



**ista**

# La soluzione innovativa per il futuro

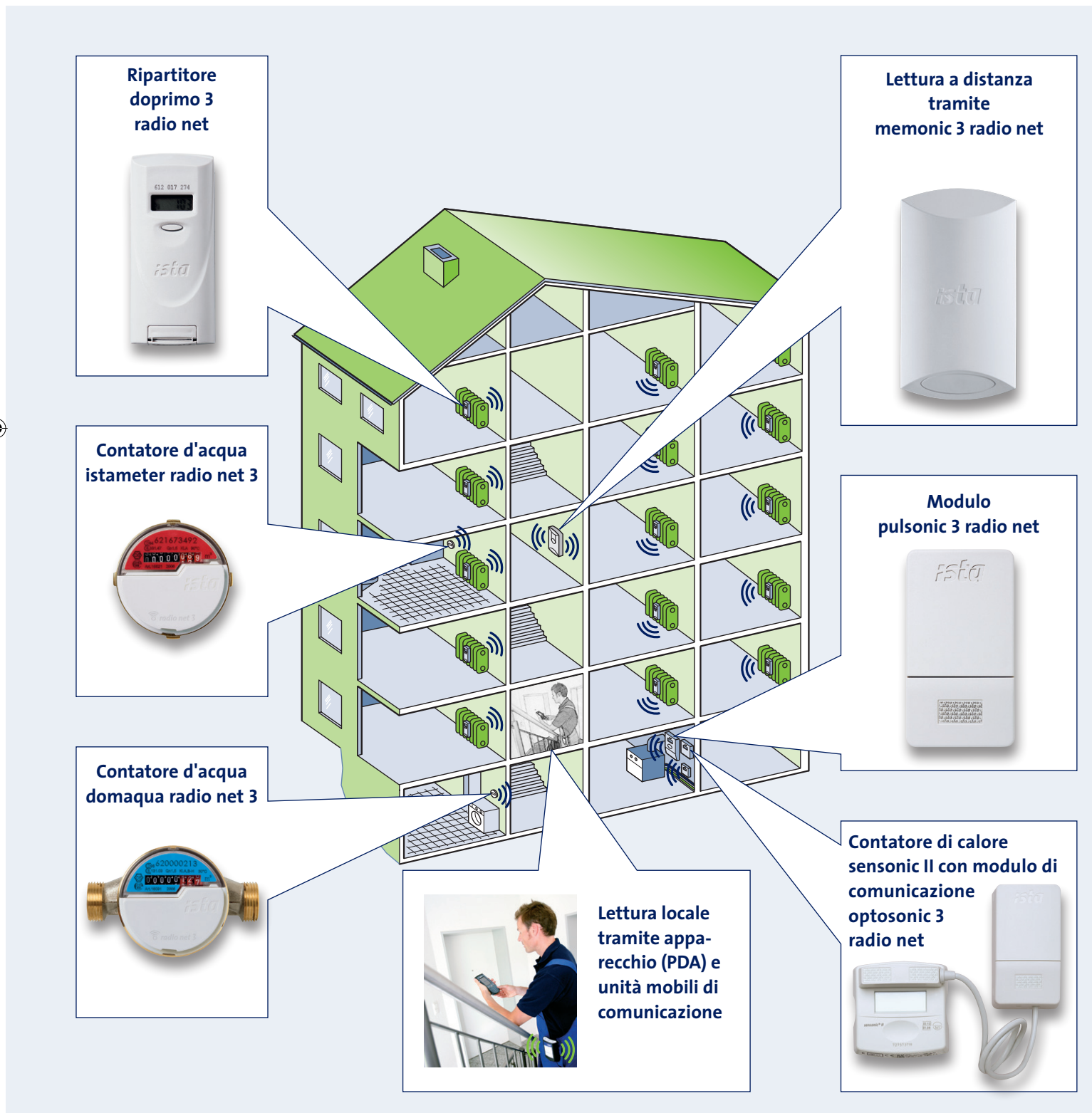
Sistema radio symphonic sensor net



Sistema radio



# Il sistema radio symphonic sensor net Tutte le applicazioni in un colpo d'occhio



Letture nel vano scala, senza entrare negli appartamenti

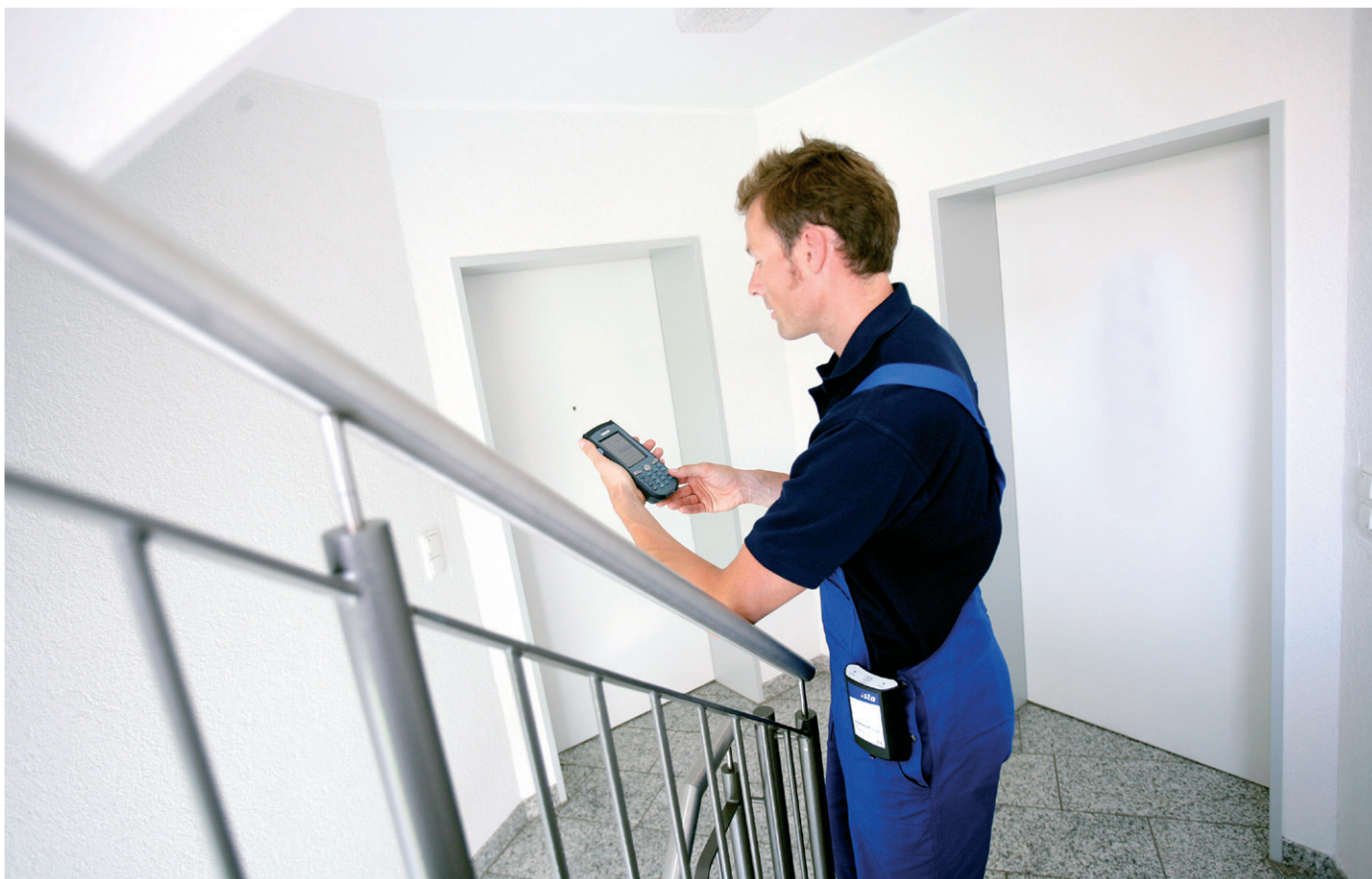


# Indice

<b>symphonic sensor net – Le applicazioni in un colpo d'occhio</b>	<b>2</b>
symphonic sensor net – professionale e personalizzato	4
symphonic sensor net – quattro apparecchi, un sistema	5
<b>doprino 3 radio net – ripartitore</b>	<b>6</b>
doprino 3 radio net – intelligente e innovativo	6
▪ Dati tecnici	7
<b>sensoptic II – contatore di calore</b>	<b>8</b>
sensoptic II – moderna elettronica per un'elevata affidabilità	8
sensoptic II – panoramica	9
sensoptic II compatto	10
▪ Dati tecnici	11
▪ Curve di perdita di carico	12
Accessori – EAS e pozzetti	13
<b>optosonic 3 radio net</b>	<b>14</b>
optosonic 3 radio net – per una maggiore flessibilità	14
▪ Dati tecnici	14
<b>istameter radio net 3</b>	<b>15</b>
istameter radio net 3 – moderna elettronica	15
▪ Dati tecnici	16
▪ Curve d'errore e perdita di carico	17
Supporto VAS	18
▪ Dati tecnici	19
<b>domaqua radio net 3</b>	<b>20</b>
domaqua radio net 3 – contatore soprintonaco	20
▪ Dati tecnici	21
▪ Curve di perdita di carico	22
<b>pulsonic 3 radio net</b>	<b>23</b>
pulsonic 3 radio net – per maggiori possibilità	24
▪ Dati tecnici	24



# Il sistema radio symphonic sensor net professionale e personalizzato



L'innovativo sistema radio symphonic sensor net di ista garantisce il massimo comfort e una estrema flessibilità nella contabilizzazione dei consumi di calore e acqua: tutti i dati dei ripartitori dei costi di riscaldamento e dei contatori di calore e d'acqua vengono trasmessi via radio e letti esclusivamente negli appositi punti di accesso dell'abitazione.

## Quache informazione sul nostro sistema radio symphonic sensor net:

Gli apparecchi ista rispettano le attuali normative in materia di emissioni elettromagnetiche (D.P.C.M. del 23/04/1992 e D.M. 381/98).

La comunicazione via radio dei consumi avviene alla frequenza di 868 MHz utilizzando una potenza molto bassa (meno di 10 mW). Gli apparecchi si trovano normalmente in condizione di radiotrasmissione disattivata: la trasmissione dei dati di consumo avviene solo su richiesta dell'operatore; i messaggi sono formati da impulsi molto brevi aventi una durata di 10 millisecondi.

La fase di trasmissione è una parte infinitesimale della vita del dispositivo.



I vantaggi sono evidenti

- Non è necessario che i lettori entrino nelle abitazioni.
- Gli amministratori degli immobili potranno mantenere sotto controllo i valori di consumo attuali.
- Il trasferimento elettronico dei dati consente maggior velocità e qualità nella preparazione dei conteggi.
- Sia che si tratti di un edificio di grandi o di piccole dimensioni, di nuova o vecchia costruzione, il sistema è in grado di offrire soluzioni personalizzate per ogni esigenza di montaggio.



## Quattro apparecchi – un sistema

Le apparecchiature di misurazione e rilevamento ista sono dotate di trasmettitori radio integrati, pertanto possono essere inserite senza problemi nel sistema radio symphonic sensor net.

Il ripartitore dei costi di riscaldamento doprimo 3 radio net calcola elettronicamente la differenza tra la temperatura della superficie del radiatore e la temperatura ambiente. Tale differenza viene chiamata sovratemperatura e rappresenta il criterio per la misurazione del consumo di calore.

Il ripartitore dei costi di riscaldamento doprimo 3 radio net consente una lettura chiara e particolarmente agevole delle unità di consumo.

sensoric II è un contatore di calore elettronico realizzato per effettuare un rilevamento di singole quote di consumo di calore. Esso rappresenta una soluzione convincente, grazie al design gradevole e compatto, ai componenti elettronici avanzati e alle diverse possibilità di montaggio.

I contatori modulari di calore e di acqua istameter radio net 3 oppure domaqu radio net 3 offrono ad amministratori e a progettisti tutti i vantaggi di un contatore d'acqua modulare:

rilevamento preciso, gestione semplice e gamma di opportunità praticamente illimitata grazie alla struttura modulare.

Il modulo a impulsi pulsonic 3 radio net può essere utilizzato per l'integrazione di contatori d'acqua, calore o gas, che non dispongono di una propria interfaccia radio, nel nostro sistema symphonic.

**Ripartitore  
doprimo 3 radio**



**Contatori d'acqua  
domaqu radio net 3**



**istameter  
radio net 3**



**Centralina di comunicazione  
memonic 3 radio net**

**Contatore di calore  
sensoric II**



**optosonic 3  
radio net**

**Modulo  
pulsonic 3 radio net**



### Tipico ista: un servizio perfetto e su misura

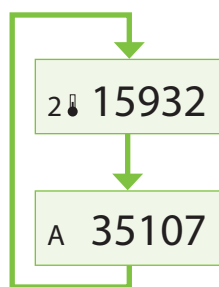
Ormai sono finiti i tempi in cui era necessario leggere ogni singolo contatore presente nelle abitazioni: grazie agli apparecchi integrati nel sistema radio symphonic sensor net è infatti possibile effettuare la lettura centralizzata dei dati. In questo modo si migliora la qualità di vita degli inquilini e si riesce a controllare il consumo energetico di un intero edificio in

qualsiasi momento. Adottando misure che diminuiscono il fabbisogno energetico degli altri apparecchi, sarete in grado di ottenere vantaggi economici e ambientali. Affinché possiate applicare la tecnica radio symphonic sensor net in maniera efficace dal primo all'ultimo apparecchio, ista vi offre una serie completa di soluzioni, a cominciare dalla consulenza, che ista fornisce direttamente in loco.

La progettazione, il montaggio e la programmazione degli strumenti di rilevamento e di misurazione sono ovviamente effettuati con elevata professionalità. ista si occupa di tutta la contabilizzazione dei singoli valori di consumo, in maniera conforme alla legge e senza intoppi.



# doprimo 3 radio net – La ripartizione dei costi di riscaldamento in maniera intelligente e innovativa



## Visualizzazioni:

Valore attuale visualizzato in modalità di funzionamento a due sensori (2 sec.)

Valore del giorno di riferimento (2 sec.)

## Dati memorizzati

- Valore di consumo attuale
- Valore di consumo dell'anno precedente
- Valore di consumo dei due anni precedenti
- 14 valori fine mese
- Stato di errore con data dell'errore
- $t_{max}$  (sensore del radiatore) al momento
- $t_{max}$  (sensore del radiatore) anno precedente

## Caratteristiche del servizio

doprimo 3 radio net è stato concepito come strumento di rilevamento a due sensori. È disponibile sia nella versione compatta che in quella con sonda a distanza. L'alimentazione avviene tramite una batteria al litio con 10+2 anni di autonomia. Il ripartitore memorizza i valori di fine mese degli ultimi 14 mesi e i valori dei giorni di riferimento dei due anni precedenti.

doprimo 3 radio net è caratterizzato da un display LCD multifunzionale a 5 cifre, resistente alle alte temperature, con indicazioni variabili attivabili mediante un tasto integrato. L'apparecchio viene fornito con scala unica, ma è possibile programmarlo secondo la scala prodotti.

doprimo 3 radio net può essere montato in maniera semplice e veloce. Utilizzando una speciale guarnizione in materiale plastico si possono nascondere eventuali particolari esteticamente sgradevoli causati dal montaggio.

## Descrizione delle funzioni

doprimo 3 radio net è un ripartitore elettronico dei costi di riscaldamento in grado di rilevare, con i suoi due sensori, la temperatura della superficie del radiatore e dell'ambiente cir-

stante. La differenza di temperatura rappresenta il criterio di misurazione del consumo di calore. doprimo 3 radio net comincia a effettuare le sue rilevazioni appena si verifica una differenza di temperatura tra il radiatore e l'ambiente di almeno 4,5 Kelvin. Se la temperatura del radiatore è inferiore ai 23°C, non vengono effettuate rilevazioni.

## Campo di impiego

Il campo d'impiego di doprimo 3 radio net è compreso tra:

- 35°C e 90°C (versione compatta)
  - 35°C e 110°C (vers. con sonda a distanza)
- (temperatura media di progetto dell'impianto  $t_m, A$ )



## Vantaggi

- Ampia gamma di applicazioni, grazie alla tecnologia a due sonde.
- Sicurezza e qualità elevate nella contabilizzazione dovuta alla lettura elettronica.
- Grazie alla grande capacità di memoria, è possibile richiamare in qualsiasi momento i valori di fine mese degli ultimi 14 mesi, riuscendo così a non perdere nessun dato anche nel caso in cui cambi l'inquilino.
- La batteria di lunga durata garantisce una lunga autonomia (10+2 anni).
- Design elegante e discreto, di tendenza.
- Estrema affidabilità, grazie alla tecnologia appositamente perfezionata.

## Dati tecnici doprimo 3 radio net

<b>Modello</b>	<b>doprimo 3 radio net - ready</b>	
<b>N. articolo</b>	Versione compatta: <b>11490</b>	Versione con sonda a distanza: <b>11499</b>
<b>Modalità di funzionamento</b>	a 2 sonde (commutazione automatica in funzionamento a 1 sonda a $t_L > 25^\circ\text{C}$ )	
<b>Dimensioni in mm (H x B x L)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apparecchio compatto: 92,3 x 40,2 x 29,1 mm</li> <li>▪ Involucro esterno sonda remota: 190,2 x 51,6 x 31,6 mm</li> <li>▪ Sonda a distanza sul calorifero: 45,0 x 12,9 x 11,5 mm</li> <li>▪ Lunghezza cavo sonda remota: 3,0 m</li> </ul>	
<b>Materiale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elemento superiore: plastica ABS</li> <li>▪ Elemento inferiore: lega di alluminio F22</li> </ul>	
<b>Visualizzazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Display LCD multifunzionale a 5 cifre + simboli</li> <li>▪ Visualizzazione alternata tra valore attuale e valore del giorno di riferimento (2 sec.)</li> <li>▪ Resistente alle alte temperature</li> </ul>	
<b>Protezione dalle manipolazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In caso di accumuli di calore, commutazione dal funzionamento a due sensori al funzionamento a un sensore</li> <li>▪ Registrazione del momento in cui avviene il guasto e/o la manipolazione a sensori e cavi</li> </ul>	
<b>Arresto della misurazione</b>	Temperatura del radiatore	< 23°C
<b>Temperatura di inizio rilevamento</b>	$\Delta t_m > 4,5 \text{ K}$ (sensore del radiatore – sensore della temperatura ambiente)	
<b>Rilevamento del riscaldamento nella stagione estiva/invernale</b>	40 °C (da giugno a settembre)/29 °C (da ottobre a maggio)	
<b>Temperatura media minima di progetto dell'impianto di riscaldamento (<math>t_{min}</math>)</b>	Funzionamento a 2 sensori:	35°C
<b>Temperatura media massima di progetto dell'impianto di riscaldamento (<math>t_{max}</math>)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apparecchio compatto: 90°C</li> <li>▪ Apparecchio con sonda a distanza: 110°C</li> </ul>	
<b>Scala</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scala unica</li> <li>▪ Scala prodotto</li> </ul>	
<b>Funzione calendario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memorizzazione dei valori del giorno di riferimento programmabile, a fine mese (14 scadenze/anno)</li> <li>▪ Memorizzazione valore di consumo anno precedente</li> <li>▪ Memorizzazione valore di consumo penultimo anno</li> </ul>	
<b>Alimentazione</b>	Batteria al litio 3V con 10 anni di autonomia + 1 anno di magazzino + 1 anno di riserva	
<b>Aggiornamento dei dati di trasmissione</b>	su richiesta	
<b>Potenza di trasmissione</b>	< 10 mW	
<b>Frequenza radio</b>	868 MHz	
<b>Durata del telegramma di trasm. dei dati</b>	< 10 ms/invio	
<b>Velocità di trasmissione</b>	~ 90 kBaud	
<b>Metodo di trasmissione</b>	Bidirezionale	
<b>Sicurezza dei dati</b>	Telegramma cifrato	
<b>Tipo di protezione</b>	IP 42 (EN 60529)	
<b>Interfaccia radio</b>	Per sistemi di lettura e programmazione (con Mobile Gateway e apparecchio mobile di registrazione dei dati PDA)	
<b>Test di funzionamento</b>	Autodiagnosi continua con segnalazione di eventuale malfunzionamento (display e remoto)	
<b>Punto di montaggio</b>	In accordo alla normativa, posizione centrale al 75% dell'altezza d'ingombro del radiatore	
<b>Tipo di montaggio</b>	Montaggio con accessori specifici, viti e rivetti a saldare	
<b>Codice di omologazione</b>	A2.01.2004	
<b>Standard europeo</b>	DIN EN 834	
<b>Conformità CE</b>	1999/5/EG	89/336/EEC

# Il contatore di calore sensonic II la moderna elettronica per un'elevata affidabilità

## Descrizione

I contatori di calore sensonic II sono disponibili in due versioni. La versione compatta sensonic II permette di integrare l'unità di calcolo, la volumetrica e la sonda di temperatura in un solo apparecchio.

La versione combinata, invece, si compone della unità di calcolo sensonic II calculator, della volumetrica (flow sensor per piccole portate mentre, per grandi portate, volumetrica Woltman o a turbina) e della sonda termica.

In entrambi i casi, gli apparecchi sono disponibili nella versione **dual** a doppio registro per la contabilizzazione, in un unico apparecchio, sia dei consumi di riscaldamento che di quelli di condizionamento estivo.

sensonic II in versione compatta e sensonic II in versione a parete abbinato alla volumetrica flow sensor, sono contatori di calore funzionanti secondo lo sperimentato principio istameter, che garantisce elevata flessibilità nelle operazioni di sostituzione.

La parte volumetrica si basa sul principio di misura a turbina multigetto caratterizzato dalle tecniche di misurazione elettronica più moderne.

Con il rilevamento elettronico della rotazione della turbina si garantisce una misurazione precisa e affidabile nel tempo.

## Caratteristiche

L'apparecchio compatto sensonic® II e la volumetrica flow sensor sono disponibili per diverse portate (0,6/1,5/2,5 m<sup>3</sup>/h). L'unità di calcolo sensonic II calculator è combinabile anche con i contatori d'acqua con uscita a contatto del tipo Woltman e a turbina, e consente, quindi, di raggiungere portate da 0,6 m<sup>3</sup>/h fino a 250 m<sup>3</sup>/h.

La misurazione della differenza di temperatura tramandata e ritorno avviene ogni 60 secondi. La memorizzazione degli ultimi due valori del giorno di rilevamento avviene in maniera automatica. Sul display LCD vengono visualizzati tutti i dati in maniera chiara suddivisi in cinque cicli di visualizzazione.

## Interfacce

Oltre alla possibilità di leggere i dati direttamente sullo schermo e alla lettura via radio tramite il modulo optosonic 3 radio, è possibile effettuare l'acquisizione dei dati e la programmazione tramite l'interfaccia ottica integrata.

## Campo di applicazione

sensonic II è un contatore di calore particolarmente indicato per la misurazione dei consumi in ambito domestico.

Poiché sensonic II calculator può essere utilizzato in combinazione con i contatori d'acqua per grandi portate, viene utilizzato anche negli impianti di riscaldamento e di teleriscaldamento.

## i

### Vantaggi

- Tecnologia a microchip innovativa e altamente integrata (ASIC).
- Facilità di sostituzione grazie al principio istameter.
- Batteria ad elevate prestazioni.
- Affidabilità e lunga durata grazie a una tecnica collaudata.
- Resistenza all'usura e alla corrosione.
- Processi di fabbricazione e materiali della migliore qualità.
- Migliore protezione da polvere e spruzzi d'acqua grazie all'elevata tenuta ermetica.
- Tasto sensore integrato.
- Design nuovo e gradevole, dimensioni ridotte.
- Lettura comoda e inequivocabile.
- Protezione da manipolazioni mediante piombatura.
- Omologazione conforme a Euro-norm EN 1434.
- Certificazione del costruttore secondo la norma ISO 9001.
- Il marchio CE assicura la compatibilità elettronica con gli impieghi sia domestici che industriali.
- Tutti i contatori della gamma sensonic II sono omologati secondo la direttiva MID (direttiva europea 2004/22/CE recepita in Italia mediante D.Lgs. 2 Febbraio 2007, n.22).





### Gamma di prodotti

I contatori di calore della generazione sensonic II offrono, grazie alle due versioni ed alle diverse combinazioni, possibili molteplici soluzioni applicative.

Sono disponibili apparecchi equipaggiati con la più moderna elettronica: dal contatore compatto sensonic II per la misura del calore in ambito domestico alla versione modulare

in combinazione con diverse volumetriche, così come contatori d'acqua a turbina o Woltman con uscita a contatto.

I contatori sono rifiniti con materiale plastico ABS e, grazie al principio istameter, sono di facile montaggio e sostituzione.

È pertanto possibile la semplice sostituzione di apparecchi della vecchia generazione sensonic.

Grazie all'impiego di due diversi registri di energia sensonic II nella versione **dual** può essere utilizzato per la misura dei consumi di riscaldamento e di condizionamento estivo.



# sonsonic II – versione compatta

## Dati tecnici

Apparecchi con sonda di ritorno integrata certificazione MID		sonsonic II 0,6		sonsonic II 1,5		sonsonic II 2,5	
Lunghezza sonda mandata	m	1,5	3	1,5	3	1,5	3
Lunghezza sonda ritorno	m	1	1	1	1	1	1
Art.-Nr.		59120	59123	59121	59124	59122	59125
<b>Volumetrica, dati validi anche per sonsonic II flow sensor</b>							
Portata nominale $Q_n$	m <sup>3</sup> /h	0,6		1,5		2,5	
Perdita di carico* $\Delta p$ a $Q_n$	bar	0,16		0,23		0,24	
Campo di misura inferiore $Q_{min}$	l/h	24		60		100	
Soglia di separazione** $Q_t$	l/h	60		120		200	
Valore di avvio, montaggio orizzontale	l/h	3		5		7	
Valore di avvio, montaggio verticale	l/h	4		7		10	
Pressione nominale PN	bar			16			
Valori limite del campo di temperatura	Θ			15–90			
Tratti rettilinei prima e dopo il contatore				Non necessari			
<b>Unità di calcolo con microprocessore</b>							
Valori limite del campo di temperatura Θ				5–150			
Valori limite della differenza di temperatura $\Delta\Theta$				3–100			
Esclusione della differenza di temperatura				< 0,2			
Sensibilità di misurazione				< 0,01			
Coefficiente termico K				Indipendente dalla temperatura, scalare			
Temperatura ambiente	°C			5–55			
Condizioni ambientali				conformi a DIN EN 1434 classe C			
Indicazione del consumo di calore				8-cifre, di cui una decimale			
Tensione di alimentazione				batteria incorporata con autonomia di 6 anni			
Tipo di protezione				IP 54 secondo EN 60529			

\* In combinazione con EAS Rp 3/4.

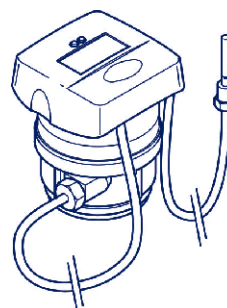
\*\* La tabella indica i campi di misura per i quali i contatori sono omologati in Germania, secondo il PTB.

### Accessori supplementari

45221 Adattatore per montaggio a parete

45222 Adattatore per montaggio a parete con  
magnete

### sonsonic II con sonda di ritorno integrata



Misure in mm: L = 61/B  
= 76/H = 80

# sensonic II – Visualizzazioni

Il sensonic II è caratterizzato da un display LCD molto preciso, in grado di visualizzare otto cifre e diversi caratteri speciali. Lo schermo viene attivato toccando il tasto del sensore.

Mediante una nuova breve pressione del tasto è possibile visualizzare di volta in volta le diverse indicazioni. Tenendo premuto il tasto (per più di due secondi) si riesce a passare da un ciclo di visualizzazione all'altro.

Per ridurre il consumo della batteria, le indicazioni si spengono automaticamente 60 secondi dopo l'ultima pressione del tasto. Tutti i principali dati vengono visualizzati in cinque cicli di visualizzazione.

La visualizzazione dei valori di misura avviene sul display LCD a otto caratteri. Le cifre decimali sono evidenziate con una cornice. Alcuni caratteri speciali possono essere attivi soltanto per determinate applicazioni e possono essere visualizzati soltanto durante la prova del display LCD (dopo aver attivato il display stesso).

### Misurazione

88888888 $\frac{GJ}{m^3}$ kWh 88* $\frac{fr}{gal}$ $\frac{gpm}$ $^{\circ}C$ $^{\circ}F$	12345678 kWh IR
Test dei segmenti	Consumo attuale
12345678 kWh lb	30-06-11 lb
Consumo dell'ultimo giorno di riferimento	
12345678 kWh IC	30-06-10 IC
Consumo del penultimo giorno di riferimento	
30-06-00 ID	12345678 $m^3$ IE
Prossimo giorno di riferimento	Portata attuale

### Diagnosi

000 2R	1234 2R
Codice d'errore	Giorni di funzionamento
2345678 $\frac{m^3}{h}$ 2C	3456 h 2C
Portata massima	Ore con portata superiore
2345678 $\frac{m^3}{h}$ 2b	78 $^{\circ}C$ 2E
Portata attuale	Temperatura di mandata
12345678 kWh 2d	34 $^{\circ}C$ 2F
Potenza attuale	Temperatura di ritorno
	45678 $^{\circ}C$ 2G
	Differenza di temperatura

### Lista di controllo degli errori

Errore C	unità di calcolo (Hardware): errore generico elettronica
Errore t	sonde di temperatura: sonda termica difettosa
Errore F	flow sensor: errore volumetrica

### Dati caratteristici

12345678 3A	0 3d
Numero di serie	Indirizzo M-Bus
PPL 1678 3b	90 $^{\circ}C$ 3E
Valore impulso	Temperatura massima
0250 h 3C	
Tempo integrazione valori massimi	

### Statistiche

30-04-11 4R	Data fine mese
12345678 kWh 4R	Calore a fine mese
12345678 kWh 4R	Freddo a fine mese

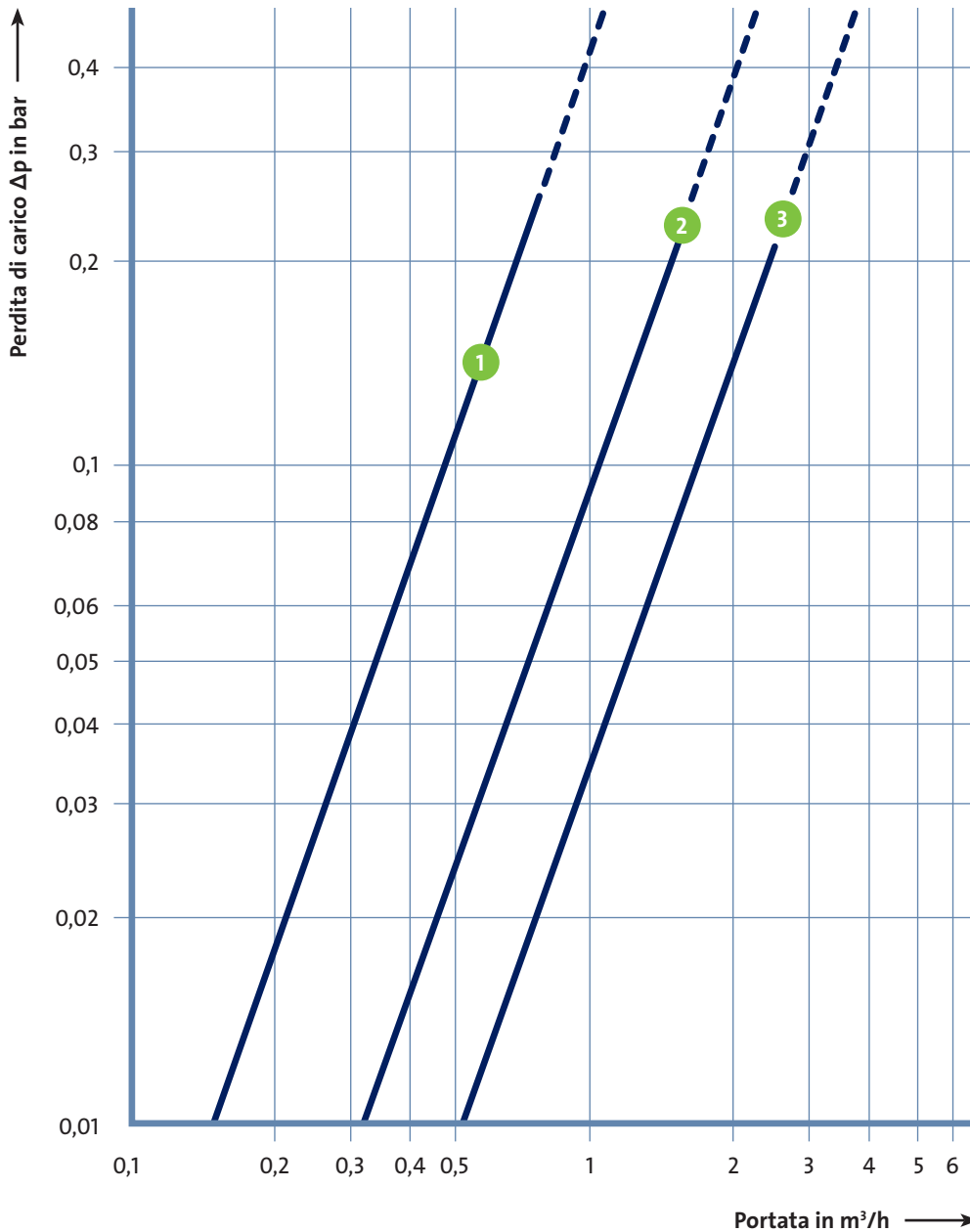
Dodici valori fine mese: cambio della visualizzazione sulle quantità di calore del mese precedente

### Tariffe

31-10-11 5R	Data fine mese
12345678 kWh 5R	Potenza massima nel mese
12345678 $\frac{m^3}{h}$ 5R	Portata massima nel mese

Dodici valori fine mese: cambio visualizzazione valori massimi di potenza e portata del mese precedente

# Curve di perdita di carico sonsonic II – versione compatta



● Perdita di carico a  $Q_n/q_p$

1 =  $Q_n/q_p$  0,6 m³/h

2 =  $Q_n/q_p$  1,5 m³/h

3 =  $Q_n/q_p$  2,5 m³/h

I valori sono gli stessi per i contatori con sonda di ritorno integrata o con due sonde esterne.



# Accessori: supporti EAS e pozzetti

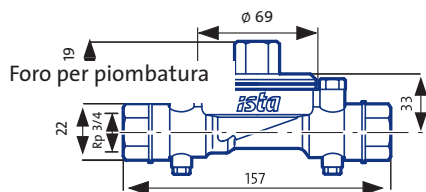
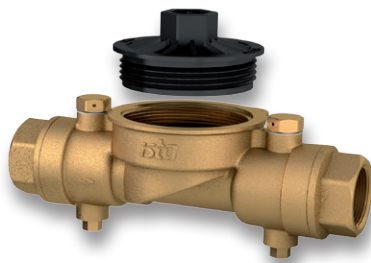
I supporti EAS possono essere installati orizzontalmente o verticalmente, in modo universale, in tutti i tipi comuni di tubazione. Tutti i contatori di calore della serie sensonic, possono essere facilmente montati su tali supporti.

Prima del montaggio, o dopo lo smontaggio del contatore, viene avvitata sul supporto EAS una calotta di chiusura: ciò permette la messa in pressione dell'impianto ed il lavaggio delle tubazioni.

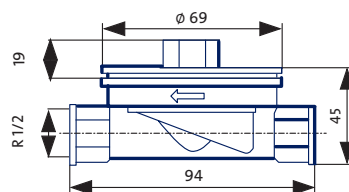
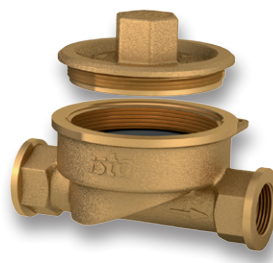
Sono inoltre disponibili diversi tipi di pozzetti e tronchetti per l'installazione delle sonde di temperatura.

N.B: Tutte le misure indicate sono in mm.

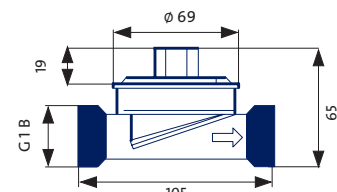
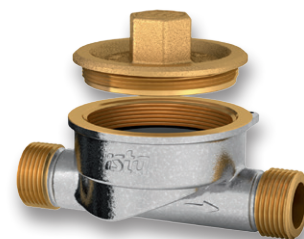
## EAS con 2 valvole a sfera



## EAS con filettatura interna

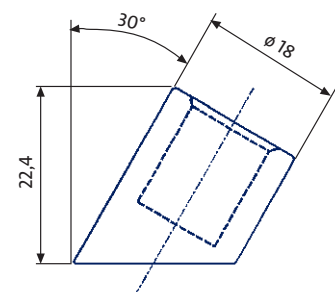
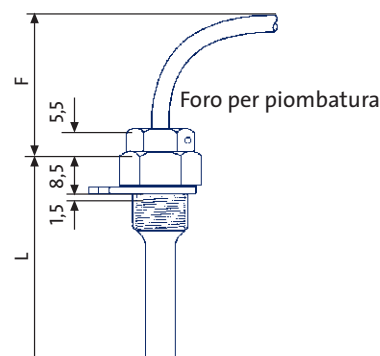


## EAS con filettatura esterna



## Pozzetti e manicotti a saldare

Pozzetto con sonda di temperatura



## optosonic 3 radio net – una maggiore flessibilità



optosonic 3 radio net rappresenta un elemento decisivo per la flessibilità del sistema radio ista.

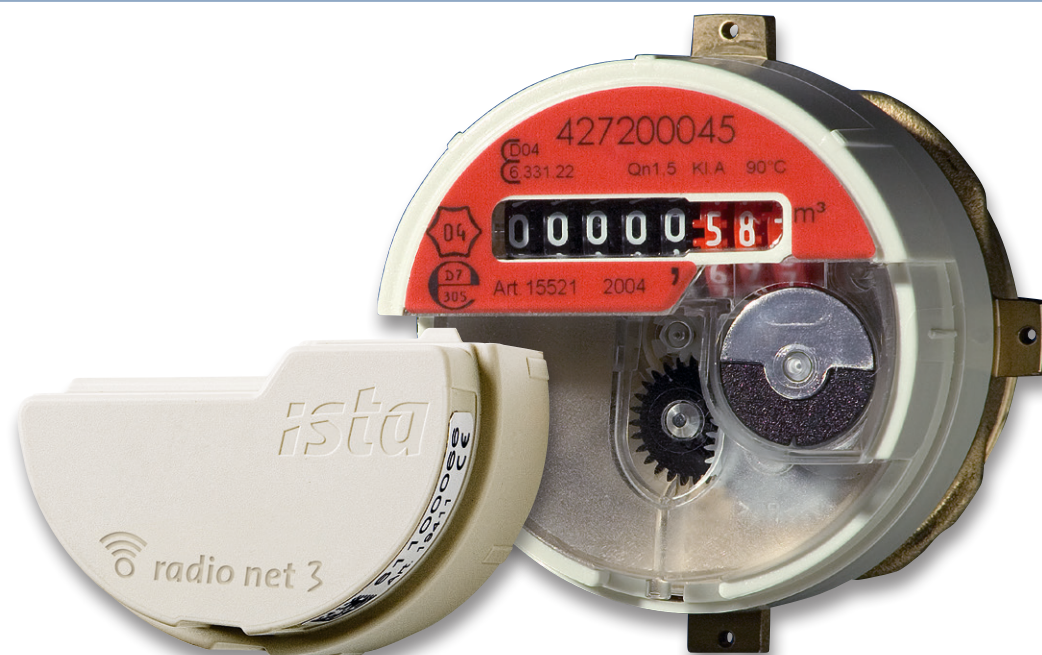
Grazie al dispositivo di trasmissione di cui è dotato, optosonic 3 radio net permette l'integrazione dei contatori di calore sensonic II nel sistema radio. Oltre alla possibilità di combinazione con il sistema radio, la scelta delle applicazioni possibili risulta ancora più vasta.

optosonic 3 radio net può essere facilmente allacciato all'interfaccia ottica del sensonic II, è in grado di memorizzare i valori di misura e di eseguire il trasferimento di dati via radio. In tal modo, sarà semplice integrare nel sistema radio anche i contatori di calore già installati.

### Dati tecnici

Modello	<b>optosonic 3 radio net</b>
N. articolo	<b>19450</b>
Dimensioni in mm (B x H x T)	55 x 100 x 30
Interfaccia ottica	Standard ista
Lunghezza cavo testina ottica	Min. 0,5 m
Interfaccia radio	Per sistemi di lettura e programmazione (con Mobile Gateway e apparecchio mobile di rilevamento dei dati PDA)
Tensione di alimentazione	Batteria al litio 3 V con autonomia 10 anni + 1 anno giacenza a magazzino + 1 anno riserva
Protezione dei dati	Memoria RAM
Dati per la parametrizzazione	Data di messa in memoria (data per il trasferimento)
Dati per la registrazione	Quantità di energia (volume complessivo)
Aggiornamento dei dati di trasmissione	Su richiesta
Potenza di trasmissione	< 10 mW
Frequenza radio	868 MHz
Durata del telegramma di trasmissione	< 10 ms/invio
Velocità di trasmissione	~ 90 kBaud
Processo di trasmissione	Bidirezionale
Sicurezza dei dati	Telegramma cifrato
Tipo di protezione	IP 54 (EN 60529)
Temperatura ambiente	0–70 °C
Condizioni ambientali	Classe C (EN 1434)
Conformità CE	1999/5/EC

# istameter radio net 3 – avanzati componenti elettronici per un sistema collaudato



## Descrizione

istameter radio net 3 è un contatore d'acqua meccanico che, grazie alla sua struttura modulare, costituisce la base per l'integrazione nel sistema radio symphonic sensor net.

Sia i contatori d'acqua fredda, sia quelli d'acqua calda possono essere dotati, in modo semplice e in qualsiasi momento, di un modulo radio.

Per quanto riguarda istameter radio net 3, si tratta di un contatore a turbina multigetto con innesto elettromagnetico e contatore a rulli. Il principio multigetto serve, inoltre, per imprimere un carico uniforme sul cuscinetto. Tutti gli istameter radio net 3 dispongono di un disco trasmettitore che si presenta come un segmento riflettente posto sul contatore d'acqua.

Mediante il rilevamento elettronico del disco trasmettitore, dal punto di vista ottico, viene garantita a lungo una misurazione precisa e affidabile.

## Caratteristiche

istameter radio net 3 è disponibile per portate nominali di 1,5 m<sup>3</sup>/h e 2,5 m<sup>3</sup>/h, come contatore d'acqua calda o fredda. Il modulo radio è in grado di memorizzare i seguenti valori:

- valore di misurazione attuale,
- 14 valori fine mese,
- 2 valori relativi alla data di messa in memoria

La trasmissione dal contatore al modulo radio avviene elettronicamente e senza problemi, pertanto il riconoscimento del segnale di ritorno è garantito.

## i

### Vantaggi

- Tecnologia orientata al futuro grazie alla struttura modulare.
- Lunga durata grazie a batterie particolarmente efficienti.
- Migliore protezione da polvere e spruzzi di acqua grazie all'ottima tenuta ermetica.
- Compatibilità con tutti gli accessori finora disponibili.
- Facilità di sostituzione grazie al principio istameter.
- Protezione da manipolazioni grazie alla piombatura del contatore e del modulo con l'anello di piombatura.
- Certificazione del costruttore secondo la norma ISO 9001.
- Il marchio CE garantisce la compatibilità elettronica per l'uso abitativo e industriale.

# Dati tecnici

## istameter radio net 3

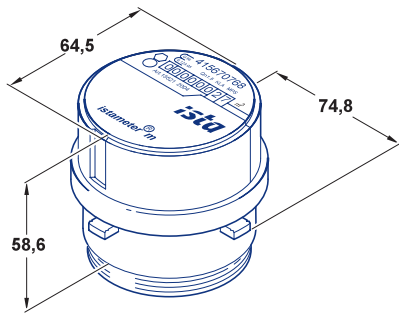
Modello		istameter m			
Principio di misurazione		Contatore a turbina multigetto			
Versione per acqua... N. articolo		calda 1,5 15521	fredda 1,5 15621	calda 2,5 15523	fredda 2,5 15623
Portata nominale	$Q_n$ (m <sup>3</sup> /h)	1,5		2,5	
Portata massima	$Q_{max}$ (m <sup>3</sup> /h)	3,0		5,0	
Perdita di carico a $Q_n$	$\Delta p$ (bar)	0,2		0,2	
Montaggio orizzontale Kl. B	$Q_{min}$ (l/h)	30		50	
	$Q_t$ (l/h)	120		200	
Montaggio verticale Kl. A	$Q_{min}$ (l/h)	60		100	
	$Q_t$ (l/h)	150		250	
Temperatura nom. (acqua) fino a °C		90	30	90	30
Pressione nominale	PN (bar)	10		10	
Pressione di prova	PN (bar)	16		16	
Tipo di protezione		Secondo DIN 40050: IP 65		Secondo DIN 40050: IP 65	
Visualizzaz. del consumo	m <sup>3</sup> l	5 cifre 3 cifre		5 cifre 3 cifre	
Attacco supporto EAS filettato		Rp 1/2, Rp 3/4, G 3/4 B, G 1 B		Rp 3/4, G 3/4 B, G 1 B	
Attacco supporto EAS* a brasare		L 15, L 18, L 22		L 22, L 28	
Attacco supporto EAS a pressione		P 15, P 18, L 22		P 22	
Attacco supporto VAS		R 1/2, R 3/4, R 1		-	
Protezione magnetica		EN 14154-3		EN 14154-3	
Compatibilità		Con tutti gli elementi di montaggio del sistema istameter			
Comunicazione radio					
Versione		Modulare			
N. articolo		19320			
Interfaccia per il servizio		Radio SoC			
Valori memorizzati		Valore di misurazione attuale, 14 valori fine mese e 2 valori del giorno di riferimento			
Aggiornamento dei dati di trasmissione		Su richiesta			
Potenza di trasmissione		< 10 mW			
Frequenza radio		868 MHz			
Durata del telegramma di trasmissione		< 10 ms/invio			
Velocità di trasmissione		~ 90 kBaud			
Processo di trasmissione		Bidirezionale			
Sicurezza dei dati		Telegramma cifrato			
Tipo di protezione		IP 65 (EN 60529)			
Risoluzione		+/- 10 l			
Tensione di alimentazione		Batteria incorporata, durata 10 anni			

\* Secondo la norma DVGW è vietata la brasatura

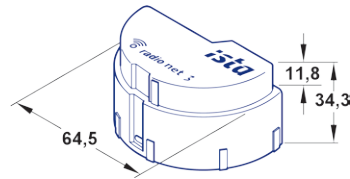




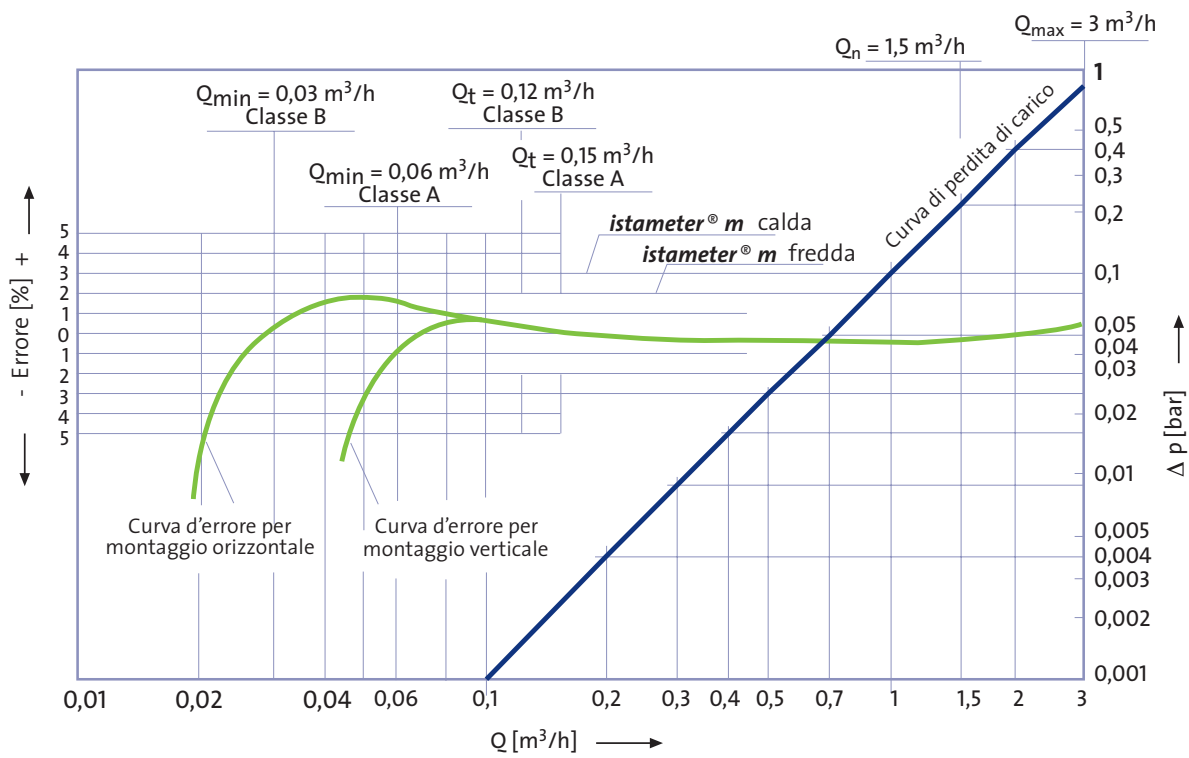
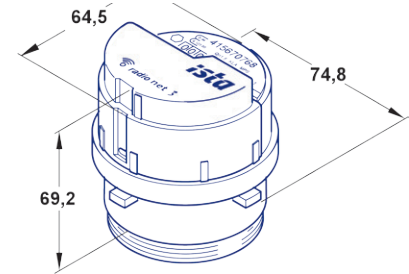
### istameter m



### Modulo radio net 3



### istameter radio net 3



- Curva d'errore per istameter m per acqua calda o fredda
- Perdita di carico per istameter m per acqua calda o fredda



# Supporto VAS per una successiva installazione del contatore

## Caratteristiche

Il sistema VAS è formato da un supporto e dagli accessori:

- il kit di base è composto dal supporto con valvola di intercettazione, dado a risvolto e rosetta da muro;
- gli accessori vengono invece scelti a seconda delle dimensioni della valvola di intercettazione dell'abitazione (Rp 1/2, Rp 3/4 o Rp 1).  
Contengono: vite di pressione con anello scorrevole, manicotto, doppio nippel e tubo montante (in caso di Rp 1/2 con bussola).

Per le valvole di intercettazione che sono incassate troppo profondamente nella parete, viene fornito un kit di prolungha consistente in un manicotto e in un tubo montante.

## Campo di applicazione

Il supporto VAS permette la facile installazione del contatore d'acqua istameter negli impianti idraulici esistenti.

## Descrizione

Il supporto VAS rappresenta la soluzione ideale per l'installazione successiva del contatore istameter su organi di intercettazione presenti nelle abitazioni.

La parte superiore della valvola di intercettazione viene semplicemente sostituita dal VAS. Al termine dell'installazione il supporto VAS non può più essere rimosso dalla struttura.

L'afflusso dell'acqua al contatore istameter avviene passando per il tubo montante. Il riflusso dell'acqua dal contatore avviene, attraverso il manicotto, in direzione del basamento della valvola incassato sottointonaco.

La valvola di intercettazione montata sulla mandata del VAS sostituisce le funzioni originarie del rubinetto di intercettazione dell'acqua dell'abitazione.

Pertanto è sufficiente chiudere la valvola per un agevole cambio del contatore.

i

## Vantaggi

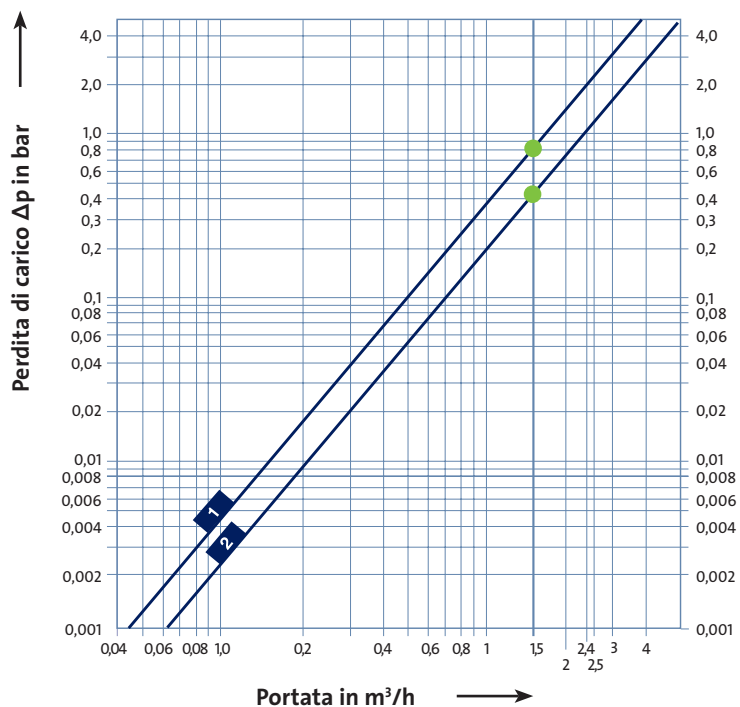
- Il sistema istameter, testato e provato nel tempo, è l'ideale per la misurazione di acqua calda e fredda per il settore residenziale.
- Facile sostituzione grazie alla versione modulare.
- Ampia gamma di applicazioni grazie alle molteplici opzioni.
- Precisa misurazione e alta affidabilità.



# Dati tecnici

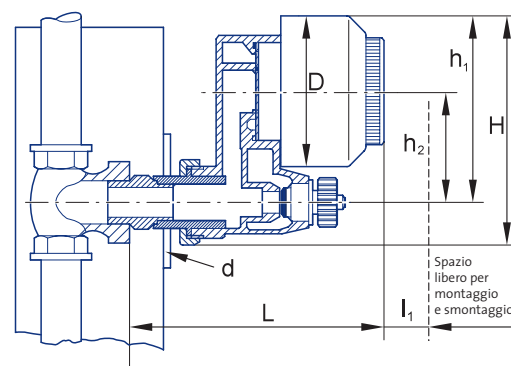
Attacco	R 1/2	R 3/4	R 1
Art. supporto VAS VERTICALE	13879		
Art. accessorio interno	13022	13122	13222
Art. accessorio interno, corto	13030	13130	13230
Pressione nominale PN bar	10		
Pressione di prova PN bas	16		
Temperat. nom. acqua fino a °C	90		
DIMENSIONI in mm			
Lunghezza L	163	166	163
$l_1$	30		
H	135		
Altezza $h_1$	110		
$h_2$	65		
Diametro D	90		
d	83		
Articolo prolunga 20 mm	13621	13631	13641
Articolo prolunga 60 mm	13623	13633	13643

Attacco	R 1/2	R 3/4	R 1
Art. supporto VAS ORIZZONTALE	13880		
Art. accessorio interno	13022	13122	13222
Art. accessorio interno, corto	13030	13130	13230
Pressione nominale PN bar	10		
Pressione di prova PN bas	16		
Temperat. nom. acqua fino a °C	90		
DIMENSIONI in mm			
Lunghezza L	143	146	143
$l_1$	30		
H	119		
Altezza h	25		
Diametro D	90		
d	83		
Articolo prolunga 20 mm	13621	13631	13641
Articolo prolunga 60 mm	13623	13633	13643

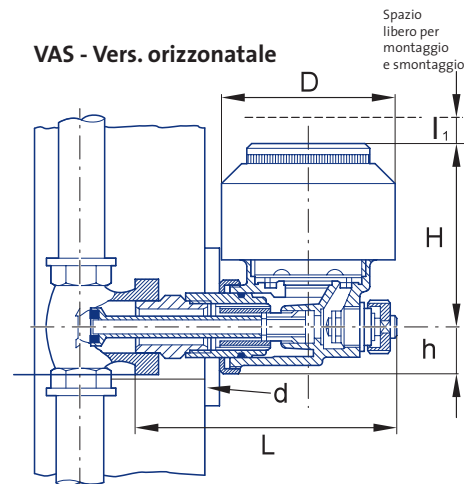


— 1 installazione con VAS: R 1/2  
— 2 installazione con VAS: R 3/4, R1  
● Perdita di carico a  $Q_n$

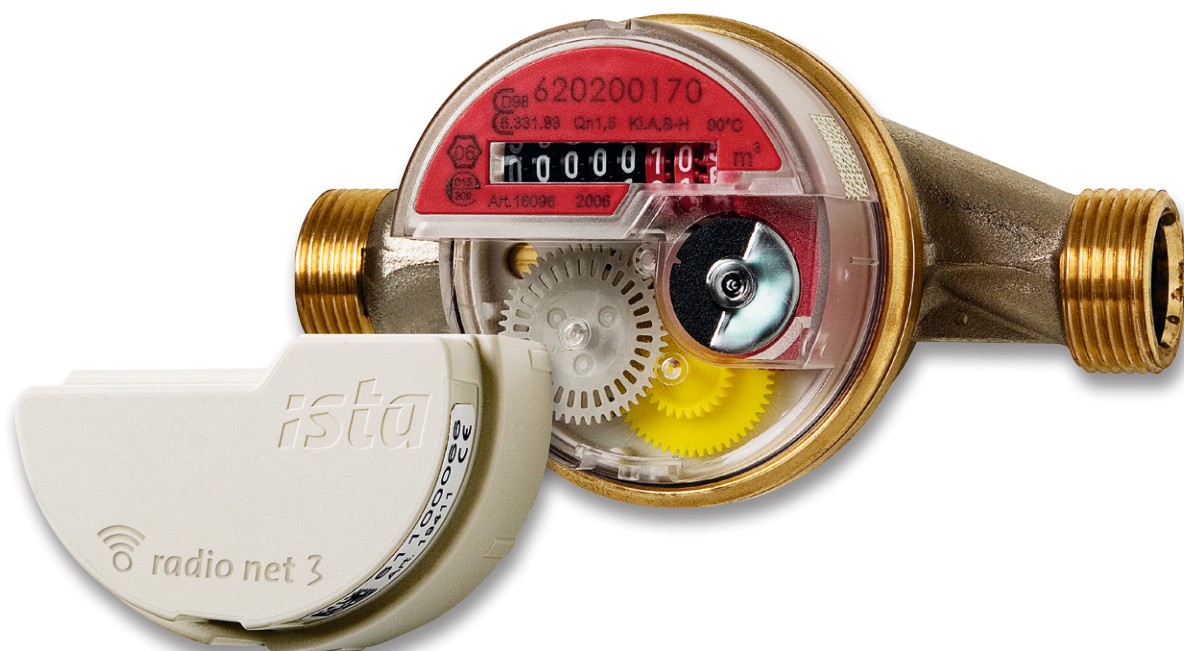
VAS - Vers. verticale



VAS - Vers. orizzontale



## domaqua radio net 3 – il contatore soprintonaco con il modulo radio net 3



### Descrizione

domaqua radio 3 è un contatore a turbina monogetto con innesto elettromagnetico e totalizzatore a rulli. L'innesto elettromagnetico trasferisce in maniera affidabile la rotazione dell'elica al contatore.

Sia i contatori d'acqua fredda, sia quelli d'acqua calda possono essere dotati, in modo semplice e in qualsiasi momento, di un modulo radio.

Tutti i domaqua radio 3 dispongono di un disco trasmettitore che si presenta come un segmento riflettente posto sul contatore d'acqua.

Mediante il rilevamento elettronico del disco trasmettitore, dal punto di vista ottico, viene garantita a lungo una misurazione precisa e affidabile.

### Caratteristiche

Come contatore a secco, domaqua radio 3 offre la sicurezza di un'elevata precisione di misurazione e una lunga durata. Sostanze estranee o eventuali depositi non possono penetrare nel contatore a turbina, inoltre l'involucro garantisce una protezione contro gli spruzzi d'acqua.

I contatori possono essere installati in orizzontale o in verticale ed è possibile ruotarli nella posizione di lettura più comoda

### Campi d'impiego

Così come per il sistema istameter, sono possibili i seguenti tipi di montaggio, a seconda degli accessori utilizzati:

- montaggio a incasso (sottointonaco)
- montaggio a parete (soprintonaco)

### i

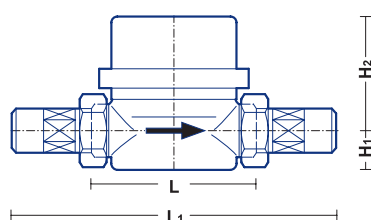
#### Vantaggi

- Tecnologia orientata al futuro grazie alla struttura modulare.
- Vasta scelta delle applicazioni resa possibile dagli svariati modelli a disposizione.
- Affidabilità e lunga durata grazie a una tecnologia collaudata.
- Disponibile con portata nominale di  $Q_n 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$  e  $Q_n 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$  e lunghezze d'ingombro di 80 / 110 e 130 mm.
- Possibilità di integrazione successiva nel sistema radio mediante l'installazione del modulo radio 3.

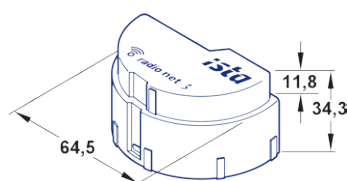
# Dati Tecnici domaqua radio net 3

Modello			domaqua m							
Principio di misurazione			Contatore a turbina monogetto							
Versione per acqua...			calda 1,5		fredda 1,5		calda 2,5	fredda 2,5		
N. Articolo			16094	16095	16096	16090	16091	16092	16097	16093
Portata nominale	$Q_n$	m <sup>3</sup> /h			1,5				2,5	
Portata massima	$Q_{max}$	m <sup>3</sup> /h			3,0				5,0	
Perdita di carico a $Q_n$	$\Delta p$	bar			0,17				0,25	
Montaggio orizz. classe B	$Q_{min}$	l/h			30				50	
	$Q_t$	l/h			120				200	
Montaggio verticale classe A	$Q_{min}$	l/h			60				100	
	$Q_t$	l/h			150				250	
Temperatura nominale (acqua) fino a °C			90		30		90		30	
Pressione nominale	PN	bar			10				10	
Pressione di prova	PN	bar			16				16	
Tipo di protezione			Secondo DIN 40050: IP 65							
Protezione magnetica			EN 14154-3							
Visualizzazione del consumo	m <sup>3</sup>				5-cifre				5-cifre	
					3-cifre				3-cifre	
Versione			Modulare							
N. articolo			19410							
Interfaccia per il servizio			Radio							
Valori memorizzati			Valore di misurazione attuale, 14 valori fine mese, 2 valori del giorno di riferimento							
Aggiornamento dei dati di trasmissione			Su richiesta							
Potenza di trasmissione			< 10 mW							
Frequenza radio			868 MHz							
Durata del telegramma di trasmissione			< 10 msec/invio							
Velocità di trasmissione			~ 90 kBaud							
Processo di trasmissione			Bidirezionale							
Sicurezza dati			Telegramma cifrato							
Tipo di protezione			IP 65 (EN 60525)							
Risoluzione			+/- 10 l							
Tensione di alimentazione			Batteria incorporata, 10 anni							
Dimensioni in mm	Lunghezza ingombro	L/L1	80/160	110/190	130/210	80/160	110/190	130/210	130/227	
	Altezza	H/H1	54,5/16		52,5/16		54,5/16		52,5/16	
	Altezza modulo	M			10,2				10,2	
	Attacco filett. al contatore	secondo ISO 228/1			G 3/4 B				G 1 B	
	Attacco filett. bocchettoni	secondo DIN 2999			R 1/2				R 3/4	
	N. art. bocchettoni, coppia	ottone cromati			17000				17100	
					17200				17300	

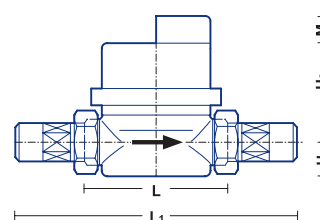
domaqua m



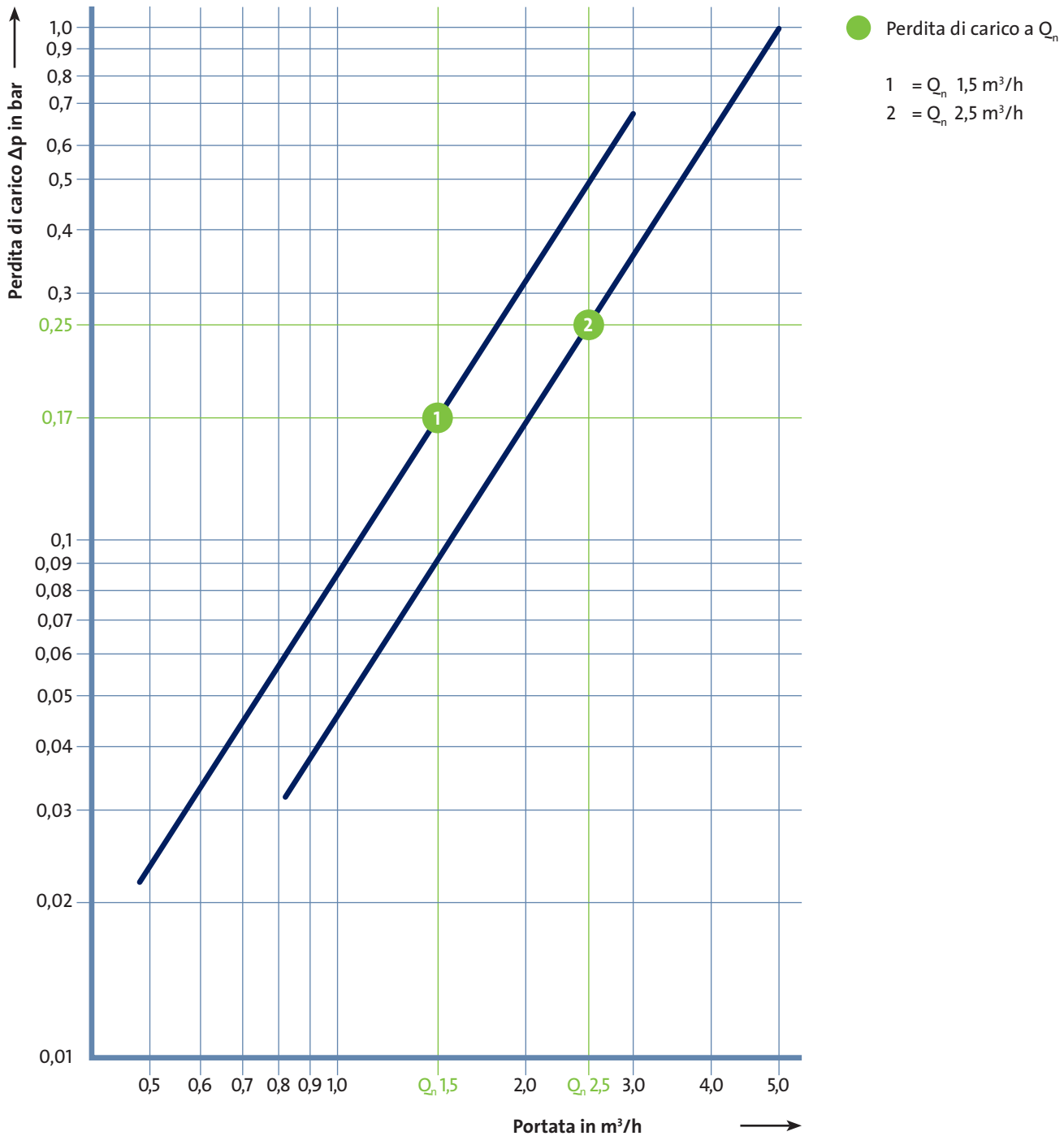
Modulo radio net 3



domaqua® radio net 3



# Curve di perdita di carico domaqua radio net 3



# pulsonic 3 radio net per maggiori possibilità



pulsonic 3 radio net rappresenta un elemento decisivo per la flessibilità del sistema radio ista. Grazie al dispositivo di trasmissione di cui è dotato, pulsonic 3 radio net permette una integrazione degli apparecchi convenzionali con uscita a contatto. Oltre alla possibilità di combinazione con il sistema radio, la scelta delle applicazioni possibili risulta ancora più vasta.

pulsonic 3 radio net può essere facilmente allacciato alle apparecchiature di misurazione dotate di uscita a contatto, è in grado di memorizzare i valori di misura e di eseguire il trasferimento dei dati via radio. Il collegamento può essere effettuato mediante un'interfaccia SO, ai sensi della normativa DIN 43864. In tal modo è possibile integrare nel sistema radio anche apparecchi già installati. Tra questi si possono scegliere apparecchi convenzionali ista, ma anche apparecchi di altre case costruttrici, come i contatori di elettricità, gas e olio.

## Dati tecnici

Tipo apparecchio	<b>pulsonic 3 radio net</b>	
N. articolo	▪ 19414 con ingresso impulsivo	▪ 19419 con ingresso SO
Dimensioni in mm (B x H x T)	55 x 100 x 30	
Ingressi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 contatto a potenziale zero, Open Collector</li> <li>▪ Frequenza massima 5 Hz / durata impulso minimo 100 ms</li> <li>▪ 1 interfaccia S<sub>0</sub> (DIN 43864)</li> <li>▪ Frequenza massima. 16,6 Hz</li> </ul>	
Interfaccia radio	Per sistemi di lettura e programmazione (con Mobile Gateway e apparecchio mobile di rilevamento dei dati PDA)	
Tensioni di alimentazione	Batteria al litio 3 V L (integrata), durata 10 anni + 1 anno di riserva + 1 anno magazzino 24 V DC, 30 mA, protezione contro i corti circuiti (SO)	
Sicurezza dei dati	Memoria RAM	
Dati parametrizzabili	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valenza impulso (0,001–1.000 unità/impulsi in 0,001 m<sup>3</sup>, 0,001 kWh, 0,001 MWh, 0,001 GJ)</li> <li>▪ Risoluzione per dimensioni del registro (Energia/Volumi)</li> <li>▪ Unità per dimensioni del registro (Energia/Volumi)</li> <li>▪ Stato contatore (valore iniziale/azzeramento)</li> <li>▪ Data di messa in memoria (data per il trasferimento)</li> </ul>	
Dati registrati	Quantità di energia (volumi complessivi)	
Aggiornamento dei dati di trasmissione	Su richiesta	
Potenza di trasmissione	< 10 mW	
Frequenza radio	868 MHz	
Durata del telegramma di invio	< 10 ms/invio	
Velocità di trasmissione	~ 90 kBaud	
Processo di trasmissione	Bidirezionale	
Sicurezza dei dati	Telegramma cifrato	
Tipo di protezione	IP 3 (EN 60529)	
Temperatura ambiente	Classe A e C (EN 1434)	
Condizioni ambientali	Classe A e C (EN 1434)	

Per scaricare copia pdf online



**ista Italia srl**

Via Lepetit, 40 • 20020 Lainate (MI)

Tel. 02-96.28.83.1 • Fax 02-96.70.41.86

[info@ista-italia.it](mailto:info@ista-italia.it)

Via C. Colombo, 440 • 00145 Roma

Tel. 06-59.47.41.1 • Fax 06-59.47.41.30

[www.istaitalia.it](http://www.istaitalia.it)

ssn-III-15 • ista Italia srl - i contenuti sono forniti a titolo indicativo. ista Italia si riserva la possibilità di modificarli in qualunque momento.