

## ULTRASUONI PORTATILE F 601 & G 601



### Principio di misura

Un segnale acustico, con frequenza ultrasonica, viene inviato e ricevuto attraverso il liquido da misurare da una coppia di sensori opportunamente collocati sulla tubazione. La differenza nel tempo che impiega il segnale acustico ad attraversare il liquido in una direzione e poi in quella opposta è direttamente proporzionale alla velocità di transito del liquido stesso e quindi alla sua portata.



### Applicazioni principali

- Verifica dell'affidabilità nel tempo dei misuratori di portata impiegati nell'automazione di processo negli impianti chimici, petrolchimici, farmaceutici, alimentari, etc.
- Avviamento e regolazione di macchine ed impianti che impieghino liquidi di qualsiasi tipo.
- Per la taratura di rilevatori di flusso ripetibili, installati su macchine ed impianti, durante l'avviamento.
- Misura del flusso termico e bilanci di energia (controllo efficienza scambiatori, isole di lavoro, ...).
- Controllo delle perdite in pipeline di prodotti petroliferi ed altri fluidi in genere.
- Controllo perdite, soprattutto in vecchie condotte di acqua e negli acquedotti.
- Su liquidi ultrapuri in ambito farmaceutico ed alimentare senza intercettare il fluido (asettico).
- Verifica efficienza delle torri di raffreddamento, in impianti chimici e petrolchimici.
- Nelle centrali termiche per la verifica della portata di raffreddamento dei condensatori.

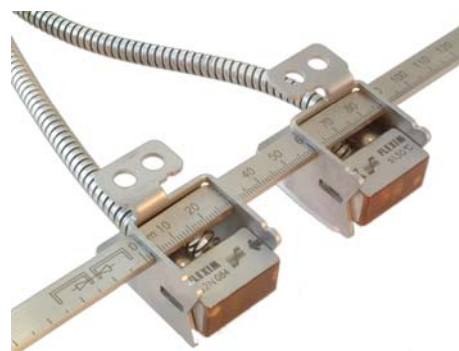
### Vantaggi del nostro prodotto:

**Precisione:** L'architettura è quella dei più alti livelli tecnologici, il doppio microprocessore in grado acquisire fino a 1.000 misure al secondo ed elaborarle istantaneamente con il DSP. Questo eccezionalmente alto numero di informazioni è la risposta Flexim ai dati ultrasuoni elettromeccanici.

**Semplicità d'uso:** Sin dal suo predecessore, modello ADM 6725, ci siamo messi in evidenza per la semplicità di effettuare misure anche molto critiche, dove altri fallivano. Oggi con "HybridTrek" è possibile settare lo scambio automatico di tecnologia ultrasonica (Noise Trek / Transit Time) in presenza di solidi e gassosi in sospensione.

**Portabilità:** L'obiettivo, raggiunto dal costruttore, si concentrava sulla leggerezza, sulle dimensioni contenute, sulla lunga durata delle batterie (14..17 ore) ed una grande capacità di salvataggio automatico dei valori rilevati.

**Robustezza:** L'elettronica è molto compatta e protetta meccanicamente, i trasduttori sono in acciaio con cavo flessibile sempre in acciaio. Non ultimo la custodia per il trasporto che è IP67.



### Accessori disponibili:

E' possibile equipaggiare lo strumento con il trasduttore per la misura dello spessore, con il software interno per il calcolo dell'energia termica completo di sonde di temperatura, con il Fluxdata per lo scarico ed il trasferimento dei valori rilevati, delle uscite analogiche o in frequenza per trasmettere istantaneamente i valori a distanza, etc.

## Prestazioni tecniche

<b>Precisione</b>	± 0,5 % del valore letto ± 0,01 m/s (correttamente parametrizzato in campo) ± 1,6% del valore letto ± 0,01 m/s (con calibrazione standard) ± 1,2 % del valore letto ± 0,01 m/s (con calibrazione di estesa)
<b>Ripetibilità</b>	± 0,15 % del valore misurato ± 0,01 m/s
<b>Velocità rilevabili</b>	0,01 .. 25 m/s
<b>Senso del flusso</b>	Misura bidirezionale
<b>Tecnica di misura</b>	Tempo di transito e NoiseTrak (selezione automatica del metodo di funzionamento in presenza di eventuali solidi o gassosi in sospensione).
<b>Custodia</b>	IP65 secondo EN60529 ; IP 67 della custodia di trasporto.
<b>Alimentazione</b>	Batterie interne ricaricabili (10,5 .. 15 Vdc al misuratore), caricabatterie 100..230 Vac
<b>Consumo</b>	< 6 watts
<b>Indicatore</b>	LCD retroilluminato, 2 righe 16 caratteri a matrice attiva
<b>Ingressi (opzionali)</b>	PT100, corrente, tensione
<b>Uscite (opzionali)</b>	4..20 mA, tensione, frequenza, relè
<b>2 canali di misura</b>	Indipendenti o relazionabili con calcolo
<b>Temperatura ambiente</b>	- 10 °C .. + 60 °C
<b>Registrazione dati</b>	Data logger oltre 100.000 valori
<b>Durata carica</b>	17 ore (14 ore se uscite elettriche attive)
<b>Tastiera</b>	Di tipo esteso incorporata
<b>Seriale interfaccia</b>	RS232 (USB con convertitore)
<b>Modelli disponibili</b>	F 601 per liquidi ; G 601 per gas
<b>Dimensioni e pesi</b>	L 226 x A 213 x P 59 (mm) ... Peso 1,9 (Kg)



- ✓ I parametri di calibrazione sono registrati in un microchip all'interno del connettore della coppia di trasduttori. Grazie all'esclusivo **sistema di riconoscimento automatico**, questi valori vengono trasferiti al convertitore all'atto della connessione. In questo modo la flessibilità è totale, ad esempio in caso di tarature periodiche per ragioni di certificazione, non sarà necessario privarsi del misuratore, anche per brevi periodi.



- ✓ **Un particolare costruttivo:** il cavo è protetto da guaina metallica flessibile e l'innesto con il trasduttore è rinforzato nel punto dell'attacco in modo da non creare curve strette e possibili rotture da usura.

## Trasduttori per liquidi

MODELLI >	FSS	FSQ	FSM	FSK	FSG
<b>Campo raccomandato (mm)</b>	10 - 70	25 - 400	100-2500	200 - 3600	500 - 6500
<b>Campo esteso (mm)</b>	6 - 70	10 - 400	50 - 3400	100 .. 4500	400 - 6500
<b>Temperatura (°C)</b>	-30 +130	-40 +130/200	-40 +130/200	-40 +130	-40 +130
<b>Grado di protezione</b>	IP65	IP65	IP65 (IP68)	IP65	IP65

## Trasduttori per GAS

MODELLI >	GSM	GSK	GSG	GLK	GLH	GLG
<b>Campo raccomandato (mm)</b>	40 - 80	80 - 500	380 - 810	80 - 300	140 - 600	220 - 900
<b>Campo esteso (mm)</b>	30 - 120	70 - 720	250 - 1100	60 - 500	120 - 1000	190 - 1600
<b>Temperatura (°C)</b>	-40 +130	-40 +130	-40 +130	-40 +170	-40 +170	-40 +170
<b>Grado di protezione</b>	IP65	IP65	IP65	IP65	IP 65	IP65

Nota: In presenza di tubazioni metalliche (non plastiche) per la misura di gas è richiesta una pressione minima che varia in funzione dell'applicazione. Per pressioni operative inferiori a 20 bar, consultare il costruttore.