

microCLIMA U

Misuratore di energia termica a ultrasuoni per installazione in linea senza parti in movimento



- Composto da:
 - unità elettronica separabile
 - contatore ad ultrasuoni, senza parti in movimento
 - sonde di temperatura Pt 1000
- Portata nominale Q_p 0,6 m³/h ÷ 10 m³/h
- Rilevazione lusso inverso e presenza di aria
- Resistente alle alte temperature per teleriscaldamento (versione per alte temperature)
- Installazione in ingresso o uscita e unità di misura con i girabili sul campo
- Ciclo di misurazione della temperatura dinamico: 2/60 s
- Frequenza di misurazione della portata: 2 s
- Unità elettronica rimovibile: lunghezza cavo 85 cm (su richiesta 2,85 m)
- Interfacce di comunicazione:
 - IrDA (standard)
 - wireless M-Bus 868 MHz; wireless M-Bus + 3 ingressi impulsi
 - M-Bus; M-Bus + 3 ingressi impulsi
 - 2 uscite impulsi
- Batteria sostituibile, vita utile 10 anni
- Predisposto per alimentazione esterna: 230V / 24 Vac

CONTATORE PER ACQUA

| Modalità di misurazione | | A ultrasuoni; tempo di volo | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|
| Portata nominale q_p | m ³ /h | 0,6 | 1,5 | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 3,5 | 6,0 | 10,0 |
| Portata di avvio | l/h | 6 | 6 | 6 | 12 | 14 | 14 | 30 | 30 |
| Portata minima q_i | l/h | 12 | 12 | 12 | 25 | 28 | 28 | 60 | 100 |
| Portata massima q_s | m ³ /h | 1,2 | 3,0 | 3,0 | 5,0 | 7,0 | 7,0 | 12,0 | 20 |
| Perdita di carico Δp a q_p | bar | 0,03 | 0,21 | 0,04 | 0,12 | 0,21 | 0,21 | 0,20 | 0,11 |
| Perdita di carico Δp a q_s | bar | 0,13 | 0,85 | 0,17 | 0,46 | 0,89 | 0,89 | 0,80 | 0,43 |
| Diametro nominale | mm | DN 15 | DN 15 | DN 20 | DN 20 | DN 20 | DN 25 | DN 25 | DN 40 |
| Filettatura | pollici | G3/4B | G3/4B | G1B | G1B | G1B | G1 1/4B | G1 1/4B | G2B |
| Lunghezza | mm | 110 | 110 | 130 | 130 | 130 | 150 | 150/260 | 200/300 |
| Intervallo dinamico q_i/q_p | - | 1:50 | 1:125 | 1:125 | 1:100 | 1:125 | 1:125 | 1:100 | 1:100 |

CONTATORE PER ACQUA

| | | |
|--|-----|---|
| Classe di precisione (MID) | | 2 |
| Pressione nominale PN | bar | 16 |
| Intervallo di temperatura del fluido – calorie | °C | 15-90 (standard) |
| Intervallo di temperatura del fluido – frigorie (da $q_p 1,5$ a $q_p 6$) | °C | 5-50 |
| Intervallo di temperatura del fluido – calorie/frigorie | °C | 15-90 calorie (standard) 5-50 frigorie |
| Punto di installazione | | Ingresso o uscita Configurabile con valore energia ≤ 10 kWh |
| Posizione di installazione | | Qualsiasi |
| Grado di protezione | | IP65 |

UNITÀ ELETTRONICA

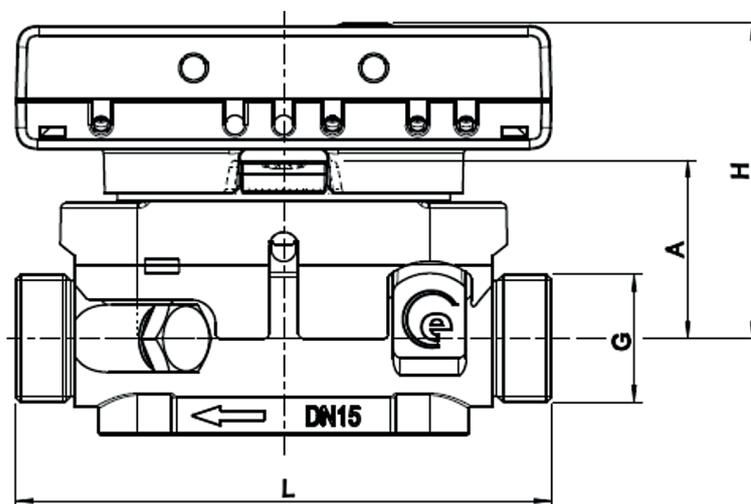
| | | |
|--|------|--|
| Intervallo di temperatura del fluido | °C | 0-150 calorie 0-50 frigorie (da $q_p 1,5$ a $q_p 6$) |
| Temperatura ambiente di utilizzo | °C | 5-55 con 95% umidità relativa |
| Temperatura di trasporto | °C | -25-70 (per max. 168 ore) |
| Temperatura di immagazzinamento | °C | -25-55 |
| Intervallo differenza di temperatura $\Delta\theta$ calorie | K | 3-100 |
| Intervallo differenza di temperatura $\Delta\theta$ frigorie | K | -3- -50 |
| Differenza minima di temperatura $\Delta\theta$ calorie | K | > 0,05 |
| Differenza minima di temperatura $\Delta\theta$ frigorie | K | < -0,05 |
| Differenza minima di temperatura $\Delta\theta_{HC}$ calorie/frigorie | K | > 0,5/< -0,5 |
| Risoluzione temperatura | °C | 0,01 |
| Ciclo di misurazione della temperatura dinamico | s | 2/60; con alimentatore: 2 s permanente |
| Frequenza di misurazione della portata | s | 2 |
| Display | | LCD a 8 cifre più caratteri speciali |
| Decimali | | Fino a 3 |
| Unità di misura | | MWh, kW, m^3 , m^3/h (kWh, GJ, l, l/h, MW, MMBTU, Gcal); L'unità di misura dell'energia può essere impostata con valore energia ≤ 10 kWh |
| Interfacce | | Interfaccia ottica (protocollo M-Bus) Su richiesta: wireless M-Bus, wireless M-Bus + 3 ingressi impulsivi; M-Bus, M-Bus + 3 ingressi impulsivi; 2 uscite impulsivi; LoRaWAN + 3 ingressi impulsivi |
| Alimentazione | | Batteria al litio da 3 V, sostituibile; tutti i modelli possono essere collegati a un alimentatore da 3 V (alimentazione 230 V/24 V) |
| Vita utile stimata | Anni | 10 v. "Fattori di influenza sulla vita utile della batteria" (doc. tecnica Maddalena) |
| Memoria | | Non volatile |
| Date di lettura | | Data di lettura annuale selezionabile 15 valori mensili e quindicinali visualizzabili su display o via wireless M-Bus (modo compatto); 24 valori mensili e quindicinali visualizzabili con interfaccia ottica o via M-Bus |
| 2 registri tariffa | | Impostabili singolarmente; è possibile aggiungere l'energia o l'ora |
| Memorizzazione dei valori massimi | | Portata, potenza e temperatura (ingresso, uscita, $\Delta\theta$) più i rispettivi valori massimi degli ultimi 15 mesi |
| Grado di protezione | | IP65 |
| CE | | Sì |
| Interferenza elettromagnetica | | EN 1434 |
| Alloggiamento unità elettronica rimovibile (h x l x p) | mm | 75 x 110 x 34,5 |

SONDE DI TEMPERATURA

| | | |
|-------------------------------------|----|---|
| Resistenza di precisione al platino | | Pt 1000 |
| Diametro | mm | 5; 5,2; 6; AGFW 27,5; 38; sensore ad ago 3,5 x 75 |
| Lunghezza cavo | m | 1,5; 3; 6 |
| Installazione | | Asimmetrica; simmetrica |

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

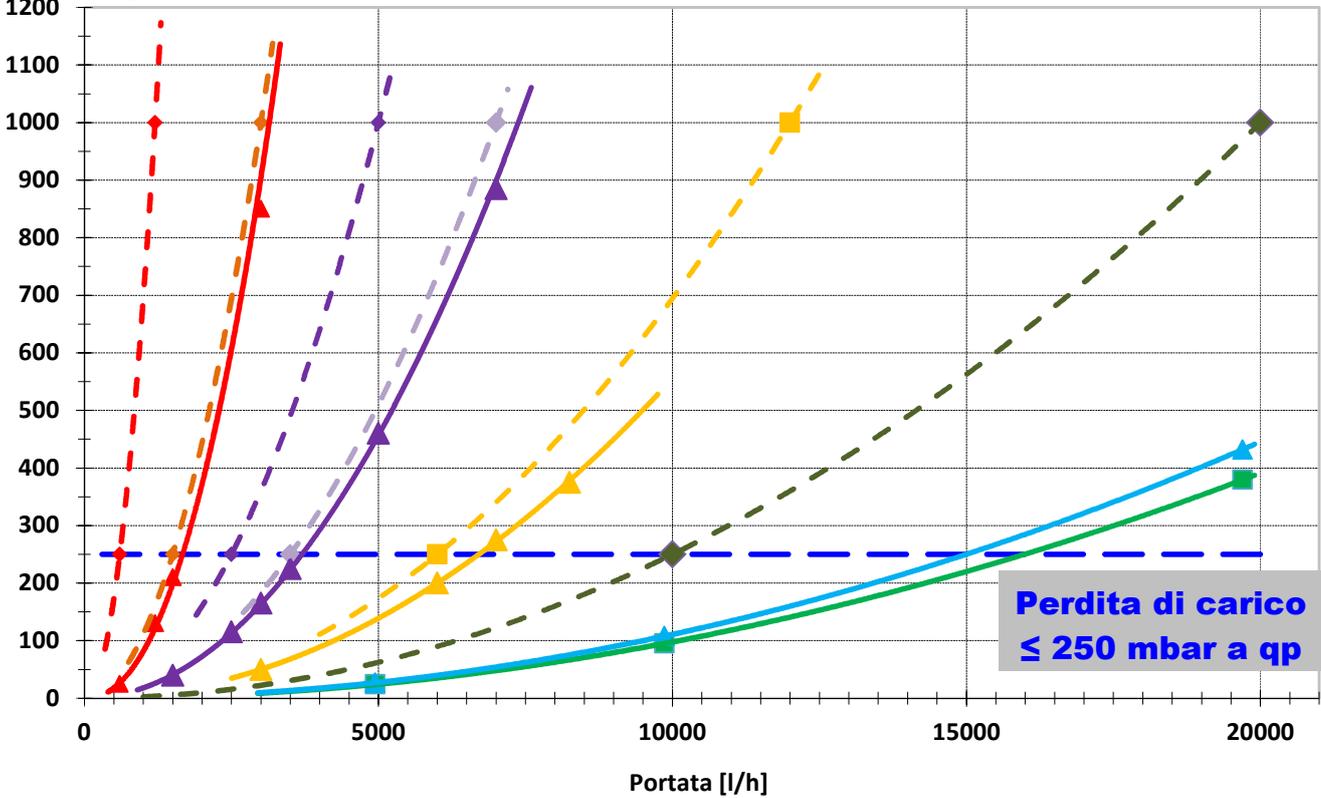
| q_p (m ³ /h) | Diametro nominale | G (") | L (mm) | H (mm) | A (mm) | Peso kg (modello base) |
|---------------------------|-------------------|---------|--------|--------|--------|------------------------|
| 0,6 | DN 15 | G3/4B | 110 | 65 | 37 | 0,720 |
| 1,5 | DN 15 | G3/4B | 110 | 65 | 37 | 0,720 |
| 1,5 | DN 20 | G1B | 130 | 65 | 37 | 0,770 |
| 2,5 | DN 20 | G1B | 130 | 65 | 37 | 0,770 |
| 3,5 | DN 20 | G1B | 130 | 65 | 37 | 0,770 |
| 3,5 | DN 25 | G1 1/4B | 150 | 65 | 37 | 0,930 |
| 6,0 | DN 25 | G1 1/4B | 150 | 67,5 | 39,5 | 0,930 |
| 6,0 | DN 25 | G1 1/4B | 260 | 67,5 | 39,5 | 1,200 |
| 10,0 | DN 40 | G2B | 200 | 73 | 45 | 1,580 |
| 10,0 | DN 40 | G2B | 300 | 73 | 45 | 2,050 |



PERDITE DI CARICO

Perdita di carico

[mbar]



- ◆ EN1434 Limit qp0,6
- ◆ EN1434 Limit qp1,5
- ◆ EN1434 Limit qp2,5
- ◆ EN1434 Limit qp3,5
- ◆ EN1434 Limit qp6,0
- ◆ EN 1434 Limit qp10
- ▲ pressure drop qp 0,6 / 1,5
- ▲ pressure drop qp 2,5 / 3,5 / 1,5 (DN20)
- ▲ pressure drop qp 6,0
- pressure drop qp 10 200 mm
- ▲ pressure drop qp 10 300 mm
- EN 1434