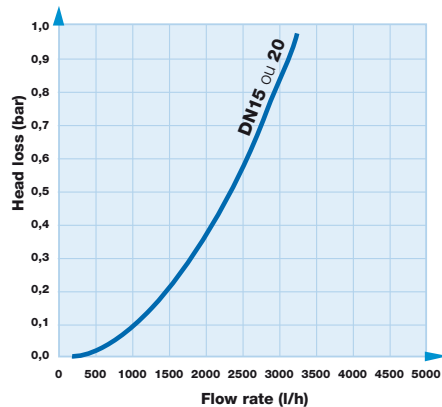
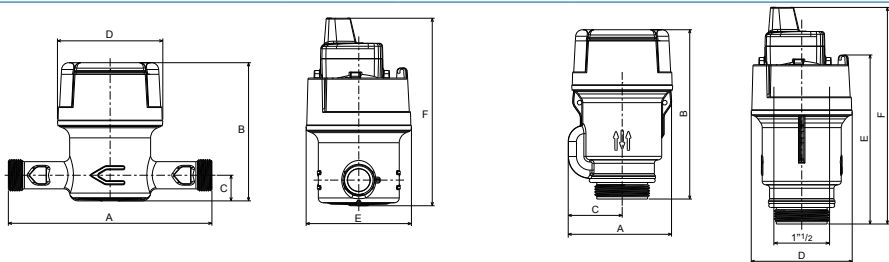
Equilibrio idrodinamico generato dalla simmetria delle lamelle.

**Pistone multiprofilo**

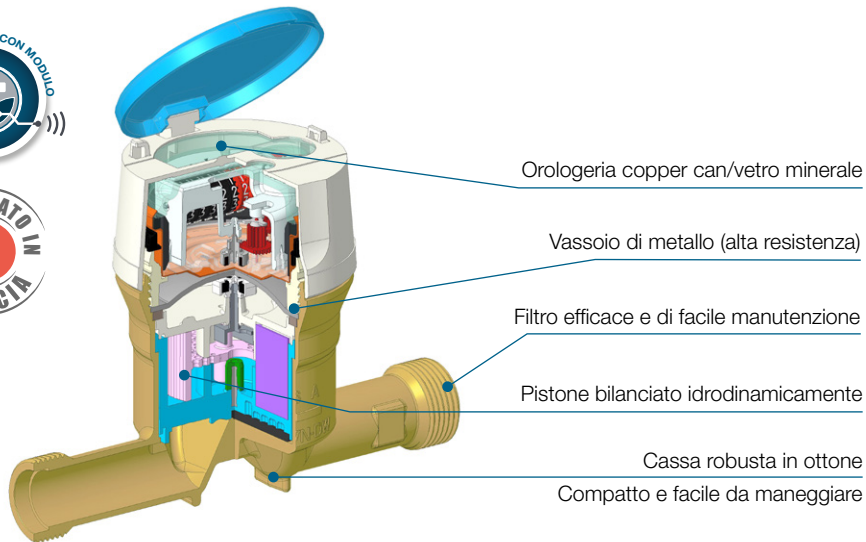
Materiale composito con densità molto bassa.

## Aquadis+ HR (Rapporto elevato) - Dimensioni / Perdita di carico

Diametro nominale (DN)	mm	15	20	Coassiale
Filetto del contatore	mm	20 x 27	26 x 34	-
	Pollici	G 3/4"	G 1"	-
A	mm	105/110/115/ 134/165/170	190	90
B	mm	115	115	147,5
C	mm	21	22	47
G	mm	88	85	88
E	mm	88	68	147
F	mm	157	158	188,5



## **Aquadis+ DN20** - Per la fatturazione e l'applicazione di Non Revenue Water



- » Lungo - alta precisione duratura
- » Leggibilità permanente
- » Alta efficienza
- » Maggiore robustezza
- » MID 2014/32/EU
- » Orologeria in vetro minerale per immersione
- » Orologeria extra dry (asciutta)
- » Pre-equipaggiato per comunicazione con Cyble



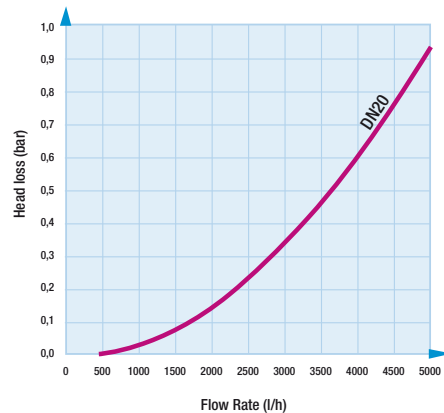
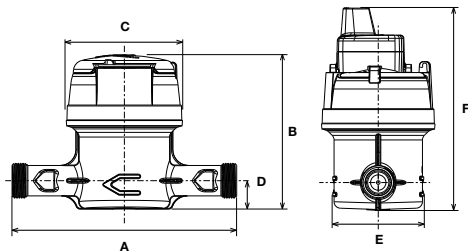
## Aquadis+ DN20 - Caratteristiche metrologiche

Diametro nominale (DN)		mm	20	
<b>In conformità con la MID 2014/32/UE del 26/02/14</b>				
Tipo MID Numero di approvazione			LNE 16467	
Rapporto di precisione MID (Q3/Q1) - tutte le posizioni			400	
Portata nominale	(Q3)	m³/h	4,0	
Rapporto di produzione standard*	(Q3/Q1)		160	400
Portata minima	(Q1)	L/h	25	10
Portata di transizione	(Q2)	L/h	40	16
Portata di sovraccarico	(Q4)	m³/h	5	
Classe di perdita di pressione in Q3		bar	0,63	
Pressione massima ammissibile	(MPA)	bar	16	
Classe di sensibilità			U0D0	
Temperatura di esercizio	(T)	°C	Da +0,1 to +50	
Ambiente climatico		°C	da +5 a +55	
*Altri rapporti disponibili su richiesta specifica				

Diametro nominale (DN)		mm	20	
<b>Altre caratteristiche</b>				
Intervallo di indicazione		m³	99999,999	
Intervallo di scala minimo		L	0,02	
Portata tipica di avviamento		L/h	2	
Precisione +/- 5%		L/h	5	
Precisione +/- 2%		L/h	8	
Pressione di test		bar	25	
Temperatura massima dell'acqua in condizione accidentale		°C	+60 (<1h/settimana)	

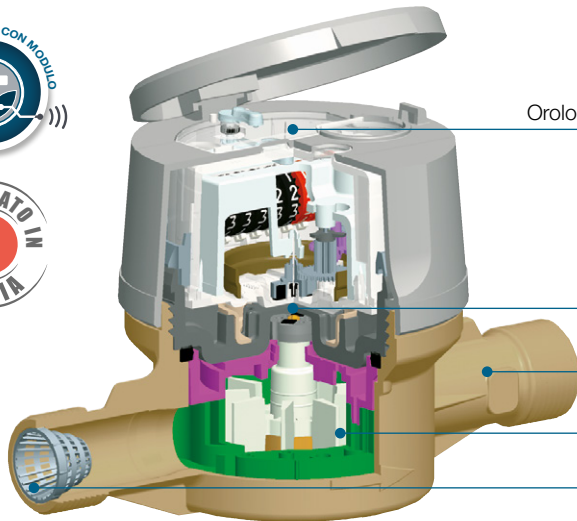
## Aquadis+ DN20 - Dimensioni / Perdita di carico

<b>Diametro nominale</b>	<b>mm</b>	<b>20</b>
<b>Filetto del contatore</b>	<b>Pollici</b>	<b>G 1"</b>
A	mm	190
B	mm	143
C	mm	20
G	mm	88
E	mm	70
F	mm	186
Peso	kg	1,5





 **Flodis** - Per la fatturazione e l'applicazione acqua non a reddito



Orologeria copper can/vetro minerale

Trasmissione ad accoppiamento magnetico

Involucro in ottone

Turbina

Filtro a monte

- » Precisione stabile in condizioni difficili e aggressive
- » Tutti i tipi di qualità dell'acqua di distribuzione
- » Nessuna necessità di regolazione esterna
- » MID 2014/32 / UE
- » Camera di misura brevettata
- » Pre-equipaggiato per comunicazione con Cyble



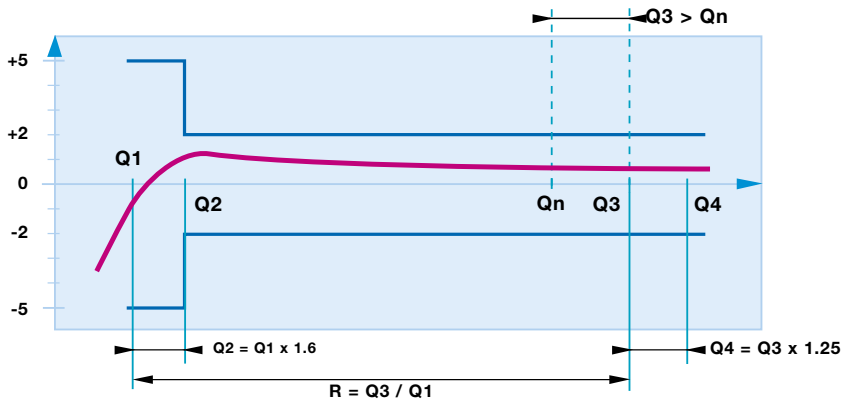
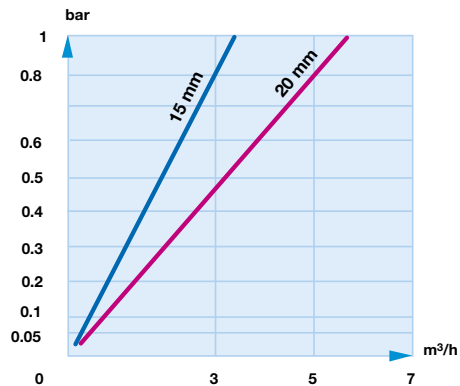
## Flodis - Caratteristiche metrologiche

Diametro nominale (DN)		mm	15	20	
<b>In conformità con la MID 2014/32/UE del 26/02/14</b>					
Tipo MID Numero di approvazione			LNE 19130	LNE 19864	
Portata nominale	(Q3)	m <sup>3</sup> /h	2,5	2,5	4
Rapporto di produzione standard* (orizzontale)	(Q3/Q1)		160 (H)	160 (H)	160 (H)
Portata minima	(Q1)	L/h	16	16	25
Portata di transizione	(Q2)	L/h	25	25	40
Portata di sovraccarico	(Q4)	m <sup>3</sup> /h	3,1	3,1	5
Classe di perdita di pressione in Q3		bar	0,63	0,25	0,63
Pressione massima ammissibile (MAP)		bar	16		
Classe di sensibilità			U0D0		
Temperatura di esercizio	(T)	°C	da +0.1 a +50		
Ambiente climatico		°C	da -10 a +70		

\*Altri rapporti disponibili su richiesta specifica

Diametro nominale (DN)		mm	15	20
<b>Altre caratteristiche</b>				
Intervallo di indicazione			99999,999	
Intervallo di scala minimo		L	0,02	
Portata tipica di avviamento		L/h	4	6
Predisposizione di comunicazione			Tecnologia Cyble	

## Flodis - Perdita di carico / Curva di precisione tipica

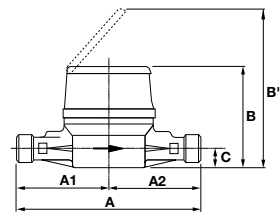


La gamma dinamica è definita come il rapporto (R) tra la portata nominale e la portata minima.  
L'approvazione MID dimostra la reale capacità del Flodis di resistere a flussi nominali più elevati ( $Q3 > Qn$ ).

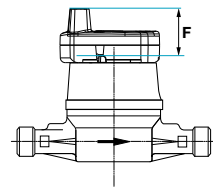
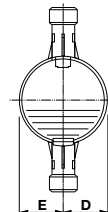
## Flodis - Dimensioni

Diametro nominale (DN)	mm	15	20
Filetto del contatore	mm	20x27	26x34
	Pollici	G 1/2"	G 3/4"
A	mm	110 - 170*	190
A1	mm	55 - 85	95
A2	mm	55 - 85	95
B	mm	104	123
B'	mm	183	203
C	mm	21,5	22,5
G	mm	46	64
E	mm	46	28
Peso kg	kg	0,75 - 0,9	1,1
F (altezza aggiuntiva con modulo)	mm		42

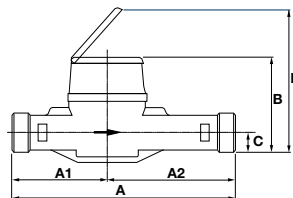
\* Altre lunghezze disponibili 115, 145, 165 mm (G 3/4"), 115 mm (G 3/4" 7/8") e 165, 190 mm (G 1").



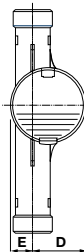
» DN 15 mm



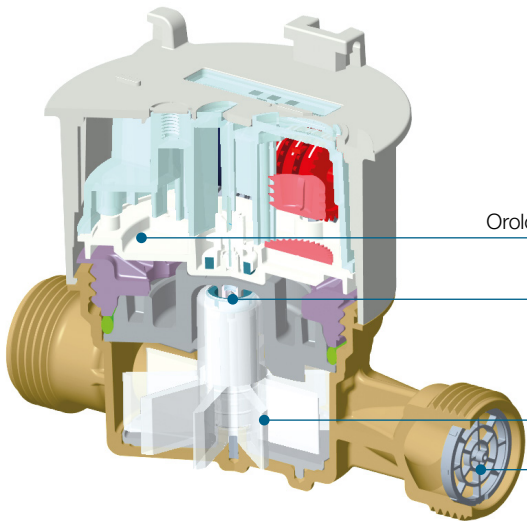
» Con modulo Cyble montato



» DN 20 mm



 **Unimag+** - Per applicazioni di fatturazione e di ripartizione (divisionali)



Orologeria extra dry (asciutta)

Scudo magnetico

Tipo di turbina a getto singolo

Filtro

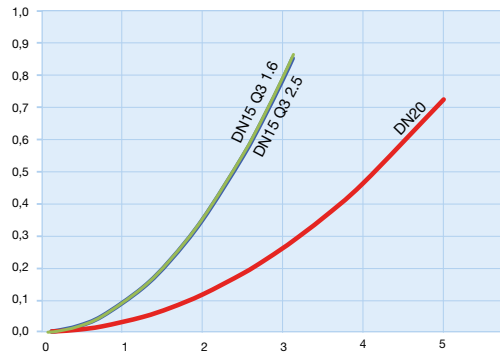
- » Versione acqua fredda/calda
- » Il design della turbina ottimizza la stabilità a lungo termine
- » Affidabilità eccellente
- » Coperchio personalizzabile
- » MID 2014/32/UE
- » Orologeria extra dry (asciutta)
- » Pre-equipaggiato per comunicazione con Cyble
- » Gamma completa di lunghezze disponibili



## Unimag+ - Caratteristiche metrologiche / Perdita di carico

Diametro nominale (DN)		mm	15	20
<b>In conformità con la MID 2014/32/UE del 26/02/14</b>				
Tipo MID Numero di approvazione			LNE - 33564	
Rapporto di precisione MID (Q3/Q1) - Orizzontale			100 (H)	100 (H)
Gamma di temperatura dell'acqua		(T) °C	T90	T90
Portata nominale		(Q3) m <sup>3</sup> /h	2,5	4
Rapporto di produzione standard* (Tutte le posizioni)		(Q3/Q1)	63	63
Portata minima		(Q1) L/h	25	40
Portata di transizione		(Q2) L/h	40	64
Portata di sovraccarico		(Q4) m <sup>3</sup> /h	3,125	5
Classe di perdita di pressione in Q3		bar	0,63	0,63
Pressione massima ammissibile (MAP)		bar	16	
Classe di sensibilità			U0D0	
Ambiente climatico		°C	-da -25 a +70	
<b>Altre caratteristiche</b>				
Intervallo di indicazione		m <sup>3</sup>	99999,999	
Intervallo di scala minimo		L	0,05	
Portata tipica di avviamento		L/h	<8	<11
Predisposizione di comunicazione			Tecnologia Cyble	

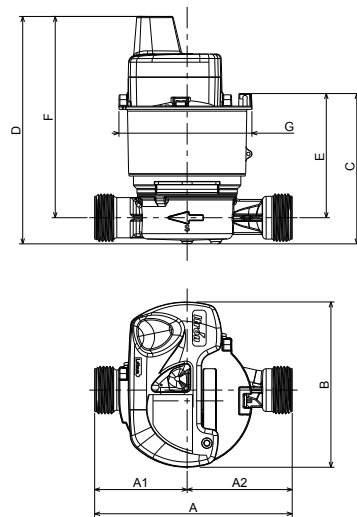
\*Altri rapporti disponibili su richiesta specifica



## Unimag+ - Dimensioni

Diametro nominale (DN)	mm	15									20
		pollici	G 3/4"	WTZ-G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"-M22	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4" - G 3/4" G 7/8"-3/4"	G 3/4"	G 1"
A	mm	80	83	85	100	105	110	115	130	130	130
A1	mm	37	40	42	49	54	59	64	79	74,3	74,3
A2	mm	43	43	43	51	51	51	51	51	55,7	55,7
B	mm	92									92
C	mm	84									88
G	mm	127									125
E	mm	69									69
F	mm	112									112
G	mm	74									74

\* Altre lunghezze disponibili su richiesta specifica



## Prodotti commerciali e industriali Itron



Tecnologia  
volumetrica



### Aquadis+

Dimensioni: Da 25 a 60/65 mm

Pistone rotante

Tecnologia di tipo volumetrico



Tecnologia a  
getto singolo



### Woltex M

Dimensioni: Da 50 a 300 mm

Tecnologia assiale di tipo Woltmann



Tecnologia a  
getto singolo



### Flodis

Dimensioni: Da 25 a 32 mm

Tipo di turbina a getto singolo



### Flostar M

Dimensioni: Da 40 a 150 mm

Tipo di turbina a getto singolo



## Accessori Itron



Accessori



### Filtri

Dimensioni: da 50 a 250 mm



### Raddrizzatori di flusso

Dimensioni: da 50 a 200 mm

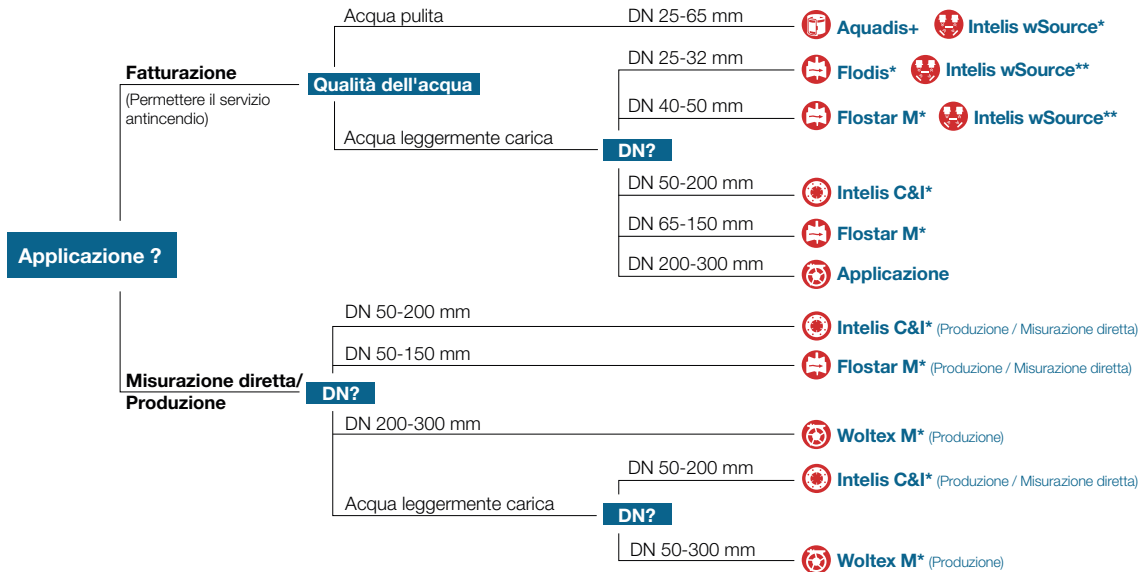


### Valvole di non ritorno

Dimensioni: da 15 a 50 mm

# Contatori C&I

Guida alla scelta



\*Disponibili da DN25 a 50 mm.

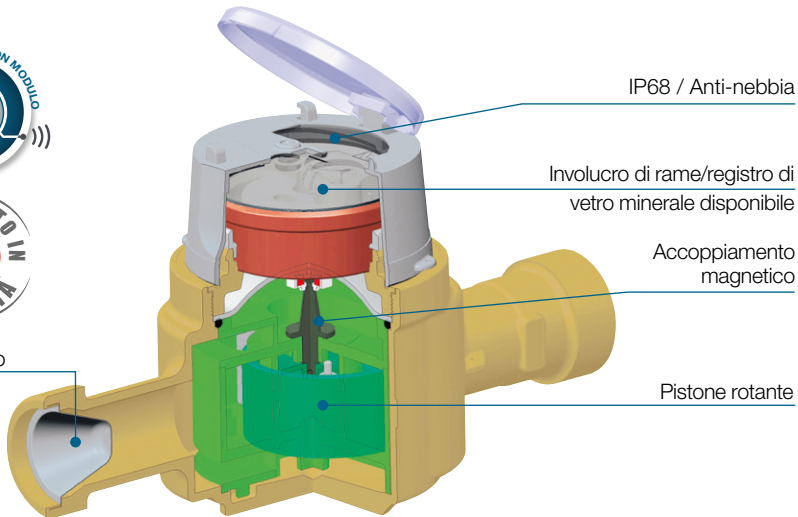
\*\*Questo prodotto può essere utilizzato in una rete idrica leggermente carica di particelle.



## Aquadis+ - Per applicazioni di fatturazione efficienti



Filtro



- » Tutte le posizioni di installazione
- » Non sensibile alle perturbazioni a monte
- » Flusso iniziale molto basso
- » Precisione stabile e durevole
- » MID 2014/32/EU
- » Tipo di pistone
- » Pre-equipaggiato per comunicazione con Cyble
- » Per l'acqua a bassa torbidità

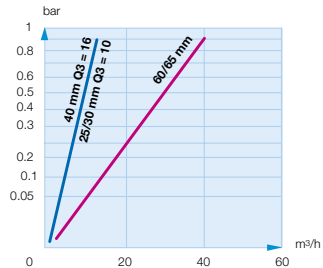
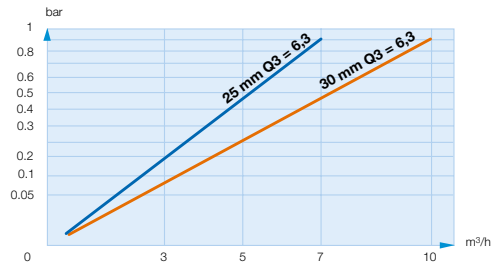


## Aquadis+ - Caratteristiche metrologiche

Diametro nominale (DN)		mm	25		30		40	65
<b>In conformità con la MID 2014/32/UE del 26/02/14</b>								
Tipo MID Numero di approvazione			LNE - 24811	LNE-23697	LNE - 24811	LNE-23697	LNE-23697	LNE - 23701
Rapporto di precisione MID (Q3/Q1) - Tutte le posizioni			315	200	315	200	315	160
Portata nominale	(Q3)	m <sup>3</sup> /h	6,3	10	6,3	10	16	25
Rapporto di produzione standard*	(Q3/Q1)		160	160	160	315	160	160
Portata minima - R160	(Q1)	L/h	39	63	39	200	63	100
Portata di transizione - R160	(Q2)	L/h	63	100	63	320	100	160
Portata di sovraccarico	(Q4)	m <sup>3</sup> /h	8	12,5	8	12,5	20	31,5
Classe di perdita di pressione in Q3		bar	< 0,63					
Classe di perdita di pressione in Q4		bar	< 1					
Pressione massima ammissibile	(MAP)	bar	16					
Classe di sensibilità			UODO					
Temperatura massima ammissibile		°C	da +0,1 a +30					da +0,1 a +50
Temperatura di esercizio		°C	da +5 a +55					

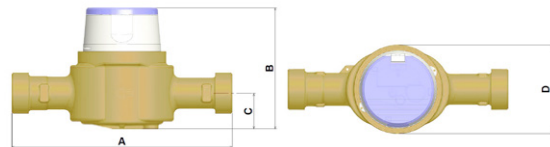
## Aquadis+ - Caratteristiche metrologiche / Perdita di carico

Diametro nominale (DN)	mm	25		30		40		65
<b>Altre caratteristiche</b>								
Intervallo di indicazione	m <sup>3</sup>			99999,999				99999,99
Intervallo di scala minimo	L			0,05				0,5
Portata nominale (Q3)	m <sup>3</sup> /h	6,3	10	6,3	10	16		25
Portata tipica di avviamento	L/h	4	11	4	11	11		30
Pre-attrezzature di comunicazione				Tecnologia Cyble				

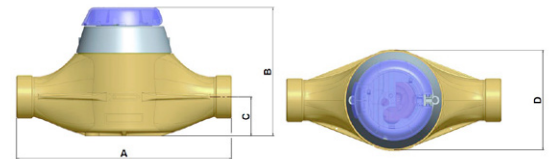


## Aquadis+ - Dimensioni

Diametro nominale (DN)	mm	25	25	30	30	40	65
Filettatura	mm Pollici	33x42 G 1" ¼ B	33x42 G 1" ¼ B	40x49 G 1" ½ B	40x49 G 1" ½ B	50x60 G 2" B	PN 10/16 Flange
Portata nominale (Q3)	m³/h	6,3	10	6,3	10	16	25
A	mm	260	260	260	260	300	420
B	mm	143	178	143	178	180	254
C	mm	42	55	42	55	57	93
G	mm	104	140	104	140	140	202
Peso	kg	2,6	5,4	2,6	5,4	6,2	22,6



Q3=6.3 Versione, DN 25/30



Versione Q3=10, DN 25/30 e Q3=16 DN 40



**Flodis** - Per applicazioni di fatturazione efficienti, anche con acqua leggermente carica di particelle



IP68 / Anti-nebbia

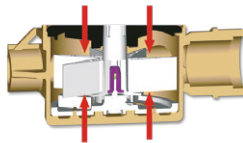
Involucro di rame/registro di vetro minerale disponibile

Accoppiamento magnetico diretto

Caratterizzato da un equilibrio dinamico della turbina

Filtro

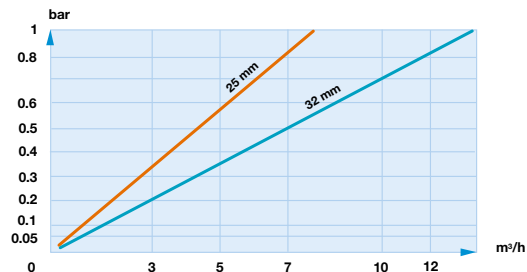
- » Non sensibile alle perturbazioni a monte
- » Per l'acqua leggermente caricata
- » Precisione stabile e durevole
- » Alta capacità di sovraccarico
- » MID 2014/32/EU
- » Tipo a getto singolo
- » Pre-equipaggiato per comunicazione con Cyble
- » Registro Extra-asciutto
- » Nessuna attrezzatura in acqua



## Flodis - Caratteristiche metrologiche / Perdita di carico

Diametro nominale (DN)		mm	25	32
<b>In conformità con la MID 2014/32/UE del 26/02/14</b>				
Tipo MID Numero di approvazione			LNE 23704	
Rapporto di precisione MID (Q3/Q1) - Orizzontale			200 (H)	200 (H)
Portata nominale	(Q3)	m <sup>3</sup> /h	6,3	10
Rapporto di produzione standard (orizzontale)*	(Q3/Q1)		160 (H)	160 (H)
Portata minima	(Q1)	L/h	39	63
Portata di transizione	(Q2)	L/h	63	100
Portata di sovraccarico	(Q4)	m <sup>3</sup> /h	8	12,5
Classe di perdita di pressione in Q3		bar	0,63	
Pressione massima ammissibile (MAP)		bar	16	
Classe di sensibilità			U0D0	
Temperatura di esercizio (T)		°C	Da +0,1 to +50	
Ambiente climatico		°C	Da -10 a +70	
*Altri rapporti disponibili su richiesta specifica				

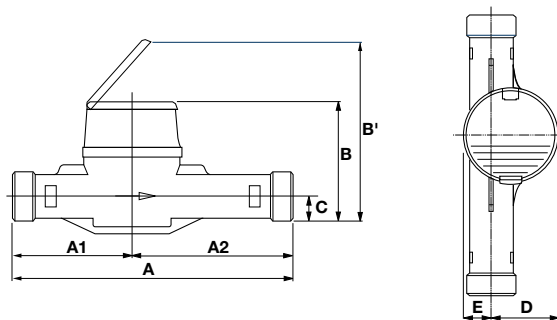
Diametro nominale (DN)		mm	25	32
<b>Altre caratteristiche</b>				
Intervallo di indicazione		m <sup>3</sup>	99999,999	
Intervallo di scala minimo		L	0,02	
Portata tipica di avviamento		L/h	10	12
Pressione di test		bar	25	
Pre-attrezzature di comunicazione			Tecnologia Cyble	



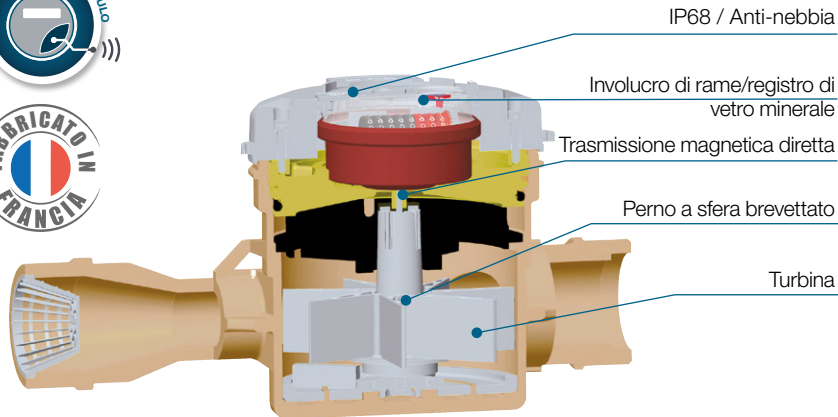


## Flodis - Dimensioni

Diametro nominale (DN)	mm	25	32
Minaccia del contatore	mm	33x42	40x49
	Pollici	G 1"	G 1" ¼
A	mm	260	260
A1	mm	110	110
A2	mm	150	150
B	mm	130	130
B'	mm	210	210
C	mm	39	39
G	mm	64	67
E	mm	28	25
Peso kg	kg	2	2,2
F (altezza aggiuntiva con modulo)	mm	42	



## **Flostar M** - Per la fatturazione / Misurazione del distretto con monitoraggio del flusso notturno

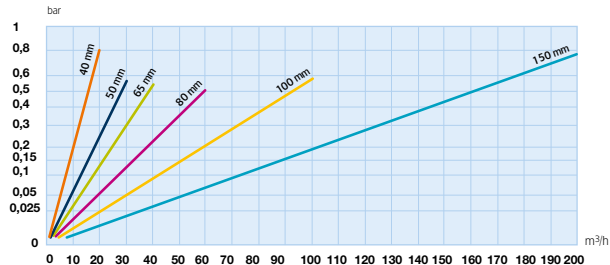


- » Eccellenti prestazioni a basso flusso
- » Alta capacità di sovraccarico
- » Disponibile in diverse versioni per DN15, 20 e 30m<sup>3</sup>/h
- » Per l'acqua leggermente caricata
- » MID 2014/32/EU
- » Precisione stabile e durevole
- » Caratterizzato da un equilibrio dinamico della turbina
- » Pre-equipaggiato per comunicazione con Cyble



## Flostar M - Caratteristiche metrologiche / Perdita di carico

Diametro nominale (DN)		mm	40	50	65	80	100	150
<b>In conformità con la MID 2014/32/UE del 26/02/14</b>								
Rapporto di precisione MID (Q3/Q1) - Orizzontale			200 (H)	315 (H)	400 (H)	400 (H)	400 (H)	630 (H)
Tipo MID Numero di approvazione			LNE 23702					
Portata nominale	(Q3)	m <sup>3</sup> /h	16	25	40	63	100	160
Rapporto di produzione standard (orizzontale)	(Q3/Q1)	m <sup>3</sup> /h	160 (H)	250 (H)	315 (H)	315 (H)	315 (H)	400 (H)
Portata minima	(Q1)	L/h	100	100	100	157	250	400
Portata di transizione	(Q2)	L/h	160	160	160	252	400	640
Portata di sovraccarico	(Q4)	m <sup>3</sup> /h	20	31,25	50	78	125	200
Classe di perdita di pressione in Q3			bar 0,63					
Pressione massima ammissibile	(MAP)	bar	16					20
Temperatura di esercizio	(T)	°C	da +0,1 a +50					da +0,1 a +30
Ambiente climatico		°C	Da -10 a +70					
Classe di sensibilità			U0D0					
<b>Altre caratteristiche</b>								
Intervallo di indicazione		m <sup>3</sup>	999999,99					99999999
Intervallo di scala minimo		L	0,2					2
Portata tipica di avviamento		L/h	22	32	35	50	70	90
Portata di picco		m <sup>3</sup> /h	40	50	60	90	135	260

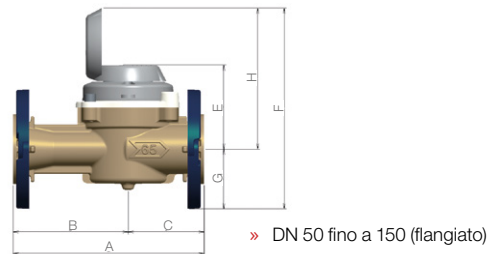
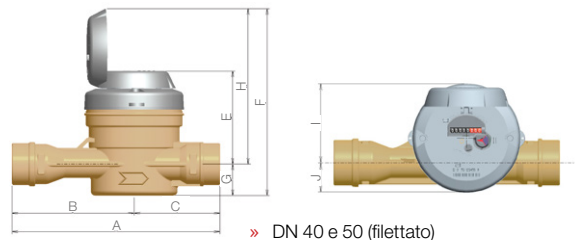


## Flostar M - Dimensioni

Diametro nominale (DN)	mm	40	50	50*	65*	80*	100	150
Filettatura		G2" B	G2" ½ B	Flange ISO PN10/16	Flange mobili compatibile con le principali norme (ISO / DIN / ANSI / BS)			
A (lunghezza)	ISO mm DIN mm	300 -	300 270	300 270	300 300	350 300	350 360	450** -
B	mm	175	175	175	180	200	184	240
C	mm	125	125	125	120	150	166	210
G	mm	45	48	83	92	100	110	144
E	mm	133	130	130	129	135	148	173
F	mm	189	189	224	232	246	269	328
H	mm	144	141	141	140	146	159	184
I	mm	104	104	104	118	171	198	236
J	mm	40	40	83	92	100	110	144
Peso	kg	5,7	6	10	17	21	31,5	62

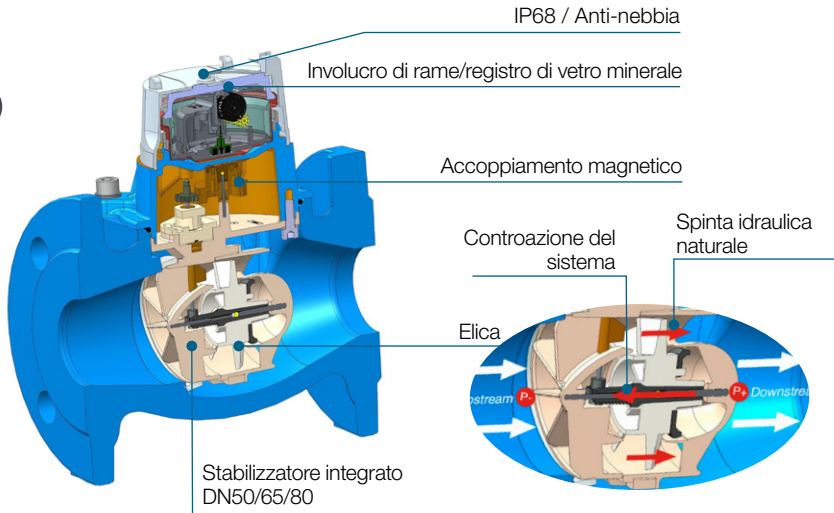
\* Possibile bloccaggio eccessivo per DN50, DN65 e DN80. Contattateci.

\*\* Manicotto aggiuntivo DN 150 lunghezza 50 mm disponibile.





## Woltex M - Per tutti i tipi di applicazioni industriali



- » Compatibile con flussi di picco molto alti (stagione degli incendi)
- » Eccezionali prestazioni di resistenza
- » Bassa perdita di carico
- » MID 2014/32/EU
- » Equilibrio statico e dinamico dell'elica
- » Meccanismo autonomo intercambiabile

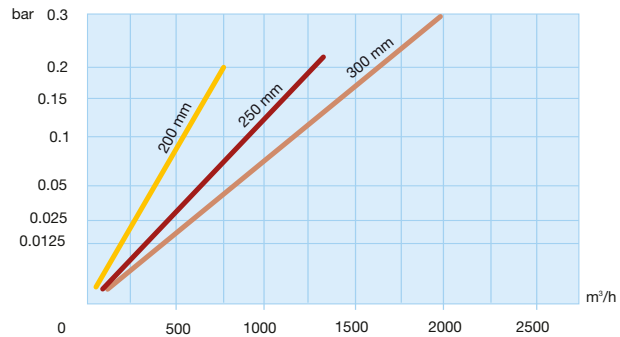
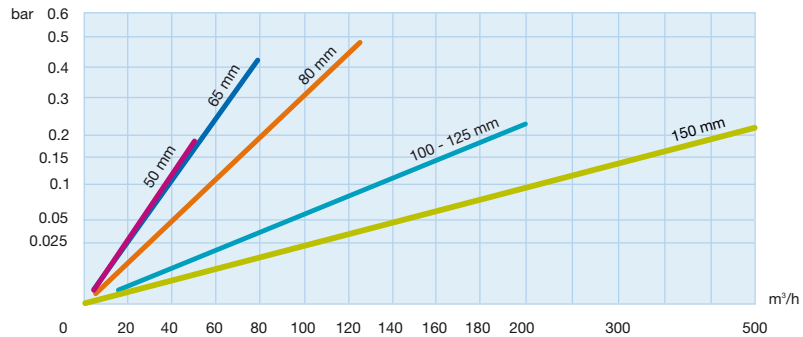


## Woltex M - Caratteristiche metrologiche

Diametro nominale (DN)	mm	50	65	80	100/125	150	200	250	300	
<b>In conformità con la MID 2014/32/UE del 26/02/14</b>										
Tipo MID Numero di approvazione					LNE 23696					
Rapporto di precisione MID (Q3/Q1) - Orizzontale/Verticale		100 (H/V)	100 (H/V)	100 (H/V)	160 (H/V)	160 (H/V)	40 (H/V)	40 (H/V)	80 (H/V)	
Portata nominale (Q3)	m <sup>3</sup> /h	40	63	100	160	400	400	1000	1600	
Rapporto di produzione standard (orizzontale/verticale) (Q3/Q1)	m <sup>3</sup> /h	100 (H/V)	100 (H/V)	100 (H/V)	100 (H/V)	100 (H/V)	40 (H/V)	40 (H/V)	80 (H/V)	
Portata minima (Q1)	m <sup>3</sup> /h	0,4	0,63	1	1,6	4	10	25	20	
Portata di transizione (Q2)	m <sup>3</sup> /h	0,64	1	1,6	2,56	6,4	16	40	32	
Portata di sovraccarico (Q4)	m <sup>3</sup> /h	50	79	125	200	500	500	1250	2000	
Classe di perdita di pressione in Q3	bar	0,16	0,4	0,4	0,4	0,16	0,25	0,25	0,25	
Pressione massima ammissibile (MAP)	bar	20								
Temperatura di esercizio (T)	°C	da +0.1 a +30								
Ambiente climatico	°C	da -10 a +70								
Classe di sensibilità		UODO								
<b>Altre caratteristiche</b>										
Intervallo di indicazione	m <sup>3</sup>	999999,99				9999999,9				
Intervallo di scala minimo	L	0,2	0,2	0,2	0,2	2	2	2	2	
Portata tipica di avviamento*	L/h	190	220	250	380	400	1600	3000	10000	
Portata di picco	m <sup>3</sup> /h	90	160	250	300	700	1000	1500	2500	
Peso dell'impulso Cyble HF	L	10	10	10	10	100	100	100	100	

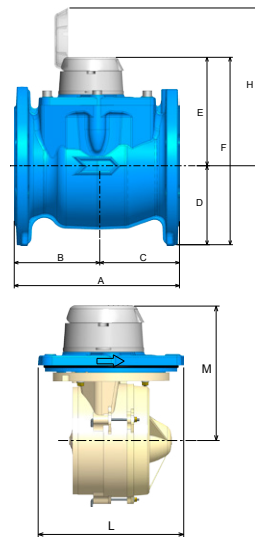
\*Valori medi.

## Woltex M - Perdita di carico



## Woltex M - Dimensioni

Diametro nominale (DN)		mm	50	65	80	100	125	150	200	250	300
		Pollici	2"	2" ½	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
Connessione estremità*					Flange PN 10/16				Flange PN 10 o PN 16		
<b>&gt; Contatore</b>											
A (lunghezza)	ISO	mm	200	200	200	250	250	300	350	450	500
	DIN	mm	200	200	225	250	-	300			
	AS (Australia/GB)	mm	311	-	413	-	-	-			
B		mm	100	100	100	111	111	139	164	214	200
C		mm	100	100	100	139	139	161	186	236	300
G		mm	82,5	92,5	100	110	110	142,5	171	204	230
E		mm	142	142	142	169	169	194	220	195	342
F		mm	224	234	242	279	279	339	391	399	564
H		mm	222	222	222	309	309	395	420	395	729
Peso		kg	11,4	12,6	14,1	19,5	19,5	34	55	75	175
<b>&gt; Meccanismo</b>											
L		mm	119	119	119	166	166	212	332	256	350
I (larghezza massima)		mm	148	148	148	182	182	273	276	276	426
M		mm	142	142	142	169	241	194	195	195	342
Peso		kg	3	3	3	5,4	5,4	7,8	8,5	8,5	54
* Altre perforazioni sono disponibili su richiesta											







## Filtri / Raddrizzatori di flusso



### » Filtri

L'installazione di filtri è fortemente raccomandata per le applicazioni in cui l'acqua è temporaneamente o permanentemente carica di particelle, al fine di proteggere l'investimento del contatore. I filtri sono installati a monte dei contatori per prevenire la rottura degli elementi di misurazione e quindi garantire le operazioni.

### » S-3D Raddrizzatori di flusso

S-3D combina gli effetti dell'aumento/diminuzione del diametro delle palette di flusso e delle nervature poste nella direzione del flusso per rompere le turbolenze.

Grazie al suo design compatto, S-3D richiede solo 3 volte il suo diametro per l'installazione.

### » RJ-1 Raddrizzatori di flusso

RJ-1 è fatto di canali triangolari che guidano il flusso, limitando l'impatto delle turbolenze. Tutte le lunghezze di RJ-1 richiedono 500 mm di spazio di installazione.



» Filtri a "Y"



» Filtri a "T"



» Raddrizzatori di flusso S-3D



» Raddrizzatori di flusso RJ-1

## Filtri - Dimensioni

### Filtri a schermo

Diametro nominale (DN)	mm	50	60/65	80	100	150	200/250
	pollici	2"	2" ½	3"	4"	6"	8"/10"
A Filtro dell'area di filtraggio/diametro		10,5	10,8	10,5	10,3	10,9	5
Pressione massima	bar	20					
Lunghezza (L)	mm	200	230	270	300	330	350
H	mm	233	285	320	378	485	618
h1	mm	101	112	125	138	173	203
h2	mm	132	173	195	240	312	415
Peso	kg	13	21	28	35	58	80/92

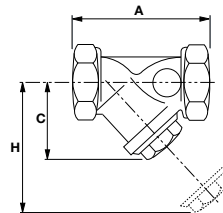
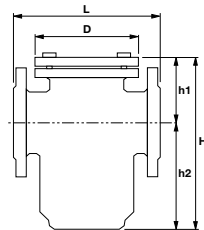
È disponibile anche una gamma di filtri a "Y" da DN15 a 40 mm, contattateci.

### Filtri 'Y'

Calibro	mm	15	20	32	40
	pollici	½"	¾"	1" ¼	1" ½
Cote A	mm	58	70	96	106
Cote C	mm	40	50	68	75
Cote H	mm	78	98	126	160
Peso	kg	0,170	0,300	0,680	0,920

Filtri metallici 15 e 20 mm : 0,40 mm

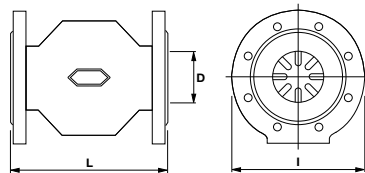
Filtri metallici 32 e 40 mm: 0,47 mm



## Raddrizzatori di flusso - Dimensioni

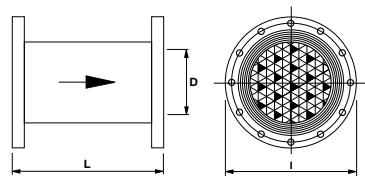
### Versione S-3D

Diametro nominale (DN)	mm Pollici	50 2"	65 2" ½	80 3"	100 4"	150 6"	200 8"
Connessione dell'estremità (flangia)		PN 10/16				PN 10 o 16	
Lunghezza (L)	mm	150	195	240	300	450	600
Larghezza (I)	mm	165	185	200	222	323	427
Peso	kg	7,5	10,5	13,5	22	51	89
Pressione massima	bar	20					

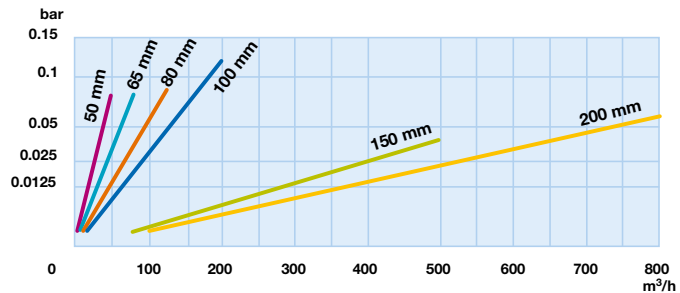


### Versione RJ-1

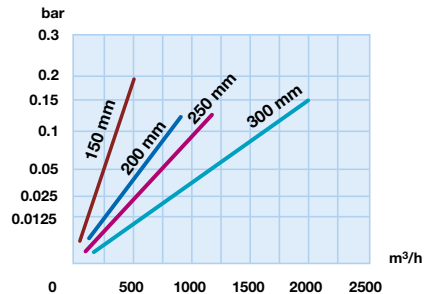
Diametro nominale (DN)	mm Pollici	150 6"	200 8"	250 10"	300 12"	
Lunghezza (L)	mm	500				
Peso	Involucro in ghisa	kg	-	-	81	97
	Variante in acciaio	kg	49	82	114	149
Pressione massima	Involucro in ghisa	bar	-	-	20	20
	Variante in acciaio	bar	40	40	40	40



## Raddrizzatori di flusso - Perdita di carico


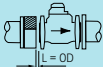

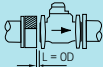
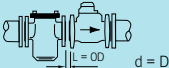


» Raddrizzatori di flusso S-3D

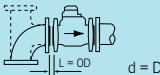
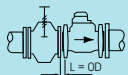
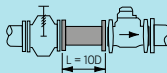
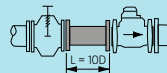
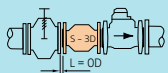
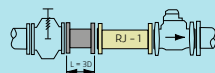


» Raddrizzatori di flusso RJ-1

# Installazione di contatori a elica assiale Woltmann o composti

Perturbing elements upstream the meter  D = $\varnothing$ meter d = $\varnothing$ pipework	NECESSARY STRAIGHT LENGTH UPSTREAM THE METER = L			
	Woltex version 20 bars UODO D=50, 65, 80, 100, 125, 150	Woltex version 20 bars D=200,250,300, without flow straightener type "S-3D" "RJ-1"	With flow straightener	
			Woltex version 20 bars D=200, with flow Straightener "S-3D"	Woltex version 20 bars D=250, 300 with flow Straightener "RJ-1"
<ul style="list-style-type: none"> <li>Flow disturber according EN14154</li> </ul> 				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Swirl generator according EN14154</li> </ul> 				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Filter (to be cleaned on a regular basis)</li> </ul>				

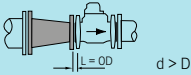
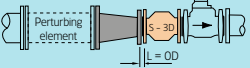
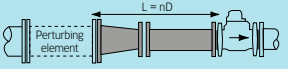
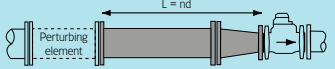
# Installazione di contatori a elica assiale Woltmann o composti (continua)

Perturbing elements upstream the meter  D = $\varnothing$ meter d = $\varnothing$ pipework	NECESSARY STRAIGHT LENGTH UPSTREAM THE METER = L			
	Woltex version 20 bars UODO D=50, 65, 80, 100, 125, 150	Woltex version 20 bars D=200,250,300, without flow straightener type "S-3D" "RJ-1"	With flow straightener	
			Woltex version 20 bars D=200, with flow Straightener "S-3D"	Woltex version 20 bars D=250, 300 with flow Straightener "RJ-1"
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elbow</li> <li>• Tee piece</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stop valve 60-100% opened</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stop valve 0-50% opened</li> </ul>				

# Installazione di contatori a elica assiale Woltmann o composti (continua)

Perturbing elements upstream the meter  D = $\varnothing$ meter d = $\varnothing$ pipework	NECESSARY STRAIGHT LENGTH UPSTREAM THE METER = L			
	Woltex version 20 bars UODO D=50, 65, 80, 100, 125, 150	Woltex version 20 bars D=200,250,300, without flow straightener type "S-3D" "RJ-1"	With flow straightener	
			Woltex version 20 bars D=200, with flow Straightener "S-3D"	Woltex version 20 bars D=250, 300 with flow Straightener "RJ-1"
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 elbows</li> <li>• Tee piece + elbow</li> <li>• Nozzle</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrifugal pump</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taper divergent</li> <li>• Diaphragm</li> </ul>				

# Installazione di contatori a elica assiale Woltmann o composti (continua)

		NECESSARY STRAIGHT LENGTH UPSTREAM THE METER = L		
Perturbing elements upstream the meter  D = $\varnothing$ meter d = $\varnothing$ pipework	Woltex version 20 bars UODO D=50, 65, 80, 100, 125, 150	Woltex version 20 bars D=200,250,300, without flow straightener type "S-3D" "RJ-1"	With flow straightener	
			Woltex version 20 bars D=200, with flow Straightener "S-3D"	Woltex version 20 bars D=250, 300 with flow Straightener "RJ-1"
• Taper convergent: non perturbing				
				
		<p>If there is an element causing turbulence upstream the convergent taper and according to its nature, the straight length eventually necessary includes the taper.</p>		



## Perforazione standard

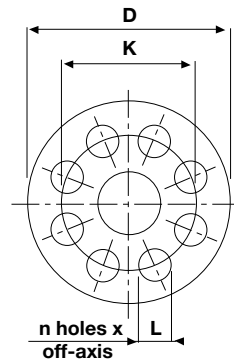
Estratto dalla norma NF EN 1092-2, settembre 97 per le flange in ghisa non legata.

ISO PN DN	ISO PN10			ISO PN16		
	G	K	n x l	G	K	n x l
40	Utilizzare le dimensioni Flange ISO PN16			Utilizzare le dimensioni Flange ISO PN16		
50						
65				185	145	4x19
80				200	160	8x19
100				220	180	8x19
125			250	210	8x19	
150			285	240	8x23	
200	340	295	8x23	340	295	12x23
250	395	350	12x23	405	355	12x28
300	445	400	12x23	460	410	12x28
400	565	515	16x28	580	525	16x31
500	670	620	20x28	715	650	20x34

Estratto dalla norma EN 1092-1, novembre 2007 per le flange in acciaio.

ISO PN DN	ISO PN40		
	G	K	n x l
40	150	110	4x18
50	165	125	4x18
65	185	145	8x18
80	200	160	8x18
100	235	190	8x22
150	300	250	8x26
200	375	320	12x30
250	450	385	12x33
300	515	450	16x33
400	660	585	16x39
500	755	670	20x42

NOTA: il DN 60 che non appare in questa norma è forato al modello D=185, K=135, nxl=4x19



» Dimensioni in mm

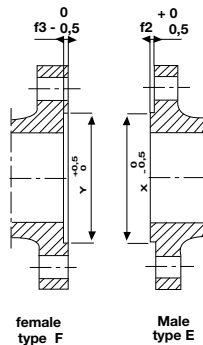
## Perforazione standard

Esecuzioni speciali: Estratto dalla norma NF E 29-203, luglio 89 per le flange in acciaio.

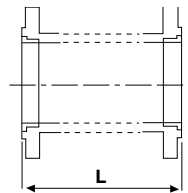
Dimensioni delle singole facce delle flange ad incastro\* per ISO PN40 (DN60 non è incluso nella norma).

Diametro nominale	Incastro semplice		F2	F3
	X	A		
40	75	76	4	3
50	87	88	4	3
65	109	100	4	3
80	120	121	4	3
100	149	150	4,5	3,5
150	203	204	4,5	3,5
200	259	260	4,5	3,5
250	312	313	4,5	3,5
300	363	364	4,5	3,5
400	473	747	5	4
500	575	576	5	4

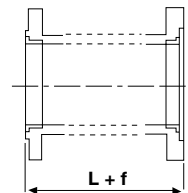
\* Doppio incastro, contattateci.



» Incastro semplice



» Maschio Femmina (2 lati)



» Maschio Femmina semplice

## L'offerta Itron, contatori statici



Tecnologia a ultrasuoni



### Intelis wSource

Dimensioni: 15 a 50 mm  
Tecnologia ad ultrasuoni



Tecnologia a ultrasuoni

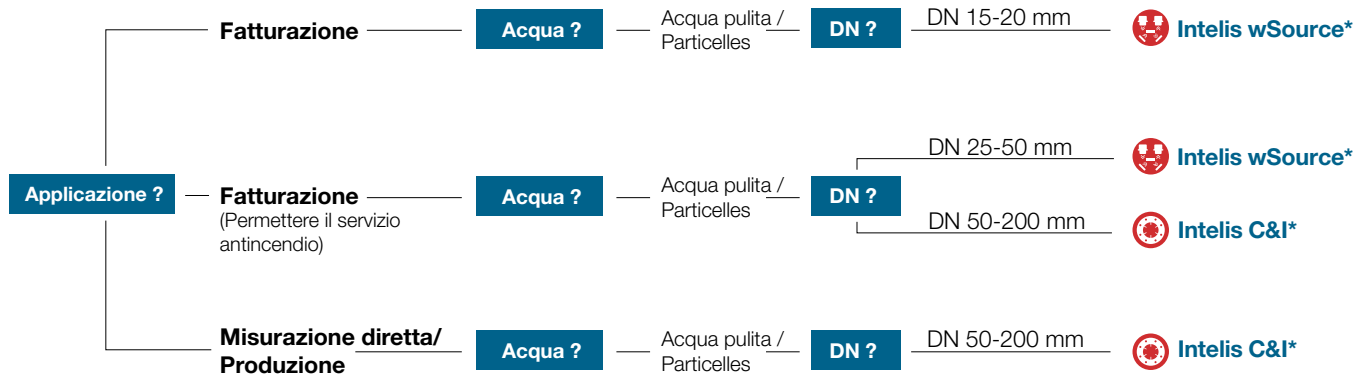


### Intelis C&I

Dimensioni: Da 50 a 200 mm  
Tecnologia ad ultrasuoni

# Contatori statici

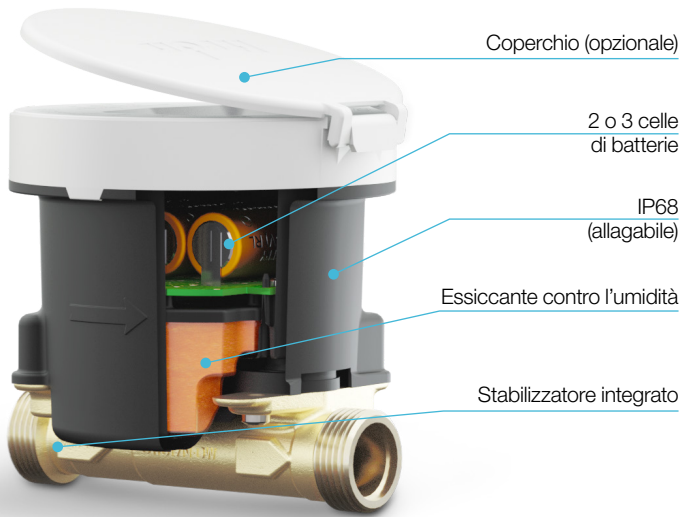
Guida alla scelta



\*Questo prodotto può essere utilizzato in una rete idrica leggermente carica di particelle.



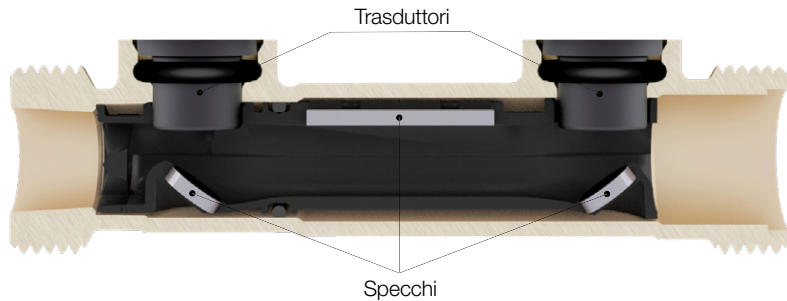
## Intelis wSource (wM-Bus / LoRa / SigFox / OMS 868 MHz) - Contatore acqua ultrasonico intelligente



- » Elevata precisione e ripetibilità delle misure
- » Basse perdite di carico
- » Nessuna misura dell'aria
- » IP 68, con batteria smontabile
- » Comunicazione mobile di misurazione integrata wM-Bus / LoRa / SigFox / OMS 868MHz
- » Comunicazione locale NFC
- » Contatore statico insensibile alla sabbia o ad altre particelle presenti nell'acqua nell'acqua
- » Metrologia di ultima generazione
- » Approvazione R1000 (classe 2 MID)
- » Approvazione R500 (classe MID 1) per DN15-20
- » Misurazione della temperatura dell'acqua
- » Durata della batteria: fino a 22 anni



## Intelis wSource (wM-Bus / LoRa / SigFox / OMS 868 MHz) - Tecnologia ultrasonica con forma a W

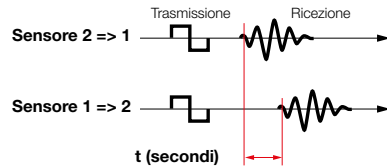
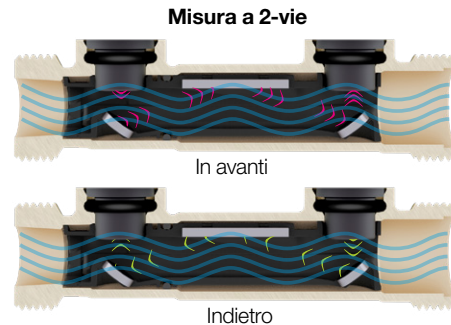


### Principio fisico:

Propagazione di onde acustiche in un liquido

### Principio di misura:

Differenza del tempo di transito tra un'onda e l'altra



## Intelis wSource (wM-Bus / LoRa / SigFox / OMS 868 MHz) - Caratteristiche metrologiche

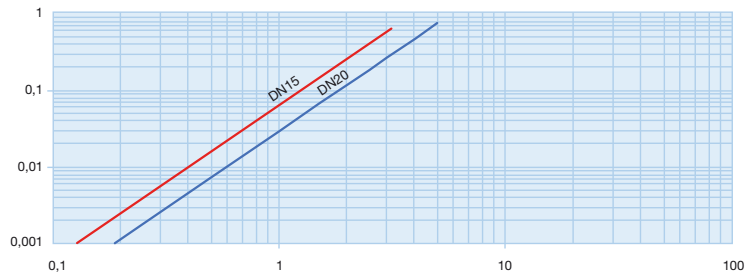
Diametro nominale DN		mm	15	20	25	32	40	50			
<b>In conformità con MID - (2014/32/UE) - 26/02/14</b>											
Tipo MID		Numero di approvazione				LNE 37882					
Rapporto di precisione MID (Q3/Q1) tutte le posizioni		1000 classe 2 & 500 classe 1				1000 Classe 2					
Portata nominale	(Q3)	m <sup>3</sup> /h	1,6	2,5	2,5	4	6,3	10	10	16	25
Rapporto standard*	(Q3/Q1)		500	800	500	800	400	400	400	400	400
Portata minima	(Q1)	L/h	3,2	3,125	5	5	15,75	25	25	40	62,5
Portata di transizione	(Q2)	L/h	5	5	8	8	25,2	40	40	64	100
Portata di sovraccarico	(Q4)	m <sup>3</sup> /h	2	3,125	3,125	5	7,9	12,5	12,5	20	31,25
Portata di taglio alto		m <sup>3</sup> /h	3	5	5	7,5	10	16	16	26	40
Classe di perdita di pressione in Q3		bar	0,25	0,40	0,25	0,63	0,4	0,63	0,63	0,4	0,63
Classe di perdita di pressione reale in Q3		bar	0,16	0,38	0,17	0,44	0,255		0,61	0,31	0,59
Pressione massima ammissibile	(MAP)	bar	0,1 / 16				0,1 / 16				
Classe di sensibilità			U0D0 (Restrizione guarnizione, Gomito, Valvola a sfera)				U0D0 (Restrizione guarnizione, Gomito, Valvola a sfera)				
Temperatura di esercizio dell'acqua	T	°C	+0,1 to +50				+0,1 to +50				
Ambiente climatico		°C	-25 to +70				-25 to +70				

\* Altri Rapporti R disponibili su richiesta specifica

## Intelis wSource (wM-Bus / LoRa / SigFox / OMS 868 MHz) - Caratteristiche metrologiche / Perdita di pressione

Diametro nominale DN	mm	15	20	25	32	40	50			
<b>Altre caratteristiche</b>										
Intervallo di indicazione*	m <sup>3</sup>	999999,999			999999,999		999999,99			
Intervallo di scala minimo**	L	1			1		10			
Portata tipica di avviamento	L/h	1	1	2	2	4	6	6	10	10
Pressione di test	bar	25			25					
Temperatura massima dell'acqua in condizione accidentale	°C	70 (<1h/settimana)			70 (<1h/settimana)					

\*Virgola configurabile su richiesta specifica - \*\* 0.001 litri in modalità test





## Intelis wSource (wM-Bus / LoRa / SigFox / OMS 868 MHz) - Specifiche di connettività

### Caratteristiche relative alla radiofrequenza

Protocollo	wM-Bus T2, C2 / LoRaWAN™ / Sigfox®
Modulazione	FSK, BPSK (Sigfox®), CSS (LoRa®)
Portante di frequenza	Banda ISM 868 MHz
Potenza irradiata	< 25 mW

### Specifiche funzionali

Protezione / Umidità relativa	IP 68* / 0 - 100% umidità - Allagabile
Condizione ambientale	All'interno / all'esterno (pozzetto, luce solare diretta...) / fornitura di acqua intermittente
Classe elettromagnetica	E2
Temperatura di esercizio	-10°C +55°C
Temperatura in condizione accidentale	-20°C / +70°C

\* IPX8: A 2 metri sott'acqua alla temperatura di 50 °C per 2 mesi

\*\* For direct sunlight exposure the Lid is mandatory

### Caratteristiche della batteria

Durata della batteria	15 anni (2 celle) - 22 anni (3 celle)*
Alimentazione	Batterie al litio

\* A seconda della modalità di connettività e dell'intervallo di segnalazione. / Condizione ambientale

### Certificazioni sulla connettività

- » LoRaWAN R1.0.4
- » Sigfox V2.10.0
- » OMS v4.1.2

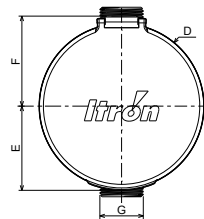
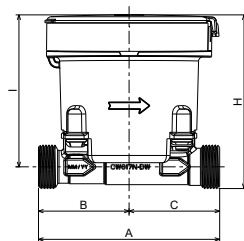


### Lettura locale NFC



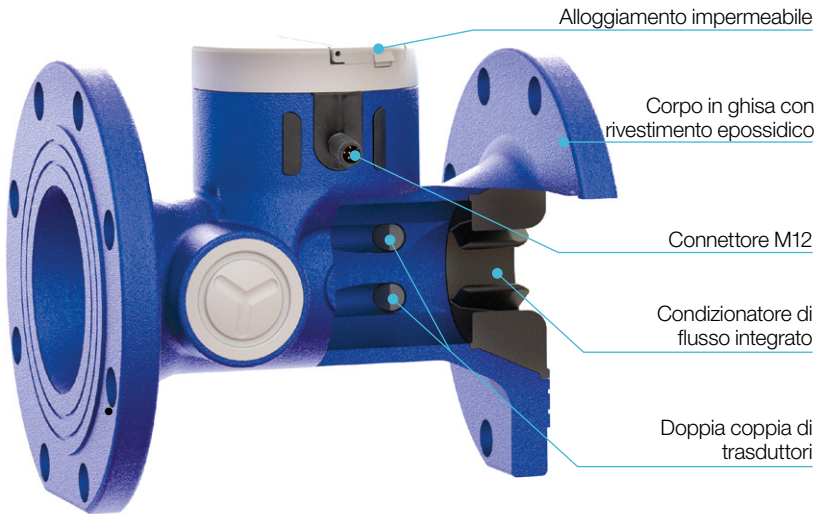
## Intelis wSource (wM-Bus / LoRa / SigFox / OMS 868 MHz) - Dimensioni

Diametro nominale (DN)	mm	15							20			25	32	40	50	
A	mm	105*	110	115	134*	165	170	115	105*	130	190	260	260	300	300	
G	inches	G 3/4 B							G 7/8 B x 3/4 B	G 1 B			G 1 1/4 B	G 1 1/2 B	G 2 B	G 2 1/2 B
B	mm	52.5	55							52.5	65		130		150	
C	mm	52.5	55	60	79	110	115	60	52.5	65	125	130		150		
D	mm	ø 100							ø 100							
E	mm	51							51							
F	mm	54,5							54,5							
H	mm	105,2							123,6			122,6	125,6	137,1	144,9	
H (senza Coperchio)	mm	101,2							119,6			118,6	121,6	133,1	140,9	
I	mm	92							94,7			101,7		107,4		
I (senza Coperchio)	mm	88							90,7			97,7		103,4		
Peso (2 batterie)	gr	667	674	679	698	731	737	695	729	766	845	1405	1480	2225	2365	
Peso (3 batterie)	gr	690,3	697,3	702,3	698	721,3	760,3	718,3	752,3	789,3	868,3	1423	1503	2248	2388	





## Intelis C&I - Per la fatturazione / settorizzazione / produzione con controllo del flusso notturno / applicazione antincendio

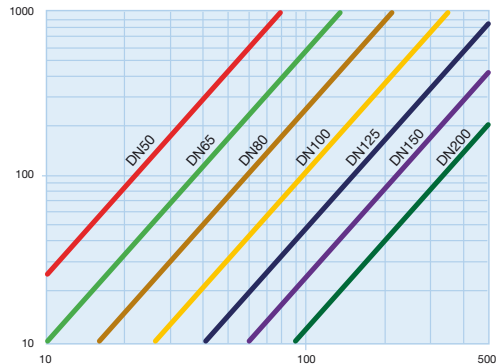


- » Alta precisione
- » Perdita di pressione molto bassa
- » Insensibile ai picchi di vento e alle condizioni difficili dell'acqua
- » IP68, compatibile con le condizioni della fossa
- » Durata della batteria fino a 10 anni
- » Uscita a impulsi bidirezionale
- » MID 2014/32/EU
- » Possibilità di installazione in qualsiasi posizione
- » Tecnologia a ultrasuoni a doppio fascio adattata alle grandi dimensioni del DN



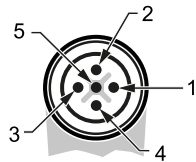
## Intelis C&I - Caratteristiche metrologiche / Perdita di pressione

Diametro nominale (DN)		DN	50	65	80	100	125	150	200
<b>In conformità con la MID 2014/32/UE del 26/02/14</b>									
Rapporto di precisione MID (Q3/Q1) - Tutte le posizioni			500						
Tipo MID Numero di approvazione			SK19-MI001-SMU056						
Portata nominale	(Q3)	m <sup>3</sup> /h	40	63	63	100	160	250	400
Portata minima	(Q1)	L/h	80	130	130	200	320	500	800
Portata di transizione	(Q2)	L/h	130	200	200	320	510	800	1280
Portata di sovraccarico	(Q4)	m <sup>3</sup> /h	50	78,75	78,75	125	200	313	500
Portata iniziale		l/h	40	65	65	100	150	250	400
Portata di cut-off		m <sup>3</sup> /h	65	100	100	161,2	250	360	600
Pressione massima ammissibile	(MAP)	bar	16						
Temperatura di esercizio	(T)	°C	0,1 / 50						
Classe di sensibilità			U0D0						
Classe di perdita di pressione			0,16						
Temperatura massima ammissibile		°C	+55						
Intervallo di indicazione			99999999,99						



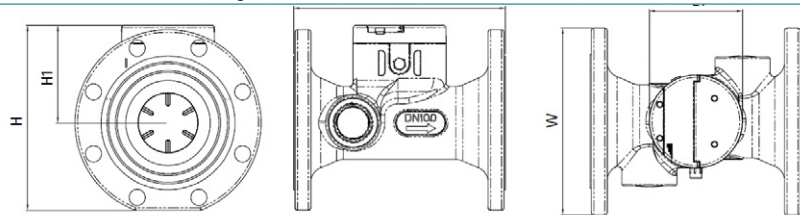
## Intelis C&I - Modalità di comunicazione / Dimensioni

Impulso	
Caratteristiche elettriche	Collettore aperto
Peso dell'impulso (standard)	10 litri/impulso (altre impostazioni su richiesta)
Stato OFF max Ext. Tensione	48 VDC
ON-State max. Corrente di afflusso	50 mA
Larghezza d'impulso (stato ON)	50 ms
Cablaggio del connettore M12	4 fili con rilevamento della direzione e dell'interruzione del cavo: 1- Non usato (marrone) 2- Impulso (bianco) 3- Terra (blu) 4- Direzione (nero) 5- Interruzione cavo (grigio o giallo/verde)



**Maschio**

Diam. nominale. (DN)	DN	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
Lunghezza totale (L)	mm	200	200	225	250	250	300	350
Flange		ISO PN10/16						ISO PN10 o PN16
Altezza (H1)	mm	77	85	95	103	115	126	190
Altezza totale (H)	mm	182	198,5	215,5	233,5	259,5	275,5	360
Diametro della flangia (W)	mm	165	185	200	220	240	260	340
Diametro dell'alloggiamento (L1)	mm	110	110	110	110	110	110	110
Peso	kg	10	12	13	15	18	20,5	26



## Sistemi di comunicazione Itron

Tecnologia  
cablata Cyble



Cyble Sensor



Cyble MBus

Tecnologia  
Cyble RF



Cyble  
AnyQuest Enhanced



Impulso  
AnyQuest Enhanced



RF MASTER BT  
AnyQuest Enhanced

AMR / AMI  
IoT



Cyble 5



Master RF 5

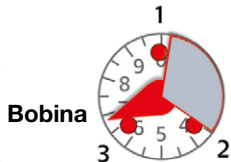
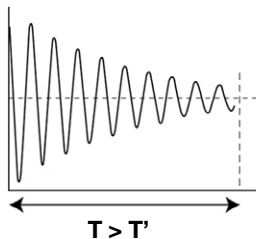
## Sistemi di comunicazione - Rilevamento Cyble

La tecnologia Cyble, sviluppata e brevettata da Itron, elimina qualsiasi rischio di impulsi parassiti e permette di prendere in considerazione qualsiasi riflesso: l'indice letto a distanza è un riflesso fedele dell'indice meccanico del contatore. Lanciata nel 1996, la tecnologia Cyble di Itron ha dimostrato la sua affidabilità sul campo, su diversi milioni di contatori.

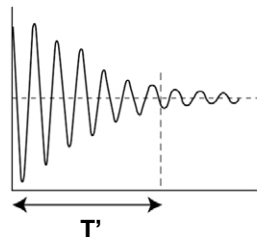
Questa tecnologia è montata di serie sull'intera gamma di contatori Itron da DN 15 a DN 300. Offre un'apertura totale alle tecnologie di comunicazione attuali e future preservando l'investimento iniziale del contatore.



### Principio di funzionamento



Bobina



Bobina

## Cyble Sensor - Emittitore di impulsi

### Principio di funzionamento

#### Uscita ad alta frequenza versione a 5 fili

Il segnale HF rileva la rotazione del bersaglio Cyble.

Rappresenta il più piccolo peso dell'impulso che può essere trasmesso a distanza.

Rimane attivo ogni volta che c'è un flusso, qualunque sia la direzione del flusso.

#### Uscita a bassa frequenza versioni a 2 e 5 fili

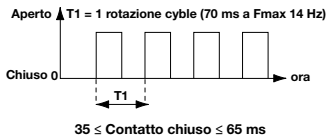
I moduli sono programmati in fabbrica con un fattore K che, moltiplicato per il segnale HF, permette di trasmettere valori di peso d'impulso maggiori.

Questo secondo segnale è chiamato segnale LF. L'uscita LF è l'uscita compensata - il riflusso e le vibrazioni del tubo non generano alcun impulso (versione a 2 e 5 fili).

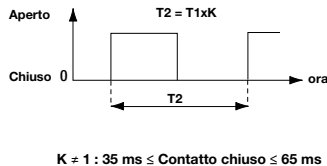


- » Analisi dei consumi (sistema waterMind)
- » Indice di affidabilità
- » Considerazione del riflusso
- » Facilità di installazione
- » IP68
- » Insensibile alla truffa del magnete

#### Segnale HF



#### Segnale LF





## Cyble Sensor - Valori di impulso

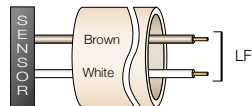
Gamma contatore		Segnale HF	Segnale LF (secondo il fattore K per il modulo sensore Cyble)				
			K=1	K=2,5	K=10	K = 100	K = 1000
Aquadis+	15/40	1 L	1 L	2,5 L	10 L	100 L	1 m <sup>3</sup>
Aquadis	15/40	1 L	1 L	2,5 L	10 L	100 L	1 m <sup>3</sup>
	65	10 L	10 L	25 L	100 L	1 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>
Flodis	15/32	1 L	1 L	2,5 L	10 L	100 L	1 m <sup>3</sup>
Narval Cyble	15/20	1 L	1 L	2,5 L	10 L	100 L	1 m <sup>3</sup>
MSD Cyble	25/30	1 L	1 L	2,5 L	10 L	100 L	1 m <sup>3</sup>
	40/50	10 L	10 L	25 L	100 L	1 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>
Irrimag	65	10 L	10 L	25 L	100 L	1 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>
	80/200	100 L	100 L	250 L	1 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>	100 m <sup>3</sup>
Tubulure	65	10 L	10 L	25 L	100 L	1 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>
	100	10 L	10 L	25 L	100 L	1 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>
	Un debito minimo (65)	1 L	1L	2,5 L	10 L	100 L	1 m <sup>3</sup>
Flostar M	40/100 <sup>(1)</sup>	10 L	10 L	25 L	100 L	1 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>
	150	100 L	100 L	250 L	1 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>	100 m <sup>3</sup>
Woltmag M	50/100	10 L	10 L	25 L	100 L	1 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>
Woltex M	50/125	10 L	10 L	25 L	100 L	1 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>
	150/300	100 L	100 L	250 L	1 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>	100 m <sup>3</sup>
	400/500	1 m <sup>3</sup>	1 m <sup>3</sup>	2,5 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup>	100 m <sup>3</sup>	1 000 m <sup>3</sup>

(1) Per un Flostar M da 40 mm prodotto prima del 1999, la tabella dei valori deve essere divisa per 10.

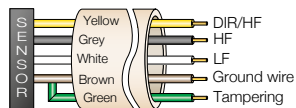
## Cyble Sensor - Caratteristiche tecniche

Versione	2 fili	5 fili
Segnale LF / Alimentazione autonoma	•	•
Rilevamento dell'interruzione del cavo / Segnale HF	-	•
Segnale di direzione	-	•
Caratteristiche particolari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nessuna polarità da osservare.</li> <li>- Il segnale è equivalente a quello di un contatto secco (per esempio un interruttore reed).</li> </ul>	
	Alimentazione DC o AC	DC
Uscita del segnale	Max. Corrente (mA)	100
	Tensione (V) massima	30
	Polarizzazione	No
	Tipo	Collettore aperto
Batteria interna/durata <sup>1</sup>	Sì, batteria al litio/12 anni - Non sostituibile	
Lunghezza del cavo stampato <sup>2</sup> (m)	5	
Dimensioni	L 93 mm x l 37 mm x H 29,5 mm	
Norme	EN 50081-1, 50081-2, 50082-1, 50082-2	
Temperatura di esercizio	-10/+55 °C	
Temperatura di conservazione	-20/+55°C	

- Le polarità devono essere osservate per ogni uscita.
- Tutti i segnali hanno un valore positivo rispetto a 0 V (nero).
- I segnali di uscita HF sono presenti ogni volta che c'è un flusso nel contatore, in entrambe le direzioni.
- L'uscita DIR è spenta quando il segnale HF corrisponde alla direzione anteriore dell'acqua.



» 2 fili



» 5 fili

(1) In applicazioni normali all'interno della gamma di temperatura di esercizio specificata.

(2) Distanza massima con il ricevitore: possibilità di 10 metri, contattateci.



## Cyble AnyQuest Enhanced - Modulo RF per la lettura Walk-By/Drive-By



### Caratteristiche relative alla radiofrequenza

Protocollo	RADIAN
Modulazione	Frequency Shift Keying
Frequenza portante	433,82 MHz
Potenza irradiata	≤ 10 mW
Trasmissione	Comunicazione simmetrica a 2 vie

### Specifiche funzionali

Alimentazione	Batteria al litio
Durata della batteria (min)	Fino a 15 anni* (lettura mobile)
Temperatura di esercizio**	-10 °C / +55 °C***
Temperatura in condizione accidentale	-20 °C / +70 °C
Protezione del caso	IP 68
Umidità relativa	Da 0 a 100% - sommersibile

\* In applicazioni normali nelle condizioni operative di riferimento specificate.

\*\* Versione ad alta temperatura (HT) disponibile anche su richiesta.

\*\*\* Operazione: +Da +5 C a +35 C / Conservazione: +Da +5 C a +35 C / Trasporto: Min. -20 C (< 24 ore continue), Max. +70 C (< 24 ore continue) / Temperatura di esercizio minima: -10 C (< 15 giorni/anno) / Temperatura di esercizio massima: +55 C (< 15 giorni/anno).



» AnyQuest Enhanced

## Impulso AnyQuest Enhanced - Modulo radio per la lettura remota dei contatori

### Caratteristiche relative alla radiofrequenza

Protocollo	RADIAN
Modulazione	Frequency Shift Keying
Frequenza portante	433,82 MHz
Potenza irradiata	≤ 10 mW ERP
Trasmissione	Comunicazione simmetrica a 2 vie

### Specifiche funzionali

Alimentazione	Batteria al litio
Durata della batteria (min)	Fino a 15 anni* (lettura mobile)
Temperatura di esercizio**	-10 °C / +55 °C***
Temperatura in condizione accidentale	-20 °C / +70 °C
Protezione del caso	IP68
Umidità relativa	Da 0 a 100% - sommersibile

\* In applicazioni normali nelle condizioni operative di riferimento specificate.

\*\* Versione ad alta temperatura (HT) disponibile anche su richiesta.

\*\*\* Operazione: +Da +5 C a +35 C / Conservazione: +Da +5 C a +35 C / Trasporto: Min. -20 C (< 24 ore continue), Max. +70 C (< 24 ore continue) / Temperatura di esercizio minima: -10 C (< 15 giorni/anno) / Temperatura di esercizio massima: +55 C (< 15 giorni/anno).



» Impulso AnyQuest Enhanced

## BT RF Master - Unità Master Radio Bluetooth per la lettura mobile dei contatori e la configurazione del Cyble AnyQuest Enhanced

### Caratteristiche relative alla radiofrequenza

Protocollo	RADIAN
Livello di comunicazione	Bluetooth v.2.2. + EDR
Modulazione	Frequency Shift Keying
Frequenza portante	433,82 MHz
Potenza irradiata	≤ 10 mW
Trasmissione	Comunicazione simmetrica a 2 vie

### Specifiche funzionali

Alimentazione	Esterno (batterie Ni-MH 1000 mA) +5 VDC 10%
Temperatura di esercizio	-10 °C / +55 °C
Temperatura di conservazione	-20 °C / +70 °C
Protezione del caso	IP 54

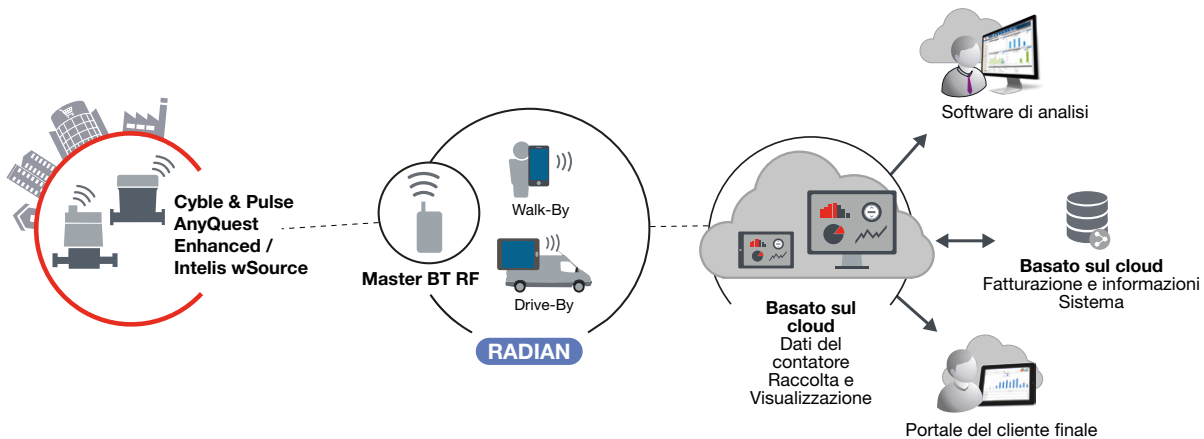
### Prodotti compatibili

Cyble AnyQuest Enhanced / Pulse AnyQuest Enhanced



» Master RF Bluetooth

## Interoperabilità con standard aperti







## RF Master 5 - Radio con clip da cintura per la lettura mobile e la configurazione del Cyble 5



### Caratteristiche relative alla radiofrequenza

Protocollo	wM-Bus
Modulazione	Frequency Shift Keying
Frequenza portante	Banda ISM 868 MHz
Potenza irradiata	≤ 25 mW
Trasmissione	Comunicazione bidirezionale simmetrica

### Specifiche funzionali

Alimentazione	Ricaricabile agli ioni di litio
Peso	192 g (senza batterie)
Temperatura di esercizio	-10 °C / +55 °C (se usato senza alimentazione) 0 °C / +40 °C (con alimentazione)
Temperatura di conservazione	-20 °C / +70 °C
Protezione del caso	IP54

### Prodotti compatibili

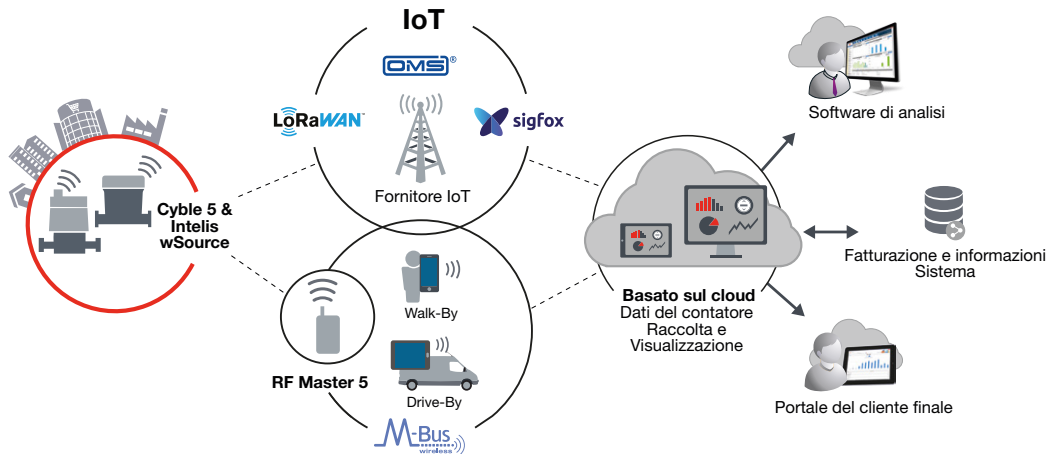
Cyble 5 / Intelis wSource



» Master RF 5

## Interoperabilità con standard aperti

Con le opzioni di connettività out-of-the-box, i moduli Cyble 5 funzionano con protocolli standard aperti in sistemi di raccolta dati mobili utilizzando wM-Bus o reti IoT multiuso (tecnologie LoRaWAN/Sigfox/OMSv4).



# AnyQuest Enhanced e Cyble 5 caratteristiche avanzate di lettura a distanza

## Le funzioni avanzate di Itron rivelano le proprietà intelligenti del contatore e danno accesso al mondo dello Smart Metering

Le caratteristiche avanzate descritte in questo documento sono il risultato dell'esperienza di Itron nella progettazione, sviluppo e produzione di contatori e sistemi di lettura remota ad alte prestazioni. Essi vanno oltre la semplice raccolta di informazioni, rivelando le proprietà intelligenti di un contatore Itron.

Con le funzioni avanzate di Itron si entra nel mondo dello Smart Metering.

Forniscono informazioni innovative mai viste sul mercato e possono essere utilizzate sia per la lettura radio mobile che per la lettura fissa a distanza.

Se il vostro obiettivo è quello di migliorare le prestazioni della rete di distribuzione, proteggere la risorsa o ottimizzare la vostra efficienza operativa, il gran numero di funzioni avanzate vi dà tutto il necessario per raggiungerlo.



### Rilevamento delle perdite

24 ore di flusso continuo al di sopra di una soglia programmabile fanno scattare un allarme di sospetta perdita e data associata. Queste informazioni sono registrate nel corso di 13 mesi tramite lettura radio mobile e/o trasmesse il giorno seguente tramite lettura a distanza. Si conta il numero di giorni di perdite.

Esempi di applicazioni:

- » Rilevare le perdite a valle del contatore
- » Gestire i reclami
- » Educare gli utenti alla conservazione dell'acqua



### Consumo anomalo

Gli allarmi di manomissione, di contatori bloccati e di flusso inverso forniti ad ogni lettura con rete mobile o rete fissa, permettono l'individuazione delle cause di un consumo anomalo.



### Data dell'indice preimpostata

Registrazione dell'indice in 4 date preselezionate.

Esempi di applicazioni:

- » Fatturare tutti gli abbonati sulla stessa base
- » Analizzare il rendimento globale o il rendimento di una microrete

## AnyQuest Enhanced e Cyble 5 caratteristiche avanzate di lettura a distanza

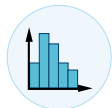


### Tempo di utilizzo

Due registri di consumo completamente personalizzabili per un'analisi di consumo mirata (per esempio da giugno a settembre dalle 7:00 alle 9:00).

Esempi di applicazioni:

- » Quantificare il consumo notturno o anomalo (scuola chiusa durante le vacanze scolastiche)
- » Attuare tariffe stagionali nelle zone turistiche



### Registrazione dei dati

- **AnyQuest potenziato:** fino a 181 registrazioni di consumo su un periodo di analisi configurabile (orario/giornaliero/ /settimanale/mensile).
- **Cyble 5 :** fino a 480 registrazioni di consumo su un periodo di analisi configurabile (ogni 15 min, orario, giornaliero).

Esempi di applicazioni:

- » Attuare piani multi-prezzo
- » Misurare i flussi molto bassi
- » Rilevare i furti d'acqua



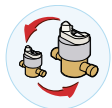
### Flusso Inverso

Il riflusso fa scattare un allarme che viene datato e registrato su 13 mesi tramite lettura radio mobile e/o trasmessa il giorno successivo da Lettura a distanza.

Il volume e il numero di flussi inversi giornalieri (trasmessi il giorno successivo da lettura a distanza, solo per il Cyble 5).

Esempi di applicazioni:

- » Valvola antinquinamento mancante o difettosa
- » Sospetto di manomissione
- » Rete mesh caratterizzata da cadute di pressione
- » Reclami sulla qualità dell'acqua



### Dimensionamento del contatore

Il profilo di consumo dell'utente è correlato alle capacità metrologiche del contatore secondo criteri configurabili. In caso di disuguaglianza, un allarme è registrato nel corso di 13 mesi dalla lettura mobile e/o trasmesso dalla lettura a distanza.

Il profilo di consumo su 9 intervalli di flusso (trasmesso dalla lettura mobile e/o trasmessa tramite lettura a distanza, solo per il Cyble 5).

Esempi di applicazioni:

- » Rilevare i contatori sovradimensionati e sottodimensionati
- » Pianificazione delle campagne di sostituzione dei contatori
- » Migliorare l'efficienza della rete

## AnyQuest Enhanced e Cyble 5 caratteristiche avanzate di lettura a distanza

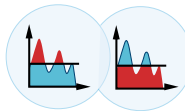


### Analisi dei deflussi in eccesso

I 5 flussi di picco registrati nel tempo su un periodo configurabile (ora/giorno/settimana/mese) vengono visualizzati. Un allarme di flusso in eccesso configurabile è registrato nel corso di 13 mesi dalla lettura mobile e/o trasmesso il giorno successivo tramite lettura a distanza.

Esempi di applicazioni:

- » Analizzare i flussi di picco in caso di consumo anomalo o di cattivo dimensionamento del contatore
- » Negoziare un contratto con i fornitori d'acqua
- » Indagine sulle cadute di pressione nella rete di distribuzione

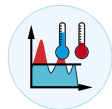


### Volumi di soglia

Registrazione del consumo cumulativo al di sotto di una soglia 1 e sopra una soglia 2 di flussi configurabili.

Esempi di applicazioni:

- » Rilevamento dei contatori danneggiati
- » Applicare la tariffazione contrattuale in base al profilo di consumo



### Alta temperatura, bassa temperatura

**Cyble 5** : allarmi giornalieri di alta e bassa temperatura sono registrati e trasmessi il giorno successivo tramite lettura a distanza per rilevare un rischio di contaminazione dell'acqua (alta temperatura) o un rischio di congelamento (bassa temperatura).



### Tubo rotto

**Intelis wSource**:

Quando viene rilevato un picco di flusso anormalmente alto in un breve periodo di tempo, Intelis wSource genera un allarme che indica una possibile rottura del tubo.



### Presenza di aria nel tubo

**Intelis wSource**:

Quando il misuratore rileva la presenza di aria nelle tubature, il conteggio si interrompe automaticamente.

## Sistemi integrati in un'offerta globale

### MISURAZIONE

01



#### Un'accurata misurazione

Industriale, commerciale e contatori residenziali equipaggiati per la comunicazione.

*DN15 to DN300 :  
Aquadis+, Flodis,  
Intelis wSource,  
Intelis C&I,  
Flostar M & Woltex M*

### RACCOLTA

02



#### Trasmissione accurata di informazioni

Raccolta di dati tramite radio mobile, lettura a distanza e Analizzatore/registratore GPRS soluzioni per gli industriali.

*Intelis wSource,  
Intelis C&I,  
Cyble Sensor,  
Cyble AnyQuest potenziato,  
Impulso AnyQuest potenziato,  
Cyble 5*

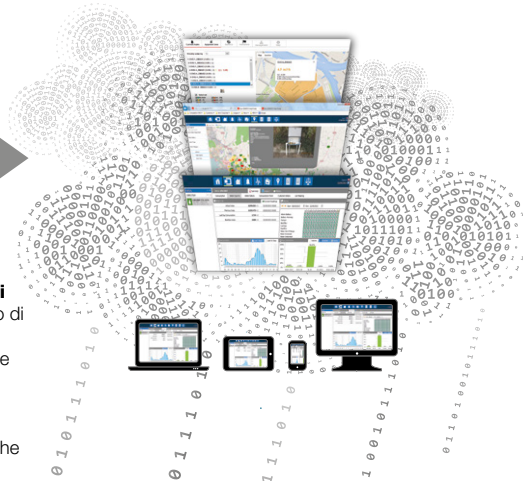
### ANALISI

03



#### Azioni pratiche che utilizzano analisi dei dati rilevanti

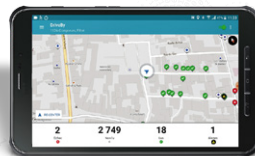
Archiviazione dati e servizio di hosting.  
Software di analisi dei dati e uso.  
Servizi per il monitoraggio prestazioni del contatore e riduzione delle perdite idriche



# temetra - Abilitare più applicazioni con un'unica soluzione basata sul cloud

## Vantaggi

- » Memorizzare, visualizzare e gestire i dati di misurazione in modo semplice e sicuro attraverso il cloud.
- » Lettura rapida basata sulla mappatura a bordo.
- » Caricamento e trasferimento dei dati in tempo reale da remoto.
- » Interfaccia del sistema di fatturazione integrato.



## Raccolta di dati del contatore nel cloud

Temetra, l'ultima generazione di Itron per la raccolta dei dati dei contatori e sistema di gestione, vi offre nuovi modi per ottimizzare il vostro business e migliorare l'impegno dei vostri clienti. Con tutte le caratteristiche della lettura mobile, Temetra offre una soluzione potente per la raccolta dei dati dei contatori nel cloud, riducendo i costi associati alla distribuzione e manutenzione dei server e del software. Gli aggiornamenti regolari di Temetra sono forniti senza soluzione di continuità attraverso il cloud.



## Piattaforma sicura di gestione dei dati

Il database Temetra è ospitato su una piattaforma sicura che è permanentemente accessibile. Questo database è progettato per il volume di dati associato con i contatori intelligenti. Itron si tiene al passo con gli sviluppi del settore dell'elaborazione dei dati e regolamenti di sicurezza informatica ed è certificato ISO 27001 e registrato presso il commissario per la protezione dei dati.



## temetra - Abilitare più applicazioni con un'unica soluzione basata sul cloud



### Raccolta di dati del contatore nel cloud

Temetra, l'ultima generazione di Itron per la raccolta dei dati dei contatori e del sistema di gestione, vi offre nuovi modi per ottimizzare il vostro business e migliorare l'impegno dei vostri clienti. Dotato di tutte le caratteristiche della lettura mobile, Temetra offre una soluzione potente per la raccolta dei dati dei contatori nel cloud. Questa soluzione riduce anche i costi associati alla distribuzione e manutenzione del server e del software. Gli aggiornamenti regolari di Temetra sono forniti senza soluzione di continuità attraverso il cloud.



### Raccolta di dati del contatore nel cloud

Temetra, l'ultima generazione di Itron per la raccolta dei dati dei contatori e del sistema di gestione, vi offre nuovi modi per ottimizzare il vostro business e migliorare l'impegno dei vostri clienti. Dotato di tutte le caratteristiche della lettura mobile, Temetra offre una soluzione potente per la raccolta dei dati dei contatori nel cloud. Questa soluzione riduce anche i costi associati alla distribuzione e manutenzione del server e del software. Gli aggiornamenti regolari di Temetra sono forniti senza soluzione di continuità attraverso il cloud.



### Piattaforma sicura di gestione dei dati

Il database Temetra è ospitato su una piattaforma sicura che è permanentemente accessibile. Questo database è progettato per il volume di dati associato con i contatori intelligenti. Itron si tiene al passo con gli sviluppi del settore dell'elaborazione dei dati e dei regolamenti sulla sicurezza informatica. Siamo certificati ISO 27001 e registrati presso il commissario per la protezione dei dati.

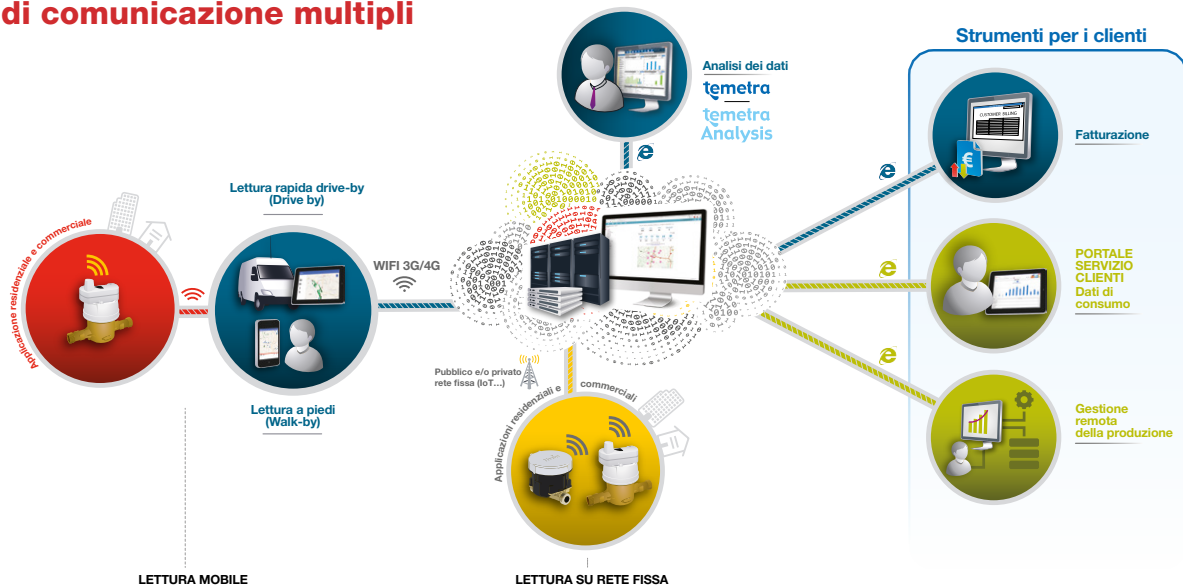


### Piattaforma sicura di gestione dei dati

Il database Temetra è ospitato su una piattaforma sicura che è permanentemente accessibile. Questo database è progettato per il volume di dati associato con i contatori intelligenti. Itron si tiene al passo con gli sviluppi del settore dell'elaborazione dei dati e dei regolamenti sulla sicurezza informatica. Siamo certificati ISO 27001 e registrati presso il commissario per la protezione dei dati.



# Sistemi di comunicazione multipli



## Servizi di efficienza dei contatori e di riduzione delle perdite d'acqua

### Visibilità operativa



VISIBILITÀ OPERATIVA

### Visibilità operativa potenziata



VISIBILITÀ  
OPERATIVA



GESTIONE  
EVENTO

### Efficienza operativa (perdite apparenti)



SOSTITUZIONE  
CONTATORE



RILEVAMENTO  
DI FURTO

### Efficienza operativa (perdite reali)



GESTIONE DELLE  
PERDITE



GESTIONE DELLA  
PRESSIONE AVANZATA



MODELLAZIONE E CALIBRAZIONE  
IDRAULICA

## Servizi di efficienza dei contatori e di riduzione delle perdite d'acqua



### CONSULENZA IN AMBITO CIVILE INGEGNERIA

CREAZIONE DEL  
SETTORE



### ANALISI DI BACK OFFICE

PRIORITIZZAZIONE  
DEL SETTORE



### REVISIONE DEI DATI LEGACY

FILE GIS, CAD E DI  
FATTURAZIONE



### DATI DI CONSUMO AUDIT

LETTURA, ANOMALIA  
DEL CONSUMO



### POSIZIONAMENTO DI SENSORI STRATEGICI

IDENTIFICARE I PUNTI CALDI PER  
TRASFORMARE I SETTORI IN  
SETTORI INTELLIGENTI



---

Per saperne di più visita **itron.com**

Sebbene Itron si impegni a pubblicare informazioni sempre aggiornate e il più precise possibile nei suoi supporti di marketing e comunicazione, Itron non rivendica né promette né garantisce la precisione, la completezza o l'adeguatezza dei suoi supporti e declina esplicitamente ogni responsabilità per errori e omissioni in essi contenuti. Non viene fornita alcuna garanzia, implicita, esplicita o legale, comprese a titolo esemplificativo ma non esaustivo, le garanzie di non violazione dei diritti di terzi, titolo, commerciabilità e adeguatezza ad un uso specifico, per quanto riguarda il contenuto dei suoi supporti di marketing e di comunicazione.

© Copyright 2024 Itron. Tutti i diritti riservati. **WA-0082.8-IT-03.24**

Creiamo un mondo più ricco di risorse

The Itron logo consists of the word "Itron" in a bold, red, sans-serif font. A yellow lightning bolt graphic is positioned above the letter "o".

Sede Commerciale Acqua e Calore  
Strada Valcossera, 16 14100 Asti

Tel: +39 0141 477 077

Fax: +39 0141 445 385