

Funktionsbeschreibung

Der Ultraschall-Sensor ist ein berührungslos arbeitender Positionsschalter für 24 VDC, der Distanzen nach dem Echo-Laufzeit-Verfahren ermittelt. Er erfährt ein schallreflektierendes Objekt, welches aus beliebiger Richtung in die Schallkeule gelangt. Die zu erfassenden Objekte können fest, flüssig oder pulverförmig sein.

Montage

Bild I (Maße in mm)
Einbaulage: beliebig
Freiraum um die Schallkeulenachse in Abstand "x" (= 60 mm) von reflektierenden Objekten freihalten (Bild II)

Anschluß

Mit Kabeldose (Bild III) Sach-Nr. 237-13442-4 (im Lieferumfang enthalten)

Stift

1	L+	DC 20...30 V
2	S1	Schaltausgang "Vollmeldung" (NO)
3	L-	Bezugspotential (GND)
4	S2	Schaltausgang "Leermeldung" (NC)

Die Anschlüsse sind verpolsicher, kurzschluß- und überlastfest. Bei elektrischen Störungen werden geschirmte Leitungen empfohlen.

Schaltbereich (Bild IV)

a	nicht benutzbare Blindzone
b	Erfassungsbereich
c	Überfüllbereich
HV	Hysterese Vollmeldung
HL	Hysterese Leermeldung

Objekte werden im eingestellten Schaltbereich innerhalb eines Öffnungswinkels der Schallkeule von ca. 5° sicher erfährt. Bei guten Reflexionsverhältnissen können Objekte auch außerhalb erfährt werden.

Blindzone "a" von Objekten freihalten. Objekte in der Blindzone erzeugen undefinierte Schaltzustände.

Die Wandleroberfläche immer sauber halten!

Anzeige:

Behälter leer:	H2 leuchtet
Füllstand o.k.	H2 leuchtet nicht
Behälter voll	H1 leuchtet
Versorgungsspannung:	H3 leuchtet grün
Überfüllmeldung:	H3 leuchtet rot

Sach-Nummern

Ultraschallsensor eingestellt für Behälter:	Sach-Nr.:
4L (Pumpe 205)	664-36939-1
5L (Pumpe 205)	664-36939-2
8L (Pumpe 205)	664-36939-3
10L (Pumpe 215)	664-36939-4
30L (Pumpe 215)	664-36939-5

Sonderzubehör

Kabeldose mit 5 m Kabel Sach Nr.:237-13429-6.

Technische Daten

Umgebungstemperatur.....	- 25...70°C
Erfassungsbereich.....	50...500 mm *
Schaltabstand Vollmeldung..... S1.....	60 mm *
Schaltabstand Leermeldung..... S2.....	abhängig von der Behältergröße
Hysterese Vollmeldung..... HV.....	20 mm
Hysterese Leermeldung..... HL.....	50 mm
Schaltpunktfehler	0,17% / K

**gemessen von der Gehäuseoberfläche*

Versorgung:

Bemessungsbetriebsspannung U _E	24 VDC
Betriebsspannungsbereich..... U _B	20...30 VDC
zul. Restwelligkeit.....	10 %
Leerstromaufnahme	< 60 mA

Schaltausgang:

Bemessungsbetriebsstrom	I _e	≤ 200 mA
Spannungsabfall	U _d	≤3 V
Einschaltfehlimpuls		unterdrückt
Schaltfunktion Vollmeldung:		Schließer, p-schaltend
Leermeldung:		Öffner; p-schaltend

Typische Werte:

Bereitschaftsverzug	250 ms
Reflexionsfläche	10 x 10 mm ²
Ultraschallfrequenz.....	400 kHz
Schaltfrequenz	8 Hz
Auflösung.....	1 mm
Schutzart.....	IP 65

Ex-Schutz relevante Daten:

Die Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG (ATEX) wird nachgewiesen durch die Einhaltung der Normen EN 50021, EN 50281-1-1 und EN 60947-5-2

Bestimmungsgemäße Verwendung

Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich
Zone 2 gemäß Klassifizierung II 3G (Gasatmosphäre)
Zone 22 gemäß Klassifizierung II 3G (Staubatmosphäre)

Besondere Bedingungen für den sicheren Betrieb:

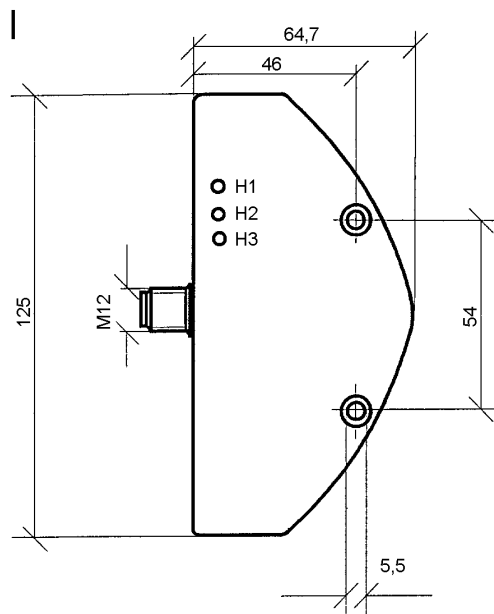
- Der Bereich der Steckverbindung ist vor mechanischer Beschädigung zu schützen.
- Die Steckverbindung ist so zu sichern, daß eine Trennung von Hand nicht möglich ist.
- Der Stecker ist nach dem Auspacken der Geräte vor nachhaltiger Ansammlung von Staub oder Wasser zu schützen.

Installation und Inbetriebnahme

- Die Geräte sind für eine Umgebungstemperatur von -20°C bis +70°C zugelassen.
- Die Geräte dürfen nur von Fachpersonal aufgebaut, angeschlossen und in Betrieb gesetzt werden.
- Kenntnisse bezüglich der Zuordnung der Klassifizierung zu den erlaubten explosionsgefährdeten Bereichen werden vorausgesetzt.
- Die Steckverbindung darf nicht unter Spannung verbunden bzw. getrennt werden.

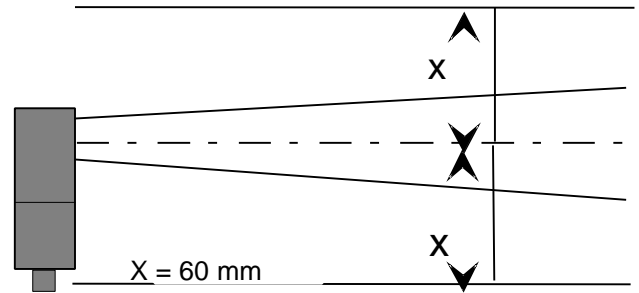
Wartung und Störungsbeseitigung

- Die Geräte sind wartungsfrei.
- An den Geräten dürfen keine Änderungen vorgenommen werden.
- Reparaturen an den Geräten sind nicht möglich.
- Bei Austausch sind die oben beschriebenen Punkte zu beachten.

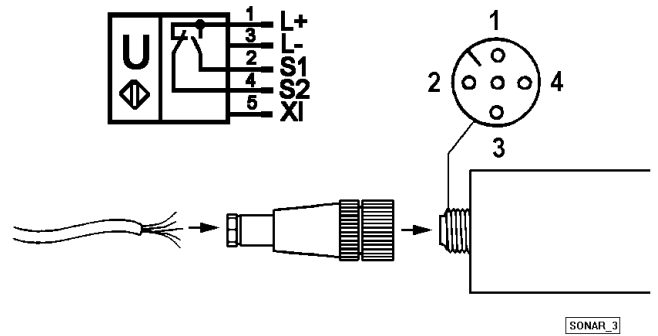


30 mm hoch

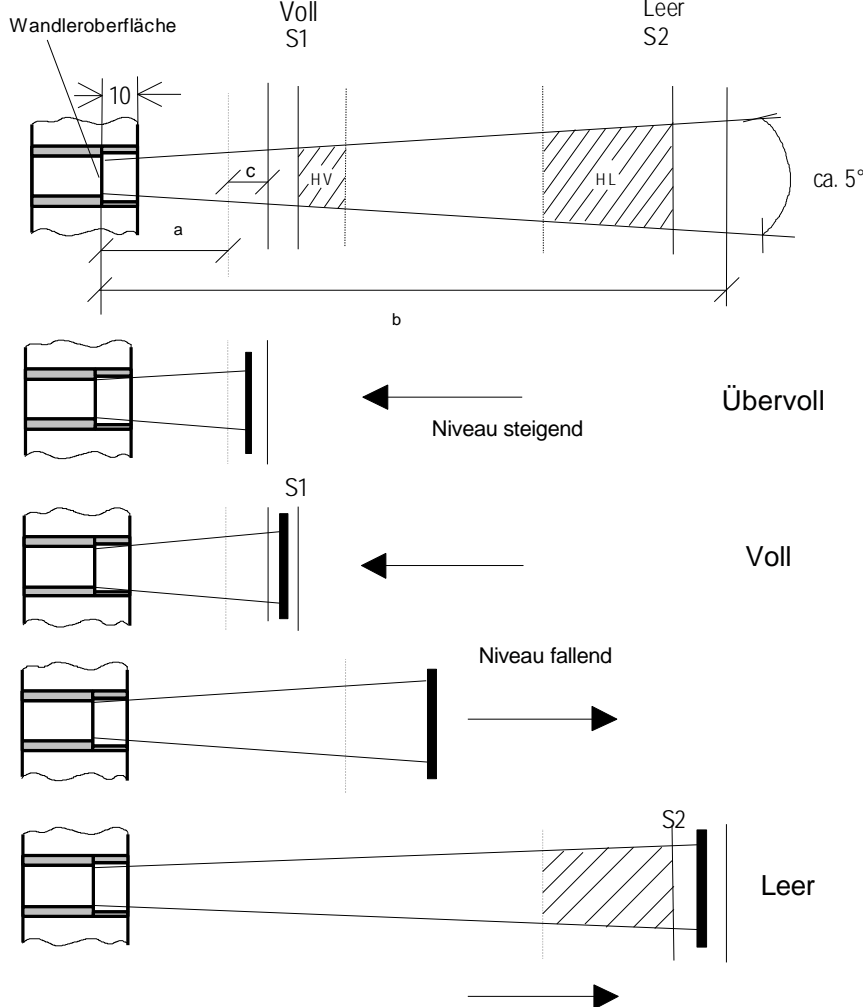
II



III



IV



Voll	Leer	
S1	S2	
1	1	
H1	H2	H3
an	aus	rot

Übervoll

Voll	Leer	
S1	S2	
1	1	
H1	H2	H3
an	aus	grün

Voll

Voll	Leer	
S1	S2	
0	1	
H1	H2	H3
aus	aus	grün

Leer

Voll	Leer	
S1	S2	
0	0	
H1	H2	H3
aus	an	grün