

KIT sensore di flusso meccanico WPHI

Volumetrica WPHI per punti di misurazione di riscaldamento e raffrescamento

Volumetrica Woltmann meccanica flangiata

WPHI 130-NC
DN50 - DN300



Caratteristiche in sintesi

Il prodotto è un sensore di flusso ad elica destinato ai contatori di calore, con asse del rotore orizzontale, allineato parallelamente alla linea centrale della tubazione dell'acqua e con una soglia di avvio bassa. Le ultime soluzioni di progettazione e di elaborazione applicate al prodotto forniscono letture affidabili e facilitano l'integrazione in configurazioni di installazione non standard, inclusi orientamenti intermedi tra quelli orizzontali e verticali, senza alcun impatto sulle valutazioni metrologiche.

Applicazioni

WPHI 130-NC è un sensore di flusso ad elica destinato all'integrazione con un calcolatore che indica l'energia calda e fredda utilizzata. Il sensore di flusso ad elica può essere applicato in sistemi di contabilizzazione dell'acqua con temperatura del fluido compresa tra 0,1°C e 130°C e pressione massima di esercizio del fluido di 16 bar (PN 16). Il sensore di flusso ad elica può essere installato in una tubazione orizzontale (H) con il contatore verso l'alto o in una tubazione verticale o inclinata (V) con il contatore a lato, o con qualsiasi orientamento tra i due (H/V), in impianti di produzione riscaldamento/raffrescamento presso case plurifamiliari o stabilimenti industriali.

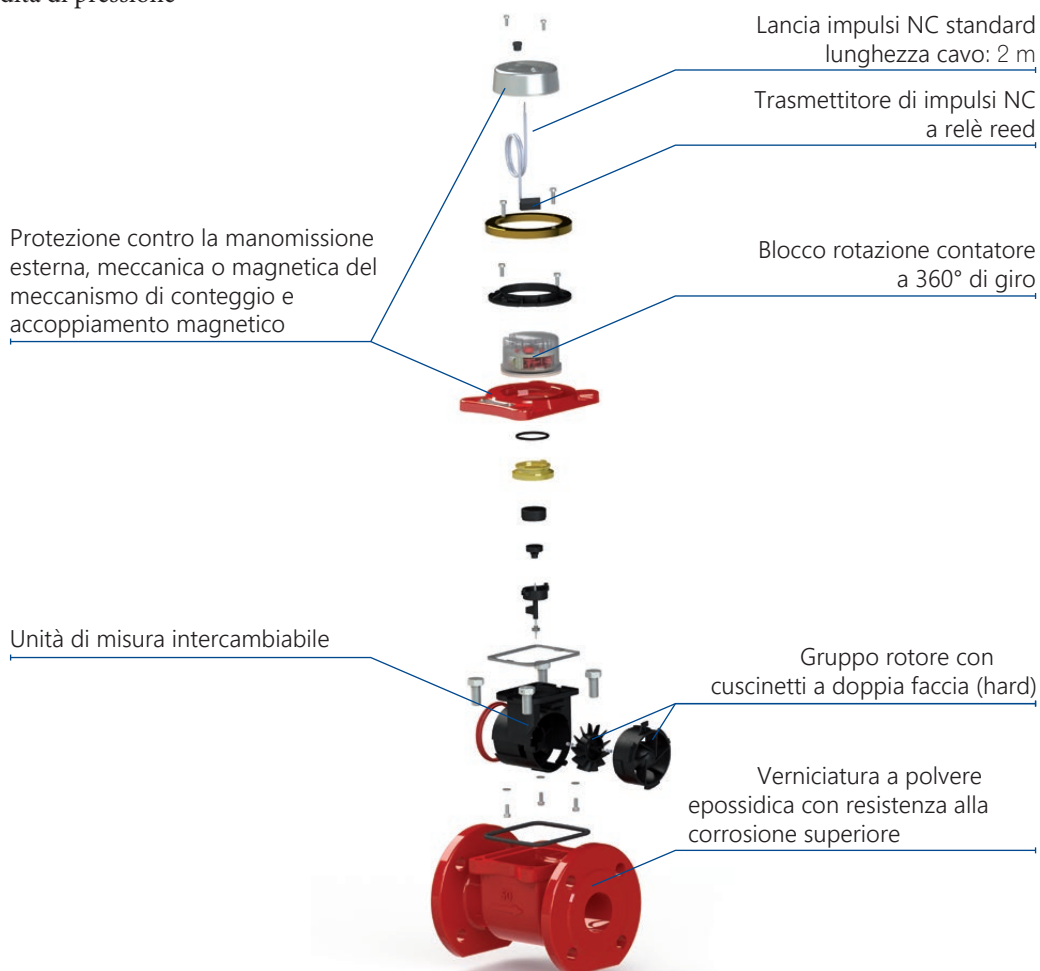
Vantaggi

- Risparmio:
 - Ampio campo di misura con una soglia iniziale bassa
 - Protezione contro la manomissione di campi EM (schermatura magnetica), manomissione meccanica (copertura di sicurezza del contatore) e rotazioni multiple del contatore di oltre 360°
- Convenienza d'uso:
 - Semplice installazione
 - Disegno modulare
- Affidabilità:
 - Design robusto e resistente
 - Unità di misura unificata e intercambiabile
 - Elevata resistenza alla corrosione e ai danni alla vernice (realizzata con verniciatura a polvere epossidica)



Caratteristiche in sintesi

- Ampio campo di misura con una soglia di partenza bassa
- Cuscinetti rigidi dell'elica
- Classe ambientale C
- Quadrante e contatore a barilotto sigillati ermeticamente
- Blocco rotazione contromeccanismo a 360° di giro
- Facile lettura ruotando liberamente il contatore in qualsiasi orientamento
- Resistente ai campi magnetici esterni
- Bassa perdita di pressione

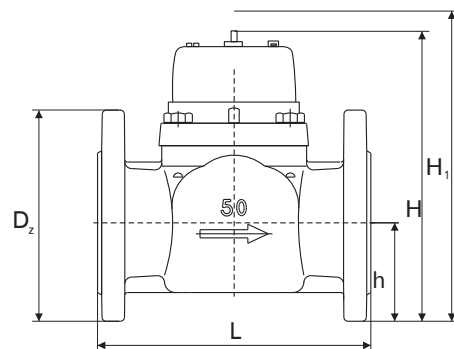


Dati tecnici

T... WPHI 130-			50-NC	65-NC	80-NC	100-NC	125-NC	150-NC	200-NC	250-NC	300-NC	
Diametro nominale	DN	mm	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
Portata minima	q_i	m ³ /h	0.6	1	1.6	2.4	4	6	10	40	60	
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	1200	
Ratio, R	q_p/q_i	-	25	25	25	25	25	25	25	10	10	
Intervallo di indicazione	-	m ³	10 ⁶					10 ⁷				
Risoluzione di lettura	-	m ³	0.0005					0.005			0.05	
Pressione massima	P_{max}	-	PN16									
Campo di pressione operativa	-	bar	da 0.3 a 16									
Max perdita di carico	ΔP	-	$\Delta P_{10} = (0.10 \text{ bar})$									
Range temperatura	-	-	$\theta_{min} = 0.10^\circ\text{C}$, $\theta_{max} = 130^\circ\text{C}$									
Lunghezza minima diritta delle tubazioni a monte/a valle	-	mm	0									
Orientamento di funzionamento	-	-	H, V									
Errore massimo ammesso (classe di precisione 3)	E_f	%	$\pm(3+0.05 q_p/q_i)$, and up to $\pm 5\%$									
Classe ambientale	-	-	C									
Trasmettitore di impulsi NC a relè reed	-	dm ³ /impulso	2.5; 10; 25; 100; 250; 1000 (std.)			25; 100; 250; 1000; 2500; 10000 (std.)		250; 1000; 2500; 10000 (std.)				
Lunghezza	L	mm	200	200	225 200*	250	250	300	350	450	500	
Altezza	H	mm	187	197	219	229	257	357	382	427	497	
	h	mm	72	83	95	105	120	135	160	193	230	
	H ₁ **	mm	287	297	339	349	377	582	607	652	722	
	D ₂	mm	165	185	200	220	250	285	340	400	460	
Peso		kg	10.3	11	13.7 14.2*	16	18.5	40.5	51.5	75.5	103.5	

*) A richiesta.
**) Altezza libera per rimozione contatore.

Schema dei bulloni della flangia: PN-EN 1092-2 (PN10), DIN2532, DIN2501 (NP10), BS4504 (NP10); PN16 (NP16) disponibile su richiesta.



Conformità Normative e Standard

- ID Direttiva 00CE del Parlamento Europeo e del del 31 marzo 2004, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato degli strumenti di misura.
- EN 1434-1:2007 Contatori di calore, parti 1-6
- OIML R 75:2002 e OIML R 75:2006 Contatori di calore, parti 1-3
- Attestato di esame CE del tipo n. SK 11-MI004-SMU001
- Classification of environmental, climate and mechanical conditions: Class B (ref. PN-EN 14154-3:2005:A1)
- Classificazione delle condizioni ambientali meccaniche: Classe M1 (rif. Regolamento Polacco Dz.U. 2006.12.18)
- Classificazione delle condizioni ambientali elettromagnetiche: Classe E1 (rif. Regolamento Polacco Dz.U. 2006.12.18)

Range temperatura

$\theta_{min} 0.1^\circ\text{C}$ a $\theta_{max} 130^\circ\text{C}$

Classe metrologica (MID)

Classe 3 - H, V

Diagramma perdite di carico

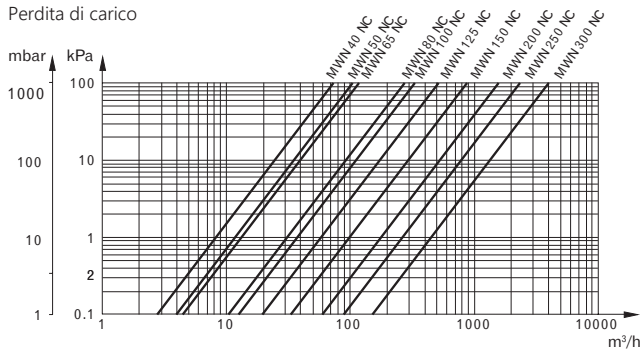
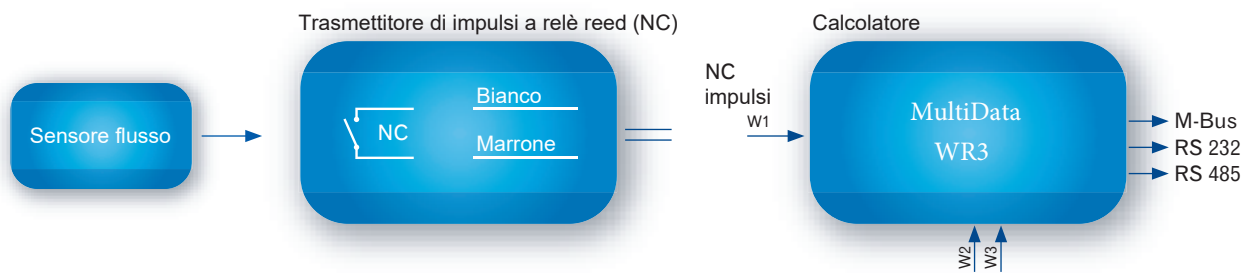
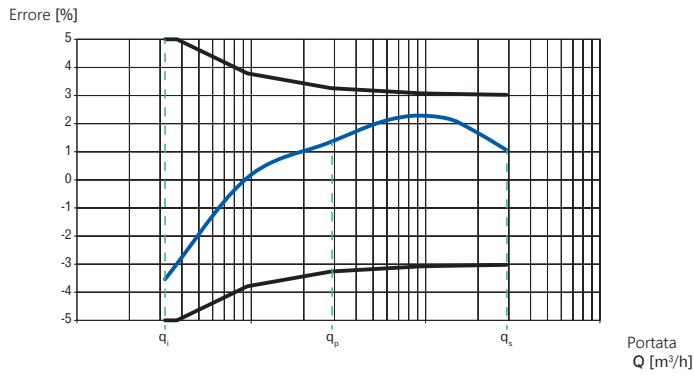


Diagramma degli errori tipici



ESEMPI DI COLLEGAMENTI PER LA TRASMISSIONE REMOTA DI LETTURE E MISURA DI PORTATA

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.



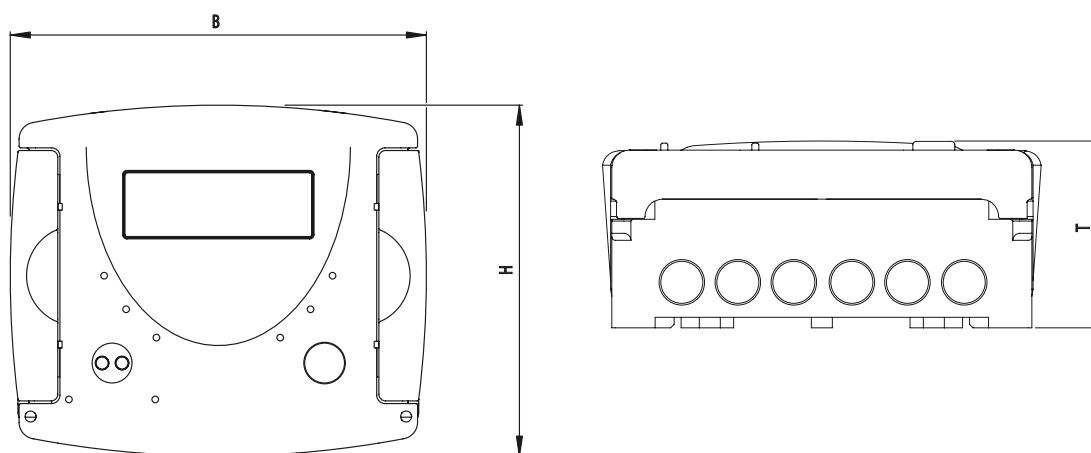
Caratteristiche in sintesi

- 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.

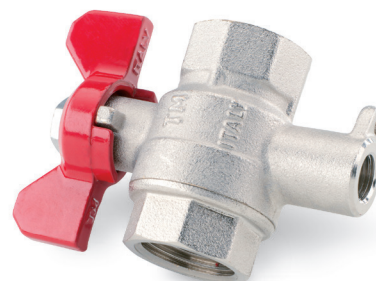
PT500 Intervallo di temperatura: da 0 a 150 °C

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

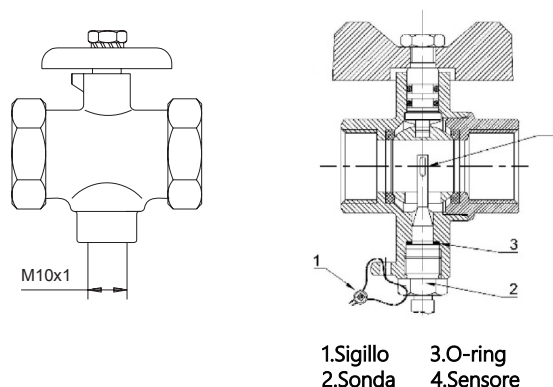
La gamma è completata da accessori per l'installazione come valvole a sfera speciali con supporto per sensore di temperatura M10x1 e manicotti ad immersione in acciaio inossidabile di varie lunghezze.

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"

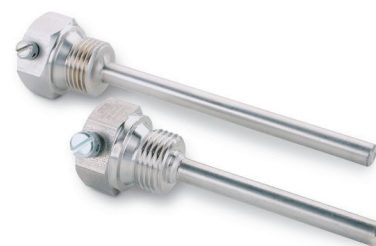
Descrizione	Taglia	Codice SAP
Valvola a sfera con supporto per sensore di temperatura M10x1	IG 1/2"	100531
	IG 3/4"	100533
	IG 1"	102170
	IG 1 1/4"	115831
	IG 1 1/2"	107330



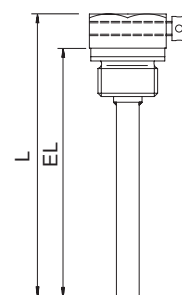
I manicotti a immersione in acciaio inossidabile sono adatti per sensori di temperatura con un diametro esterno di 6 mm e una lunghezza di 105 mm o più, nonché per il tipo "Universal 6 x 60 - 230".

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