

KIT sensore di flusso a ultrasuoni IUF

Sensore di flusso a ultrasuoni

con 2 percorsi per la misura a ultrasuoni da associare al calcolatore di energia, per la misurazione dell'energia termica (calorie e frigorifici) Portata nominale da q_p 15 a q_p 600 m³/h
 Diametro nominale da DN 50 a DN 300

Il sensore di flusso a ultrasuoni rileva il volume del vettore termico (acqua) in sistemi a circuito chiuso di impianti di riscaldamento o raffrescamento. Può essere impiegato in diversi ambiti: dai punti di misurazione negli edifici fino alle reti per il riscaldamento e il raffrescamento locale e a distanza.

La portata massima rilevata può essere espressa in forma di impulsi volumetrici convenzionali o tramite un'interfaccia opzionale (Tipo VMCP/Volume Meter Cycle Protocol).

Degna di particolare nota è la compatibilità con gli alloggiamenti di lunghezza ridotta dei sensori di flusso Woltman WP. Così, è ora possibile sostituire in modo semplice questi apparecchi meccanici con la tecnologia a ultrasuoni senza bisogno di impegnative ristrutturazioni dei relativi punti di misurazione.

Per completare i punti di misurazione dell'energia termica occorrono inoltre un calcolatore di energia e una coppia di sonde di temperatura.

Caratteristiche tecniche in sintesi

- Corpo pressofuso, fino al diametro nominale DN 100, in acciaio inossidabile di alta qualità e lunga durata
- 2 percorsi per la misura a ultrasuoni per una rilevazione precisa
- Certificazione MID DE-19-MI004-PTB031 nella classe metrologica 2
- Certificazione nazionale DE-20-M-PTB-0012 per la misurazione delle calorie in Germania nella classe metrologica 2
- Non sono necessari tratti rettilinei a monte o a valle
- Sollecitazione termica duratura fino a 105 °C o 130 °C a seconda del modello
- Installabile in qualsiasi posizione, anche capovolto
- Interfaccia dati opzionale per la trasmissione di portata massima, portata, direzione del flusso e stato dell'apparecchio
- Disponibile nei diametri nominali da DN 50 a 300, incluso DN 125
- Ideale per la sostituzione diretta dei sensori di flusso Woltman nei modelli WP e WS, grazie alle dimensioni compatibili
- Combinabile con il calcolatore di energia multidata WR3 ZENNER o altri calcolatori di energia equivalenti
- Possibilità di integrare un sensore di temperatura o di pressione con un attacco filettato da ½"



DN50 - DN100

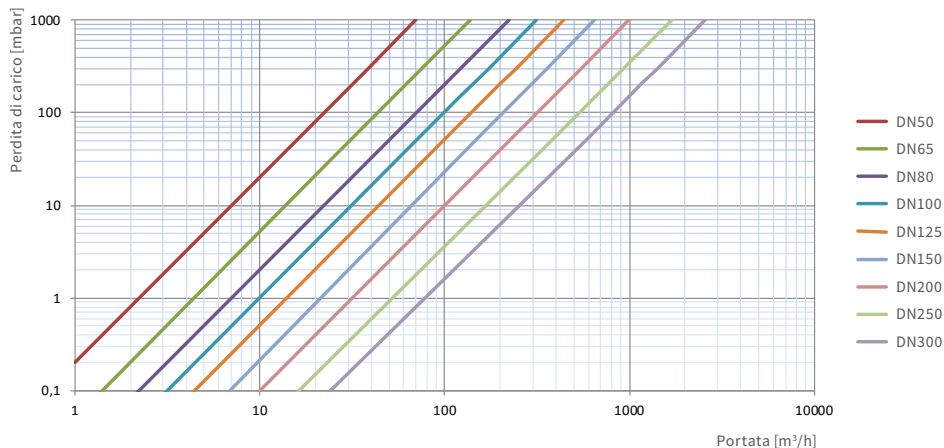


DN125 - DN300

Sensore di flusso a ultrasuoni

Dati tecnici										
Diametro nominale DN	mm	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Portata nominale q_p	m ³ /h	15	25	40	60	100	150	250	400	600
Portata massima q_s	m ³ /h	30	50	80	120	200	300	500	800	1.200
Portata minima q_i	m ³ /h	0,15	0,25	0,4	0,6	1	1,5	2,5	4	6
Portata iniziale tipica	m ³ /h	0,01	0,02	0,03	0,05	0,08	0,1	0,2	0,3	0,4
Valore dell'impulso*	l/imp.	25	25	25	25	250	250	250	250	250
Durata dell'impulso*	ms	100								
Classe metrologica	classe 2 secondo la normativa EN 1434-1									
Perdita di carico a q_p	mbar	46	34	33	37	51	53	63	56	54
Portata con 100 mbar di perdita di carico	m ³ /h	22	43	70	99	140	206	315	535	816
Temperatura del mezzo	°C	Versione standard: $1 \leq \Theta q \leq 105$ Versione speciale (su richiesta): $1 \leq \Theta q \leq 130$ (150 temporanei per ≤ 2.000 ore)								
Pressione minima per evitare la cavitazione	bar	3 all'uscita del contatore con portata nominale q_p e 150 °C								
Fluido vettore	Acqua									
Lunghezze disponibili	mm	200 270	200 300	225 300	250 360	250 350	300 350 500	350 500	400 450 600	450 500
Pressione nominale/pressione di picco (con DN 100 e 150 a scelta)	PN/PS	25	16 (BL 200 mm) 25 (BL 300 mm)	25	16 25	16	16 25	16	16	16
Posizione di installazione	Qualsiasi posizione									
Classe di protezione IP	IP 68, IP 65 su richiesta									
Alimentazione	Batteria al litio 3,6 V CC, durata fino a 12 anni									
Alimentazione esterna	Su richiesta, 5... 24 V CC.									
Uscita impulsi volumetrici	Open Drain/Classe OC secondo la normativa EN 1434-2 Tensione di ingresso massima: 12 V DC Corrente in ingresso massima: 10 mA									
Interfaccia dati	Tipo VMCP (Volume Meter Cycle Protocol)									
Lunghezza del cavo impulsi	m	5 (prolungabile di 7 metri con il set prolunga, articolo 152146), dimensioni massime complessive 20								
Condizioni ambiente di lavoro	Temperatura ambiente durante il funzionamento: 5... 55 °C Temperatura di stoccaggio: -20 ... +55 °C Classe meccanica: M2 Classe elettromagnetica: E2 Altezza massima del punto di montaggio: 2.000 metri sul livello del mare									
Attacco per le sonde di temperatura o sensore di pressione (su richiesta)	Diametro interno 1/2", chiuso dal fabbricante									

* Valori standard, altri valori su richiesta

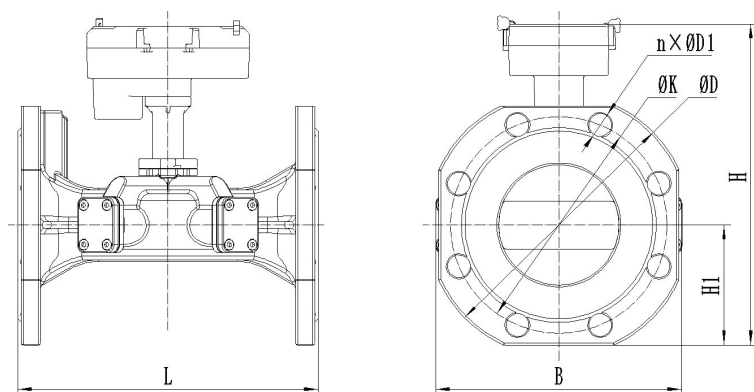


Tipica curva delle perdite di carico

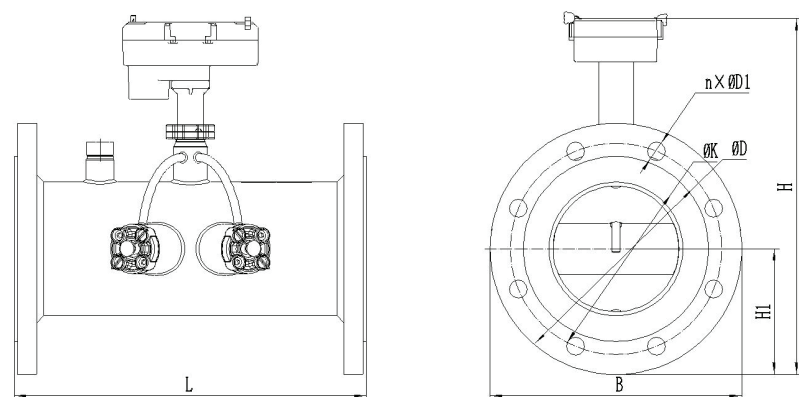
Sensore di flusso a ultrasuoni

Dimensioni e pesi											
Diametro nominale	DN	mm	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Lunghezza	L	mm	200	200	225	250	250	300	350	400	450
			270	300	300	360	350	500	500	450	500
										600	
Peso senza imballo circa		kg	7	8	10	13	22	27	35	49	67
			9	11	15	20	28	36	46	53	89
								43		64	
Peso con imballo circa		kg	9	10	12	15	23	29	40	55	75
			11	13	17	22	31	40	52	70	95
								48			
Altezza	H	mm	221	232	253	273	360	390	450	510	565
Altezza	H1	mm	65	70	90	100	125	130	170	203	230
Larghezza	B	mm	172	190	205	230 (235)	250	285 (300)	340	405	460
Diametro della flangia	D		165	185	200	220 (235)	250	285 (300)	340	405	460
Diametro di foratura	K		125	145	160	180 (190)	210	240 (250)	295	355	410
Diametro del foro per i bulloni	D1	mm	18	18	18	18 (22)	18	22 (26)	22	26	26
Numero dei fori per i bulloni		Pezzo	4	4 (8)	8	8	8	8	12	12	12

I valori tra parentesi (...) si riferiscono alla pressione di esercizio PN 25



Dimensioni da DN 50 a DN 100



Dimensioni da DN 125 a DN 300

Unità di calcolo multidata WR3

Calcolatore di energia per misurare il caldo e il freddo

L'unità di calcolo multidata WR3 viene impiegata per la misurazione di energia di riscaldamento e di raffreddamento in sistemi a circuito chiuso. Il multidata è un componente del contatore di calore split, per il quale sono necessari una unità di calcolo, un sensore di flusso e una coppia di sensori di temperatura.

Alta compatibilità

Il multidata WR3 è un prodotto molto versatile che può essere combinato con quasi tutte le sonde termiche e sensori di flusso più comuni. Per i sensori di flusso con uscita a impulsi ad alta frequenza è disponibile una variante speciale. Oltre al sensore di flusso, tutte le versioni multidata offrono come standard la possibilità di collegare due contatori aggiuntivi tramite il generatore di impulsi, per esempio un contatore dell'acqua calda e fredda. È possibile richiamare le letture dal menù sul display del WR3 o anche tramite il sistema di lettura.

Utilizzabile in ambiente caldo o freddo

Nella speciale variante con certificazione nazionale tedesca per la misurazione delle frigorie e valutazione della conformità secondo le linee guida PTB TR K 7.2, il multidata WR3 può essere utilizzato anche in impianti di raffreddamento e permette una fatturazione e una distribuzione a norma dell'energia di raffreddamento. Il multidata WR3 è quindi ottimale per la misurazione combinata di energia di riscaldamento e di raffreddamento. I dati di consumo misurati per il raffreddamento e il calore vengono archiviati in registri separati. I settori di utilizzo sono i climatizzatori, nei quali l'energia di riscaldamento e di raffreddamento viene emessa attraverso la stessa rete di tubazioni.



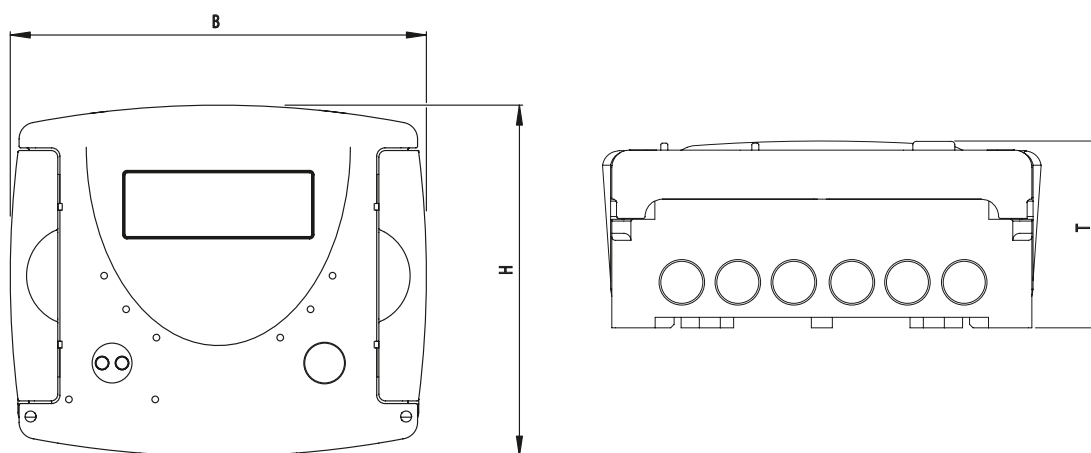
Caratteristiche in sintesi

- Utilizzabile come calcolatore calore, raffreddamento o calcolatore combinato calore e raffreddamento
- Collegamento sensore di temperatura tecnologia a 4 fili opzionale
- 2 ingressi/uscite aggiuntivi standard
- Involucro apribile senza attrezzi
- Con interfaccia opzionale M-bus, RS 232 e RS 485 e registratore di dati programmabile
- Montaggio su un adattatore da parete incluso o una guida DIN
- L'interfaccia M-bus può essere utilizzata anche per l'alimentazione elettrica esterna con 24 V c.c. invece che per la lettura remota.

Calcolatore energia multidata WR3

Dati tecnici multidata WR3		
Intervallo di temperatura	°C	0 - 150
Differenza di temperatura	K	3 - 120
Schermo	Schermo multifunzione LCD, 8 cifre più caratteri speciali	
Unità visualizzate	Standard: MWh opzionale: kWh, MJ, GJ	
Generatore di impulsi volumetrico collegabile	Interruttore reed, open collector o impulso attivo Frequenza di ingresso: max. 1 Hz per generatore passivo, max. 100 Hz per generatore attivo	
Collegamento del sensore di temperatura	PT500	
Max. lunghezza cavo sensori 2 fili	m	12,5
Max. lunghezza cavo sensori 4 fili	m	20
Interfaccia dati	Standard: Interfaccia dati ottica, 2 uscite/ingressi impulsi programmabili Opzionale: M-bus, RS 485, RS 232	
Temperatura ambiente	°C	5 - 55
Alimentazione ¹	batteria al litio 3,6V Opzionale: tramite convertitore di livello M-bus o alimentatore (uscita: 24 V c.c.)	
Durata della batteria	Almeno 5 anni + 1 anno di riserva, opzionale 10 anni + 1 anno di riserva	
Classe di protezione	IP 54 / IP 65	
Classe meccanica/elettromagnetica	M1 / E1	
Accuratezza di misurazione	secondo DIN EN 1434-1	
Ciclo di misurazione dinamico	Standard: 30 secondi (10 secondi quando si preme il pulsante di comando) Per esecuzioni con interfaccia M-bus: 10 secondi	
Dimensioni		
Profondità	T	54 mm
Altezza	H	106 mm
Larghezza	B	120 mm

¹Il periodo di validità per la calibrazione dipende dal Paese, osservare i rispettivi regolamenti nazionali.



Dimensioni

Sensore di temperatura per la contabilizzazione del caldo e del freddo

Il sensore di temperatura si accoppia con resistori di precisione al platino per la combinazione con tutti i comuni calcolatori nei punti di misura per il consumo di energia di riscaldamento e raffreddamento

Le coppie di sensori di temperatura vengono utilizzate per determinare la temperatura di mandata e di ritorno nei circuiti chiusi dell'acqua degli impianti di riscaldamento e raffreddamento. A seconda delle esigenze del punto di misura, possono essere installati in un manicotto a immersione o direttamente nel fluido termovettore.

Con i cosiddetti contatori di calore split, sono collegati a un calcolatore elettronico insieme a un sensore di flusso. Sono disponibili lunghezze di cavo speciali e versioni con testa di connessione a quattro fili per situazioni di installazione speciali o grandi distanze tra il punto di installazione del sensore di temperatura e il calcolatore.



Esempio: Tipo DS 27.5



Esempio: Tipo Universale 6 x 60 - 230

Tutte le varianti hanno un certificato di esame del tipo MID in conformità alla Direttiva 2014/32/UE e sono fornite con una valutazione di conformità corrispondente. Alcune varianti selezionate dispongono anche di un certificato di esame del tipo nazionale per la misurazione del freddo in Germania e di una valutazione di conformità secondo la linea guida tecnica K 7.2 del PTB. Pertanto, queste varianti possono essere utilizzate universalmente per la misurazione del calore e del freddo e offrono un notevole vantaggio logistico. Inoltre, è disponibile un nuovo tipo di sensore di temperatura "Universal 6 x 60 - 230", che può essere utilizzato per tutti i manicotti a immersione standard con una lunghezza di installazione da 50 a 210 mm e un diametro interno di 6 mm.

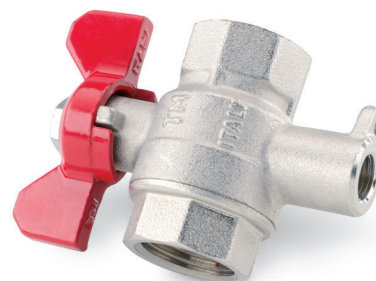
PT500 Intervallo di temperatura: da 0 a 150 °C

Esecuzione	Diametro (mm)	Lunghezza (mm)	Lunghezza del cavo (ca., m)	Manicotto ad immersione (mm)	Codice SAP
PSC (Pocket Short Cable)	5	45	3		118686
	5	45	10		124763
	5,2	45	3		119227
	6	50	3		124765
DS (Direct Short) 27,5		27,5	1,5		143778
DS (Direct Short) 27,5 per la misurazione del caldo e del freddo		27,5	1,5		120504
		27,5	5		124129
DS (Direct Short) 38 per la misurazione del caldo e del freddo		38	1,5		120503
		38	5		141652
Universale 6 x 60 - 230 per la misurazione del caldo e del freddo, adatto per: Guaine a immersione 85, 120 e 210 mm con vite di fissaggio Guaine a immersione 100 e 150 mm con filettatura interna 1/4" Punti di montaggio per sensore di temperatura tipo "DS6"	6	Da 60 a 230	3	Da 50 a 210	156295
	6	Da 60 a 230	10	Da 50 a 210	156296

Scheda Dati Tecnici Sensore di temperatura per la contabilizzazione del caldo e del freddo

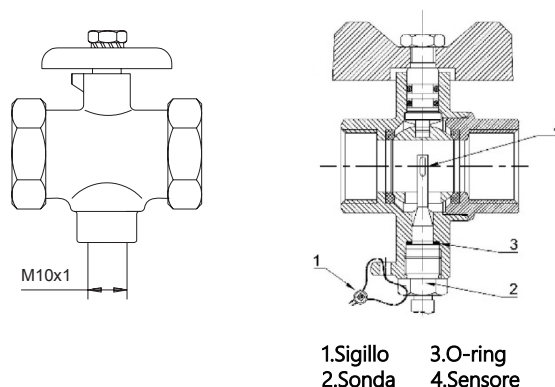
La gamma è completata da accessori per l'installazione come valvole a sfera speciali con supporto per sensore di temperatura M10x1 e manicotti ad immersione in acciaio inossidabile di varie lunghezze.

La valvola a sfera con alesaggio M10x1 è ideale per l'installazione di sensori diretti. Se la valvola a sfera è chiusa, è possibile sostituire il sensore di temperatura senza scaricare l'acqua di riscaldamento. Quando è aperto, il sensore è circondato dal fluido termovettore e può reagire in modo rapido e affidabile alle variazioni di temperatura. Sono disponibili valvole a sfera senza supporto per sensore di temperatura per puro intercettazione.



Esempio: valvola a sfera con filettatura interna 1/2"

Descrizione	Taglia	Codice SAP
Valvola a sfera con supporto per sensore di temperatura M10x1	IG 1/2"	100531
	IG 3/4"	100533
	IG 1"	102170
	IG 1 1/4"	115831
	IG 1 1/2"	107330



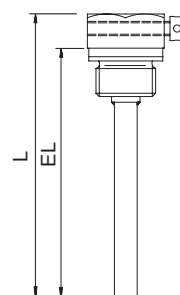
I manicotti a immersione in acciaio inossidabile sono adatti per sensori di temperatura con un diametro esterno di 6 mm e una lunghezza di 105 mm o più, nonché per il tipo "Universal 6 x 60 - 230".

Quando si pianificano nuovi punti di misura, vengono solitamente utilizzati da una portata nominale di q_p 10 m³/h utilizzato.

Esecuzione	Lunghezza EL (mm)	Codice SAP
Acciaio inossidabile con filettatura di collegamento da 1/2" e vite di fissaggio laterale, inclusa guarnizione in rame	85	110549
	120	110550
	155	137720
	210	112702
acciaio inox con filettatura di raccordo da 1/2" e filettatura interna da 1/4", compreso il sigillo in rame	91	104560
	146	104417



Esempio: Manicotti ad immersione in acciaio inossidabile con una lunghezza di installazione di 85 mm e 120 mm con vite di bloccaggio laterale



Brunata ZENNER Srl

Via Marzabotto, 85 | 40050 Funo di Argelato (BO) | Italia

Telefono +39 051 19873380

E-Mail info@brunatazenner.it

Internet www.brunatazenner.it