



## Sensore di flusso ad ultrasuoni IUF

IT Manuale di installazione  
Sensore di flusso IUF con 2 canali di misurazione ad ultrasuoni  
per combinazione con calcolatori di calore e di raffreddamento

**ZENNER**

## Informazioni generali

Leggere attentamente il manuale di installazione e operativo prima di installare / mettere in servizio. Ciò ti consente di proteggerti e prevenire danni. Controllare il contenuto della confezione prima che l'installazione sia completa.

Queste istruzioni di installazione e funzionamento devono essere consegnate anche quando il prodotto viene ceduto a terzi.

## Fornitura

- Sensore di flusso ad ultrasuoni IUF
- 2 Guarnizioni
- Materiale di tenuta
- Queste istruzioni di installazione e funzionamento
- Dichiarazione di Conformità CE

## Istruzioni di sicurezza

- **L'installazione deve essere eseguita da personale professionale qualificato.**



- Le leggi e i regolamenti attuali come anche i codici di pratica generalmente riconosciuti devono essere osservati per l'installazione e il montaggio, in particolare le linee guida tecniche PTB TR K 8 e K 9 EN1434 parte 1 + 6 (in Germania anche le direttive AGFW FW202, FW208 e FW510). Il sigillo non deve essere distrutto, altrimenti la validità della calibrazione e della garanzia sono nulle.
- Le viti (ogni 4 pezzi) sul coperchio dei 4 sensori a ultrasuoni non devono essere allentate.
- Preferibilmente il sensore di flusso deve essere installato nel tubo più freddo (per contatori di calore nella linea più fredda e per contatori di raffreddamento nella linea più calda) del sistema. Rispettare le istruzioni di installazione e funzionamento del rispettivo calcolatore e dei sensori di temperatura.
- Attenzione allo scarico di acqua calda durante l'installazione – **Pericolo scottature!**
- Il sensore di flusso ha un **peso elevato**, soprattutto con diametri nominali maggiori - si consiglia di indossare scarpe e guanti di sicurezza.

- Non sollevare o trasportare il sensore di flusso per alloggiamento dell'elettronica e / o cavi in uscita.
- Per proteggere dallo sporco e dai danni, non rimuovere il sensore di flusso dalla confezione prima del montaggio.

## Nota prima dell'installazione

- Non è necessario un tratto dritto senza ostacoli davanti al misuratore o all'uscita dietro il misuratore. Se le condizioni di spazio lo consentono, si consiglia una sezione di ingresso dritta a monte del sensore di flusso con una lunghezza di  $\geq 3 \times DN$ .
- Per impianti di riscaldamento con mancanza di temperatura miscelazione ossia con stratificazione della temperatura deve essere previsto un tratto di tubazione dritta di min.  $10 \times DN$  a monte del contatore.
- È importante garantire un'adeguata pressione del sistema per evitare cavitazione ( $\geq 3$  bar alla portata nominale  $q_p$  a temperatura di  $150^\circ C$ ).
- Lavare il sistema prima dell'installazione.
- Nota le informazioni sulla targhetta di identificazione e la direzione del flusso. Ciò è indicato da una freccia sull'alloggiamento del sensore di flusso. Il sensore di flusso può essere installato in qualsiasi posizione (anche „sotto sopra“).
- Non installare nel punto più alto delle tubazioni per evitare aria all'interno del sensore di flusso.
- Annotare le dimensioni di installazione del sensore di flusso.
- L'ingresso degli impulsi di volume del calcolatore deve essere compatibile con l'uscita degli impulsi del sensore di flusso e deve corrispondere anche la rispettiva valenza degli impulsi (confrontare le targhette dei modelli!).
- L'installazione (ritorno o mandata) del sensore di flusso deve essere eseguita secondo le istruzioni del calcolatore.
- Montaggio privo di serraggio, torsione e vibrazioni.
- I cavi che escono dallo strumento non devono essere posati parallelamente a cavi sotto tensione ( $\geq 230 V$ ), distanza minima 0.2 m.

## Installazione

- Chiudere le valvole a monte e a valle del punto di installazione, scaricare la pressione.
- Smontare il sensore di flusso o i raccordi esistenti.
- Utilizzare solo materiale di tenuta nuovo e impeccabile, senza canapa o simili! Pulire le superfici di tenuta e verificare la presenza di danni.
- Installare il nuovo sensore di flusso in base alla direzione del flusso e alla posizione di installazione corrette.
- Aprire le valvole lentamente per evitare picchi di pressione. Spurgare con cura il sistema e avviarlo.
- Verificare la presenza di perdite nel luogo di installazione.
- Effettuare collegamenti elettrici al calcolatore.
- Mentre il sistema è in esecuzione, informazioni come portata e incrementi di volume possono essere lette o verificate sulla calcolatrice.
- Dopo la messa in servizio, installare i sigilli utente.
- Compilare il protocollo di messa in servizio in base ai requisiti della guida tecnica PTB TR K 9.

## Interferenze elettromagnetiche

Il sensore di flusso IUF soddisfa i requisiti nazionali e internazionali per la resistenza alle interferenze. Per evitare malfunzionamenti dovuti ad altre interferenze, non installare lampade fluorescenti, quadri elettrici o dispositivi elettrici come motori o pompe vicinanza immediata del contatore. I cavi che escono dallo strumento non devono essere posati parallelamente ai cavi sotto tensione ( $\geq 230$  V), distanza minima 0,2 m.

## Collegamento del sensore di flusso al calcolatore tramite input di impulsi

Collegare il cavo a impulsi del volume del sensore di flusso all'ingresso a impulsi del volume della calcolatrice (ad esempio ZENNER multidata WR3) (di solito i terminali 10 e 11).

Colore cavi	Scopo previsto
blue	GND (collegamento al terminale 11 del calcolatore)
verde	Uscita impulsi (collegamento a terminale 10 nel calcolatore)
giallo	Non utilizzare per il normale funzionamento (solo a scopo diagnostico)
rosso	Non utilizzato o Vcc_ext per versione con alimentatore esterno

## Collegamento del sensore di flusso al calcolatore tramite interfaccia dati (VMCP)

Il sensore di flusso IUF è disponibile opzionalmente con un'interfaccia dati anziché un'uscita a impulsi. Il calcolatore proposto deve anche avere un'interfaccia dati corrispondente.

Colore cavi	Scopo previsto
blue	GND (collegamento al terminale 11 del calcolatore)
verde	Linea dati TX Sensore di flusso (collegamento al terminale 50 del calcolatore)
giallo	Sensore di flusso RX linea dati (collegamento al morsetto 10 del calcolatore)
rosso	Per versione con alimentatore interno: collegamento a Vcc del calcolatore (morsetto 9) Per la versione con alimentazione esterna: Vcc_ext

Dati Tecnici										
Diametro Nominale DN	mm	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Portata Nominale $q_p$	m <sup>3</sup> /h	15	25	40	60	100	150	250	400	600
Portata Massima $q_s$	m <sup>3</sup> /h	30	50	80	120	200	300	500	800	1.200
Portata Minima $q_i$	m <sup>3</sup> /h	0.15	0.25	0.4	0.6	1	1.5	2.5	4	6
Portata di avvio	m <sup>3</sup> /h	0.01	0.02	0.03	0.05	0.08	0.1	0.2	0.3	0.4
Valore Impulso*	l / pulse	25	25	25	25	250	250	250	250	250
Durata Impulso*	ms	100								
Classe Metrologica	Standard: Classe 2 acc. EN 1434-1, optional classe 3									
Perdita di carico a $q_p$	mbar	46	34	33	37	51	53	63	56	54
Portata a 100 mbar di perdita di carico	m <sup>3</sup> /h	22	43	70	99	140	206	315	535	816
Range temperatura fluido	°C	1 ≤ $\Theta_q$ ≤ 130 (150 per ≤ 2.000 ore)								
Pressione minima per evitare la cavitazione	bar	3 all'uscita del contatore a 150 ° C								
Vettore di calore	Acqua									
Lunghezza complessiva (optional)	mm	200	200	225	250	250	300	350	400	450
		270	300	300	360	350	350	500	450	500
							500		600	
Pressione nominale / pressione di picco (optional per DN 100 e 150)	PN/PS	25	25	25	16	16	16	16	16	16
					25		25			
Posizione di installazione	Qualsiasi									
Classe di protezione IP	IP 68 / optional IP 65									
Alimentazione	Batteria al litio 3,6 V CC, durata della batteria: fino a 12 anni									
Alimentazione esterna	Optional, 5 ... 24 VDC									
Lancia impulsi	Open drain / classe OC secondo EN 1434-2 Tensione di ingresso massima: 12 V CC Corrente di ingresso massima: 10 mA									
Interfaccia dati	Tipo VMCP									
Lunghezza cavo lancia impulsi	m	5 * (allungabile di 7 metri con set di prolunga, articolo 152146) totale max. 20								
Condizioni ambientali	Temperatura ambiente: 5... 55 ° C Temperatura di stoccaggio: -20... +55 ° C Classe meccanica: M2 Classe elettromagnetica: E2									
Punto di installazione per sensori di temperatura o sensore di pressione	Filettatura interna ½ ", sigillata in fabbrica									

\* Valori standard, altri valori su richiesta

## MID - Verifica iniziale

Il sensore di flusso IUF può essere utilizzato nelle transazioni commerciali per applicazioni termiche (numero del certificato di esame del tipo DE-19-MI004-PTB031). Il sensore di flusso è prodotto e testato in conformità con la Direttiva europea sugli strumenti di misura

2014/32 / EU (MID) Secondo questa direttiva, i dispositivi non portano più un timbro di verifica iniziale, ma piuttosto l'anno della dichiarazione di conformità del dispositivo (riconoscibile sulla targhetta del dispositivo: ad esempio M20 = 2020). Il MID controlla l'uso del dispositivo di misurazione fino al momento in cui vengono immessi sul mercato. il loro primo utilizzo. Successivamente, le normative nazionali per i dispositivi soggetti a verifica obbligatoria si applicano all'interno dell'UE. La durata della validità della verifica in Germania rimane di 5 anni per contatori di calore, contatori di raffreddamento e loro sottogruppi.

Trascorso questo periodo, il dispositivo di misurazione non può più essere utilizzato per la fatturazione in uso commerciale. Il regolamento risp. il periodo di validità può variare in altri paesi.

Se hai domande, ti preghiamo di indirizzarle a [info@brunatazenner.it](mailto:info@brunatazenner.it).

La dichiarazione di conformità è inclusa nell'imballo. Le informazioni aggiornate su questo prodotto possono essere scaricate da [www.brunatazenner.it](http://www.brunatazenner.it).

## Brunata ZENNER S.r.l.

Via Marzabotto n° 85 – I - 40050 -  
Funò di Argelato (BO) Italia  
Tel.: +39 051 19873380





## ZENNER International GmbH & Co. KG

Römerstadt 6  
66121 Saarbrücken  
Germany

Telefon +49 681 99 676-30

Telefax +49 681 99 676-3100

E-Mail [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)

Internet [www.zenner.de](http://www.zenner.de)