

PRINCIPIO DI MISURA



Il sistema si basa sulla riflessione di un impulso elettromagnetico propagato verso l'asta o la fune di un sensore e riflesso dal materiale di riempimento. I componenti elettronici integrati nel sensore sono in grado di determinare il livello di riempimento sulla base del tempo intercorso tra l'emissione dell'impulso e la ricezione dell'eco.



LA TECNOLOGIA

- Misura livello di liquidi e solidi indipendentemente dalle variazioni di densità, conducibilità, pressione e temperatura del prodotto.
- Non influenzato da presenza di schiume o vapori.
- Mancanza di organi meccanici in movimento, inoltre non sono previste particolari attività di manutenzione.
- Possibilità di rilevazione interfasi.
- Tecnologia moderna affidabile e robusta.

LO STRUMENTO



- Rilevamento preciso ed accurato.
- Misura affidabile grazie alla tecnologia TDR (Time Domain Reflectometry) a 4 fili.
- Il design modulare della sonda permette sostituzione delle stesse senza necessità di saldature o utensili particolari.
- Tre differenti versioni per una vasta gamma di applicazioni.
- Posizionabile anche in camere by-pass.
- Dispone di versione certificata ATEX per installazione in aree classificate a pericolo di esplosione.
- Soluzioni estreme per basse (-200°C) ed alte temperature (+250°C).
- Versioni teflonate per applicazioni con liquidi corrosivi.

LE APPLICAZIONI

- Rilevamento di prodotti a bassa costante dielettrica come olii ed idrocarburi.
- Misurazione del livello di ammoniaca in serbatoi di stoccaggio.
- Misure di gas liquefatti come il GPL, dove tipicamente vengono richieste apparecchiature prive di manutenzione.
- Misura del livello ed interfaccia nelle colonne di distillazione.
- Livello in caldaie a vapore.
- Misura su silo di stoccaggio cereali, materie plastiche, cemento.
- Possibilità di misura di fluidi aggressivi grazie alla versione teflonata.

ESEMPI DI INSTALLAZIONE E DIMENSIONI

	SINGLE ROD	COAXIAL	WIRE ROD
Attacco al processo	Filettato oppure flangiato	Filettato oppure flangiato	Filettato oppure flangiato
Materiale sonda	AISI316Ti (Teflon opzionale)	AISI316L	AISI316 / AISI316L
Diametro sonda	6 mm	17,2 mm	4 mm
Lunghezza sonda	100...3.000 mm	100...6.000mm (HT max 1.000mm)	1.000...20.000 mm
Costante dielettrica	> 1,8	> 1,4	> 1,8
Viscosità	< 5.000 cP	< 500 cP	< 5.000 cP
Precisione	± 3 mm oppure ± 0,03% della distanza	± 3 mm oppure ± 0,03% della distanza	± 3 mm oppure ± 0,03% della distanza
Ripetibilità	< 2 mm	< 2 mm	< 2 mm
Risoluzione	< 1 mm	< 1 mm	< 1 mm
Limite di temperatura	-40...+150°C sonda inox -15...+100°C sonda teflonata	-40...+130°C (EPDM o-ring) -15...+150°C (FKM o-ring)	-40...+150°C
Versione HT	-200...+250°C (NBR o-ring) -150...+250°C (FKM o-ring)	-200...+250°C (NBR o-ring) -150...+250°C (FKM o-ring)	Non disponibile
Limite di pressione	-1...+40 barg sonda inox 0...4 barg sonda teflonata	-1...+40 barg sonda inox	-1...+40 barg sonda inox
Protezione	IP68	IP68	IP68
Alimentazione	12-30 VDC	12-30 VDC	12-30 VDC
Uscita analogica	4-20 mA HART 4 fili	4-20 mA HART 4 fili	4-20 mA HART 4 fili
Uscita digitale	PNP	PNP	PNP
Certificazione ATEX	Cat. 1/2G, 1/2D, 2G, 2D	Cat..1/2G, 1/2D, 2G, 2D	Cat..1/2G, 1/2D, 2G, 2D

GUIDA ALL'APPLICAZIONE (TIPOLOGIA DI MONTAGGIO / TIPOLOGIA SONDA)

	SINGLE ROD	COAXIAL	WIRE ROD
Bocchelli alti e stretti	●	+	●
Geometrie complesse di serbatoi o bocchelli	●	+	●
Vicino alle strutture interne del serbatoio o parete	●	+	●
Possibilità: di contatto con struttura interna serbatoio	●	+	●
Liquido vaporizzato oltre la superficie del liquido	●	+	●
Interferenze dinamiche (es. agitatori)	●	+	●
Lecture alle estremità superiore ed inferiore del serbatoio	●	+	●
Serbatoi non metallici	●	+	●
Camere by-pass e tubi di calma	+	●	■
Altezza libera limitata per l'installazione	●	●	+
Serbatoi alti	●	●	+

CARATTERISTICHE DEL FLUIDO

	SINGLE ROD	COAXIAL	WIRE ROD
Solidi	■	■	+
Liquidi a bassa costante dielettrica	●	+	●
Liquidi viscosi, adesivi, o appiccicosi	+	■	+
Liquidi fibrosi o slurry	+	■	+
Liquidi contenenti solidi in sospensione	+	■	+
Possibilità di pulizia della sonda	+	■	+

- LEGENDA**
- + Raccomandato
 - Possibile con accorgimenti
 - Non raccomandato