

ULTRASUONI CLAMP-ON

FLUXUS SERIE 532: ACQUA, ARIA COMPRESSA, VAPORE, ENERGIA TERMICA

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.



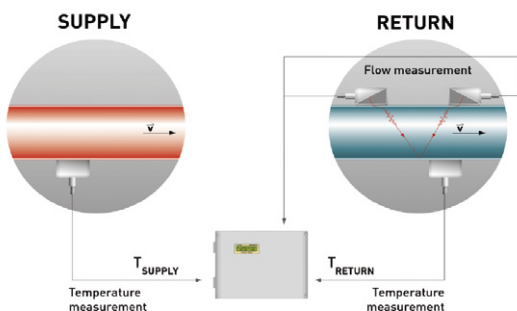
LA TECNOLOGIA

- 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 ricalibragezioni, il ripristino della misura non comporta perdite di produzione, costi di bonifica, costi sulla sicurezza.

LO STRUMENTO

- Misura di acqua (WD) ed energia termica (TE), aria compressa (CA) e vapore saturo (ST-LT).
- Capacità di gestire inclusioni solide o gassose fino al 10% in volume.
- Accoppiatori acustici allo stato solido: nessun gel, nessuna manutenzione.
- Sistema di montaggio inamovibile Variofix inox per evitare spostamenti accidentali dei trasduttori fissati sulle tubazioni.
- La fase di messa in servizio è molto semplice e non richiede taratura di zero.
- Versione F532TE per la misura di energia termica. Prestazioni in accordo a EN 1434 ed alle linee guida C.A.R. 05 settembre 2011 per l'ottenimento dei certificati bianchi.
- Funzione "Flow Disturbance Correction" per compensare l'effetto fluidodinamico della mancanza di tratti rettilinei (minimi richiesti: 2DN a monte).
- Controllo automatizzato dello stato di funzionalità dello strumento, attraverso analisi dei parametri di diagnostica ("Advanced Meters Verification").
- Certificato di calibrazione bagnata con dichiarazione di incertezza misura incluso.

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.
- Nelle centrali idroelettriche sulle grosse condotte e controllo minimo flusso vitale.
- Nelle centrali termiche per il controllo portate vapore saturo e per le acque di raffreddamento.
- Negli impianti di trattamento acque, dal sollevamento al reparto biologico
- Contabilizzazione consumo acque tra reparti all'interno di insediamenti industriali per la ripartizione dei costi.
- Rilevazione consumi di aria compressa e perdite all'interno di reti industriali estese
- In sostituzione di strumenti meccanici, per eliminare i costi di manutenzione (turbine, mulinelli, ingranaggi, etc.).

TRASMETTITORI

	F532 WD	F532 TE	G532 CA	G532 ST-LT
Descrizione	Misura portata acqua	Energia termica	Aria compressa	Vapore saturo (max. 180°C)
Precisione	±1,0 % v.l. ±0,005 m/s	$\pm(0.4 + 1 K/\Delta\theta)$ $\Delta\theta_{\min} = 3K, \Delta\theta_{\max} = 300K$	±1...2 % v.l. ±0,005 m/s	±1...3 % v.l. ±0,005 m/s
Uscite analogiche	1 x 4-20 mA (opz. 2)	1 x 4-20 mA	1 x 4-20 mA	1 x 4-20 mA
Ingressi	No	2 x PT100/PT1000	1 x PT100/PT100 1 x 4-20 mA	1 x PT100/PT100 1 x 4-20 mA
Datalogger	Sì (800.000 valori)	Sì (800.000 valori)	Sì (800.000 valori)	Sì (800.000 valori)
Interfaccia opzionale	Modbus RTU, BACnet MS/TP, M-Bus, Modbus TCP, BACnet IP			
Numero di canali di misura	Singolo canale			
Metodo di misura	Tempo di transito / Noise Trek			
Velocità misurabili	0,01 ... 35 m/s (bi-direzionale)			
Ripetibilità	±0,15% del valore letto ±0,005 m/s			
Materiale custodia	Alluminio verniciato IP 66 in accordo EN 60529			
Temperatura ambiente	-20 ... +60 °C			
Alimentazione	100 ... 240 VAC / 20 ... 32VDC / 11 ... 16 VDC; consumo <10 Watt			
Display incorporato	128 x 64 pixels, retro-illuminato			
Materiali tubazioni	Metalliche tutte, plastiche, vetro, vetroresina, ferro-cemento			
Campionamenti di misura	100 ... 1000 misure/secondo			
Possibilità di misura	Acqua con solidi <10%, aria compressa > 3 bar, vapore fino a 180°C			
Architettura elettronica	DSP (Digital Signal Processing)			

TRASDUTTORI PER TRASMETTITORI F532 WD, F532 TE

	CDQ	CDP	CDM	CDK
DN raccomandato (esteso)	(10) 25-150 (240)	(25) 50-400 (480)	(50) 100-1000 (1200)	(100) 200-2000 (2400)
Materiale	PEEK / AISI 304 (Sistema di montaggio incluso)			
Grado di Protezione	IP 67 in accordo IEC EN 60529, opz. IP 68 con 10 metri di cavo integrato (cert. test a banco IP 68 reale, solo per F532WD)			
Temperatura	-40°C +100°C (standard); -40°C +130 °C (speciale solo per F532 TE)			

TRASDUTTORI PER TRASMETTITORE G532 CA

	GLQ	GLP	GLM	GLK
DN raccomandato (esteso)	(7) 10-22 (30)	(15) 20-50 (60)	(30) 40-150 (180)	(60) 80-300 (360)
Materiale	PPSU / AISI 304 (Sistema di montaggio incluso)			
Grado di Protezione	IP 67 in accordo IEC EN 60529	IP 65 in accordo IEC EN 60529		
Temperatura	-40°C +130°C (standard)			

TRASDUTTORI PER TRASMETTITORE G532 ST-LT

	GLP-S	GLM-S	GLK-S
DN raccomandato (esteso)	23-100	45-200	90-400
Materiale	PPSU / AISI 316Ti (Sistema di montaggio incluso)		
Grado di Protezione	IP 65 in accordo IEC EN 60529		
Temperatura	+100°C +180°C (standard)		

SISTEMI DI MONTAGGIO



Sistema di montaggio standard Variofix L



Sistema di montaggio Variofix C (opz.)