

## MISURATORI DI PORTATA AD ULTRASUONI CLAMP-ON MONTAGGIO ESTERNO ALLA TUBAZIONE

Le installazioni realizzate spaziano in molti settori industriali: cartiere, acquedotti, trattamento e depurazione acqua, irrigazione, impianti chimici, farmaceutici, centrali elettriche, petrolchimico, antincendio, ecc. dedicate soprattutto alle condotte di medie e grandi dimensioni anche per zone classificate con pericolo di esplosione.



I misuratori di portata di Ampere, per montaggio esterno alla tubazione, inglobano le due tecniche ad ultrasuoni: quella basata sul tempo di transito e l'altra basata sull'effetto Doppler. Nella misura vengono utilizzati gli stessi trasduttori clamp-on e la loro installazione non richiede l'interruzione del flusso né per il montaggio, né per la manutenzione e si hanno tutti i vantaggi di un sistema non invasivo: assenza di parti mobili, igiene assoluta, nessuna perdita di carico e potenziale perdita di prodotto.



La gamma di misuratori comprende modelli portatili, per installazioni dedicate fino a quattro canali, in versione trasmettitore anche in esecuzione ATEX oppure flow computer per energia termica. I trasduttori, tutti con tecnica a fascio allargato di ultrasuoni (Wide Beam), applicabili per tubazioni da 15mm fino a 9 metri di diametro (acciaio, ghisa, plastica, rame, ecc.) vengono selezionati in base allo spessore della tubazione, permettono di soddisfare tutte le esigenze idrauliche. Le nostre molteplici applicazioni, estese anche alla misura dei gas compressi, impiegano strumenti semplici low cost fino a sistemi completi di alta gamma, per il rilevamento perdite e gestione pompaggi negli oleodotti.



L'esperienza maturata insieme ai nostri clienti, ci permette di affrontare in modo serio i problemi di misura negli ambiti industriali, fornendo soluzioni adeguate alle reali necessità, nel rispetto del rapporto tecnico-economico.



## Misuratore di portata ad ultrasuoni montaggio esterno - Tipo Portatile clamp-on

### Principali caratteristiche

- Adatto per tutti i tipi di liquidi
- Versioni: IP54 oppure IP67
- principio di misura a tempo di transito ed effetto Doppler
- adatto per tubazioni da 6mm a 9 metri
- data logger integrato
- display videodeografico
- RS232C bidirezionale
- uscite analogiche 4/20 mA
- uscita frequenza/impulsi
- relé per allarmi
- batterie ricaricabili
- alimentazione 90-230V e 12-18 Vdc
- funzione di AutoZero
- precisione  $\pm 1\% \dots \pm 2\%$
- sensibilità : 0,0003 m/s
- ripetibilità : 0,5%
- range misura :  $\pm 15$  m/s



### Applicazioni

- *Per verifiche veloci di altri misuratori esistenti in linea*
- *Controllo pompe e bilanciamenti di organi idraulici*
- *Manutenzioni e sostituzioni in emergenza*
- *Prove rapide di rendimento*

### Informazioni

Amabile Rumi  
Andrea Giuseppin  
Tel: 02-67849.1

**I misuratori di portata**, per montaggio esterno alla tubazione, inglobano le due tecniche ad ultrasuoni: quella basata sul tempo di transito e l'altra basata sull'effetto Doppler.

Nelle misure vengono utilizzati gli stessi trasduttori clamp-on e la loro installazione non richiede l'interruzione del flusso né per il montaggio, né per la manutenzione e si hanno tutti i vantaggi di un sistema non invasivo: assenza di parti mobili, igiene assoluta, nessuna perdita di carico e potenziale perdita di prodotto. L'operatore può scegliere uno dei due metodi di misura, a secondo delle esigenze di processo e soprattutto in base al liquido da misurare che può essere relativamente pulito, con tracce di gas trascinato oppure con molte particelle solide e forte presenza di bollicine gassose (fanghi e slurry).

La gamma di misuratori comprende modelli portatili ad **un canale o a due canali**, oppure per il **calcolo dell'energia termica** con apposite sonde di temperatura clamp-on.

La gamma di trasduttori, tutti con tecnica a fascio allargato di ultrasuoni (Wide Beam), applicabili per tubazioni da 15mm fino a 9 metri di diametro (acciaio, ghisa, plastica, rame, ecc.) vengono selezionati in base allo spessore della tubazione e permettono di soddisfare tutte le esigenze idrauliche. Le nostre applicazioni estese a tutti gli ambiti industriali, permettono misure veloci e la registrazione dei dati rilevati in impianto aiutano il miglioramento della sua conduzione.

Le nostre referenze certificano l'affidabilità di questi misuratori e le prove che conduciamo con i nostri clienti permettono di evitare scelte errate e future insoddisfazioni.

## Misuratore di portata ad ultrasuoni montaggio esterno - Modelli Dedicati clamp-on

### Principali caratteristiche

- Adatto per tutti i tipi di liquidi
- Versioni: IP65
- principio di misura a tempo di transito ed effetto Doppler
- adatto per tubazioni da 6mm a 9 metri
- data logger integrato
- display videodeografico
- RS232C bidirezionale
- uscite analogiche 4/20 mA
- uscita frequenza/impulsi
- relé per allarmi
- alimentazione 90-230V e 12-18 Vdc
- funzione di AutoZero
- precisione  $\pm 1\% \dots \pm 2\%$
- sensibilità : 0,003 m/s
- ripetibilità : 0,5%
- range misura :  $\pm 15$  m/s



### Applicazioni

*Misure dedicate ma senza costi di messa in opera o fermate, su grosse linee per:*

- **Acquedotti**
- **Depuratori**
- **Condotte/ Pipeline**

*Oppure per ragioni di sicurezza con:*

- **Liquidi pericolosi**
- **Ciclo in continua**
- **Prodotti chimici**
- **Corrosivi e ferritici**

### Informazioni

Amabile Rumi  
Andrea Giuseppin  
Tel: 02-67849.1

**I misuratori di portata**, per montaggio esterno alla tubazione, inglobano le due tecniche ad ultrasuoni: quella basata sul tempo di transito e l'altra basata sull'effetto Doppler.

Nella misura vengono utilizzati gli stessi trasduttori clamp-on e la loro installazione non richiede l'interruzione del flusso né per il montaggio, né per la manutenzione e si hanno tutti i vantaggi di un sistema non invasivo: assenza di parti mobili, igiene assoluta, nessuna perdita di carico e potenziale perdita di prodotto. L'operatore può scegliere uno dei due metodi di misura, a secondo delle esigenze di processo e soprattutto in base al liquido da misurare che può essere relativamente pulito, con tracce di gas trascinato oppure con molte particelle solide e forte presenza di bollicine gassose (fanghi e slurry).

La gamma di misuratori comprende modelli per misure dedicate ad **un canale, a due canali** oppure a **quattro canali**. Anche in versione per il calcolo dell'energia termica.

In versione trasmettitore per montaggio in campo anche ADPE oppure altri modelli possono essere in esecuzione Ex certificati ATEX.

I trasduttori, tutti con tecnica a fascio allargato di ultrasuoni (Wide Beam), applicabili per tubazioni da 15mm fino a 9 metri di diametro (acciaio, ghisa, plastica, rame, ecc.) vengono selezionati in base allo spessore della tubazione e permettono di soddisfare tutte le esigenze idrauliche.

Le nostre applicazioni realizzate in tutti gli ambiti industriali, ora estese anche alla misura dei gas compressi, impiegano strumenti semplici low cost fino a sistemi completi, chiavi in mano, per il rilevamento perdite e gestione pompaggi negli oleodotti.