

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
- 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 (standard Maddalena)
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

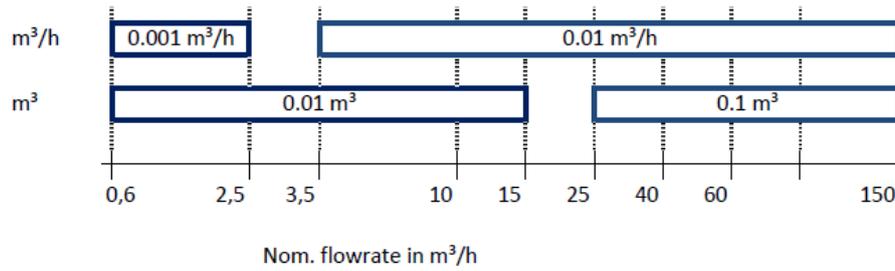
Classe di protezione	IP65 in conformità con la EN 60529
Posizione di installazione	Tutte
Intervallo di misura	1:100 o 1:50
Intervallo di temperatura	+5 °C... +130 °C
Intervallo di temperatura raccomandato per applicazioni di riscaldamento	+10 °C... +130 °C
Intervallo di temperatura raccomandato per applicazioni 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: $\pm 5\%$

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	K_v 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 K_v , che definisce la portata alla perdita di carico di 1 bar.

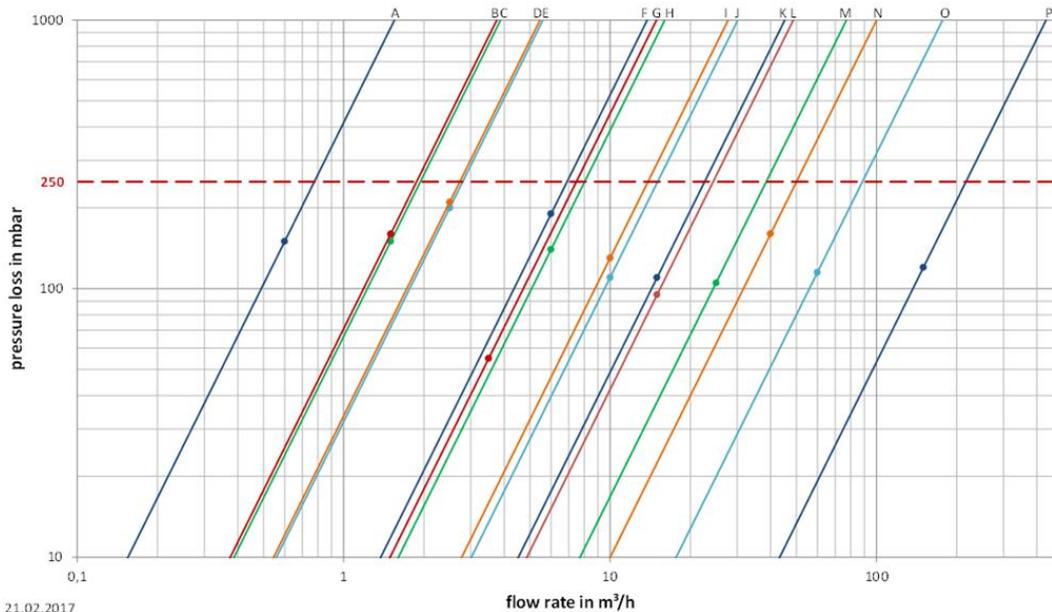
$$\Delta p = 1 \text{ bar} \times \left(\frac{Q}{K_v} \right)^2$$

Δp = perdita di carico in bar

Q = portata in m^3/h

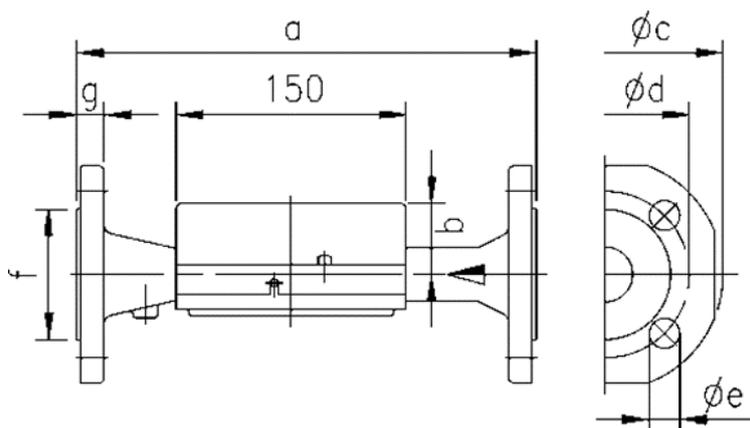
K_v = K_v - fattore a $\Delta p = 1$ bar

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

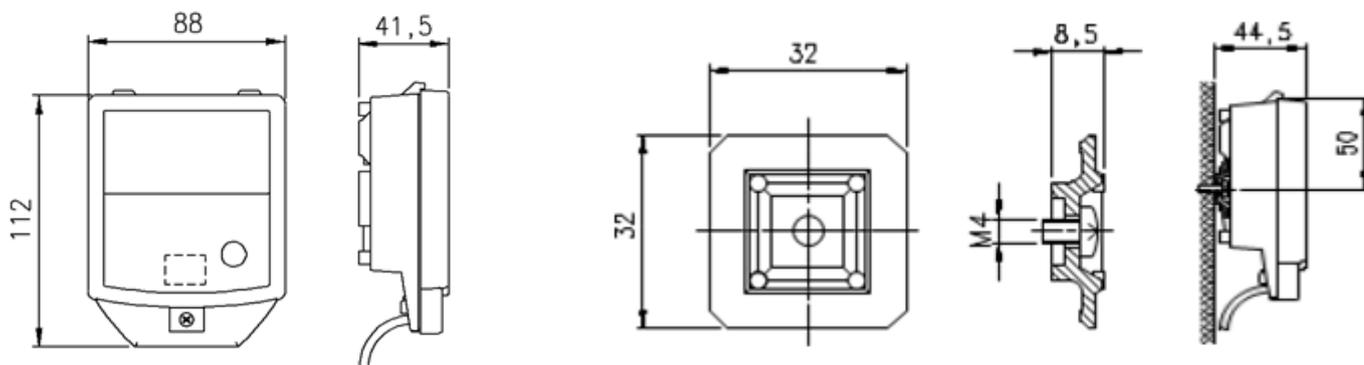


DIMENSIONI TOTALI

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



DIMENSIONI UNITÀ ELETTRONICA E PIASTRA DI FISSAGGIO



Unità elettronica: vista frontale e laterale

Piastra di fissaggio: vista dall'alto e laterale