

Engelmann **contatori di energia termica**

SensoStar I / T / M

con misurazione meccanica del volume per punti di installazione IST, TE1, M60



Risultati di misurazione estremamente precisi utilizzando il principio a getti multipli

Adattabile a qualsiasi necessità di installazione grazie all'ampia gamma di interfacce disponibili

Comunicazione flessibile con il sistema modulare

Risposta rapida grazie al ciclo di misura dinamico della temperatura

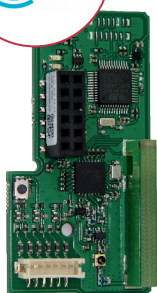
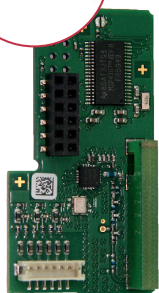
Misura precisa calore e raffrescamento

Il **SensoStar I / T / M** è un contatore ad alta precisione che utilizza la tecnologia ad scansione induttiva per misurare il calore o il raffrescamento. La gamma completa copre tutte le interfacce di installazione più comuni, nonché una varietà di opzioni per sonde di temperatura i moduli di comunicazione.

Parliamo la vostra lingua

Il portafoglio di moduli di comunicazione, in continua crescita, offre un'ampia gamma di opzioni per la lettura a distanza.

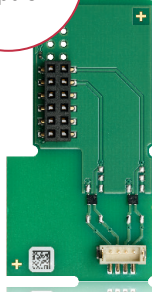
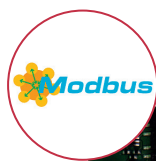
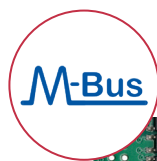
MODULI RADIO



Caratteristiche e funzionalità

- Portate: da Qp 0,6 a Qp 2,5
- Punti di installazione: IST, TE1, M60
- Installazione orizzontale / verticale / ribaltato
- Verso di installazione (mandata / ritorno) e unità di misura impostabili sul contatore
- Rilevamento flusso inverso
- Unità elettronica separabile con cavo di collegamento da 0,50 m
- Capacità della batteria fino a 20 anni

MODULI CABLATI



Tutti i moduli wM-Bus, LoRaWAN e M-Bus possono accettare sino a 3 ingressi impulsivi da contatori esterni e trasmetterli in remoto.

Volumetrica

Taglie	Portata nominale Qp	m³/h	0,6	1,5	2,5
	Portata di avvio	l/h	4	4	5,5
	Portata minima Qi	l/h	30	30	50
	Portata massima Qs	m³/h	1,2	3	5
Perdita di carico Δp a Qp		bar	0,1	0,2	0,24
Perdita di carico Δp a Qs		bar	0,4	0,74	0,92
Range dinamico Qi/Qp		-	1:20	1:50	1:50
Tecnologia di misura			scansione induttiva bidirezionale		
Classe precisione (MID)			classe 3 (EN 1434)		
Grado di protezione			IP65		
Pressione nominale PN		bar	16		
Fluidi termovettore			acqua opzionale, senza omologazione: acqua con una percentuale di glicole propilenico o glicole etilenico pari al 20 %, 30 %, 40 % o 50 % (tipo e percentuale di glicole regolabili in qualsiasi momento)		
Posizione di installazione			qualsiasi (orizzontale / verticale / ribaltato)		
Punto di installazione			mandata o ritorno; modificabile sino a quantità di energia ≤ 10 kWh		
Range temperatura fluido calore		°C	15 – 90		
Range temperatura fluido raffreddamento (Qp 1,5 e Qp 2,5)		°C	5 – 50		

Unità elettronica

Range di temperatura fluido termovettore	°C	0 – 150 calore / 0 – 50 raffreddamento (Qp 1,5 e Qp 2,5)
Temperatura ambiente in esercizio	°C	5 – 55 a 95 % umidità relativa
Temperatura di trasporto	°C	-25 – 70 (per massimo 168 h)
Temperatura di stoccaggio	°C	-25 – 55
Range differenza temperatura $\Delta\theta$ calore	K	3 – 100
Range differenza temperatura $\Delta\theta$ raffreddamento	K	-3 – -50
Differenza minima di temperatura $\Delta\theta$ calore	K	> 0,05
Differenza minima di temperatura $\Delta\theta$ raffreddamento	K	< -0,05
Differenza minima di temperatura $\Delta\theta$ calore / raffreddamento	K	> 0,5 / < -0,5
Risoluzione misura temperatura	°C	0,01
Ciclo di misura temperatura; dinamico	s	2 / 60; con funzionamento a rete permanentemente 2 s
Display	LCD – 8 cifre + caratteri speciali	
Energia termica visualizzata	fino a 3 cifre decimali	



Unità di misura	MWh, kW, m³, m³/h (kWh, GJ, MMBTU, Gcal) unità di misura regolabile, purché la quantità di energia sia ≤ 10 kWh		
Interfacce	interfaccia ottica (protocollo M-Bus) <i>moduli di comunicazione opzionali:</i> radio: wireless M-Bus*, LoRaWAN* cablati: M-Bus*, Modbus RTU, 2 uscite impulsive *Opzionale con 3 ingressi impulsivi.		
Alimentazione	batteria al litio da 3 V facilmente sostituibile predisposto per l'alimentatore da 3 V (tensione di ingresso 230 V / 24 V)		
Capacità della batteria, stimata	anni	20 (senza moduli di comunicazione) 16 (M-Bus, intervallo di lettura 1 ora) 15 (M-Bus, intervallo di lettura 10 minuti) 10 (altri moduli di comunicazione, p. es. wM-Bus, Modbus RTU, LoRaWAN)	
Memorizzazione dati	24 valori mensili e 24 valori quindicinali		
Date di messa in memoria	data di messa in memoria annuale selezionabile 15 valori mensili e 15 valori quindicinali via display o radio (modalità compatta) 24 valori mensili e 24 valori quindicinali via interfaccia ottica o M-Bus		
2 registri tariffari	regolabili individualmente; memorizzazione di energia o tempo		
Memorizzazione valori massimi	portata, potenza e temperature (mandata, ritorno, ΔΘ) nonché i rispettivi valori massimi degli ultimi 15 mesi		
Grado di protezione	IP65		
Omologazioni	DE-16-MI004-PTB025; DE-16-M-PTB-0097 CH-T2-18768-00 CE		
Designazione del tipo	S3		
CEM (MID)	EN 1434		

Sonde di temperatura (tecnologia a 2 fili)

Resistenza di precisione al platino	Pt 1000		
Diametro della sonda	mm	UTS: 5; 5,2; 6; AGFW: 27,5; 38; sonda ad ago: 3,5 x 75	
Lunghezza del cavo di collegamento	m	1,5; 3; 6	
Tipo di installazione	asimmetrica; simmetrica		

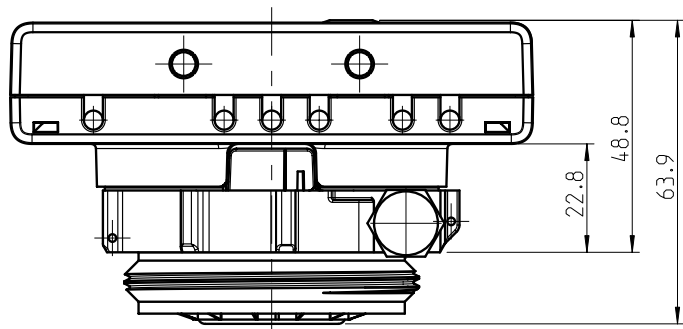
Pesi

Peso (versione base in kg)	variante I	variante T	variante M
Unità elettronica non rimovibile	0,655	—	—
Unità elettronica rimovibile	0,700	0,780	0,700

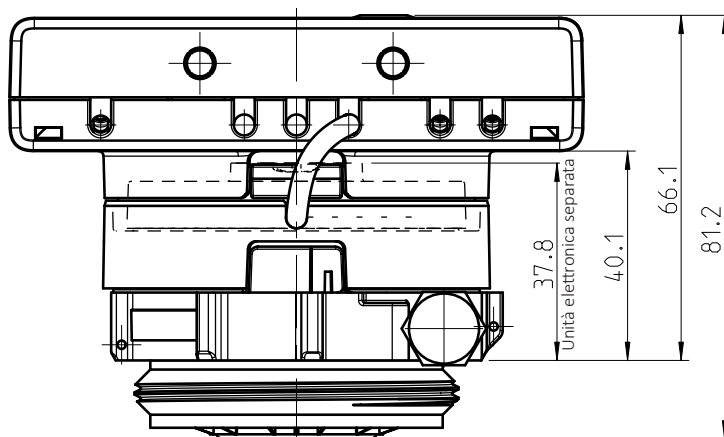
Dimensioni

Lunghezza del cavo di impulso (solo versione separabile)	m	0,50	
Alloggiamento dell'unità elettronica (A x L x P)	mm	75 x 110 x 34,5	
Filettatura di collegamento	variante I: 2"	variante T: M62 x 2	variante M: M60 x 1,5

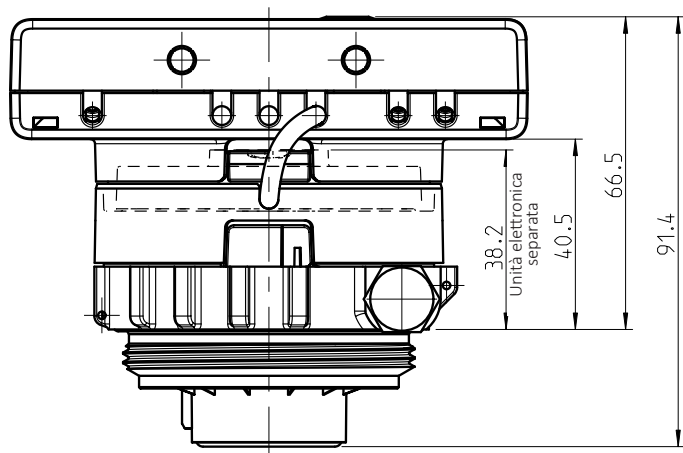
SensoStar I



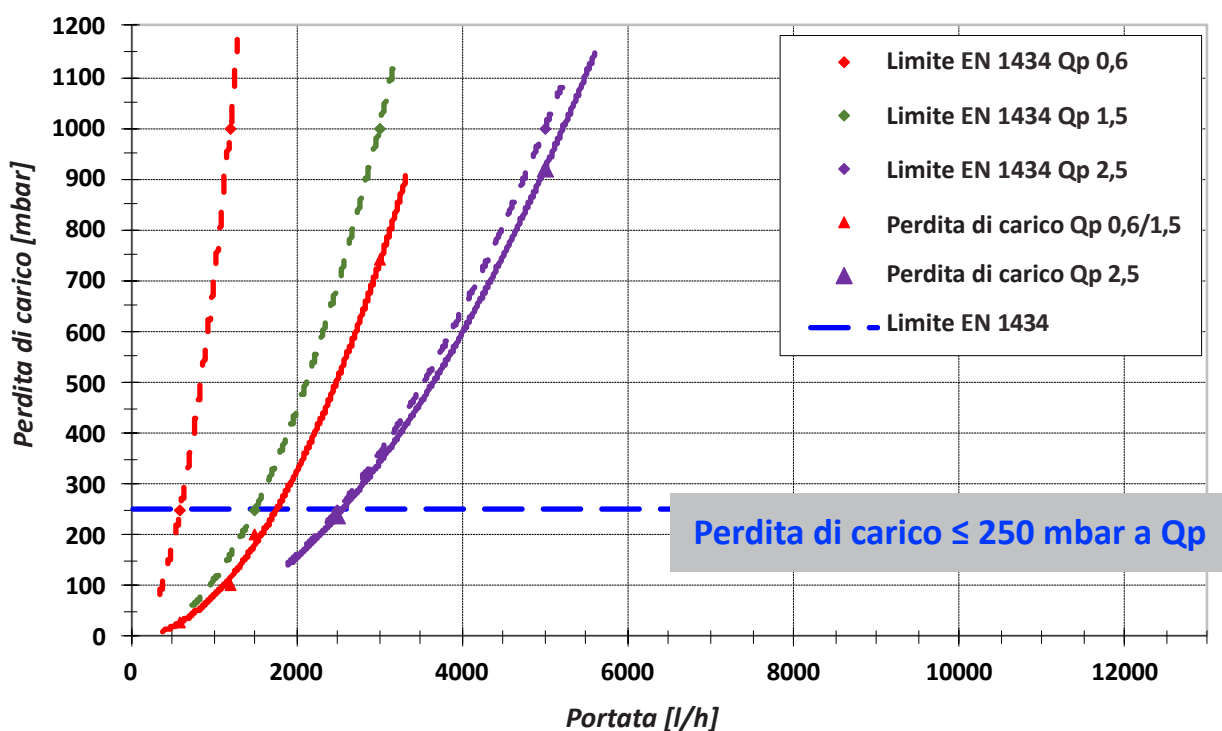
SensoStar M



SensoStar T



PERDITA DI CARICO SENSOSTAR I / T / M



Contattateci qui:



+49 6222 98 00 188 (Ordini)
+49 6222 98 00 2727 (Supporto tecnico)
+49 6222 98 00 0 (Sede centrale)



info@engelmann.de



Engelmann Sensor GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 24 - 28
69168 Wiesloch-Baiertal
Germania



www.engelmann.de