

Cos'è un livellostato a galleggiante e come funziona?



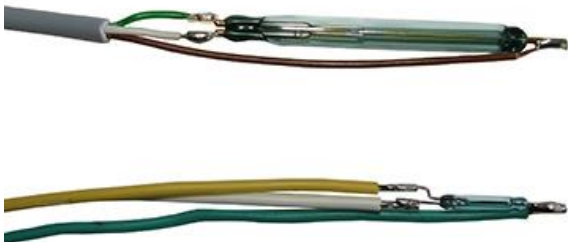
I livellostati a galleggiante sono semplici, utilizzabili in modo universale e particolarmente affidabili. Non è, quindi, una coincidenza che i livellostati a galleggiante rappresentino ancora il principio di misura più frequentemente utilizzato per il monitoraggio di livello. Ma come funzionano veramente questi strumenti?

I livellostati a galleggiante, in una semplice forma meccanica, sono giú utilizzati da secoli per il controllo della portata di acqua in mulini e campi e oggi rappresenta ancora la tecnologia piú frequentemente utilizzata. Un corpo cavo (galleggiante), per via della sua bassa densità e galleggiabilità, si solleva o scende in funzione, rispettivamente, del livello di liquido che sale e scende. Se si utilizza questo movimento tramite una leva meccanica, ad esempio un semplice controllo a bandierina per un canale di irrigazione, si ottiene un livellostato meccanico.

I livellostati a galleggiante moderni, ovviamente, vengono utilizzati per commutare un circuito elettrico e presentano, chiaramente, un'esecuzione piú sofisticata. Nella sua forma piú semplice, un livellostato a galleggiante è composto da un corpo galleggiante cavo con un magnete integrato, un tubo di guida per il galleggiante, dei collari regolabili per limitare lo spostamento del corpo galleggiante nel tubo e un contatto reed al suo interno (vedi immagine).

Come funziona un livellostato a galleggiante?

I contatti reed (vedi immagine) hanno delle lamine sottili sigillate ermeticamente nel corpo in vetro che, quando si applica un campo magnetico, si muovono insieme o separati uno dall'altro entrando in contatto. Quando si crea un contatto tra le lamine, una corrente può scorrere tra le lamine chiuse ed è quindi possibile rilevare un segnale di commutazione.



Nel caso di una commutazione di tipo normalmente chiusa, il contatto o circuito si interrompe quando viene applicato un campo magnetico. Se si seleziona un contatto in scambio, la capsula in vetro conterrà tre lamine sottili con cui, in ogni momento, un contatto normalmente chiuso e uno normalmente aperto si verificano simultaneamente per ogni stato di funzionamento.

Siccome le lamine sottili sono precaricate meccanicamente, occorre applicare un campo magnetico affinché esse si chiudano o aprano in modo da generare il segnale di commutazione desiderato (mono stabilità). I collari di regolazione inseriti dal costruttore servono a limitare il corpo galleggiante nella posizione corretta, per assicurare / mantenere il segnale di commutazione desiderato sul raggiungimento del livello di riempimento definito.

Come viene tecnicamente definito un livellostato a galleggiante?

Occorre definire i seguenti parametri:

- Numero di contatti di commutazione / uscite di commutazione
Posizione e funzione di ogni uscita di commutazione
Lunghezza del tubo di guida
Connessione elettrica (ad esempio uscita cavo in PVC)
Attacco al processo
Materiale (acciaio inox, plastica, ...)

Come fornitore leader di soluzioni di misura basata sulla tecnologia a galleggiante, WIKA offre un'ampia gamma di varianti per soddisfare i requisiti di ogni specifica applicazione. Maggiori informazioni sui nostri strumenti sono disponibili sul nostro [sito internet](#). Non esitare a [contattarci](#) per la scelta della soluzione tecnica più adatta alla tua applicazione.