

# S-HAND-PLUS

*SMART LINE*

Misuratore di portata a ultrasuoni portatile



## Descrizione

**S-HAND-PLUS** è un misuratore di portata ad ultrasuoni portatile basato sul principio del Time of flight. Se si deve verificare velocemente la lettura di un altro misuratore di portata o anche registrare dei dati per un periodo di tempo prolungato, questo è lo strumento adatto.



La progettazione innovativa, con trasduttori di precisione e circuiti di elaborazione del segnale, consente di misurare con precisione la portata della maggior parte dei liquidi in un ampio campo di velocità di deflusso.

I trasduttori clamp-on non presentano usura e perdite di carico e non si deve interrompere il processo per installarli; basta fissarli all'esterno del tubo.

Il misuratore può essere spostato facilmente ed è comodo da trasportare da un sito all'altro.

La sua portabilità lo rende una scelta conveniente per misurare le portate in tutta la rete idraulica e verificare le prestazioni della pompa, a titolo di esempio.

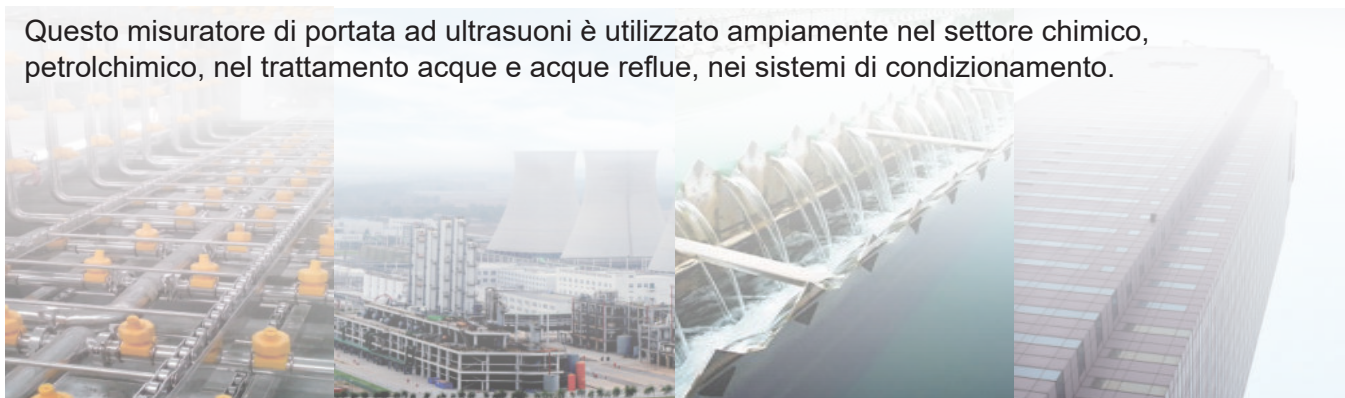


## Caratteristiche

- Installazione semplice, veloce, economica
- Senza parti in movimento, nessuna perdita di carico, nessuna manutenzione o sostituzione
- In opzione, funzione BTU per la misura di energia
- Potente archiviazione dati, compatibile anche con software di analisi dei dati

## Applicazioni

Questo misuratore di portata ad ultrasuoni è utilizzato ampiamente nel settore chimico, petrolchimico, nel trattamento acque e acque reflue, nei sistemi di condizionamento.



## Dati tecnici

Campo di portata	$\pm 0.03 \dots \pm 40$ ft/s ( $\pm 0.01 \dots \pm 12$ m/s)
Accuratezza	$\pm 1\%$ del valore misurato
Dim. del tubo	Clamp-on: 1" ... 48" (25 ... 1200 mm)
Fluido	Liquido monofase
Materiale del tubo	Acciaio al carbonio, acciaio inox, PVC e altri mat. del tubo compatti
Uscite	Uscita analogica: 4~20mA, max. 750 $\Omega$ . Modbus: RS485
Scheda SD	16G
Intervallo	1 ... 99999 secondi
Tastiera	Tasti digitali
Display	LCD 240x128 retroilluminato
Alimentazione	Batteria al litio ricaricabile, 3000mAh (funzionamento continuo 16 ore)
Temperatura	Trasmettitore: -40 ... 60 $^{\circ}\text{C}$ Trasduttore: -40 ... 80 $^{\circ}\text{C}$ standard (-40 ... 130 $^{\circ}\text{C}$ in opzione)
Umidità	Fino a 99% RH, in assenza di condensa
Trasmettitore	NEMA13, IP54
Trasduttore	Design incapsulato, IP68
Cavo traduttore	Cavo standard, lunghezza: 5m (16ft)

## Sistema di misura



### Accessori

- 1 borsa per il trasporto
- 1 trasmettitore elettronico
- 1 coppia di trasduttori (sensori)
- 1 kit di guide di montaggio, tipo ST o DT
- 2 coppie di fascette per tubo
- 1 pasta di accoppiamento (grasso), 1 caricabatteria, 1 cavo di uscita e 1 metro a nastro



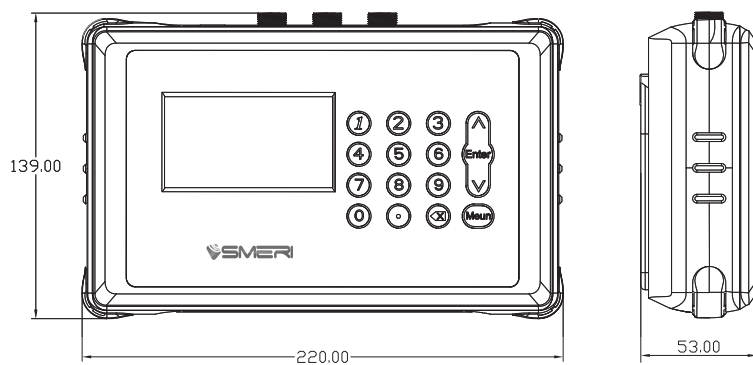
Staffa di montaggio a guida singola (codice ST)



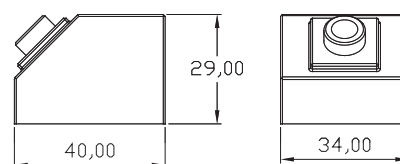
Staffa di montaggio a guida doppia (codice DT)

## Dimensioni

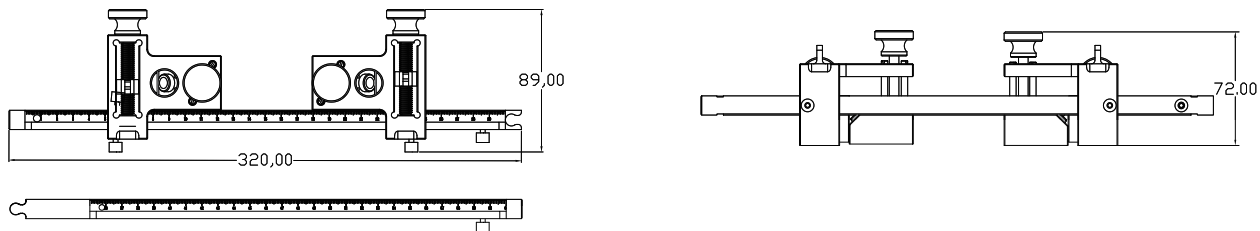
### TRASMETTITORE



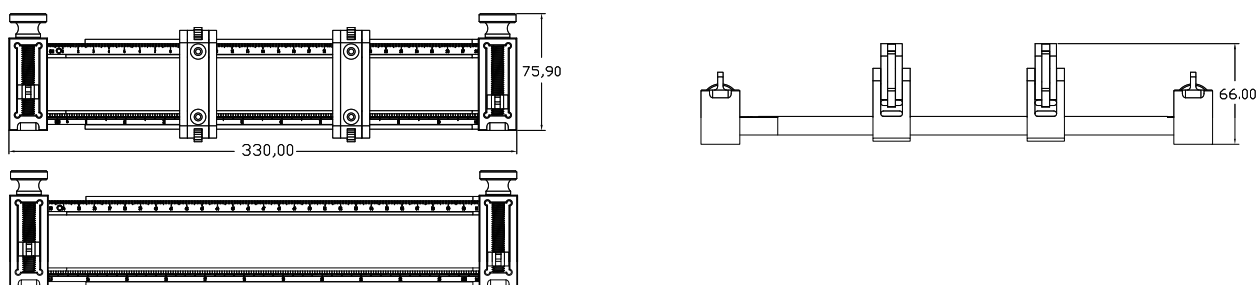
### TRASDUTTORE



### KIT DI MONAGGIO ST

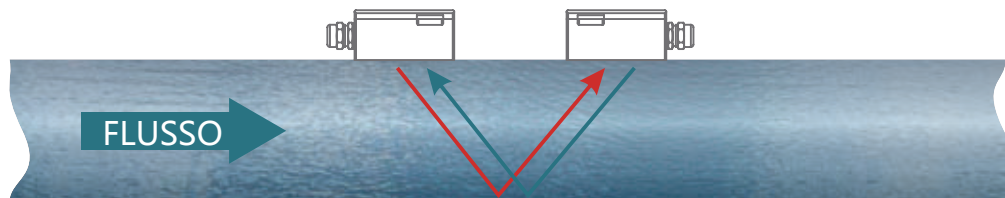


### KIT DI MONAGGIO DT



## Principio di misura

La tecnologia del tempo di volo (Time of Flight) utilizza onde ultrasonore trasmesse e ricevute attraverso il liquido in movimento. La differenza tra il tempo di transito a monte e a valle è utilizzata per calcolare velocità di deflusso e portata.



Il segnale ultrasonoro è inviato e ricevuto attraverso il liquido in movimento da una coppia di trasduttori fissati sul tubo. La differenza tra il tempo impiegato dal segnale ad attraversare il liquido in una direzione e quello per attraversare il liquido in direzione opposta è proporzionale alla portata.

## Selezione del modello

Modello	Descrizione
S-HAND- PLUS	<p>Misuratore di portata a ultrasuoni</p> <p>Installazione: portatile</p> <p>Campo di portata: <math>\pm 0.03 \dots \pm 40</math> ft/s (<math>\pm 0.01 \dots \pm 12</math> m/s)</p> <p>Accuratezza: <math>\pm 1\%</math> del valore misurato</p> <p>Ripetibilità: 0,2%</p> <p>Uscita: 4-20 mA, RS485</p> <p>Alimentazione batteria al litio interna: 3000mAh</p> <p>Dimensioni del tubo: 1" ... 48" (25...1200 mm)</p> <p>Trasduttore: IP68, trasduttore serie D, cavo 5m con kit di montaggio</p>

(continua)

<b>Codice</b>	<b>Tipo di trasmettitore</b>
1	Misuratore di portata a ultrasuoni
2	Misuratore a ultrasuoni con funzione per energia/BTU (RTD)
<b>Codice</b>	<b>Tipo di trasduttori</b>
D1	Clamp-on, IP68. Temperatura operativa: -40...+176°F (-40...+80°C)
D1U	Clamp-on, IP68. Temperatura operativa: -40...+266°F (-40...+130°C)
W1	Inserzione, IP68. Temperatura operativa: -40°F...+266°F (-40°C...+130°C)
<b>Codice</b>	<b>Tipo di guida di montaggio</b>
ST	Staffa di montaggio a guida singola
DT	Staffa di montaggio a guida doppia
<b>Codice</b>	<b>Lunghezza del cavo dei trasduttori</b>
P5	Cavo tipo serie D standard 5m (16ft) con guida di montaggio
PXX	XX lunghezza su specifica del cliente; lunghezza massima 30m
<b>Codice</b>	<b>Sensore di temperatura</b>
PT1000	Coppia di sensori Pt1000 clamp, 9m

Esempio di misuratore di portata:

S-HAND-PLUS-1-D1-ST-P5

Misuratore di portata a ultrasuoni portatile S-HAND-PLUS, trasduttore tipo D1 cavi 5m con staffa di montaggio a guida singola.

Esempio di misuratore di portata energia/BTU:

S-HAND-PLUS-2-D1-ST-P5-PT1000

Misuratore a ultrasuoni con funzione per energia/BTU portatile S-HAND-PLUS, trasduttore tipo D1, cavi 5m con staffa di montaggio a guida singola.

Una coppia di sensori di temperatura Pt1000, cavi 9m.



**SMERI srl**

I - 20057 Assago (MI), Via Mario Idiomi 13/3

tel +39 02 539 8941

E-mail: smeri@smeri.com

www-smeri.com

