



## Visual Level Indicator VLI

### Indicatori e trasmettitori di livello magnetici

Gli indicatori di livello visivi VLI combinano tre funzioni in un unico dispositivo:

indicatore di livello, interruttore di livello e trasmettitore di livello. Il livello è visibile a grande distanza e il dispositivo funziona senza richiedere energia, automaticamente quale risultato della legge fisica dei vasi comunicanti.

In alcune applicazioni la misura di livello richiede soprattutto un'indicazione locale sicura, immediata e ben visibile anche a distanza. Talvolta non è disponibile un'alimentazione elettrica, come in aree classificate a pericolo di esplosione. In questi casi la misura nei serbatoi può essere affrontata con successo e in modo economico con gli indicatori di livello magnetici.

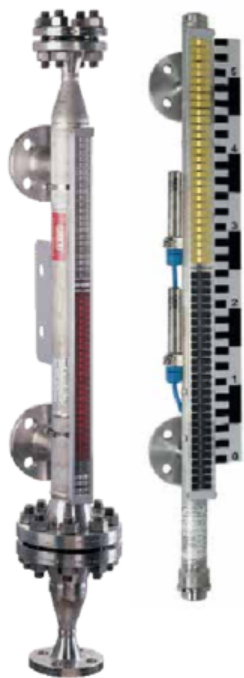
Questi sono costituiti da un tubo metallico flangiato; dalla flangia inferiore entra il liquido e la flangia superiore scansiona nel serbatoio in modo che non si generi contropressione. Le flange possono essere laterali o sulle estremità in funzione del tipo di montaggio richiesto. All'interno del tubo scorre un galleggiante solidale con un magnete a barra; all'esterno si trova la barra indicatrice, formata da tante bandierine incernierate in un telaio, larghe 36 mm in alluminio, ognuna con un proprio magnete permanente. Questi magneti interagiscono tra loro mantenendo stabile la misura. Quando il livello sale, il galleggiante si solleva e scorre in ascesa, in discesa quando diminuisce. Il magnete inserito

nel galleggiante agisce sui magneti delle bandierine, facendole ruotare sulle cerniere in modo che la faccia colorata indicatrice compaia in ascesa e scompaia in discesa. Il colore della bandierina può essere scelto per differenziare i liquidi misurati.

All'interno della barra indicatrice vi è un nastro magnetico, che corre lungo tutto il percorso del galleggiante. Questa assicura che il magnete a barra sia sempre orientato in modo corretto e garantisce anche una maggior stabilità nel posizionamento delle bandierine.

Fra galleggiante e superficie interna del tubo di misura è presente uno spazio che consente di operare anche con liquidi sporchi o viscosi. I tubi di misura a contatto con il processo possono essere realizzati anche in acciai speciali, zirconio, titanio, tantalio o materie plastiche quali PVC, PP, PVDF, PTFE, Halar o Teflon. In opzione sono disponibili contatti di prossimità da installare all'esterno del tubo di misura e attivati dal passaggio del galleggiante. Possono essere fornite scale graduate in alluminio o in acciaio inox, stampate o incise, con divisioni standard di 10 cm; anche un sistema di accoppiamento con il galleggiante che offre in uscita un segnale di misura continuo.

Inoltre, questi sistemi sono disponibili in versioni per applicazioni in aree classificate a pericolo di esplosione.



### Applicazioni

I campi di pressione operativa possono estendersi dal vuoto fino a 500 bar e le pressioni calcolate per il tubo portante del galleggiante fino alla pressione nominale PN 630. Le densità del liquido  $> 0,27 \text{ g/cm}^3$  e un campo di temperatura  $-196...400^\circ\text{C}$  ne consentono l'uso in applicazioni

con gas liquidi criogenici, ma anche nei sistemi idraulici e nelle caldaie a vapore. Sono anche disponibili galleggianti a tenuta ermetica per liquidi che tendono a condensare, fino a una pressione operativa max. di 320 bar.

- Adatti per l'indicazione del livello in serbatoi di liquidi
- Indicazione di livello continua, senza alimentazione
- Fino a 300 bar e  $400^\circ\text{C}$
- Allarmi o ritrasmissione del segnale 4-20 mA
- Montaggio laterale o di testa al serbatoio
- Approvazioni navali RINA, GL, LR, DNV e versioni ATEX

