

Übersicht

Eigenschaften

- Kontinuierliche Füllstandmessung von Flüssigkeiten und Schüttgütern in einfachen Anwendungen in nahezu allen Industriebereichen mittels 80 GHz FMCW Radar.
- Für Flüssigkeiten einsetzbar in Lagerbehältern und in der Wasseraufbereitung.
- Für Schüttgüter einsetzbar in kleinen und mittleren Lagerbehältern sowie in offenen Behältern.
- Auch eine Messung durch die Tankdecke bei Kunststoffbehältern ist möglich.

Messbereich

- Bis 15 m (49.2 ft)

Mechanik

- Gehäuse und Antenne aus PVDF für hohe chemische Beständigkeit
- Einfache Befestigung durch Gewindeanschluss, Zubehör für weitere Montagemöglichkeiten

Service

- "Plug and play" System, einfache Einstellung und Inbetriebnahme
- Programmierung / Kommunikation drahtlos mit mobilem Endgerät oder mit Drucktasten

Zulassungen

- Zulassung für explosionsgeschützte Bereiche (Gas)
- 2011/65/EU RoHS konform



NR 7100 und NR 7200 ohne Display (nicht transparenter Gehäusedeckel)



NR 7200 mit Display (transparenter Gehäusedeckel)

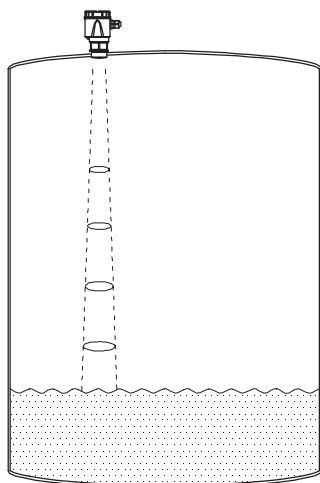


NR 7200 Aufsteckbares Display mit Drucktasten

Anwendung

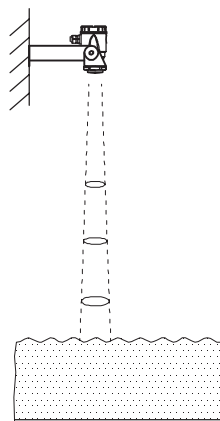
Messung von Flüssigkeiten

Geschlossene Behälter



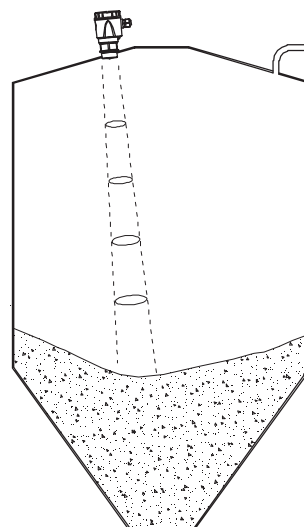
Senkrechter Einbau ohne Ausrichtung der Antenne

Offene Anordnungen



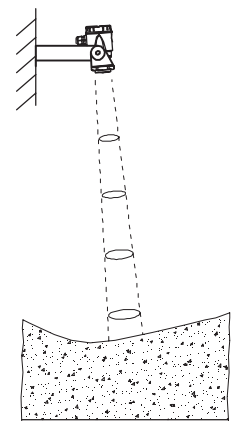
Messung von Schüttgütern

Geschlossene Behälter



Ausrichtung der Antenne auf das Konusende erlaubt Messung bis zum Behälterboden

Offene Anordnungen



Spezifikation

Spezifikation

Prozess	Messbereich	NR 7100: bis 8 m (26.3 ft) NR 7200: bis 15 m (49.2 ft)
	Umgebungstemperatur	-40 .. +70°C (-40 .. 158°F) -25 .. +70°C (-13 .. 158°F) für aufsteckbares Display (NR 7200)
	Prozesstemperatur	NR 7100: -40 .. +60°C (-40 .. 140°F) NR 7200: -40 .. +80°C (-40 .. 176°F)
	Prozessüberdruck	-1 .. +3,0 bar (-14.5 .. +43.5 psi)
Messtechnische Daten	Frequenz	80 GHz FMCW
	Messkegel	8°
	Messgenauigkeit	Flüssigkeiten: ≤ 2 mm (0.08") bei Messdistanz >0,25m (0.82ft) Schüttgüter: anwendungsabhängig
	Aktualisierungszeit	Max. 3 Sekunden (bei sprunghafter Änderung)
	Dielektrikum des Messstoffes	≥ 1,1 (unter Idealbedingungen)
Mechanik	Schutzart	Type 4X, IP66/67
	Gehäuse	Um 330° drehbar Material: PVDF NR 7200 mit aufsteckbarem Display: Deckel transparent zum Ablesen
	Antenne und Prozessanschluss	Material: PVDF, FDA registriert (für Lebensmittel- und Pharma)
	Prozessdichtung (mit G-Gewinde)	Material: FKM EPDM (mit Bescheinigung FDA, EG1935/2004)
Elektronik	Versorgung	4-20 mA 2-Leiter (Schleifenstrom) nach NE43 NR 7100: 12 .. 35 V DC NR 7100: 15 .. 35 V DC mit Verwendung aufsteckbares Display
	Programmierung / Kommunikation	Drahtlos: Reichweite typ. 25m (82ft) HART (NR 7200): Version 7.0 (nicht programmierbar über PACTware/DTM) Aufsteckbares Display (NR 7200): Grafisches Display LCD, beleuchtet, 3 Tasten, Balkendiagramm für Füllstandanzeige
Zulassungen	Nicht-Ex Bereich	CE / cFMus / UKCA
	Eigensicher Zone 0, 0/1	NR 7100: ohne NR 7200: ATEX / IEC-Ex/ cFMus / UKEX / INMETRO / KCs
	Eigensicher Cl. I Div.1	NR 7100: ohne NR 7200: cFMus
	Funktechnische Zulassungen	Gemäß länderspezifischen Normen für Radargeräte und drahtlose Kommunikation

Drahtlose Programmierung / Kommunikation

mit mobilem Endgerät mittels UWT LevelApp:

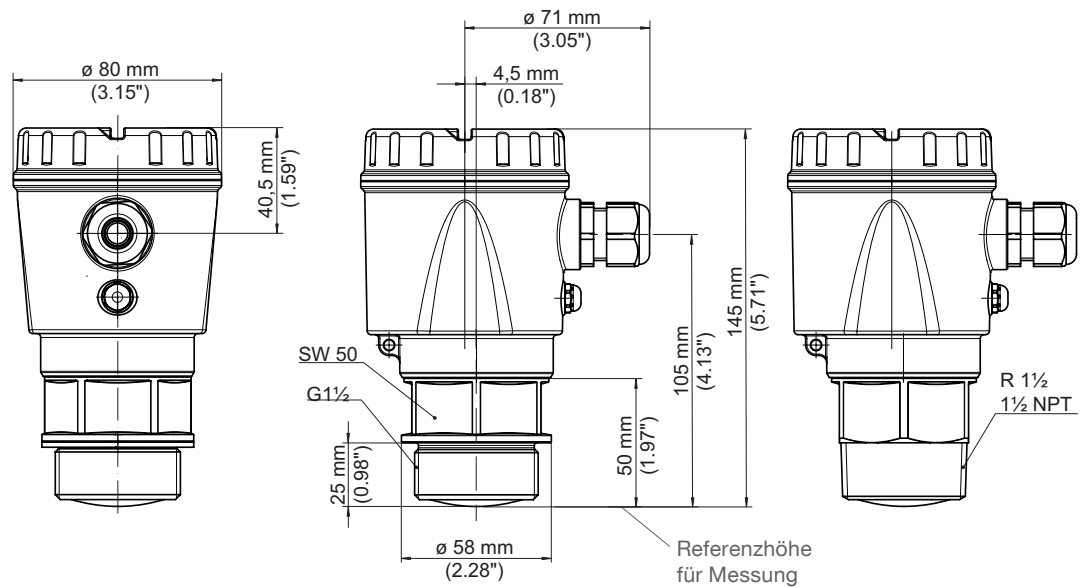
- Tablet oder Smartphone (iOS- oder Android-Betriebssystem)



Abmessungen / Detaillierte Ex-Kennzeichnungen

Abmessungen

NR 7100
 NR 7200



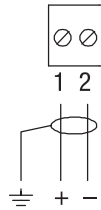
Detaillierte Ex-Kennzeichnung

Pos.2 **Zertifikat**

S	ATEX	II 1G, 1/2G Ex ia IIC T4 ... T1 Ga, Ga/Gb
	IEC-Ex	Ex ia IIC T4 ... T1 Ga, Ga/Gb
	cFMus	IS Class I, Div.1, Gp.A-D T4 CI I, Zn 0, 0/1 AEx ia IIC T4 Ga, Ga/Gb
	UKEX	II 1G, 1/2G Ex ia IIC T4 ... T1 Ga, Ga/Gb
F	INMETRO	Ex ia IIC T4 ... T1 Ga, Ga/Gb
B	KCs	Ex ia IIC T4 Ga, Ga/Gb

Elektrischer Anschluss

4-20 mA



4-20 mA 2-Leiter (Schleifenstrom)
NR 7100: 12 .. 35 V DC
NR 7100: 15 .. 35 V DC (Verwendung aufsteckbares Display)

In Ausführung "Eigensicher" (NR 7200 Pos.2 S, X, F, B) erfolgt der Anschluss an einen bescheinigten, eigensicheren Stromkreis (Barriere, Trennbarriere):

$U_i=30\text{ V}$ $I_i=131\text{ mA}$ $P_i=983\text{mW}$

Die wirksame innere Kapazität C_i bzw. Induktivität L_i ist vernachlässigbar klein.

Bei NR 7200 mit Display: Die Klemmen sind unterhalb des Displays angeordnet. Zum Anschluss das Display entfernen.

Leitungsquerschnitt: 0,2 mm² bis 2,5 mm² (AWG 24 bis 14)

Handelsübliche zweiadriges Kabel verwenden. Falls elektromagnetische Einstrahlungen zu erwarten sind, die über den Prüfwerten der EN 61326-1 für industrielle Bereiche liegen, sollte abgeschirmtes Kabel verwendet werden. Dabei Kabelschirm einseitig an der Versorgungsseite auf Erde anschließen.