

Monitoraggio affidabile del livello di riempimento

Soluzione intelligente con sensore e trasduttore a ultrasuoni

Per monitorare in modo affidabile il livello di riempimento di un serbatoio sono necessari sensori con valutazione analogica. Una soluzione ideale per questo compito è il sensore a ultrasuoni **UT309023** di ipf electronic in combinazione con il versatile convertitore analogico **BA050100**.

Il sensore a ultrasuoni **UT309023** viene montato nell'area del coperchio di un serbatoio silo in modo che il fascio sonoro generato dal trasduttore sia diretto verso il basso in direzione del materiale da rilevare. Il sensore calcola la distanza esatta dal tempo che le onde ultrasoniche impiegano per viaggiare dal sensore al materiale e tornare al dispositivo e fornisce questo valore come segnale analogico di corrente o tensione. Il campo di misura di 600-6.000 mm può essere perfettamente adattato al serbatoio del silo utilizzando la modalità di apprendimento o l'interfaccia IO-Link integrata.

La valutazione del livello di riempimento non deve necessariamente essere effettuata da un PLC, ma può essere eseguita direttamente tramite il convertitore analogico **BA050100** convertitore analogico. Con i due ingressi analogici a 16 bit e le quattro uscite digitali del convertitore **BA050100** è possibile realizzare perfettamente un'applicazione di questo tipo. Il trasduttore di misura viene parametrizzato tramite il display touchscreen multicolore sul frontale, che consente di impostarlo sia per i segnali di corrente che per quelli di tensione. Le quattro uscite digitali possono essere assegnate all'ingresso analogico e per ciascuna uscita è possibile programmare un evento individuale.

In questo caso specifico, le uscite digitali controllano diverse luci colorate e un segnale acustico, che vengono commutati per un breve periodo tramite l'impostazione dell'uscita a impulsi al 90% del livello di riempimento. Un'ulteriore impostazione consente inoltre di visualizzare sul display i processi di commutazione dei segnali luminosi cambiando colore. Il **BA050100** ad esempio, con l'adattatore per guida a cappello superiore **AC000035** su una guida top-hat da 35 mm. Il **BA050100** può essere montato frontalmente nella porta di un armadio e anche con l'adattatore **AC000035** su una guida top-hat.



Il sensore a ultrasuoni è stato montato nell'area del coperchio di un silo (a destra). Il trasduttore (a sinistra) si trova in un armadio di controllo vicino al silo (al centro).