

Engelmann **contatore di energia termica**

SensoStar U

con volumetrica ad ultrasuoni per installazioni in linea



Risultati di misura accurati in qualsiasi
posizione di installazione
Adattabile a qualsiasi necessità di installazione
grazie all'ampia gamma di lunghezze disponibili
Comunicazione flessibile con il sistema modulare
Risposta rapida grazie al ciclo di misura dinamico
della temperatura

Misura precisa calore e raffrescamento ad ultrasuoni

Il **SensoStar U** è un contatore alta precisione che utilizza la tecnologia ad ultrasuoni per misurare il calore o il raffrescamento. Questo strumento offre la soluzione giusta per ogni situazione o esigenza di installazione. La gamma completa copre tutte le lunghezze, le sonde di temperatura e 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.

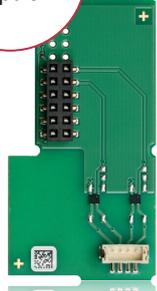
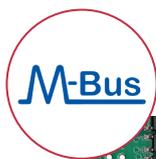
MODULI RADIO



Caratteristiche e funzionalità

- Diametri: da DN 15 a DN 40
- Portate da Qp 0,6 a Qp 10
- Lunghezze: da 105 mm a 300 mm
- Installazione orizzontale / verticale / ribaltato
- Verso di installazione (mandata/ritorno) e unità di misura impostabili sul contatore
- Rilevamento flusso inverso e presenza di aria
- Unità elettronica separabile con cavo di collegamento da 0,85 m o 2,85 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	m ³ /h	0,6	0,6	1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5	6	6	10
	Portata di avvio	l/h	6	6	6	6	12	12	14	14	30	30	50
	Portata minima Qi	l/h	12	12	12	12	25	25	28	28	60	60	100
	Portata massima Qs	m ³ /h	1,2	1,2	3	3	5	5	7	7	12	12	20
Perdita di carico Δp a Qp		bar	0,03	0,03	0,21	0,04	0,12	0,12	0,21	0,21	0,20	0,20	0,11
Perdita di carico Δp a Qs		bar	0,13	0,13	0,85	0,17	0,46	0,46	0,89	0,89	0,80	0,80	0,43
Diametro nominale		mm	DN 15	DN 20	DN 15	DN 20	DN 20	DN 25	DN 20	DN 25	DN 25	DN 32	DN 40
Range dinamico Qi/Qp		-	1:50	1:50	1:125	1:125	1:100	1:100	1:125	1:125	1:100	1:100	1:100

Tecnologia di misura	ultrasuoni; misura treno impulsi		
Classe precisione (MID)	classe 2		
Classe di protezione	IP68		
Pressione nominale PN	bar	16	
Fluido termovettore	acqua		
Posizione di montaggio	qualsiasi (orizzontale, verticale, capovolto)		
Punto di installazione	mandata o ritorno; modificabile sino a quantità di energia ≤ 10 kWh		
Range temperatura fluido calore	°C	15 – 90 15 – 130 alta temperatura (150; al massimo per 2000 h) (opzionale)	
Range temperatura fluido raffreddamento (da Qp 1,5 a Qp 10)	°C	5 – 50	
Range temperatura fluido calore/raffreddamento	°C	15 – 90 calore 15 – 120 alta temperatura (opzionale) 5 – 50 raffreddamento	

Unità elettronica		
Range di temperatura fluido termovettore	°C	0 – 150 calore / 0 – 50 raffreddamento (da Qp 1,5 a Qp 10)
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 ΔΘ calore	K	3 – 100
Range differenza temperatura ΔΘ raffreddamento	K	-3 – -50
Differenza minima di temperatura ΔΘ calore	K	> 0,05
Differenza minima di temperatura ΔΘ raffreddamento	K	< -0,05
Differenza minima di temperatura ΔΘ 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
Ciclo di misura portata	s	2
Dimensioni della unità elettronica (A x L x P)	mm	75 x 110 x 34,5
Lunghezza del cavo di collegamento tra unità elettronica e volumetrica	m	0,85 (opzionale: 2,85)
Display	LCD – 8 cifre + caratteri speciali	
Energia termica visualizzata	fino a 3 cifre decimali	

DATI TECNICI

Unità di misura		MWh, kW, m ³ , m ³ /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, 2 uscite impulsive
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 – con modulo M-Bus, con lettura ogni ora; 15 – M-Bus, intervallo lettura 10 min.); 10 – altri moduli di comunicazione, ad es. radio wM-Bus, Modbus, LoRaWAN)
Memorizzazione dati		24 valori mensili e metà mese
Date di messa in memoria		data di messa in memoria annuale selezionabile; 15 valori mensili e metà mese via display o radio (modalità compatta); 24 valori mensili e metà mese 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
Classe di protezione		IP65
Omologazioni		DE-16-MI004-PTB025; DE-16-M-PTB-0097; CH-T2-18768-00; CE
CEM (MID)		EN 1434

* Opzionale con 3 ingressi impulsivi.

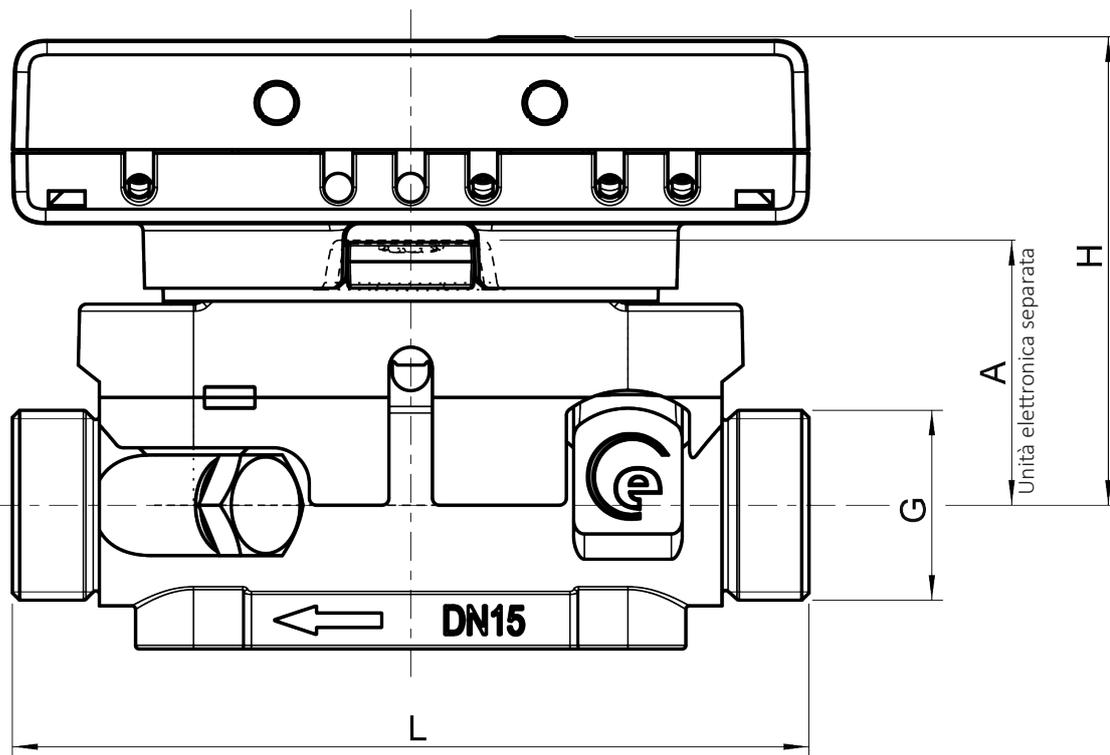
Sonde di temperatura (tecnologia a 2 fili)

Resistenze di precisione al platino		Pt 1000
Diametro del sensore	mm	UTS: 5; 5,2; 6; AGFW: 27,5; 38
Lunghezza del cavo di collegamento	m	1,5; 3; 6
Tipo di montaggio		asimmetrica; simmetrica

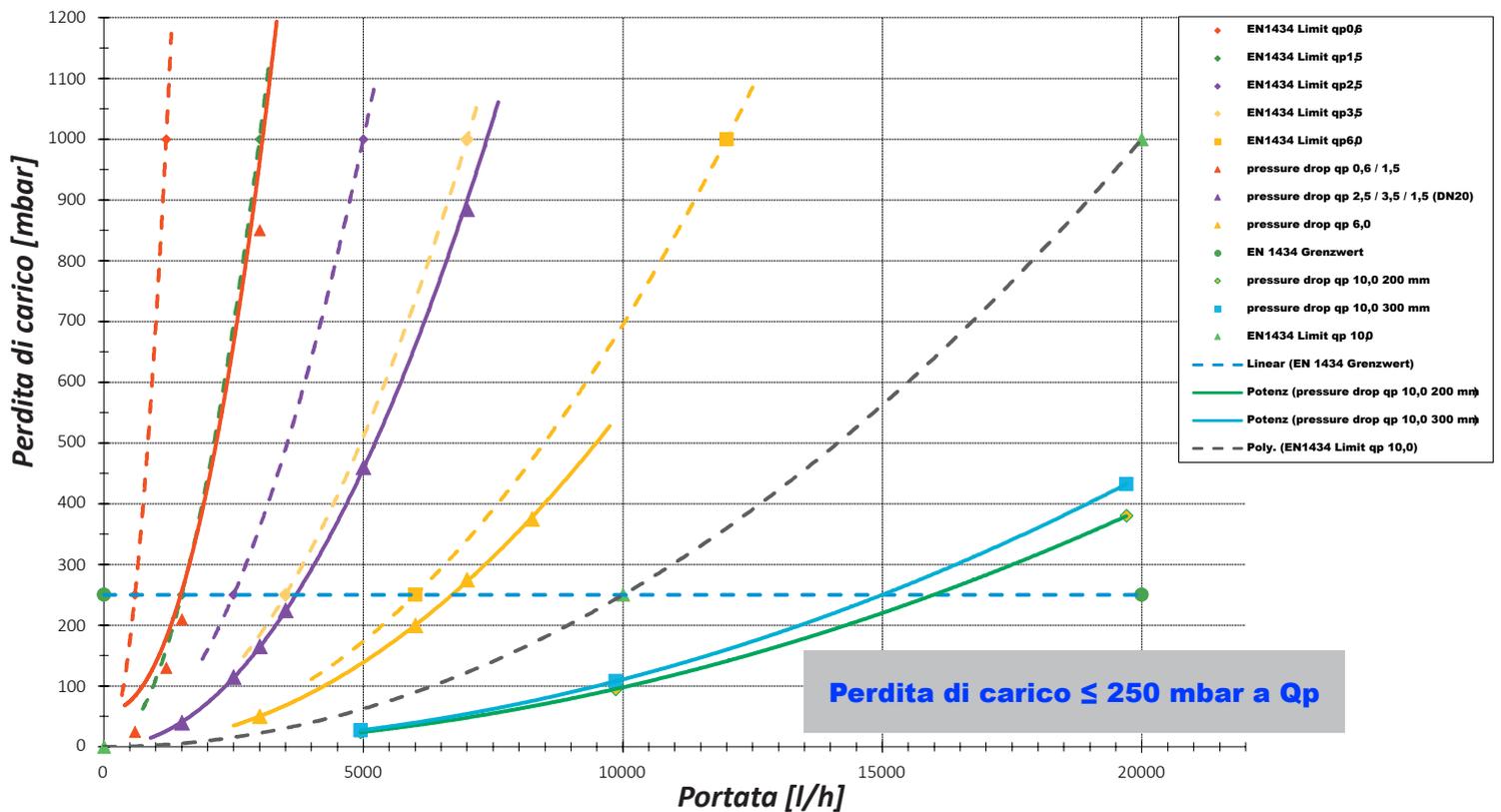
Dimensioni del contatore

Qp (m ³ /h)	Diametro nominale	G (")	L (mm)	H (mm)	A (mm)	Peso (versione base in kg)
0,6	DN 15	G3/4B	110	65	38,5	0,600
0,6	DN 20	G1B	190	65	38,5	0,770
1,5	DN 15	G3/4B	110	65	38,5	0,600
1,5	DN 20	G1B	105	66	39,5	0,650
1,5	DN 20	G1B	130	66	39,5	0,680
1,5	DN 20	G1B	190	65	38,5	0,770
2,5	DN 20	G1B	105	66	39,5	0,650
2,5	DN 20	G1B	130	66	39,5	0,680
2,5	DN 20	G1B	190	66	39,5	0,790
2,5	DN 25	G1 1/4B	260	66	39,5	1,080
3,5	DN 20	G1B	130	66	39,5	0,680
3,5	DN 20	G1B	190	66	39,5	0,790
3,5	DN 25	G1 1/4B	150	66	39,5	0,820
3,5	DN 25	G1 1/4B	260	66	39,5	1,080
6,0	DN 25	G1 1/4B	150	68,5	42	0,820
6,0	DN 25	G1 1/4B	260	68,5	42	1,080
6,0	DN 32	G1 1/2B	150	68,5	42	1,020
6,0	DN 32	G1 1/2B	260	68,5	42	1,330
10,0	DN 40	G2B	200	73	46,5	1,530
10,0	DN 40	G2B	300	73	46,5	1,970

DATI TECNICI



PERDITA DI CARICO SENSOSTAR U



Contattateci qui:



+49 6222 98 00 188 (Ordini)
+49 6222 98 00 2727 (Consulenza Tecnica)
+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