

Zuverlässige Füllstandüberwachung

Clevere Lösung mit Ultraschallsensor und Messumformer

Zur zuverlässigen Füllstandsüberwachung eines Tanks sind Sensoren mit analoger Auswertung erforderlich. Eine ideale Lösung für diese Aufgabe ist der Ultraschallsensor **UT309023** von ipf electronic in Kombination mit dem vielseitigen Analogwandler **BA050100**.

Der Ultraschallsensor **UT309023** wird hierzu im Deckelbereich eines Silotankes montiert, sodass die vom Schallwandler erzeugte Schallkeule nach unten auf das zu detektierende Material ausgerichtet ist. Aus der Zeit, die die Ultraschallwellen vom Sensor zum Material und zurück zum Gerät benötigen, errechnet der Sensor den genauen Abstand und gibt diesen Wert als analoges Strom- oder Spannungssignal aus. Über den Teachmodus oder die integrierte IO-Link-Schnittstelle lässt sich der Messbereich von 600-6.000mm perfekt auf den Silo-Tank anpassen.

Die Auswertung des Füllstandes muss hierbei nicht zwingend von einer SPS übernommen werden, sondern kann direkt über den Analogwandler **BA050100** erfolgen. Mit den zwei 16-Bit Analog-Eingängen sowie den vier digitalen Ausgängen des **BA050100** lässt sich eine solche Applikation perfekt realisieren. Parametriert wird der Messumformer über das frontseitige Multicolor- Touchscreen-Display, wobei er sowohl auf Strom- als auch Spannungs-Signale einstellbar ist. Die vier digitalen Ausgänge können dem analogen Eingang zugeordnet und für jeden Ausgang einzeln ein Ereignis programmiert werden.

In diesem konkreten Fall steuern die Digitalausgänge verschiedenfarbige Leuchten sowie ein akustisches Signal an, welche über die Impulsausgabeeinstellung bei 90% der Befüllung für kurze Zeit geschaltet werden. Eine zusätzliche Einstellung ermöglicht es zudem, auf dem Display die Schaltvorgänge der Meldeleuchten-Signale durch Farbwechsel wiederzugeben. Montiert wird der **BA050100** bspw. mit dem Hutschiennenadapter **AC000035** auf eine 35mm-Hutprofilschiene. Der **BA050100** lässt sich sowohl per Frontmontage in einer Schaltschranktür als auch mit dem Adapter **AC000035** auf eine Hutschiene montieren.



Der Ultraschalltaster wurde im Deckelbereich eines Silobehälters montiert (rechts). Der Messumformer (links) befindet sich in einem Schaltschrank, in der Nähe des Silos (Mitte).