

Misuratore a ultrasuoni KUS



Sensore di portata a ultrasuoni composto da un tronchetto metallico collegato a un'unità elettronica tramite cavo.

- Adatto alla misurazione del consumo di energia termica in impianti di riscaldamento o raffreddamento.
- Elemento di misura senza parti in movimento
- Intervallo di misura: 1:100 in conformità con la EN 1434; intervallo totale 1:1000
- Non sono necessari tratti rettilinei
- Sensibile alle basse portate
- Interfaccia ottica
- Punto di installazione standard: ritorno
- Non compatibile con glicole
- Salvataggio dati mensile per 36 mesi

FUNZIONALITÀ

Il misuratore di portata è dotato di un'interfaccia ottica conforme alla EN 62056-21.

Le letture del volume, le portate massime e le ore di mancato funzionamento vengono memorizzate mensilmente per 36 mesi.

Le ore di funzionamento vengono rilevate dal primo collegamento all'alimentazione. Quando si verifica un errore e il misuratore di portata non è in grado di rilevare la misura, le ore di mancato funzionamento vengono sommate.

ALIMENTAZIONE

Batteria sostituibile, vita utile di 10 anni.

Nota: utilizzare solo batterie approvate dal fabbricante.

USCITA IMPULSI

La lunghezza massima del cavo impulsi dipende da:

- durata dell'impulso
- proprietà elettriche del cavo (capacità)
- circuito di ingresso dell'unità elettronica a cui il misuratore di portata è collegato.

DATI TECNICI

Generali

| | |
|--------------------------------|---|
| Classe di precisione | 2 (EN 1434) |
| Classe ambientale | A (EN 1434) per installazione all'interno |
| Classe meccanica | M1 |
| Classe elettromagnetica | E1 |
| Temperatura di immagazzinaggio | -20 °C... +60 °C |

Unità elettronica

| | |
|----------------------|------------------------------------|
| Temperatura ambiente | +5 °C... +55 °C |
| Grado di protezione | IP65 in conformità con la EN 60529 |
| Alimentazione | Batteria con vita utile di 10 anni |
| Interfaccia ottica | Standard, EN 62056-21 |

Uscita impulsi

| | |
|-------------------------------------|---|
| Tipo | Open drain |
| Lunghezza impulso | 25 ms |
| Sequenza impulso | In pacchetti a intervalli di 0,5 s (intervalli non regolari) |
| Opzioni impulsi (impulsi/litro) | DN 25-DN 40: 1/10 DN 50-DN 65: 1/25 DN 80-DN 100: 1/100 |
| Lunghezza cavo | 2 m |
| Tensione | Massimo 30 V |
| Corrente | Massimo 30 mA |
| Caduta di tensione | <0,3 V a 10 mA |
| Polarità | Bipolare |
| Frequenza massima impulso in uscita | 10 Hz |

Sensore di portata

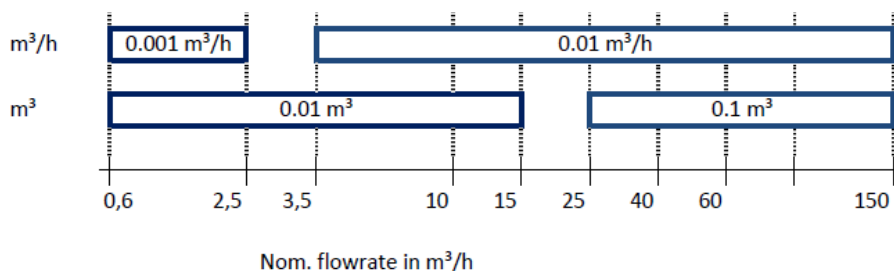
| | |
|---|------------------------------------|
| Classe di protezione | IP65 in conformità con la EN 60529 |
| Posizione di installazione | Tutte |
| Intervallo di misura | 1:100 o 1:50 |
| Intervallo di temperatura | +5 °C... +130 °C |
| Intervallo di temperatura raccomandato per applicazioni di riscaldamento | +10 °C... +130 °C |
| Intervallo di temperatura raccomandato per applicazioni di raffreddamento | +5 °C... +50 °C |
| Temperatura massima | 150 °C per 2000 ore |
| Sovraccarico massimo | 2,8 x q _p |
| Pressione nominale | PN 25 (PS 25) |

DATI TECNICI TRONCHETTO (VERSIONE FLANGIATA)

| q _p | L | FL | q _s | q _i | Perdita di carico* a q _p | Kv portata a Δp 1 bar | Kv portata a Δp 100 mbar | Impulsi/litro | Peso |
|-------------------|-----|--------|-------------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------|---------------|------|
| m ³ /h | mm | DN | m ³ /h | l/h | mbar | m ³ /h | m ³ /h | Imp./l | kg |
| 3,5 | 260 | DN 25 | 7 | 35 | 55 | 15 | 4,7 | 1/10 | 5 |
| 6 | 260 | DN 25 | 12 | 60 | 140 | 16 | 5,1 | 1/10 | 5 |
| 10 | 300 | DN 40 | 20 | 100 | 130 | 28 | 8,8 | 1/10 | 7 |
| 15 | 270 | DN 50 | 30 | 150 | 110 | 45 | 14,3 | 1/25 | 8 |
| 25 | 300 | DN 65 | 50 | 250 | 105 | 77 | 24,4 | 1/25 | 11 |
| 40 | 300 | DN 80 | 80 | 400 | 160 | 100 | 31,6 | 1/100 | 13 |
| 60 | 360 | DN 100 | 120 | 600 | 115 | 177 | 56,0 | 1/100 | 22 |

*Tolleranza della perdita di carico: ±5%

RISOLUZIONE DEI VALORI MEMORIZZATI



Il numero delle posizioni decimali di un valore è determinato dalla portata nominale q_p .

PERDITA DI CARICO

| q_p | Lunghezza | Connessione | Perdita di carico a q_p | Kv a Δp 1 bar | Diagramma |
|---------|-----------|-------------|---------------------------|-----------------------|-------------|
| m^3/h | mm | DN | mbar | m^3/h | Riferimento |
| 3,5 | 260 | DN 25 | 55 | 15 | G |
| 6 | 260 | DN 25 | 140 | 16 | H |
| 10 | 300 | DN 40 | 130 | 28 | I |
| 15 | 270 | DN 50 | 110 | 45 | K |
| 15 | 200 | DN 50 | 95 | 49 | L |
| 25 | 300 | DN 65 | 105 | 77 | M |
| 40 | 300 | DN 80 | 160 | 100 | N |
| 60 | 360 | DN 100 | 115 | 177 | O |

La perdita di carico è misurata alla portata nominale q_p . È possibile calcolarla a qualsiasi portata con la seguente formula per mezzo del fattore Kv, che definisce la portata alla perdita di carico di 1 bar.

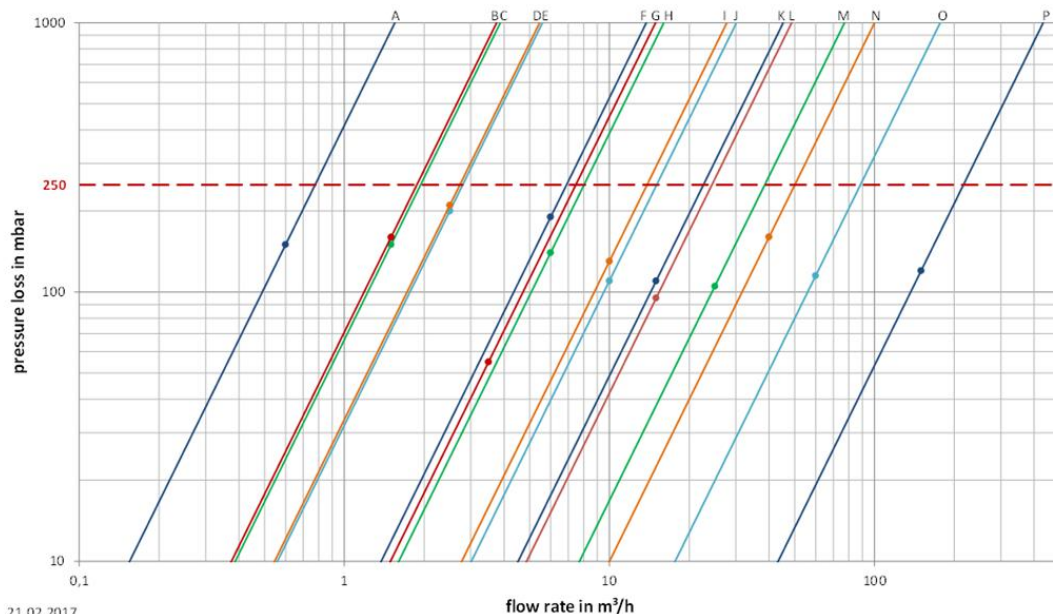
$$\Delta p = 1 \text{ bar} \times \left(\frac{Q}{K_v} \right)^2$$

Δp = perdita di carico in bar

Q = portata in m^3/h

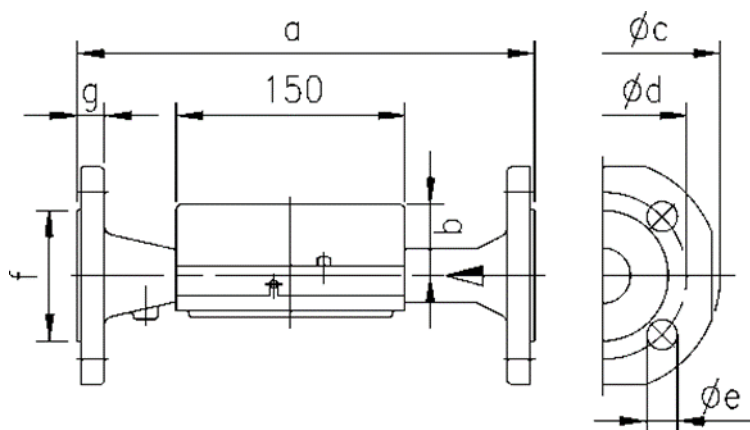
K_v = K_v - fattore a $\Delta p = 1$ bar

In alternativa, la perdita di carico può essere ricavata dal seguente diagramma.

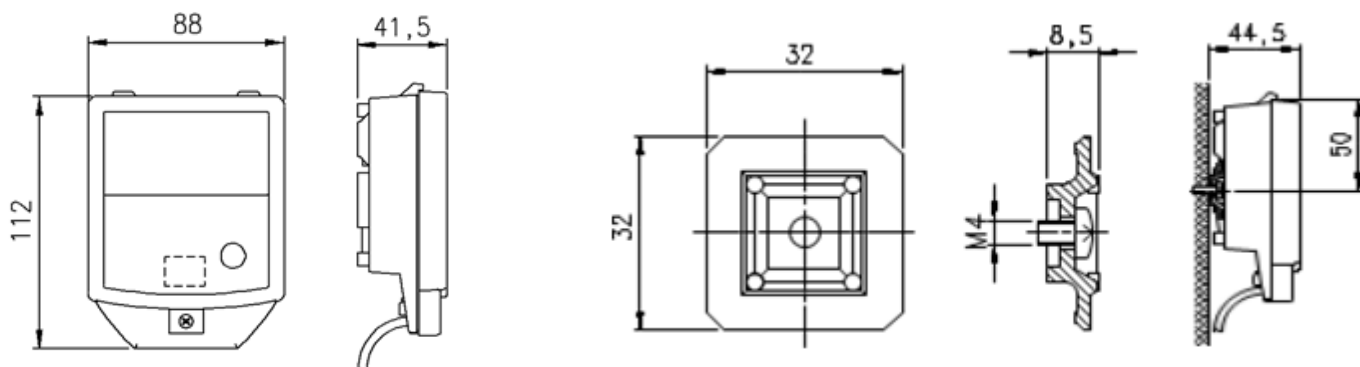


DIMENSIONI TOTALI

| q_p m ³ /h | PN bar | DN | a | b | Φc | Φd | Φe | Fori | f | g | h |
|-------------------------|--------|-----|-----|----|----------|----------|----------|------|-----|----|-----|
| 3,5 | 25 | 25 | 260 | 51 | 115 | 85 | 14 | 4 | 68 | 18 | 96 |
| 6 | 25 | 25 | 260 | 51 | 115 | 85 | 14 | 4 | 68 | 18 | 96 |
| 10 | 25 | 40 | 300 | 48 | 150 | 110 | 18 | 4 | 88 | 18 | 93 |
| 15 | 25 | 50 | 270 | 46 | 165 | 125 | 18 | 4 | 102 | 20 | 91 |
| 25 | 25 | 65 | 300 | 52 | 185 | 145 | 18 | 8 | 122 | 22 | 97 |
| 40 | 25 | 80 | 300 | 56 | 200 | 160 | 18 | 8 | 138 | 24 | 101 |
| 60 | 25 | 100 | 360 | 68 | 235 | 190 | 22 | 8 | 158 | 24 | 113 |



DIMENSIONI UNITÀ ELETTRONICA E PIASTRA DI FISSAGGIO



Unità elettronica: vista frontale e laterale

Piastra di fissaggio: vista dall'alto e laterale