

Contatore di calore diretto compatto

serie **CAL1913**



Conformità direttiva
2014/32/CE (MI004)



Gamma prodotti

- CAL19135 Contatore di calore diretto con Q_p 1,5 m³/h conteggio climatizzazione estiva ed invernale
- CAL19137 Contatore di calore diretto con Q_p 2,5 m³/h conteggio climatizzazione estiva ed invernale
- CAL19130 Dima per contatore serie CAL1913.; attacchi 1" M, interasse 130 mm
- CAL19129 Dima per contatore serie CAL1913.; attacchi 3/4" M, interasse 110 mm
- F0001596 Adattatore per posizionamento a parete della sezione elettronica.
- CAL19138 modulo per comunicazione dati M-Bus mediante cavo a 2 vie sezione elettronica.

Funzione

Gli articoli della serie CAL1913, sono contatori di energia termica di tipo diretto, destinati alla contabilizzazione del calore in impianti con distribuzione orizzontale denominati a zona. Il contatore è particolarmente indicato per la misurazione dei consumi in edifici adibiti ad uso civile. Grazie ad un doppio registro di memorizzazione, è in grado di contabilizzare l'energia termica sia in regime di riscaldamento che in regime di condizionamento. Nessuna operazione deve essere effettuata per consentire le misurazioni di entrambi i regimi.

L'apparecchio, di tipo compatto, è costituito da un'unità di calcolo, un misuratore di portata volumetrico e da due sonde di temperatura. È molto semplice da installare e non richiede praticamente manutenzione (la durata della batteria è garantita per 10 anni). Anche l'eventuale sostituzione del contatore risulta molto agevole grazie ad un supporto dima appositamente studiato.

Il misuratore di portata del contatore è del tipo a turbina multigetto. La rilevazione del numero di giri della turbina avviene senza l'impiego di magneti. La tecnologia elettronica utilizzata ed i materiali impiegati consentono una misurazione precisa ed affidabile. Sono disponibili misuratori per le seguenti portate nominali: 1,5 m³/h e 2,5 m³/h.

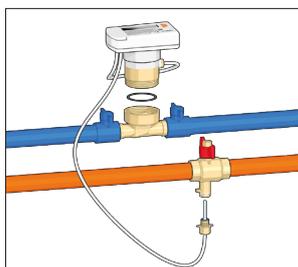
Le sonde di temperatura sono del tipo a resistenza di platino ad alta precisione (sonde Pt 1000) omologate e facilmente piombabili, per maggiore garanzia, contro ogni manomissione. Il cavo che collega la sonda di mandata all'unità di calcolo ha una lunghezza pari a 1,5 m.

Il contatore è dotato di display a cristalli liquidi ad otto cifre attivabile tramite due tasti in quanto normalmente spento per preservare la carica della batteria. Tale display permette una agevole lettura sia dei consumi termici che di una serie di dati tecnici atti a consentire la valutazione dello stato di funzionamento dell'apparecchio, con relativa storizzazione dei dati. È possibile effettuare la lettura di tutti i dati caratteristici e di funzionamento dell'apparecchiatura di contabilizzazione. Estremamente importante è la possibilità di verificare l'andamento dei dati di consumo cumulati. L'apparecchio fornisce i valori dei consumi relativi agli ultimi 15 mesi come pure i valori massimi istantanei di portata e potenza rilevati nel medesimo periodo.

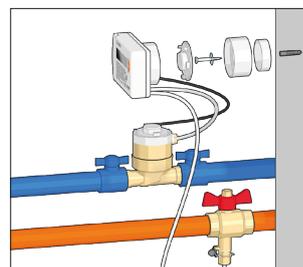
Caratteristiche tecniche

- Batteria a lunga durata (fino a 10 anni).
- Omologazione secondo EN1434.
- Conformità direttiva 2014/32/UE.
- Marchio CE per la compatibilità elettromagnetica in ambiente domestico ed industriale.
- Tasti frontali per attivazione display LCD per letture energetiche e grandezze fisiche misurate.
- Elevato grado di protezione (IP65 secondo EN60529).
- Protezione antimanomissione grazie alla particolare piombatura.
- Dimensioni estremamente ridotte e design innovativo.
- Estrema affidabilità e resistenza all'usura grazie ad una tecnologia moderna di produzione e ad un uso di materiali di qualità.

Installazione tipica



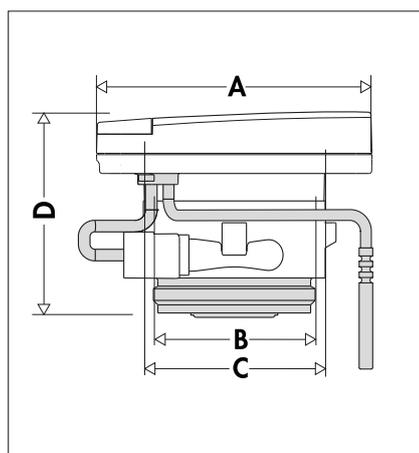
Installazione a parete mediante adattatore F0001596



Caratteristiche tecniche

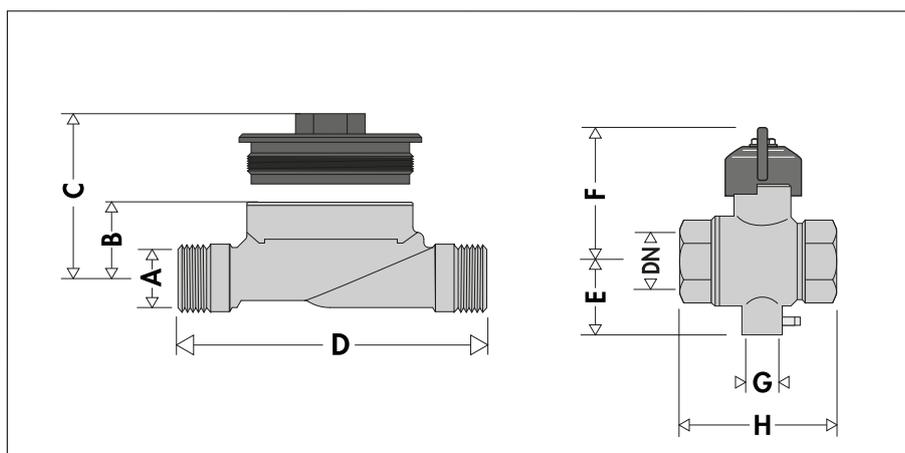
Sonde di temperatura			CAL19135	CAL19137
Lunghezza sonda mandata		m	1,5	
Lunghezza sonda ritorno		m	Circa 0,75 (sonda già inserita)	
Termometro a resistenza al platino, collegato fisso			Pt1000 secondo EN60751	
Valori limite campo di temperatura		°C	5-90	
Montaggio sonde di temperatura			Ø 5 mm, in pozzetto	
Parte volumetrica				
Attacco			2" M	
Portata nominale	Q_p	m ³ /h	1,5	2,5
Perdita di carico a Q_p	Δp	kPa	20	20
Campo di misura inferiore	Q_{min}	l/h	30	50
Limite di separazione	Q_t	l/h	120	200
Valore di avvio		l/h	4	6
Pressione nominale	PN	bar	16	
Valori limite campo di temperatura		°C	5-90	
Tratti rettilinei prima e dopo il contatore			Non necessari	
Unità di calcolo a microprocessore				
Valori limite campo di temperatura	TB	°C	5-90	
Valori limite differenza di temperatura	Δt	K	3-70	
Esclusione - differenza di temperatura		K	<0,2	
Temperatura ambiente		°C	5-55	
Condizioni ambiente			Secondo DIN EN 1434 classe A	
Indicazione del consumo di calore		kWh	a 7 cifre, 1 decimale	
Alimentazione			Batteria incorporata durata fino a 10 anni	
Qualità del fluido vettore			Come da direttiva VDI e secondo normativa 510 della AGFW	
Classe elettromagnetica			E1	
Classe meccanica			M1	
Classe di precisione			3	

Dimensioni Contatore serie CAL1913.



A	B	C	D
101,5	2" M	75	76

Dimensioni Supporto dima e pozzetto



	DN	A	B	C	D	E	F	G	H
CAL19129	3/4"	3/4"	29	35	110	34,5	41	M.10x1	61
CAL19130	3/4"	1"	42	60	130	34,5	41	M.10x1	61

Installazione

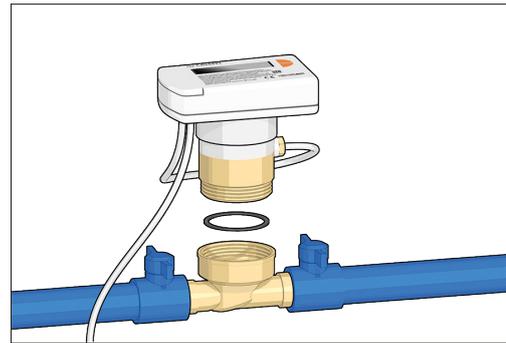
Per l'installazione del contatore di calore serie CAL1913, è indispensabile l'installazione della dima cod. CAL19129 oppure cod. CAL19130 da posizionarsi sempre sulla tubazione di ritorno. Il pozzetto per il sensore di temperatura deve essere posizionato sulla tubazione di andata nelle immediate vicinanze dato che la lunghezza massima della sonda è pari a 1,5 m.

La dima può essere installata in modo semplice su tutti i tipi di tubazione sia in posizione orizzontale che verticale.

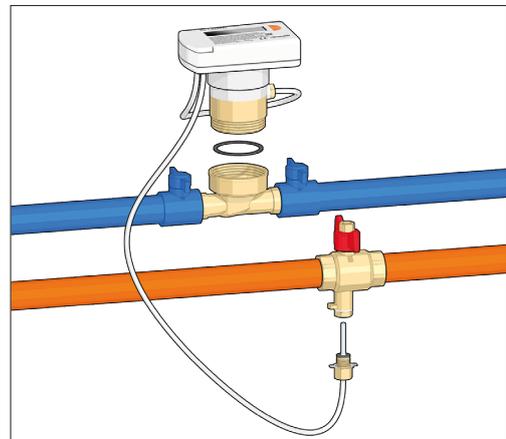
Per l'installazione devono essere obbligatoriamente osservate le seguenti istruzioni:

1. Applicare la dima e quindi il contatore, secondo gli schemi tecnici esemplificativi di seguito indicati.
2. Considerare le dimensioni geometriche globali del contatore e lo spazio aggiuntivo per agevolare le operazioni di montaggio smontaggio dello stesso.
3. Rispettare la direzione di flusso ed il posizionamento della parte idraulica sul ritorno dell'impianto idraulico.
4. Considerare che la lunghezza massima della sonda è di 1,5 m per definire il posizionamento del pozzetto da installare sulla mandata.
5. Accertarsi che sull'impianto ci sia un filtro idoneo che trattiene le impurità circolanti nell'impianto; se non esiste prevederlo obbligatoriamente. Le stesse impurità potrebbero essere trattenute dalla rete filtro posta in ingresso prima della girante del contatore creando anomalie funzionali nella contabilizzazione.
6. Prevedere a monte e a valle del contatore appositi organi di intercettazione per facilitarne l'installazione o l'eventuale sostituzione.
7. A montaggio avvenuto della dima si deve procedere con la prova a pressione ed il lavaggio della condotta: tali operazioni devono essere effettuate prima dell'installazione del contatore di calore.
8. Per minimizzare le perdite di energia od i rumori nelle tubazioni di acqua calda è consigliato l'uso di idonei rivestimenti isolanti sia per la dima che per il pozzetto della sonda.
9. Rispettare tutte le indicazioni sopra riportate ed indicate nel foglio istruzioni fornito insieme agli articoli richiamati.
10. È necessaria la piombatura delle sonde e della parte volumetrica per evitare manomissioni.

Schemi di installazione parte volumetrica



Dopo aver effettuato la chiusura delle intercettazioni togliere la calotta di tracimazione e relativa guarnizione ed inserire la nuova guarnizione e la sezione volumetrica.

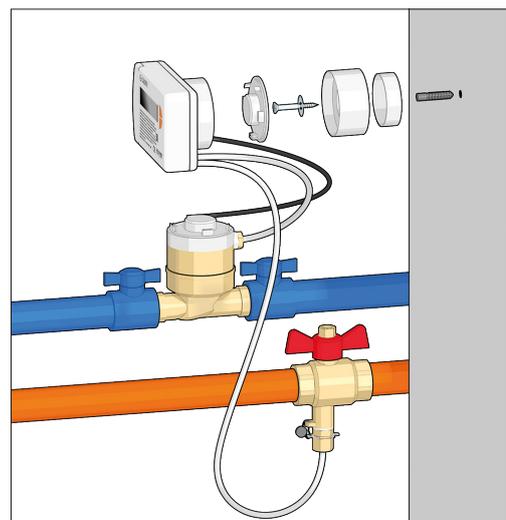


Avvitare gradualmente la parte volumetrica fino a garantire la tenuta idraulica. Inserire la sonda nel pozzetto, già posizionato a tenuta sulla tubazione di mandata, avvitandola fino a battuta.

Adattatore a parete F0001596

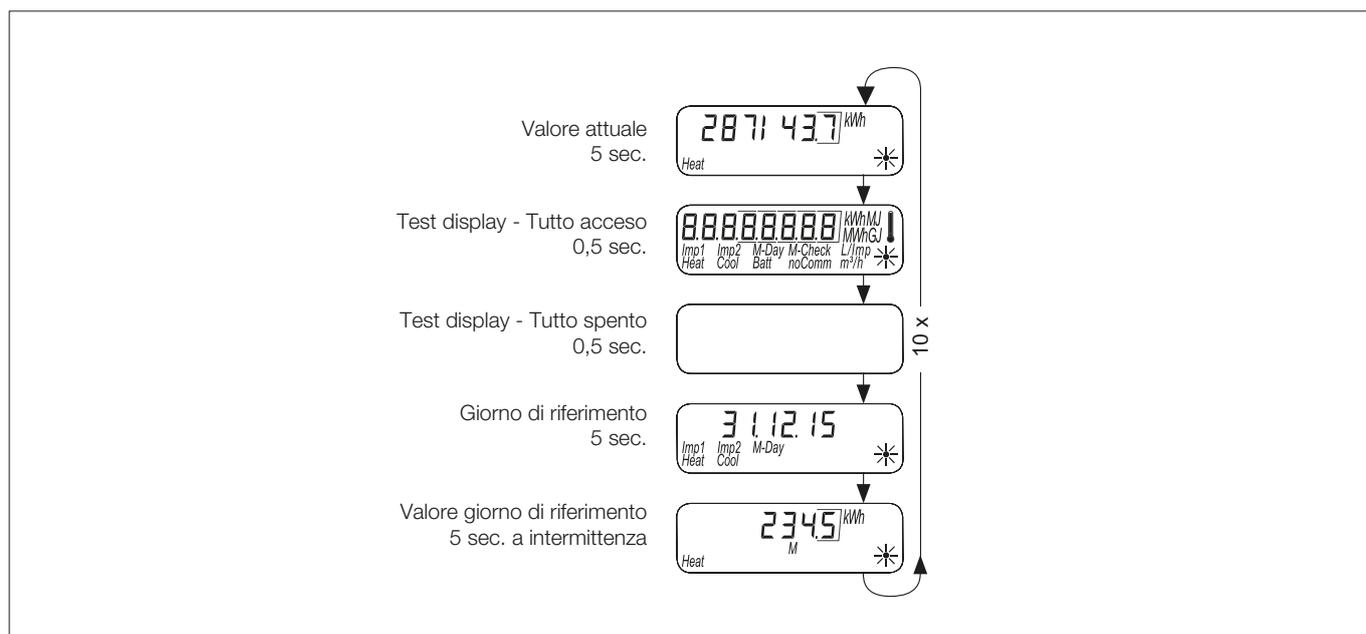


L'adattatore viene utilizzato quando si vuole posizionare la sezione elettronica del contatore di calore distanziata rispetto alla parte idraulica: l'impiego è consigliato soprattutto nel condizionamento o per agevolare le letture dei consumi termici quando si hanno installazioni idrauliche disagiate. La distanza massima tra sezione idraulica ed elettronica è pari a 35 cm circa ed è definita dal cavo di collegamento a disposizione.



Lettura rapida del display

La visualizzazione automatica per la lettura rapida si avvia visualizzando il valore di consumo attuale e viene eseguita secondo le tempistiche riportate a fianco. Dopo 10 ripetizioni il display torna automaticamente nella modalità sleep (spento per minimizzare i consumi della batteria). Eventuali messaggi di errore vengono visualizzati per 5 secondi con il corrispettivo numero di errore e la data in cui si è verificato l'anomalia prima della visualizzazione del "valore attuale".



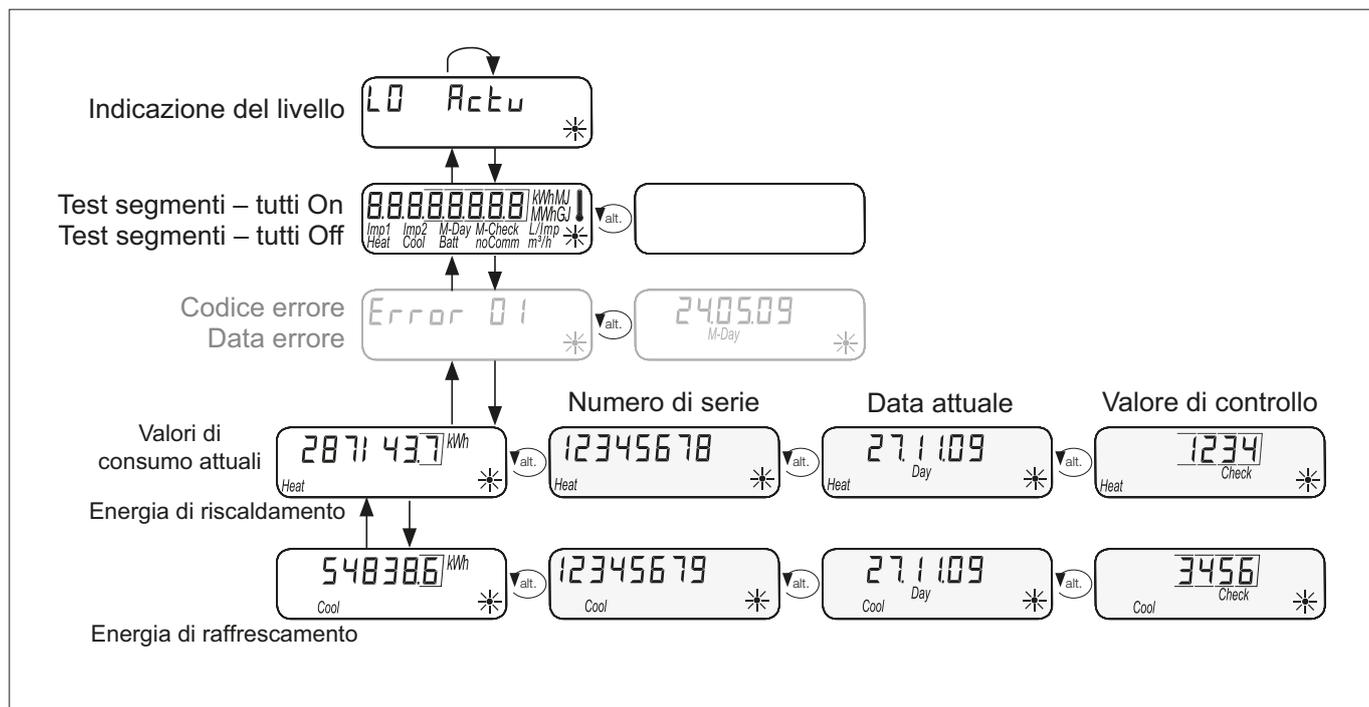
Visualizzazione dei livelli

È possibile visualizzare fino a 9 livelli di visualizzazione differenti. Ad ogni livello è possibile visualizzare il relativo sottolivello. I parametri visualizzabili in ciascun sottolivello sono riportati sotto:

Livello	Display	Sottolivello
Valori di consumo attuali	L0 Actual	Consumo attuale (kWh)
Valori di consumo annuali	L1 Annu	Consumo annuale (kWh)
Valori istantanei	L2 Curr	Portata (m ³ /h)
		Temperatura mandata (°C)
		Temperatura ritorno (°C)
		Differenza di temperatura M/R (°C)
		Potenza istantanea (kW)
		Ore di funzionamento (h)
		Volume d'acqua transitato (m ³)
		Consumo attuale (kWh)
Parametri (menu tecnico)	L3 Para	Data giorno di riferimento di backup annuale
		Impostazione livelli visualizzabili (non applicabile)
Valori mensili di riscaldamento	L5 Heat	Dati di consumo di riscaldamento (kWh) e date
Valori mensili di raffrescamento	L6 Cool	Dati di consumo di raffrescamento (kWh) e date
Valori massimi	L9 High	Temperatura mandata massima (°C) e data
		Temperatura ritorno massima (°C) e data
		Portata massima (m ³ /h) e data

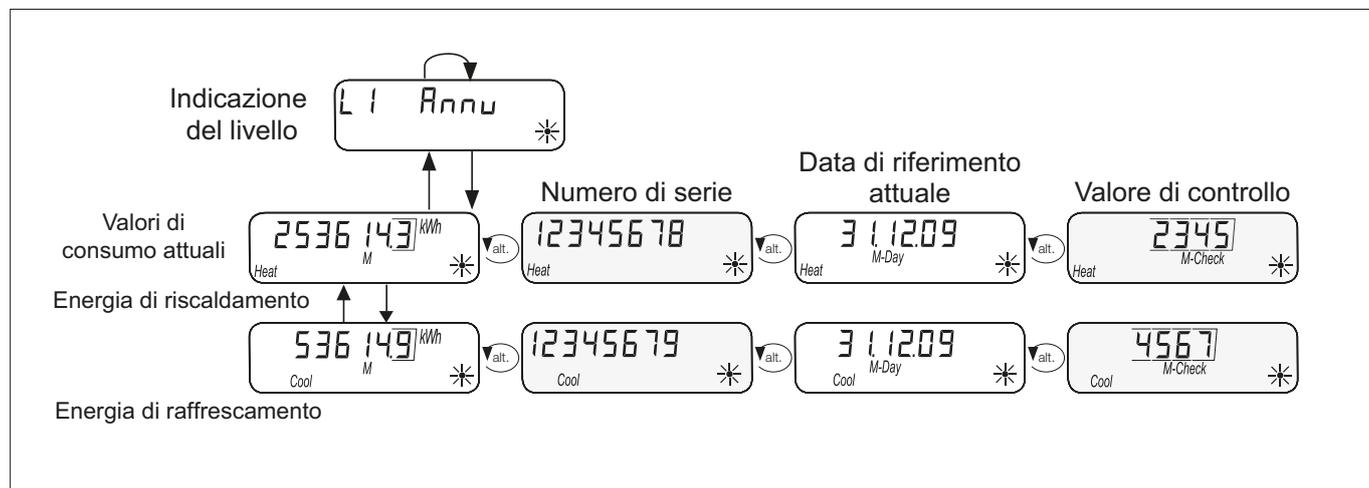
Livello display L0 - Valori di consumo attuali

Il livello L0 permette di visualizzare i valori di consumo attuali ovvero i valori di consumo della data attuale. Essi si riferiscono ai valori di energia di riscaldamento o climatizzazione invernale e di energia di raffreddamento o climatizzazione estiva. L'immagine sottostante riporta la sequenza di visualizzazione del display.



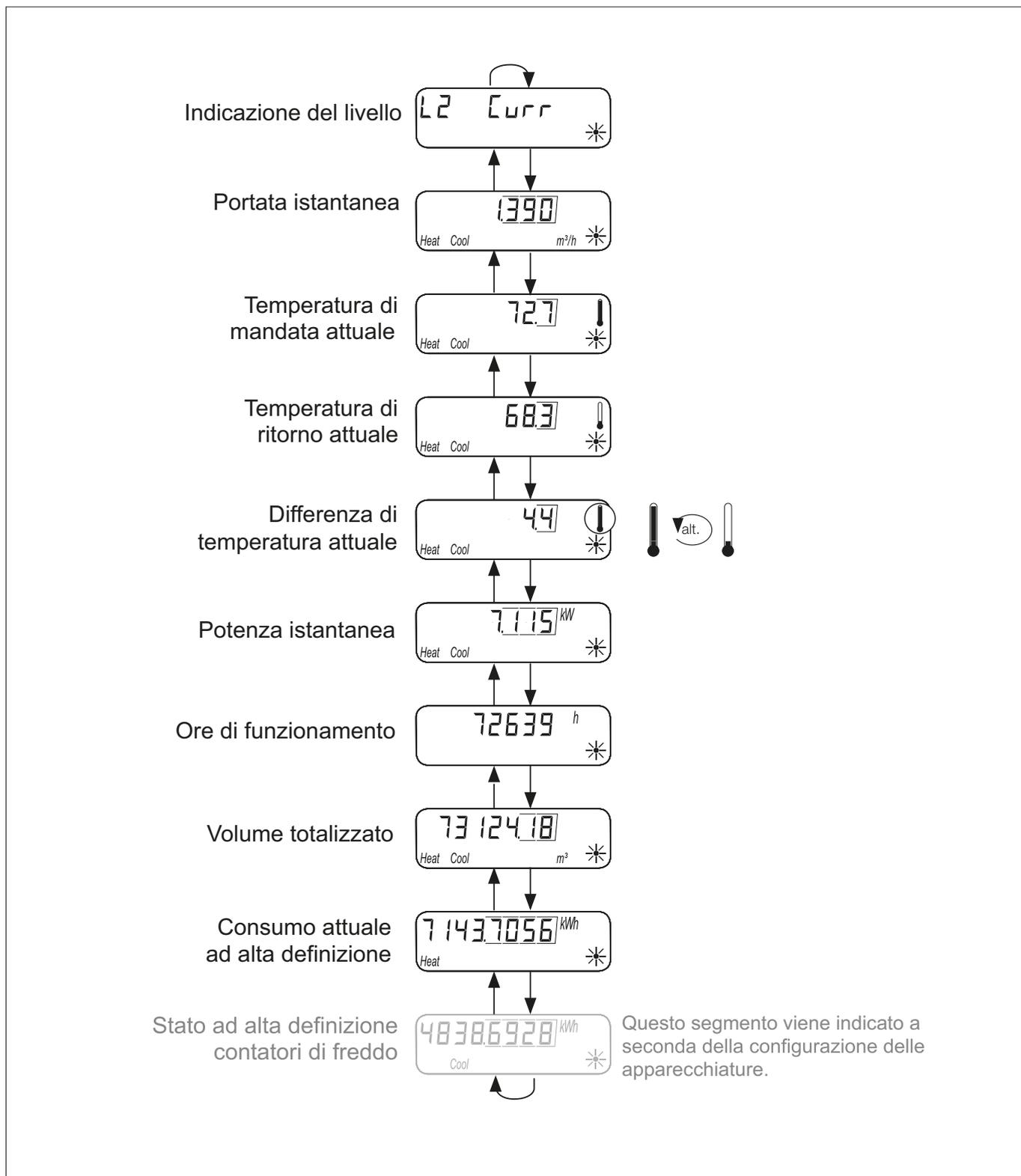
Livello display L1 - Valori di consumo annuo

Il livello L1 permette di visualizzare i valori di consumo annuali ovvero i valori totalizzati nell'anno identificato dalla data di riferimento. Essi si riferiscono ai valori di energia di riscaldamento o climatizzazione invernale e di energia di raffreddamento o climatizzazione estiva. L'immagine sottostante riporta la sequenza di visualizzazione del display.

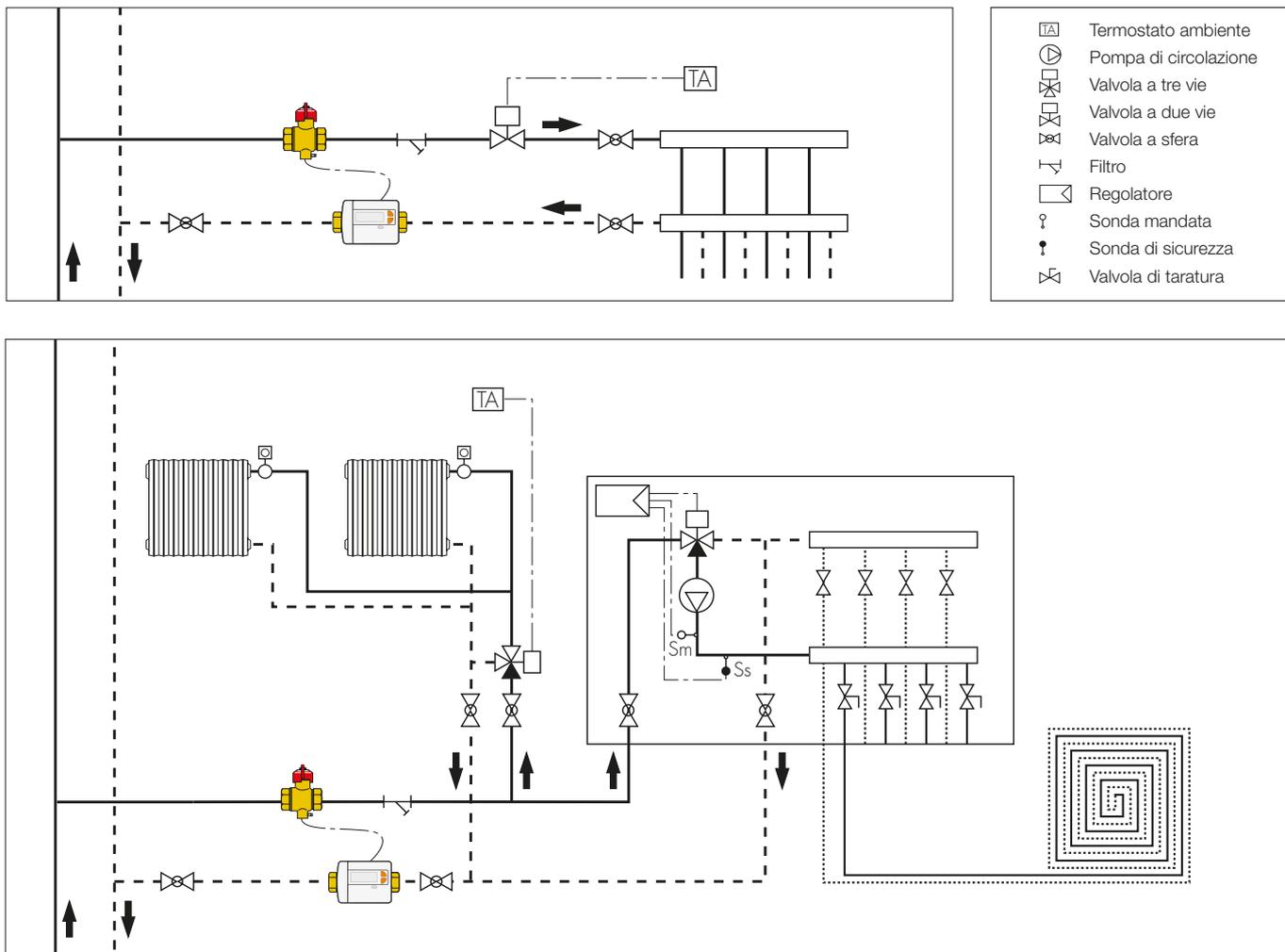


Livello display L2 - Valori istantanei

Il livello L2 permette di visualizzare i valori di consumo istantanei ovvero i valori rilevati dallo strumento nel momento della sua interrogazione. L'immagine sottostante riporta la sequenza di visualizzazione del display.



Schemi applicativi



TESTO DI CAPITOLATO

Serie CAL1913.

Contatore di calore diretto compatto per la misurazione dell'energia termica in impianti a zona di riscaldamento e/o condizionamento. Attacco da 2" M per montaggio su dima cod. CAL19129 oppure cod. CAL19130. Dispone di coppia di sonde di temperatura tipo Pt1000 con lunghezza su mandata di 1,5 m e di 0,75 m sul ritorno, già incorporata nella sezione volumetrica. Misurazione della portata mediante sistema volumetrico a turbina multigetto con portata nominale di 1,5 m³ /h (2,5 m³ /h). Lettura dati mediante display a 8 cifre attivabile mediante tasti sensore posti sul fronte del dispositivo; dati suddivisibili su 5 cicli di indicazione: lettura dati di consumo cumulativo, valori istantanei parametri tecnici significativi, dati identificativi contatore, statistiche consumi mensili ultimi 15 mesi, valori di picco grandezza potenza e portata ultimi 15 mesi. Alimentazione a batteria, con durata 10 anni. Omologato secondo norma europea EN 1434. Conformità direttiva 2014/32/UE (MI004).

Codice CAL19129

Dima per contatore di calore diretto compatto per impianti a zona di riscaldamento e/o condizionamento. Comprensivo di: supporto dima in ottone completo di calotta di chiusura da posizionare sul ritorno con attacco da 3/4" M, interasse 110 mm; valvola a sfera in ottone da 3/4" F che dispone di pozzetto per sonda ad immersione da posizionare sull'andata, attacco sonda di diametro 5 mm ed attacco M10x1.

Codice CAL19130

Dima per contatore di calore diretto compatto per impianti a zona di riscaldamento e/o condizionamento. Comprensivo di: supporto dima in ottone completo di calotta di chiusura da posizionare sul ritorno con attacco da 1" M, interasse 130 mm; valvola a sfera in ottone da 3/4" F che dispone di pozzetto per sonda ad immersione da posizionare sull'andata, attacco sonda di diametro 5 mm ed attacco M10x1.

Codice CAL19138

Modulo di comunicazione secondo protocollo M-Bus via cavo per contatore di calore serie CAL1913. Serve per la comunicazione dei contatori di calore con una centrale master M-Bus: trasferisce i valori di misura totalizzati ed istantanei preimpostati.

I valori di misura del contatore vengono rilevati e aggiornati periodicamente dall'interfaccia ottica con un intervallo compreso tra 5 e 10 minuti e vengono inviati su richiesta del master M-Bus. Il modulo CAL19138 è dotato di una batteria per l'eventuale alimentazione elettrica quando non è presente alcuna tensione sul cavo bus.

Ci riserviamo il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso. Sul sito www.caleffi.com è sempre presente il documento al più recente livello di aggiornamento e fa fede in caso di verifiche tecniche.