

SmartCost

865A034D

trasmettitore di livello compatto ad ultrasuoni con due soglie per controllo pompa o allarmi

SmartCost

Basato su single-chip è progettato per applicazioni in serbatoi, vasche e canali aperti, si caratterizza per la facilità di calibrazione. Qualora si desideri far funzionare la sonda solamente come trasmettitore con due soglie (min e max), la calibrazione si effettua con due pulsanti. La configurazione completa, anche come controllo pompa o con allarme di autodiagnosi, la si ottiene per mezzo di un collegamento ad un PC attraverso la porta RS485. In questo trasmettitore i due relè possono essere programmati come soglie, come controllo pompe o come allarme di autodiagnosi in caso di malfunzionamento. Il trasduttore ultrasonoro e l'elettronica sono alloggiati in una custodia 2" GAS in PP. **SmartCost** permette applicazioni con temperature sino ad 80°C. **SmartCost** è adatto per applicazioni con acidi o liquidi chimicamente aggressivi ed anche in presenza di agitatori.



- Trasmettitore 4÷20mA di distanza/livello fino a 5m**
- 2 pulsanti di taratura + RS485**
- 2 relè programmabili incorporati (5A, 250Vac)**
- Connessione meccanica filetto 2" o flangiata**
- Versioni IP65 e IP68**
- Alimentazione 20÷30Vdc o 24, 115, 230Vac**

Il principio di misura

La tecnologia di misura utilizzata dal trasmettitore di livello **SmartCost** è quella dell'emissione di un breve impulso ultrasonoro. L'onda ultrasonora si propaga verso la superficie del prodotto da misurare, rimbalzando sulla sua superficie, indietro verso il sensore. L'intervallo di tempo che intercorre tra l'emissione e la ricezione dell'onda è chiamato tempo di volo ed è proporzionale alla distanza misurata, quindi al livello.

La realizzazione

SmartCost ha all'interno un potente single-chip che permette un'acquisizione ed elaborazione completamente digitale del segnale acustico subito dopo il trasduttore (fisico) ultrasonoro. Questa importante caratteristica è stata implementata grazie ad un processore ad altissima velocità. La tecnica di trattamento del segnale, grazie alla velocità di elaborazione, è quindi un DSP (digital signal processor) e rende possibili caratteristiche di stabilità, immunità ai disturbi e precisione, uniche nella sua categoria. Durante il normale funzionamento, è previsto un sistema interno di autocontrollo diagnostico sulle funzioni fondamentali che rileva situazioni di assenza di echo, instabilità di lettura o anomalie nella parte elettronica. Tale autocontrollo diagnostico permette di utilizzare uno dei due relè presenti sullo **SmartCost**, per avere un allarme di malfunzionamento. L'affidabilità durante il funzionamento è garantita dalle tecnologie produttive e dai materiali impiegati che prevedono cicli di invecchiamento forzato (es. escursioni termiche) e l'utilizzo di componenti al silicio di provata qualità ed affidabilità.

Le versioni

Nella versione IP65 i pulsanti di taratura sono alloggiati nella testina di connessione del trasmettitore stesso. Nella versione IP68 degli stessi trasmettitori non è più possibile accedere ai pulsanti a bordo dei trasmettitori poiché per esigenze di tenuta all'immersione, il trasmettitore non è apribile (completamente saldato e riempito di resina idrorepellente). La connessione elettrica, senza limitazioni di lunghezza, è di conseguenza ottenuta per mezzo di cavi elettrici collegati ad una cassetta di derivazione stagna (IP65) dove risiedono i pulsanti di taratura.

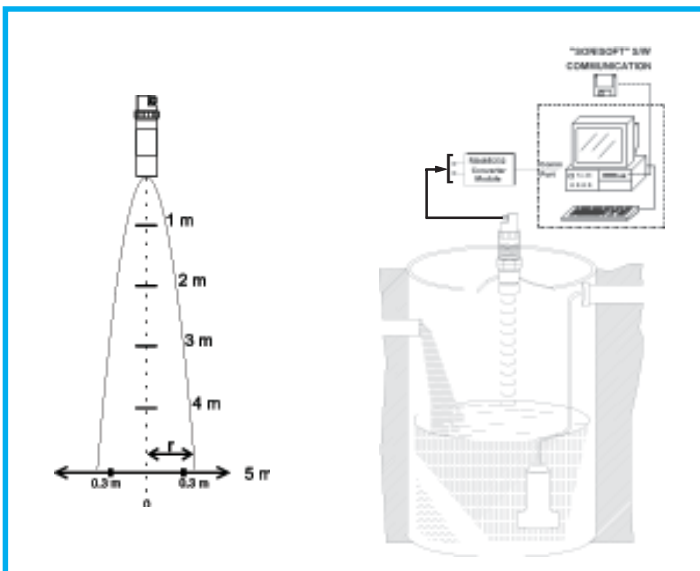
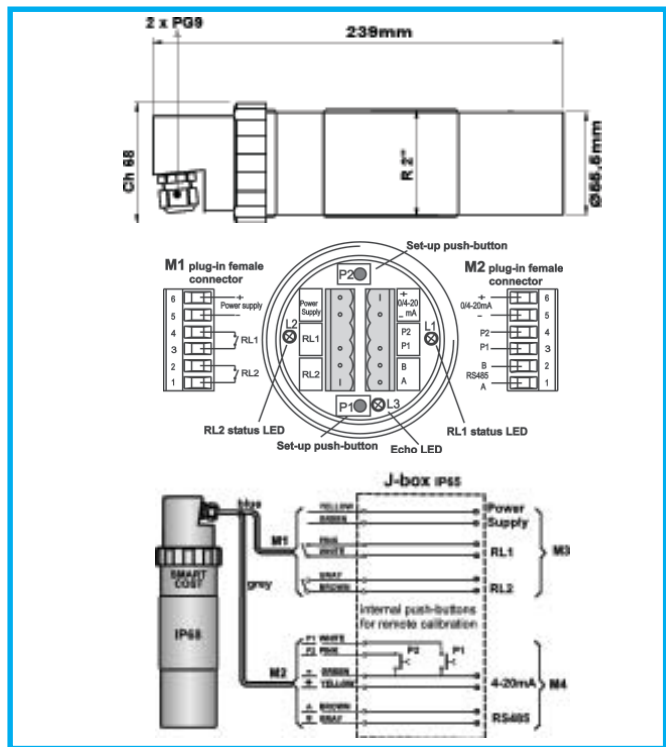


GESINT.

Trasmettitore SmartCost

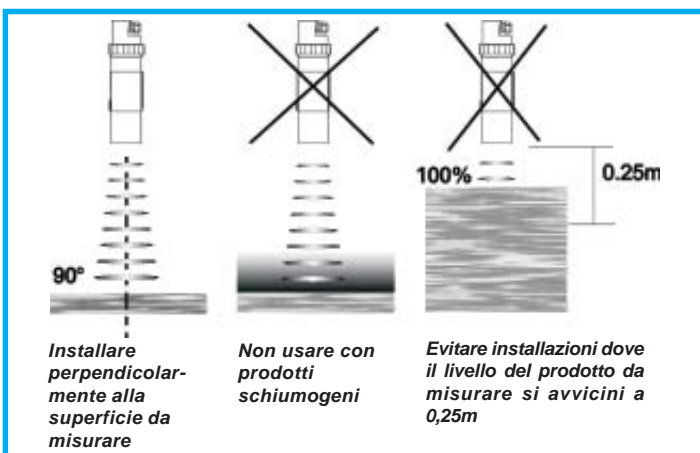
SPECIFICHE TECNICHE

Materiale della custodia: PP
Installazione meccanica: 2" G.M.
Grado di protezione: IP65 o IP68
Connessione elettrica: Morsettiere estraibili interne (ver. IP65) cavo uscente (IP68)
Temperatura di lavoro: - 30 a + 80°C
Pressione: da 0,5 a 1,5bar (assoluti)
Alimentazione: 24Vdc o 24,48,115,230Vac
Potenza assorbita: 2,0 W
Uscita analogica: 4÷20mA carico max 750 ohm
Relè in uscita: n°2 contatti NO 5A 230Vac
Campo di misura massimo: 5 m (7 m range esteso)
 [Le distanze espresse si intendono valide per misure da superfici perfettamente riflettenti, in caso contrario viene degradata la massima distanza misurabile]
Distanza di blocco: 0.25 m (0.4 m range esteso)
Porta di comunicazione: RS485
Compensazione della temperatura: PT100 da -30 a +80°C
Precisione: +/- 0.5% (della distanza misurata) comunque non migliore di +/- 1 mm
Risoluzione: 0.2 mm
Taratura: due pulsanti o porta RS485
Visualizzazione LED: LED verde per presenza eco LED gialli per stato RL1 e RL2



Taratura

La taratura della sonda si effettua tramite due pulsanti P1 e P2, ponendo la sonda alle distanze desiderate in modo da memorizzare elettronicamente le due diverse situazioni fisiche. Per settare il segnale 4 mA è sufficiente porre la sonda alla distanza cui si vuole far corrispondere l'uscita 4mA; una volta raggiunta si premono i due pulsanti seguendo una prefissata sequenza. Nello stesso modo, per settare il segnale 20 mA si pone la sonda alla distanza cui si vuole far corrispondere l'uscita 20mA; una volta raggiunta si premono nuovamente i due medesimi pulsanti però con diversa e prefissata sequenza. Il trasmettitore 4÷20mA è così tarato. I 2 relè possono essere programmati come soglie sfruttando sempre il metodo dell'autoapprendimento; si predispongono il livello nella posizione nella quale si desidera fissare il punto di scatto e si premono i pulsanti in sequenze prefissate. La taratura e configurazione dei relè per funzioni di allarme, controllo pompa e diagnosi elettronica, si effettua solo attraverso la porta di comunicazione RS485. Per eseguire dette operazioni via Pc è disponibile il software "LC".



Caratteristiche elettriche

Nella versione IP65, svitando il coperchio si ha accesso a due connettori estraibili da 6 contatti. Non è necessario l'uso di cavi speciali o coassiali, e non ci sono limiti di distanza. Con alimentazione in corrente alternata l'uscita in corrente è separata galvanicamente dall'alimentazione. Nella versione IP68 la connessione elettrica viene effettuata con i cavi multifilo.



Durante l'installazione è importante ricordare che in prossimità della sonda c'è una zona "blind" (o zona morta) di 0.25m entro la quale il sensore non può misurare. Per leggere una misura sicura, senza echi spuri (non riflessi dalla superficie da misurare), è necessario regolare con cura l'orientamento della sonda, e assicurarsi che non vi siano ostacoli nel lobo di emissione delle onde ultrasonore.



GESINT S.r.l.
 Via Perosi, 5
 20010 Bareggio (MI)
 Tel. 02/9014633 - 335/6282615
 Fax. 02/90362295
e-mail: info@gesintsrl.it
WWW.GESINTSRL.IT