

## CLAMP-ON (ULTRASUONI)

### FLUXUS SERIE 5 PER ACQUA

#### PRINCIPIO DI MISURA



Un segnale ultrasonico viene inviato e ricevuto attraverso il fluido in transito da una coppia di trasduttori collocati sulla tubazione. La differenza nel tempo che impiega il segnale ad attraversare il fluido in una direzione e poi in quella opposta è proporzionale alla sua portata.



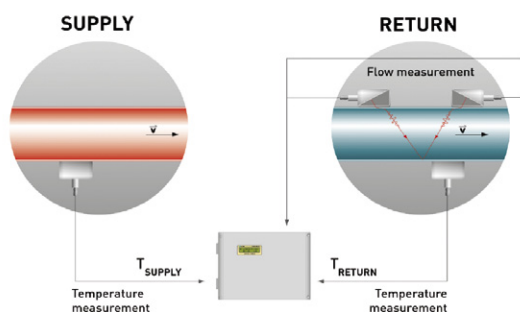
#### LA TECNOLOGIA

- Tecnologia non intrusiva: non è necessario tagliare o forare la linea.
- Grande dinamica di misura ed ottime prestazioni alle basse portate.
- Non introduce nessuna perdita di carico sulla linea.
- Vantaggi economici importanti in condizioni di pressioni elevate o grosse condotte.
- Costi di installazione trascurabili rispetto a tutti i sistemi invasivi.
- In caso di guasti o ricalibrage, il ripristino della misura non comporta perdite di produzione, costi di bonifica, costi sulla sicurezza.
- Limitazioni dovute ad eventuale presenza solidi o gassosi trascinati nel liquido o presenza di forti incrostazioni interne alla linea.

#### LO STRUMENTO

- Capacità di gestire inclusioni solide o gassose fino al 6% in volume.
- Accoppiatori acustici allo stato solido: nessun gel, nessuna manutenzione.
- Scarpe di montaggio molto robuste per evitare spostamenti accidentali dei trasduttori fissati sulle tubazioni.
- Nessuna limitazione nell'impostazione del numero dei percorsi sonici, molto utile per misure a basse velocità o su tubi di piccolo diametro.
- La fase di messa in servizio è molto semplice e non richiede taratura di zero.
- Versione F502 BT per la misura di energia termica. Prestazioni in accordo alla linee guida C.A.R. 05 settembre 2011 per l'ottenimento dei certificati bianchi.

#### LE APPLICAZIONI



- Misure di portata in condotte forzate sulle reti di distribuzione di acqua potabile negli acquedotti e controllo perdite.
- Come contatori di energia termica per l'ottenimento dei certificati bianchi, in accordi alle linee guida C.A.R. 05 settembre 2011.
- Nella centrali idroelettriche sulle grosse condotte e controllo minimo flusso vitale.
- Nelle centrali termiche per il controllo portate acque di raffreddamento, anche su tubazioni in vetroresina.
- Negli impianti di trattamento acque dal sollevamento al trasferimento tra sedimentatori.
- Contabilizzazione consumo acque tra reparti all'interno di insediamenti industriali per la ripartizione dei costi.
- Teleriscaldamento in sostituzione dei tronchetti di misura invasivi.
- In sostituzione di strumenti meccanici per eliminare i costi di manutenzione (turbine, mulinelli, ingranaggi, etc.).

## TRASMETTITORI

	F 501	F502 BT	F501 IP
Descrizione	Strumento base	Energia termica	Datalogger e trasduttori IP68
Precisione	$\pm 2\%$ v.l. $\pm 0,01$ m/s	$< \pm 3\%$ (°) dT 20°C @ 1,5 m/s	$\pm 1,8\%$ v.l. $\pm 0,01$ m/s $\pm 1,5\%$ v.l. $\pm 0,01$ m/s (cal. estesa)
Uscite analogiche	1 x 4-20 mA	2 x 4-20 mA	1 x 4-20 mA
Ingressi in temperatura	No	2 x PT 100	No
Datalogger	No	No	SI (> 100.000 valori)
Modulo GSM	No	No	SI
Interfaccia opzionale	RS485 o Modbus RTU o BACnet MS/TP		
Numero di canali di misura	Singolo canale		
Metodo di misura	Tempo di transito		
Velocità misurabili	0,01 .. 25 m/s (bi-direzionale)		
Ripetibilità	$\pm 0,25\%$ del valore letto +/- 0,01 m/s		
Materiale custodia	Alluminio verniciato IP 66 in accordo EN 60529		
Temperatura ambiente	- 10...+ 60 °C		
Alimentazione	100..240 VAC / 20..32VDC / 11 .. 16 VDC; consumo < 10 Watt		
Display incorporato	2 x 16 retro-illuminato		
Digitali	2 x contatti reed (48 V; 0,25 A)		
Materiali tubazioni	Metalliche tutte, plastiche, vetro, vetroresina, ...		
Campionamenti di misura	10 misure/secondo		
Possibilità di misura	Acqua con inclusioni solide o gassose < 6% in volume		
Architettura elettronica	DSP (Digital Signal Processing)		

(°) Precisione energia termica varia in funzione del dT rilevato e velocità flusso ...

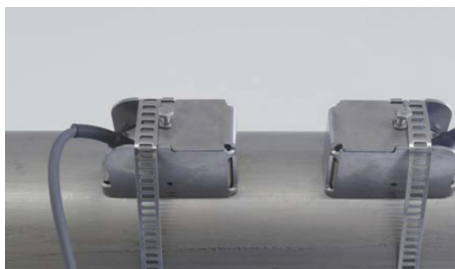
## TRASDUTTORI PER TRASMETTITORI F 501 ED F 502 BT

	Q5L7	P5L7	M5L7	K5L7
DN raccomandato (esteso)	(10) 25-150	(25) 50-200	(50) 100-400	(100) 200-3100
Materiale	PEEK / AISI 316 (Sistema di montaggio a gabbia, incluso)			
Grado di Protezione	IP 67 in accordo IEC EN 60529, incluso 10 metri di cavo integrato			
Temperatura	-40°C +100°C (standard); -40°C +200 °C (speciale solo per F 502 BT)			

## TRASDUTTORI PER TRASMETTITORE F 501 IP

	CDP	CDM	CDK
DN raccomandato (esteso)	(25) 50-200	(80) 100-400	(100) 200-3100
Materiale	PEEK / AISI 316 (Sistema di montaggio Variofix C, incluso)		
Grado di Protezione	IP 68 in accordo IEC EN 60529, incluso 12 metri di cavo integrato		
Temperatura	- 40°C .. + 100°C (superficie contatto trasduttore)		

## SISTEMI DI MONTAGGIO



Scarpe di montaggio (standard)



Guide Variofix (a richiesta)