

Contatore di calore diretto compatto **SENSONICAL ULTRA**

serie **CAL1918**



01213/14



Conformità direttiva
2004/22/CE (MI004)



Funzione

SENSONICAL ULTRA è un contatore di calore di tipo diretto, destinato alla contabilizzazione **dell'energia termica/frigorifera** in impianti con distribuzione orizzontale del fluido termovettore. Il contatore è particolarmente indicato per la misurazione dei consumi in edifici adibiti ad uso civile.

L'apparecchio, di tipo compatto, è costituito da un'unità elettronica di calcolo, un misuratore di portata di tipo ultrasonico e da due sonde di temperatura piombabili. L'unità elettronica, dotata di display, può essere separata dal misuratore di volume per una più agevole lettura. SENSONICAL ULTRA è molto semplice da installare e non richiede praticamente manutenzione (la durata della batteria è garantita per più di 6 anni).

Il misuratore di portata del contatore SENSONICAL ULTRA è del tipo ultrasonico e, a differenza dei più tradizionali misuratori di portata a turbina, non presenta parti in movimento. Tale tecnologia, unitamente all'elettronica ed i materiali impiegati, consentono misurazioni precise ed affidabili e rendono il dispositivo molto meno soggetto ad errori e guasti dovuti ad eventuali impurità presenti nell'impianto. Sono disponibili misuratori **per portata nominale di 2,5 m³/h con attacco da 3/4" F** dotati di una coppia di ingressi o di uscita impulsiva (CAL19185MI e CAL19185MU).

Le sonde di temperatura sono del tipo a resistenza di platino **ad alta precisione (sonde PT 1000) omologate e facilmente piombabili**, per maggiore garanzia contro ogni manomissione. Il cavo che collega la sonda che mandata all'unità di calcolo ha una lunghezza pari a 1,5 m.

Il contatore SENSONICAL ULTRA è dotato di un display a cristalli liquidi ad otto cifre e caratteri speciali. Attraverso la pressione di un tasto è possibile accedere ad una serie di dati tecnici e statistici, distribuiti su tre livelli distinti, atti a consentire la valutazione dello stato di funzionamento dell'apparecchio e la relativa storicizzazione dei dati. Estremamente importante è la possibilità di verificare l'andamento dei dati di consumo cumulati. L'apparecchio fornisce, tramite il display e su base mensile, i valori dei consumi relativi agli ultimi 15 mesi congiuntamente con la data in cui sono stati registrati. In alternativa, in presenza di ingressi impulsivi (CAL19185MI) possono essere visualizzati gli storici dei contatori impulsi collegati allo strumento. I dati di consumo, sono inoltre accessibili mediante interfaccia M-Bus.

Gamma prodotti

CAL19185M	Contatore SENSONICAL ULTRA 3/4" F 2,5 m ³ /h con connessione M-bus
CAL19185MI	Contatore SENSONICAL ULTRA 3/4" F 2,5 m ³ /h, M-bus e 2 ingressi impulsivi
CAL19185MU	Contatore SENSONICAL ULTRA 3/4" F 2,5 m ³ /h, M-bus e un'uscita impulsiva
CAL19180	Valvola a sfera porta sonda piombabile 3/4" F
CAL19181	Gruppo TEE porta sonda piombabile 3/4" F

Caratteristiche tecniche

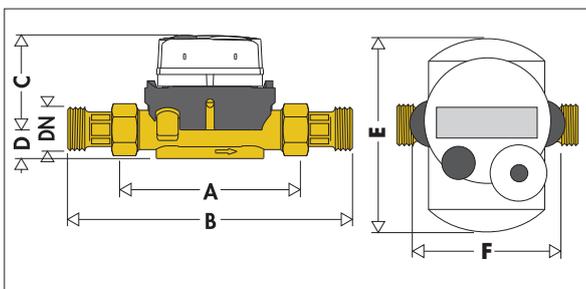
- Batteria a lunga durata (6 anni).
- Assenza di parti in movimento.
- Bassa perdita di carico.
- Compatibilità elettromagnetica secondo EN 1434.
- Conformità direttiva 2004/22/CE (MI004).
- Certificato costruttore secondo ISO 9001.
- Elevato grado di protezione (IP54).
- Protezione antimanomissione grazie alla particolare piombatura.
- Estrema affidabilità e resistenza all'usura grazie ad una tecnologia moderna di produzione e ad un uso di materiali di qualità.

Dati tecnici

			SENSORICAL ULTRA CAL19185M/MI/MU
Sonde di temperatura			
Lunghezza sonda mandata		m	1,4
Lunghezza sonda ritorno		m	1,4
Lunghezza cavo unità elettronica-contatore volumetrico		cm	70
Termometro a resistenza al platino, collegato fisso			Secondo DIN IEC751: PT1000
Attacco sonde di temperatura			M10x1
Diametro massimo sonde di temperatura			Ø 5,2 mm, con valvola porta sonda CAL19180
Parte volumetrica			
Attacco			3/4" F
Diametro	DN	mm	20
Lunghezza		mm	226 con raccordi
Portata nominale	q_p	m ³ /h	2,5
Perdita di carico a q_p	Δp	bar	0,115
Portata di avviamento		l/h	12
Campo di misura inferiore	q_i	l/h	25
Campo di misura superiore	q_s	m ³ /h	5
Pressione nominale	PN	bar	16
Valori limite campo di temperatura acqua		°C	15÷90
Punto di installazione			ritorno
Posizione di installazione			orizzontale/verticale
Tratti dritti prima e dopo il contatore			> 60 mm
Unità di calcolo a microprocessore			
Valori limite differenza di temperatura	ΔT	K	3 - 100
Differenza minima di temperatura		K	> 0,5
Risoluzione temperatura		°C	0,01
Temperatura ambiente		°C	5÷55
Classe di precisione - Dir. 2004/22/CE			classe 2
Display			LCD a 8 cifre + caratteri speciali
Unità di misura			kWh, MWh, GJ, l, m ³ , m ³ /h, l/h, kW, MW
Alimentazione			batteria al litio 3 V, durata > 6 anni
Classe di protezione			IP 54

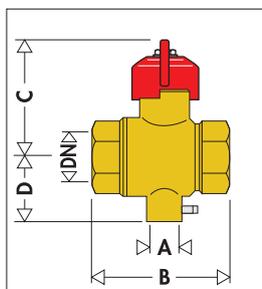
Dimensioni

Contatore
Serie CAL19185



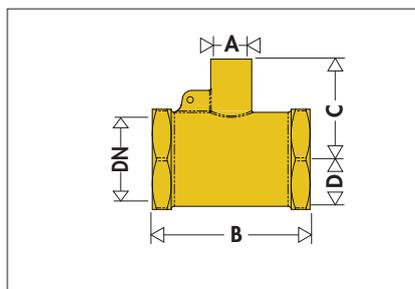
DN	A	B	C	D	E	F
3/4"	130	226	68	19	110	75

Valvola a sfera porta sonda
Codice CAL19180



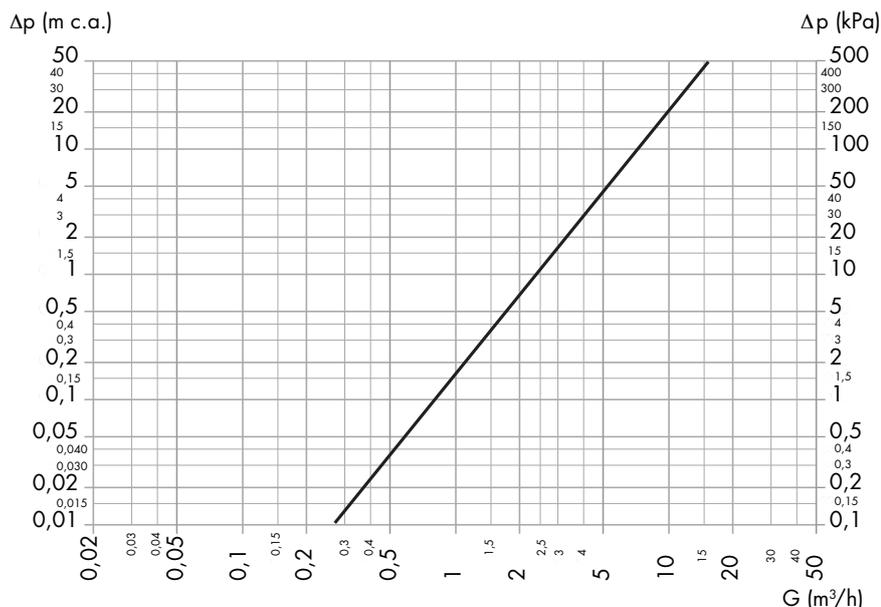
DN	A	B	C	D
3/4"	M.10x1	61	41	34,5

Gruppo TEE porta sonda
Codice CAL19181



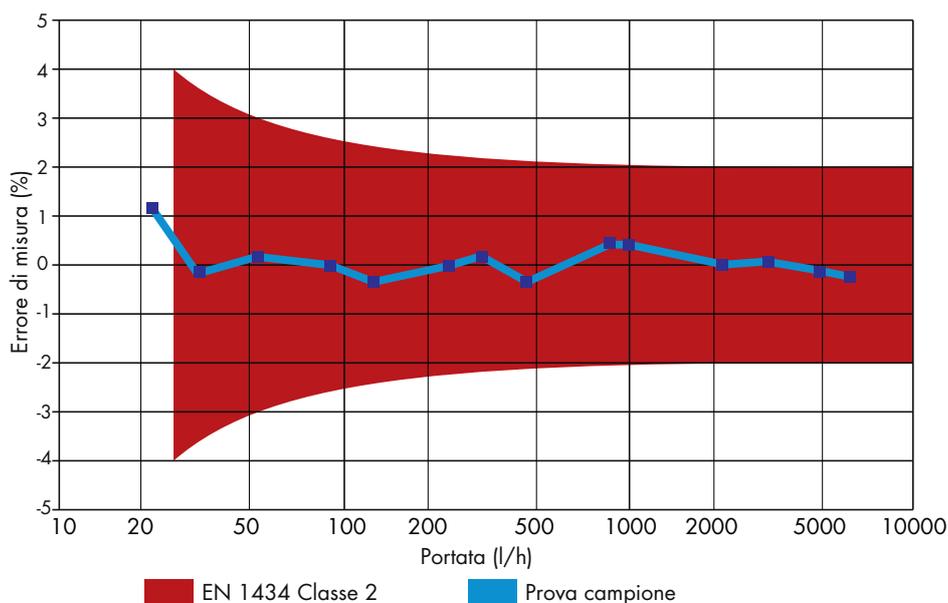
DN	A	B	C	D
3/4"	M.10x1	50	32	16

Caratteristiche idrauliche



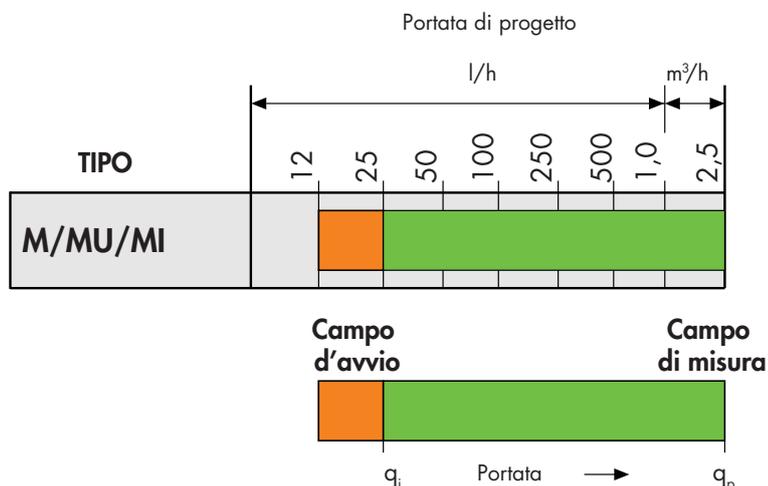
L'impiego della tecnologia ultrasonica permette di ottenere una misura di portata senza l'impiego di parti in movimento e ridotte sezioni di passaggio. Rispetto ad un contatore di calore volumetrico le perdite di carico sono perciò notevolmente inferiori.

Errore di misura



Il SENSONICAL ULTRA è un contatore di calore certificato MID con classe di precisione 2 secondo EN1434. Nell'immagine a fianco è confrontato l'andamento dell'errore di un contatore campione (curva blu) con i limiti previsti dalla classe 2 (area rossa).

Scelta del contatore



Decisive per la scelta del contatore di calore sono le portate di progetto e cioè: la quantità teorica minima e massima di acqua in circolo. La portata massima possibile deve essere uguale o minore della portata nominale (q_p) consentita. La portata minima deve essere maggiore al limite inferiore del campo di misura (q_i).

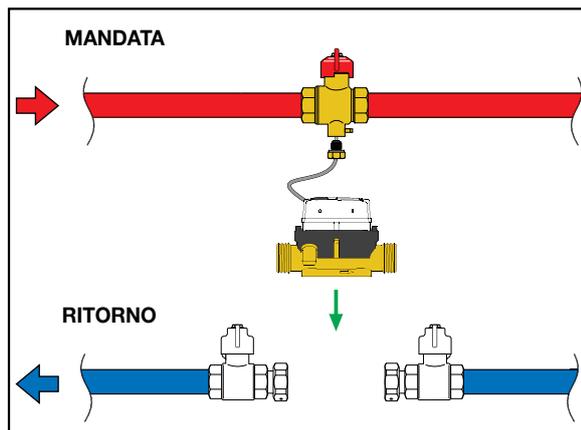
Il contatore SENSONICAL è in grado di svolgere la misura dell'energia termica **anche nel regime di condizionamento.**

La commutazione da regime di climatizzazione invernale a estiva avviene in modo automatico sulla base del ΔT istantaneo rilevato tra mandata e ritorno.

Installazione

Operazioni di montaggio – misuratore di portata

- 1 Chiudere le valvole di intercettazione più prossime a monte e a valle del punto in cui andrà installato il contatore di calore SENSONICAL ULTRA.
- 2 Aprire la valvola di scarico più vicina per diminuire la pressione.
- 3 Rimuovere e svuotare il tratto di tubo in cui andrà installata la sezione idraulica del SENSONICAL ULTRA.
- 4 Rimuovere le vecchie guarnizioni ed eliminare gli eventuali residui.
- 5 Posizionare le nuove guarnizioni.
- 6 Posizionare il misuratore di volume rispettando la direzione del flusso (verificare la direzione della freccia presente sullo strumento).
- 7 Riavvitare le calotte con coppia idonea alla guarnizione a corredo.
- 8 Ruotare l'unità elettronica nella corretta posizione di lettura.

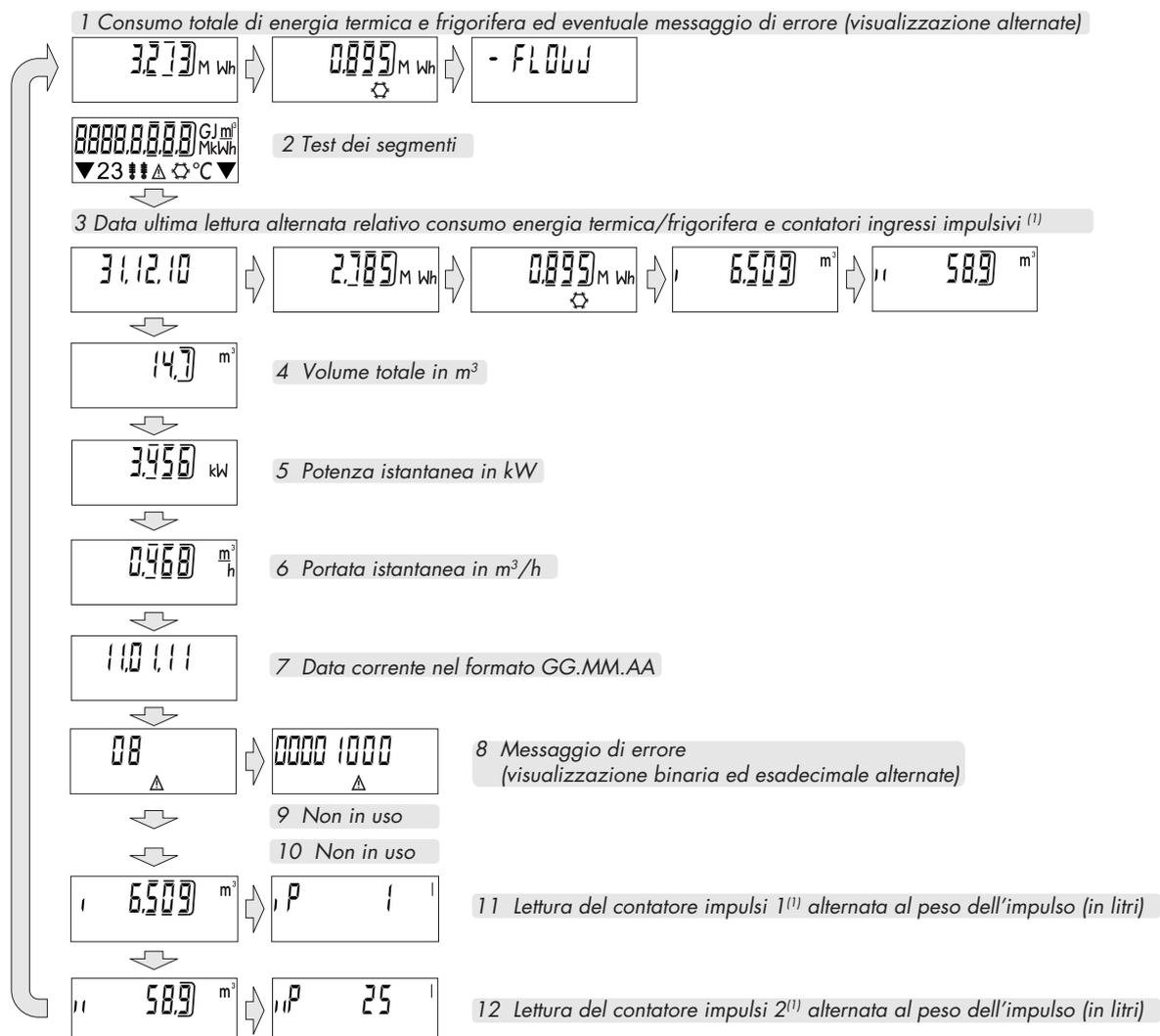


Operazioni di montaggio – sonda di temperatura di mandata

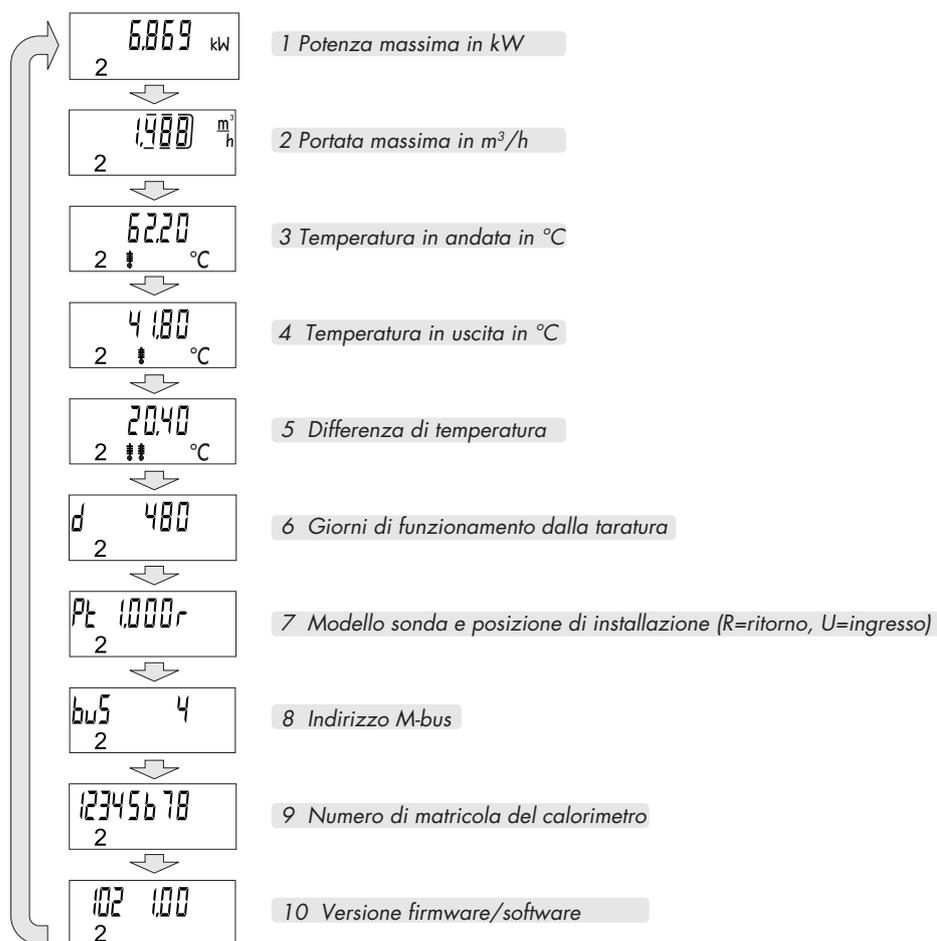
- 1 Se l'installazione avviene in apposita valvola porta sonda, chiudere la stessa, se in TEE porta sonda, chiudere le valvole di intercettazione più prossime.
- 2 Rimuovere il tappo presente sull'attacco per la sonda e pulire le superfici per eliminare eventuali residui.
- 3 Rimuovere l'O-Ring della sonda e posizionarlo in corrispondenza dell'attacco sonda della valvola a sfera/del TEE.
- 4 Inserire la sonda e regolarne la profondità di immersione per mezzo dell'apposito nipplo.
- 5 Serrare fino all'arresto.

Cicli di lettura consumi termici e parametri contatore

Ciclo 1 - Livello principale



Ciclo 2 - Livello tecnico



Ciclo 3 - Livello statistico

1 Data ultima lettura alternata relativo consumo energia termica/frigorifera e contatori ingressi impulsivi ⁽¹⁾



2-16 Valori mensili: data alternata a relativo consumo energia termica/frigorifera e contatori ingressi impulsivi ⁽¹⁾

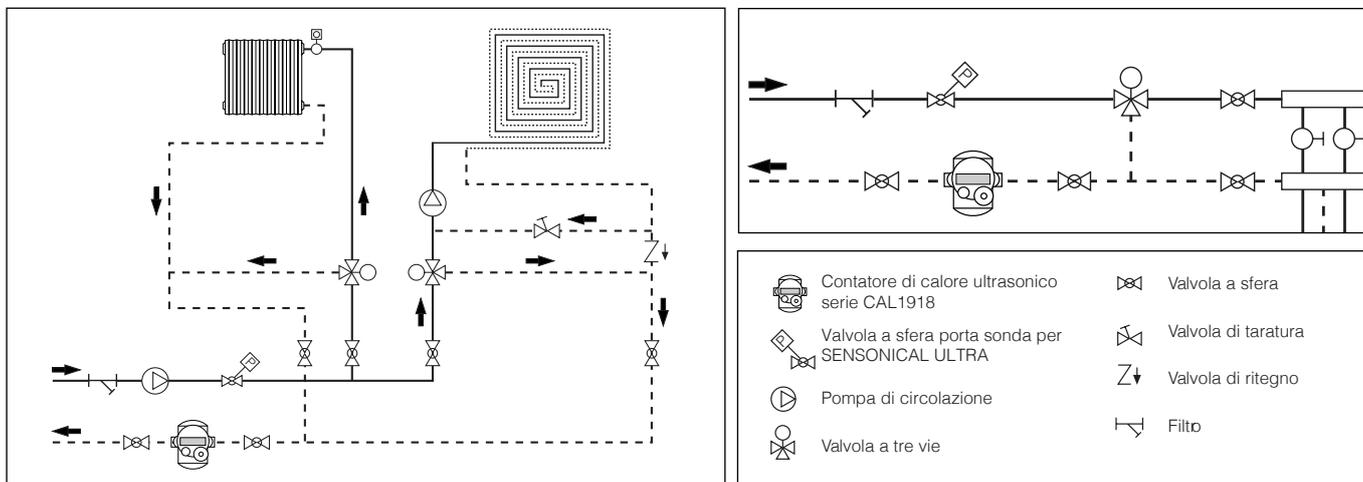
⁽¹⁾ disponibili su CAL1985MI

Interfacce e opzioni

Il contatore di calore viene fornito con interfaccia M-Bus per l'installazione in una rete di un massimo di 250 strumenti. È possibile effettuare 24 letture al giorno per ciascuno strumento.

Il contatore di calore, su richiesta (CAL19185MI), viene fornito con 2 ingressi impulsivi supplementari (es. per contatori di acqua calda/fredda sanitaria, contatore gas, contatore elettrico) oppure con un'uscita impulsiva (CAL19185MU).

Schema di installazione



TESTO DI CAPITOLATO

Codice CAL19185M. SENSONICAL ULTRA

Contatore di calore diretto compatto per la misurazione dell'energia termica in impianti a zona di riscaldamento/raffrescamento. Attacco da 3/4" F. Coppia di sonde di temperatura tipo PT1000 con lunghezza di 1,4 m. Sonda temperatura di ritorno sigillata su sezione idraulica del contatore. Misurazione della portata mediante tecnologia ultrasonica, portata nominale di 2,5 m³/h. Lettura dati mediante display a 8 cifre più caratteri speciali attivabile mediante tasto posto sul fronte del dispositivo, dati suddivisibili su 3 livelli di indicazione: principale, tecnico, statistico (con visualizzazione dei consumi degli ultimi 15 mesi su base mensile). Possibilità di centralizzazione letture mediante interfaccia M-Bus. Connessione con altri tipi di contatori (es. acqua, gas, elettricità) mediante 2 ingressi impulsivi (CAL19185MI) e con generici acquisitori mediante singola uscita impulsiva (CAL19185MU). Alimentazione a batteria con durata > 6 anni. Omologato secondo norma europea EN 1434. Conformità direttiva 2004/22/CE (MI004).

Codice CAL19180

Valvola a sfera da 3/4" F con attacco per sonda di temperatura M10x1. Corpo in ottone. Manopola a farfalla. Tenute asta comando in PTFE. Predisposizione per piombatura sonda di temperatura

Codice CAL19181

TEE porta sonda da 3/4" F con attacco per sonda di temperatura M10x1. Corpo in ottone. Predisposizione per piombatura sonda di temperatura

Ci riserviamo il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso.