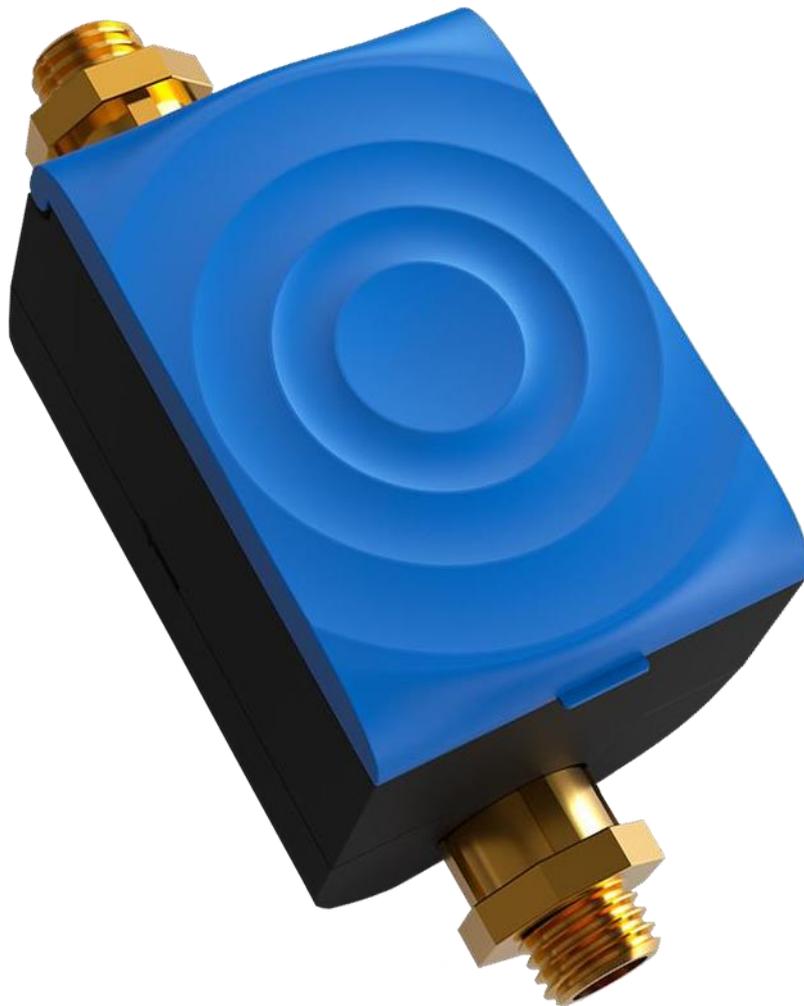


# Water Meter a ultrasuoni

## Manuale e specifiche tecniche

---

Grazie per aver scelto il Water meter a ultrasuoni SmartDHOME, un dispositivo progettato per rilevare il volume d'acqua consumato da ogni singola utenza che utilizza la tecnologia a ultrasuoni per una misurazione precisa e affidabile.



[www.myvirtuosohome.com](http://www.myvirtuosohome.com)  
[www.smartdhome.com](http://www.smartdhome.com)

**SmartDHOME**

# Water Meter a ultrasuoni

## Manuale e specifiche tecniche

---

### Norme Generali di Sicurezza

---

**Prima di utilizzare il presente dispositivo, occorre prendere alcune precauzioni per ridurre eventuali rischi:**

1. Leggere attentamente tutte le istruzioni e seguire tutte le precauzioni contenute nel presente manuale. Tutte le connessioni devono essere effettuate da personale tecnico addestrato ed autorizzato.
2. Porre attenzione a tutte le eventuali indicazioni di pericolo poste sul dispositivo o contenute nel presente manuale evidenziate con il simbolo .
3. Utilizzare esclusivamente gli accessori originali forniti da SmartDHOME.
4. Non posizionare i cavi di collegamento e/o di alimentazione sotto oggetti pesanti, evitare percorsi in prossimità di oggetti taglienti o abrasivi, evitare che persone vi possano camminare sopra.
5. Tenere lontano dalla portata dei bambini.
6. Non effettuare alcun intervento di manutenzione sul dispositivo ma rivolgersi sempre alla rete di assistenza.
7. Rivolgersi alla rete d'assistenza se si verifica una o più delle seguenti condizioni sul prodotto e/o ad un accessorio (dotazione o opzionale):
  - a. Se il prodotto ha subito danni evidenti.
  - b. Se il prodotto non fornisce prestazioni conformate alle sue caratteristiche.
  - c. Se il prodotto ha subito un degrado evidente di prestazioni.
  - d. Se il cavo di alimentazione si è danneggiato.

**Nota:** In una o più di queste condizioni non tentare di eseguire riparazioni o regolazioni non descritte nel presente manuale. Interventi impropri potrebbero danneggiare il prodotto e costringere ad un lavoro supplementare per riottenere il funzionamento desiderato.

**ATTENZIONE!** Ogni tipologia di intervento dei nostri tecnici, che verrà causato da una installazione non correttamente eseguita o da un guasto causato dal cliente, verrà quotata e sarà a carico di chi ha acquistato il sistema.

**Disposizione per i Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche. (Applicabile nell'Unione Europea ed in altri paesi Europei con il sistema di raccolta differenziata).**



Questo simbolo riportato sul prodotto o sulla sua confezione indica che questo prodotto non deve essere trattato come un comune rifiuto domestico. Tutti i prodotti contrassegnati con questo simbolo  devono essere smaltiti attraverso appropriati centri di raccolta. Uno smaltimento improprio potrebbe avere conseguenze negative per l'ambiente e per la sicurezza della salute umana. Il riciclo dei materiali aiuta a conservare le risorse naturali. Per ulteriori informazioni contattate l'Ufficio Civico della vostra zona, il servizio di raccolta rifiuti o il centro dove avete acquistato il prodotto.

# Water Meter a ultrasuoni

## Manuale e specifiche tecniche

---

### Esonero da responsabilità

---

SmartDHOME Srl non può garantire che le informazioni riguardanti caratteristiche tecniche dei dispositivi presenti in questo documento siano corrette. Il prodotto e i suoi accessori sono oggetto di costanti controlli che vertono al miglioramento di essi tramite attente analisi di ricerca e sviluppo. Ci riserviamo il diritto di modificare i componenti, gli accessori, le schede tecniche e la relativa documentazione del prodotto in qualsiasi momento, senza preavviso.

### Destinazione d'uso

---

Questo dispositivo è stato progettato per il monitoraggio degli impianti. Qualora ne fosse fatto un utilizzo improprio e/o modifiche non autorizzate dal nostro reparto tecnico, l'azienda si riserva il diritto di annullare la garanzia di due anni e di fornire assistenza previo pagamento della prestazione.

### Requisiti generali

---

Durante la fase di installazione del dispositivo si prega di osservare i seguenti requisiti:

- Requisiti di pressione: MAP16
- Classe ambientale: E1, M1
- Requisiti di installazione: si consiglia di mantenere una distanza minima, pari a 25 cm, tra i cavi di segnale e le altre installazioni.

Se la temperatura media è inferiore a 10°C o superiore a 90°C all'interno del sensore di flusso, si consiglia l'installazione di un calcolatore a parete.

**ATTENZIONE!** Il sigillo o qualsiasi marchio di sicurezza posto sul misuratore non deve essere danneggiato o rimosso. In caso contrario la garanzia e la calibrazione del misuratore verrà annullata.

# Water Meter a ultrasuoni

## Manuale e specifiche tecniche

### Descrizione e Specifiche Tecniche

---

Il Water meter a ultrasuoni è un dispositivo pensato per misurare la velocità del flusso d'acqua, basandosi sul principio del tempo di propagazione delle onde acustiche.

### Informazioni generali del sensore di flusso

<b>Classe di precisione</b>	Classe 2
<b>MAP</b>	16 bar
<b>Perdita di pressione massima</b>	≤ 63 kPa
<b>Temperatura massima ammissibile (Opzionale)</b>	30°C – 50°C – 70°C
<b>Limiti di temperatura (<math>\Theta_{min}</math> e <math>\Theta_{max}</math>) – (Opzionale)</b>	0,1 – 30°C / 0,1 – 50°C / 0,1 – 70°C
<b>Requisiti di installazione</b>	Orizzontale/Verticale
<b>Classe climatica e meccanica</b>	B
<b>Classe elettromagnetica</b>	E1
<b>Classe meccanica</b>	M1

Il water meter è un dispositivo ideato per calcolare il volume del flusso consumato in base ai segnali generati dal sensore di flusso. Inoltre è progettato per il controllo, visualizzazione e memorizzazione dei dati per il misuratore. In seguito vengono riportate le specifiche tecniche inerenti ad esso.

<b>Classe climatica e meccanica</b>	B
<b>Classe elettromagnetica</b>	E1
<b>Classe meccanica</b>	M1
<b>Unità di visualizzazione</b>	M3, L
<b>Requisiti di alimentazione della batteria</b>	Vedi paragrafo relativo all'alimentazione
<b>Corrente di utilizzo</b>	Media 20uA, Picco 4mA
<b>Classe dispositivo di ingresso a impulsi</b>	N/A
<b>Segnale del sensore di flusso massimo consentito</b>	N/A
<b>Segnale di uscita per il funzionamento nominale</b>	M-Bus, Infrarossi, RS485 (Modbus)
<b>Liquido diverso dall'acqua</b>	N/A

# Water Meter a ultrasuoni

## Manuale e specifiche tecniche

### Specifiche tecniche:

Ø (mm)	Portata (m <sup>3</sup> /h)			Dimensioni (mm)			Connessione
	Q1	Q2	Q3	Lunghezza	Larghezza	Altezza	
15	0.00625	0.01	2.5	165	81	100	G ¾'
20	0.01	0.016	4	195	81	100	G1'
25	0.0252	0.0403	6.3	225	81	118	G1 ¼'
32	0.04	0.064	10	180	81	128	G1 ½'
40	0.064	0.1024	16	200	81	135	G2'
Intervallo di temperatura dell'acqua (Opzionale)				0.1-30°C / 0.1-50°C / 0.1-70°C			
Q3/Q1 (Opzionale)				R125 – R160 (fino a T70) R250 – R400 (fino a T50)			
Errore massimo ammissibile nel campo delle portate superiori a Q2 ≤ Q ≤ Q4				± 2% (in Θ ≤ 30°C) ± 3% (in Θ > 30°C)			
Errore massimo ammissibile nel campo delle portate inferiori a Q1 ≤ Q < Q2				± 5%			
Intervallo di scala (m <sup>3</sup> )				0.001			
Capacità di misura				99999.999			
Tipologia liquido				Acqua			
Tipo di installazione				Orizzontale/verticale			

### Visualizzazione

Opzioni dell'unità di visualizzazione	M3, L
Display LCD	8 cifre
Volume	0.001 m3

### Requisiti ambientali

Classe ambientale	E1, M1
Temperatura ambiente	5 ~ 55°C (da esterno e senza condensa)
Temperatura di conservazione	-20 ~ 60°C
Classe di protezione	IP68
Data log	120 logs (giorni/settimane/mesi)

### Interfaccia e comunicazione

Comunicazione	Modbus, impulsi
Display/segnale di uscita per il test	Modbus, RS485

# Water Meter a ultrasuoni

## Manuale e specifiche tecniche

### Alimentazione

Batterie	Batterie a litio
Vita delle batterie	10 Anni

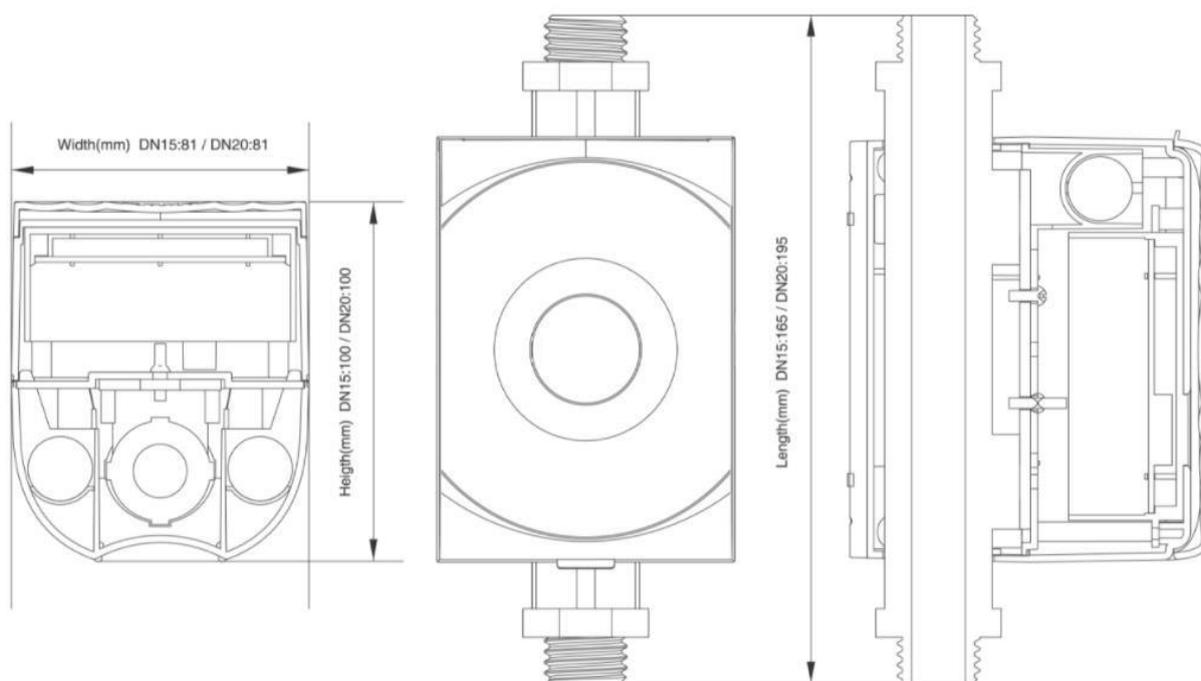
### Specifiche meccaniche

Coperchio superiore	PC+ABS+UV
Coperchio inferiore	PC+ABS+UV
Corpo di flusso	Ottone 59-1
Tubo di flusso	PPS

### Archiviazione dati

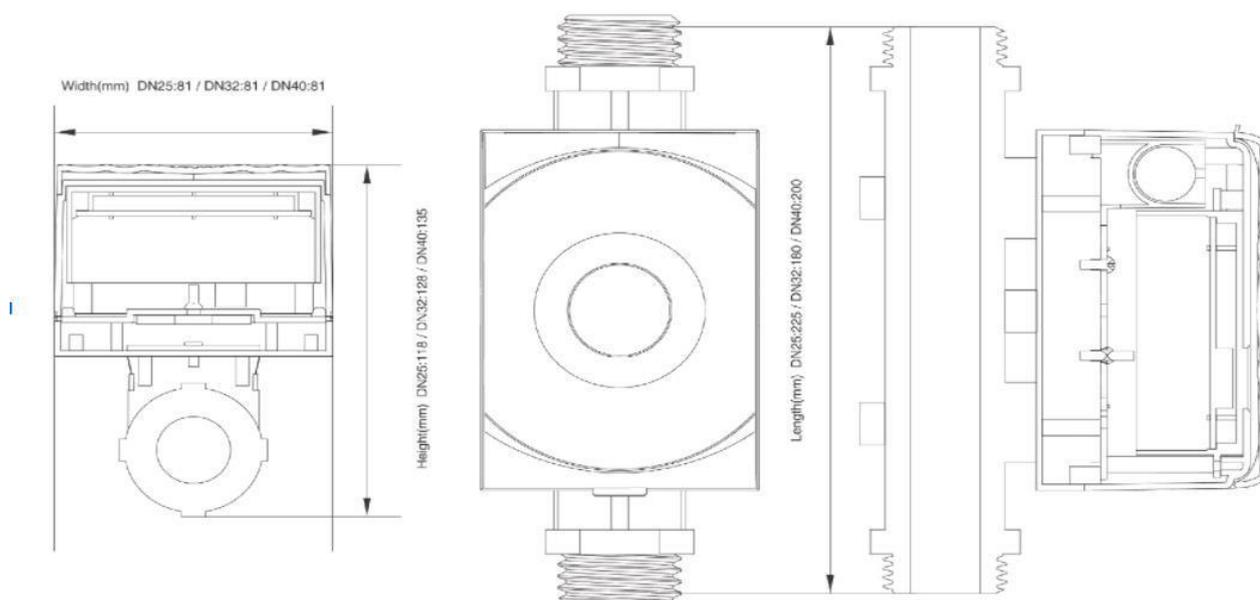
	Flusso accumulato relativo al mese in corso
1	<b>Nota: 1 verrà registrato alle 00:00 del giorno del saldo e la calcolatrice memorizzerà i dati degli ultimi 24 mesi come da impostazione predefinita.</b>
2	Coefficiente di correzione del flusso (Memorizzato solo durante la produzione)
3	ID contatore
4	Data saldo
5	Volume di flusso accumulato

### Dimensioni



# Water Meter a ultrasuoni

## Manuale e specifiche tecniche



## Interfaccia e comunicazione

### Porta ottica

I water meter SmartDHOME sono dotati di un'interfaccia ottica IrDA secondo lo standard IEC62056-21. Inoltre, è possibile configurare una delle seguenti opzioni per l'output remoto.

### M-bus

<b>Cavo</b>	Collegato con isolamento galvanico
<b>Tensione</b>	50V max
<b>Corrente</b>	Carichi M-Bus
<b>Indirizzamento</b>	Primario o secondario

**ATTENZIONE!** una frequenza più alta non è consentita e può causare il malfunzionamento del misuratore!

La trasmissione dei dati è possibile sia nella modalità standard (1 frame di dati) sia nella modalità completa (3 frame di dati). Se il contatore è dotato di M-Bus, esso viene consegnato con un cavo a due fili con puntali, che può essere allungato con un cavo 2x0,75 mm<sup>2</sup> (Installare una scatola di distribuzione). Si consiglia di fare attenzione alla corretta polarità nel caso dell'uscita a impulsi.

Se il contatore viene letto tramite M-bus, la frequenza media di lettura consentita non deve essere superata. Qualsiasi lettura in più non è consentita e può provocare un danno allo strumento.

VERSIONE/COLORE	IMPULSO	M-BUS (2 FILI)
Rosso	Impulso	M-Bus
Nero	GND	M-Bus

# Water Meter a ultrasuoni

## Manuale e specifiche tecniche

### Uscita a impulsi (Opzionale)

Uscita ad impulsi per il riscaldamento o il volume, con cavo da 2m collegato e isolato galvanicamente.

<b>Impulsi</b>	1 impulso per kWh, 1 impulso per 100 litri o q impulso per 0.001 Gcal
<b>Durata dell'impulso</b>	100 ms (Programmabile)
<b>Calore/Volume</b>	Specificare in ordine o modificare utilizzando il software di servizio.
<b>Tensione</b>	30 V
<b>Corrente</b>	30 mA
<b>Pulse break</b>	25ms
<b>Compatibilità con norme e regolamenti</b>	EN 1434-2
<b>Caduta di tensione</b>	ca. 1.3V a 20 mA

### RS-485 (Opzionale)

<b>Cavo</b>	Collegato con cavo a quattro conduttori
<b>Tensione</b>	5 – 24 V

### LoRa (Opzionale)

<b>Frequenza</b>	433 MHz	865 MHz	868 MHz	915 MHz
<b>Distanza di trasmissione</b>	5 – 10 km			

### LoRaWAN (Opzionale)

<b>Banda ISM</b>	EU433	EU868	IN865	US915
<b>LoRa MAC</b>	Classe A			
<b>Modalità di accesso alla rete</b>	OTAA o ABP			
<b>Potenza di trasmissione</b>	19 ± 1 dBm (Max)			
<b>Trasmissione dati</b>	Ogni 4 ore coma da impostazione predefinita			

### NB-IoT (Opzionale)

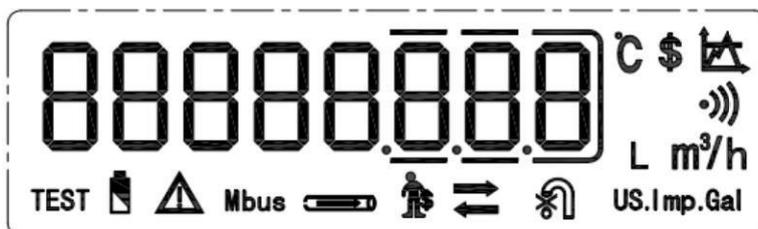
<b>Banda LTE</b>	B5	B8	B20	B28
<b>Trasmissione dati</b>	Ogni 12 ore			

# Water Meter a ultrasuoni

## Manuale e specifiche tecniche

### Visualizzazione

Il dispositivo Water Meter è dotato di un display LCD facilmente leggibile, composto da 8 cifre, unità di misura e campo informativo. Quando si accende, il misuratore si resetta e visualizza lo schermo intero per consentire all'utente di rilevare eventuali problematiche con l'LCD.



	ICONA	NOME	SIGNIFICATO
1	<b>TEST</b>	Modalità di calibrazione	In fase di calibrazione
2		Avviso di batteria scarica	Si ricorda all'utente di sostituire la batteria del dispositivo
3		Avviso di errore	Avvisi per errore
4	<b>Mbus</b>	Tipo di comunicazione	Comunicazione Mbus
5		Stato del tubo	
6		Allarme credito	Solo modalità prepagata
7		Indicazione del pulsante	Viene visualizzato il pulsante rilevato una volta
8		Flusso inverso	Riservato
9		Indicatore valvola	Solo modalità prepagata
10	<b>US.l mp.Gal</b>	Unità	Unità Gal
11	<b>L m³/h</b>	Unità	Volume e portata

# Water Meter a ultrasuoni

## Manuale e specifiche tecniche

12		Comunicazione Wireless	Riserva
13		Unità	Temperatura
14		Moneta	Solo modalità prepagata
15		Tariffa	Solo modalità prepagata

## Errori e avvisi

Il misuratore esegue costantemente le operazioni di autodiagnosi e successivamente, in caso di errore, riporta un codice preceduto dalla lettera E sul display LCD. Si riporta in seguito la tabella relativa agli errori, al loro significato e a come procedere per la risoluzione.

Guasto	Significato	Risoluzione
1	Batteria scarica	Circuito di comunicazione da controllare
2	Tubo vuoto	Soddisfare il tubo con acqua, senza bolle d'aria
3	Flusso inverso	Invertire il tubo dell'acqua
4	Over Range (Portata istantanea elevata)	Ridurre la portata istantanea o modificare un contatore dell'acqua di portata superiore.
5	Errore di temperatura dell'acqua	Abbassa la temperatura dell'acqua
6	Errore di memoria EE	Cambiare il circuito stampato
7	Errore sensore di flusso (acqua in entrata)	Cambia sensore
8	Errore sensore di flusso (acqua uoriuscita)	Cambia sensore
9	Avviso di perdita	Trova il punto di perdita
A	Avviso di scoppio	Ridurre la portata istantanea o modificare un contatore dell'acqua di portata superiore.
B	Avviso di manomissione	Risolvi avviso o ripristina avviso
C	Avviso di congelamento	Alza la temperatura dell'acqua

# Water Meter a ultrasuoni

## Manuale e specifiche tecniche

---

### Smaltimento

---

Non smaltire apparecchi elettrici nei rifiuti urbani indifferenziati, utilizzare servizi di raccolta differenziata. Contattare il comune locale per informazioni riguardanti i sistemi di raccolta disponibili. Se gli apparecchi elettrici vengono smaltiti in discariche o nei posti non appropriati, le sostanze pericolose possono fuoriuscire nelle acque sotterranee ed entrare nella catena alimentare, danneggiando la salute e il benessere. Quando si sostituisce vecchi elettrodomestici con quelli nuovi, il rivenditore è legalmente obbligato a ritirare il vecchio apparecchio per lo smaltimento gratuitamente.

### Garanzia e supporto clienti

---

Visita il nostro sito internet al link: <http://www.ecodhome.com/acquista/garanzia-eriparazioni.html>

Se riscontri problemi tecnici o malfunzionamenti visita il sito:

<http://helpdesk.smartdhome.com/VDSmartdhome/users/login.aspx>

Dopo una breve registrazione potrai aprire un **ticket online**, allegando anche immagini. Un nostro tecnico ti risponderà il prima possibile.



# SmartDHOME

SmartDHOME Srl

V.le Longarone 35, 20080 Zibido San Giacomo (MI)

[info@smartdhome.com](mailto:info@smartdhome.com)

Linea Water Meter a ultrasuoni

Rev. 01/2022