

## SERIE FB

# Misuratore di portata a ultrasuoni clamp-on per installazione a parete



### Applicazioni

- Per numerosi tipi di liquidi
- Acqua corrente, sistemi di riscaldamento, conservazione dell'acqua
- Industria metallurgica, chimica, macchinari, settore energetico

### Caratteristiche e vantaggi

- Elevata accuratezza, migliore dell'1%
- Diversi sensori per tubazioni DN15-6000
- Eccellente ripetibilità e stabilità nel tempo
- Elevata resistenza alle interferenze con trasmissione differenziale del segnale bilanciata
- Potente funzione di memoria per portata cumulativa, attivazioni e disattivazioni, condizioni operative del misuratore



## SERIE FB

### Monitoraggio dei fluidi di processo e dell'energia

Il misuratore di portata a ultrasuoni PHILEMO-FB consente di installare il trasmettitore e il trasduttore separatamente. Il trasmettitore può essere installato in ambienti interni, armadi strumentati e su pannello di controllo. Se collegato a un sensore di temperatura, può misurare il flusso termico. Trasduttore e trasmettitore sono collegati da un cavo speciale. Può essere applicato in circuiti a bassa tensione e multi-impulsi offrendo un'alta resistenza alle interferenze.

La funzione di memoria automatica archivia i valori di portata, le condizioni operative del misuratore e le attivazioni/disattivazioni fino a una cronologia di 10 anni.



### Misure e installazione

#### MISURA DI PORTATA

##### Clamp-on

Misura di portata



Misura energia caldo/freddo



tubo di carico dell'acqua  
tubo di scarico dell'acqua

- Installazione senza svuotare la tubazione e perdite di carico
- Semplice manutenzione
- Sensore di temperatura per acquisire la misura del calore

##### A inserzione

Misura di portata



Misura energia caldo/freddo



tubo di carico dell'acqua  
tubo di scarico dell'acqua

- Installazione senza svuotare la tubazione e perdite di carico
- Funzionamento stabile, affidabile nel tempo
- Sensore di temperatura per acquisire la misura del calore

##### Flangia

Misura di portata



Misura energia caldo/freddo



tubo di carico dell'acqua  
tubo di scarico dell'acqua

- Si deve svuotare la tubazione prima di eseguire l'installazione
- Elevata accuratezza, stabilità e affidabilità nel tempo
- Sensore di temperatura per acquisire la misura del calore



## Trasmettitori

Selezione del trasmettitore in base all'installazione

### Montaggio a parete



- PHILEMO-FB versione per montaggio a parete
- Dimensioni 170x180x56 mm
- Alimentazione 8-36 Vcc o 85-264 Vca

### Montaggio in area pericolosa



- PHILEMO-FB versione antideflagrante
- Dimensioni 298x298x110 mm
- Alimentazione 8-36 Vcc o 85-264 Vca
- Classe Ex DIIIBT4

### Montaggio a fronte quadro







- PHILEMO-FB versione per montaggio a fronte quadro
- Per armadi di controllo
- Alimentazione 8-36 Vcc o 85-264 Vca



## Trasduttori

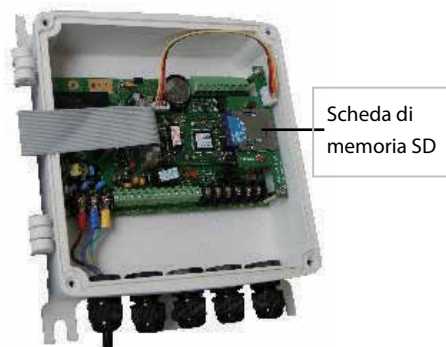
Tipo	Immagine	Specifica	Modello	Dimensione tubo	Temperatura	Dimensione
Standard, clamp-on		Piccolo	TS-2	DN15~DN100	-30~90°C	45×25×32mm
		Medio	TM-1	DN50~DN700	-30~90°C	64×39×44mm
		Largo	TL-1	DN300~DN6000	-30~90°C	97×54×53mm
Per alta temperatura, clamp-on		Piccolo	TS-2-HT	DN15~DN100	-30~160°C	45×25×32mm
		Medio	TM-1-HT	DN50~DN700	-30~160°C	64×39×44mm
		Largo	TL-1-HT	DN300~DN6000	-30~160°C	97×54×53mm
A inserzione		Standard	TC-1	DN80~DN6000	-30~160°C	190×80×55mm
		Allungato	TC-2	DN80~DN6000	-30~160°C	335×80×55mm
Per tubazione		$\pi$	G3	DN15~DN25	-30~160°C	SS304 Thread Connection
		Standard	G2	DN32/DN40	-30~160°C	CS Thread Connection
		Standard	G1	DN50~DN6000	-30~160°C	CS Flange Connection

## Sensore di temperatura

Immagine	Specifica	Modello	Campo mis.	Temperatura	Requ.inst.	Accuratezza
	Pt100 a 3 fili, sensore di temperatura clamp	CT-1	≥DN50	-40~160°C	Taglio portata non richiesto	100 °C ± 0,8 °C Delta di temperatura < 0,1 °C
	Pt100 a 3 fili, sensore di temperatura a inserzione	TCT-1	≥DN50	-40~160°C	Taglio portata non richiesto	
	Pt100 a 3 fili, sensore a inserzione, attacco a pressione	PCT-1	≥DN50	-40~160°C	Taglio portata non richiesto	
	Pt100 a 3 fili di piccole dimensioni, sensore a inserzione	SCT-1	<DN50	-40~160°C	Taglio portata non richiesto	

## Scheda di memoria SD

La scheda SD consente l'archiviazione di massa dei dati del misuratore di portata a ultrasuoni. I dati di misura sono gestiti con il software proprietario per l'analisi e le statistiche dei dati di portata.



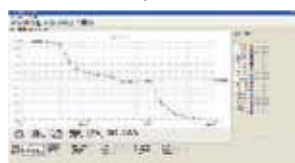
Registrazione dati



Importazione dati



Curva misure di portata istantanee



Istogramma portata cumulata



## Dati tecnici

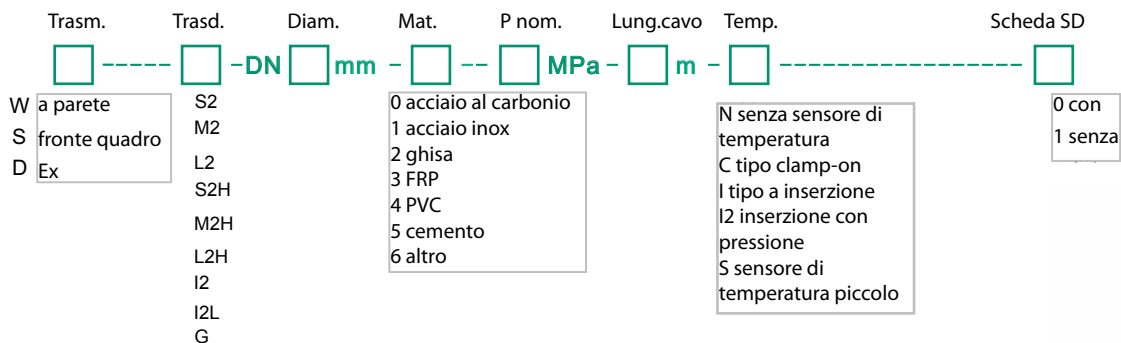
Tipo	Caratteristiche operative e specifiche	
Trasmittitore	Principio	Tempo di volo, virgola mobile a 4 byte secondo IEEE754
	Accuratezza	Migliore di $\pm 1\%$
	Display	LCD in inglese
	Uscita	1 uscita in corrente 4-20mA, impedenza 1K, accuratezza 0,1%
		1 uscita impulsi OCT (largh. 6-1000 ms, predefiniti 200 ms)
		1 uscita a relè
	Ingresso	3 ingressi in corrente 4-20mA, accuratezza 0,1%, accetta segnali di temperatura, pressione, livello
Connessione con Pt100 a 3 fili al platino per portata termica		
Interfaccia	RS485 isolata, aggiornamento del misuratore mediante PC, Modbus	
Cavo	Normale <50 m, selezione comunicazione RS485, distanza di trasmissione >1000 m	
Tubo	Materiale	Acciaio, acciaio inox, ghisa, rame, PVC, alluminio, FRP, ecc. (possibile rivestimento)
	Diametro	15-6000 mm
	Installazione	10D a monte, 5D a valle, 30D da un'uscita della pompa
Prodotto	Fluido	Acqua, acqua salina, soluzioni acide, birra, alcol, olio, altri liquidi che riflettono gli ultrasuoni
	Temperatura	-30+160 °C
	Torbidità	10000 ppm e con piccole bolle
	Velocità	0... $\pm 10$ m s
Condizioni operative	Temperatura	Trasmittitore 20-60 °C, trasduttore - 30-60 °C
	Umidità	Trasmittitore 85% u.r., trasduttore IP68
Alimentazione	8-36 Vcc o 85-264 Vca	
Consumo	1,5 W	



# Selezione del modello



## Misuratore di portata a ultrasuoni



A titolo di esempio: SMERI-FB-W-S2-15-0-1-5-N-1

Descrizione: Misuratore di portata a ultrasuoni, versione separata fissa, trasmettitore montato a parete, trasduttore standard di piccole dimensioni, DN15, in acciaio al carbonio, pressione nominale 1,0 MPa, cavo di 5 m, senza sensore di temperatura e senza scheda di memoria SD



SMERI s.r.l.  
 Via Mario Idiomi 3/13  
 20090 Assago MI  
 Tel. +39 02 539 8941  
 Fax +39 02 539 3521  
 E-mail: smeri@smeri.com  
 www.smeri.com

