

## Aperçu

### Caractéristiques

- Mesure continue de niveau de produits en vrac et de liquides dans des applications simples dans presque tous les domaines industriels au moyen d'un radar FMCW 80 GHz.
- Pour les produits en vrac, utilisable dans les silos, les réservoirs segmentés, les réservoirs ouverts, les trémies, les terrils et les concasseurs.
- Pour les liquides, utilisable dans les réservoirs de stockage et dans le traitement de l'eau.
- Une mesure à travers le plafond des réservoirs en plastique est également possible.

#### Plage de mesure

- Jusqu'à 30 m (98.4 ft)

#### Mécanique

- Boîtier et antenne en PVDF pour une haute résistance chimique. résistance
- Aucune orientation de l'antenne nécessaire
- Fixation simple grâce au raccord fileté, accessoires pour d'autres possibilités de montage

#### Service

- Système "Plug and play", réglage et mise en service facile
- Programmation / communication sans fil avec un terminal mobile

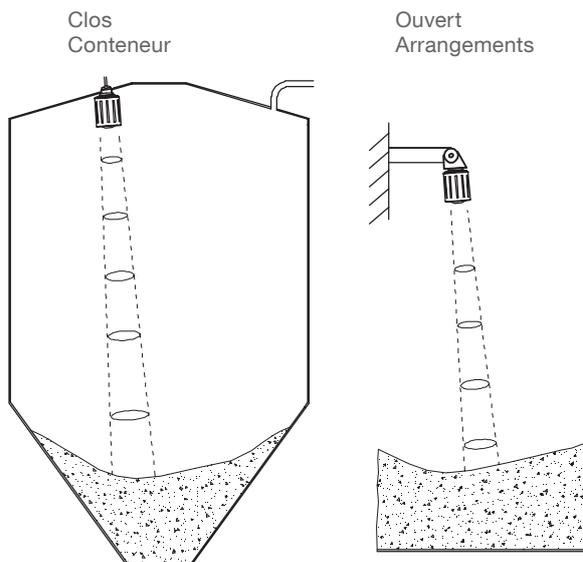
#### Agréments

- Agréments pour les zones antidéflagrantes (poussière et gaz)
- Conforme à la directive RoHS 2011/65/EU



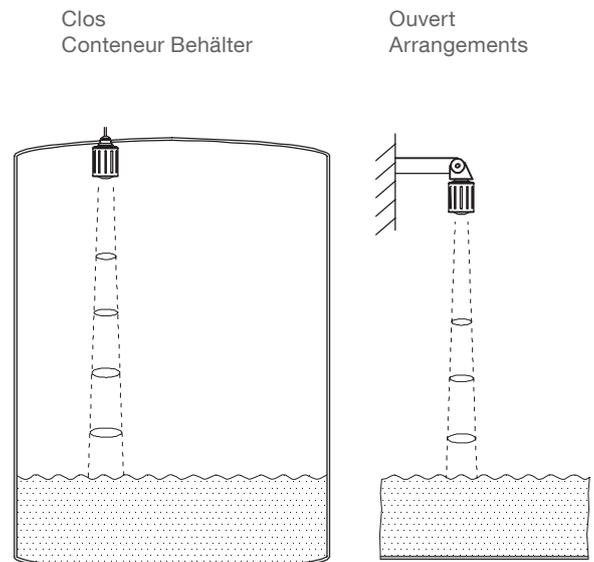
## Application

### Mesure de vrac



L'orientation de l'antenne vers l'extrémité du cône permet de mesurer jusqu'au fond du récipient

### Mesure de liquides



Montage vertical sans orientation de l'antenne

## Spécification

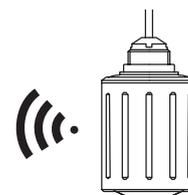
### Spécification

<b>Process</b>	Plage de mesure	Jusqu'à 30 m (98.4 ft)
	Température ambiante	-40 .. +80°C (-40 .. 176°F)
	Température de process	-40 .. +80°C (-40 .. 176°F)
	Surpression process	-1 .. +3,0 bar (-14.5 .. +43.5 psi)
<b>Données techniques de mesure</b>	Fréquence	80 GHz FMCW
	Cône de mesure	4°
	Précision de mesure	Vrac: selon l'application Liquides: ≤ 2 mm (0.08") pour une distance de mesure > 0,25m (0.82ft)
	Temps de mise à jour	Max. 3 secondes (en cas de changement brusque)
	Diélectrique du matériau	min. DK= ? (selon l'application)
<b>Mécanique</b>	Indice de protection	Type 6P, IP66/68
	Antenne et raccord de process	Matériau: PVDF, enregistré FDA (pour l'industrie alimentaire et pharmaceutique)
	Câble de raccordement	Raccordé de manière fixe. Couleur noire, en version sécurité intrinsèque : bleu Matériau : PUR, joint d'étanchéité de l'entrée du câble de raccordement : silicone
<b>Electronique</b>	Alimentation	4-20 mA 2 fils (courant de bouclage) selon NE43 12 .. 35 V DC
	Programmation / Communication	Sans fil : portée typ. 25m (82ft) HART : version 7.0 (non programmable via Pactware/DTM)
<b>Agréments</b>	Zone non-Ex	CE / cFMus / UKCA
	Indice de protection du boîtier	Zone 20, 20/21: ATEX / IEC-Ex/ cFMus / UKEX / INMETRO / KTL Cl. II Div.1, Cl. III: cFMus
	Encapsulation	Zone 1, 1/2: ATEX / IEC-Ex/ cFMus / UKEX / INMETRO / KTL Cl. I Div.2: cFMus
	Pas d'étincelles	Cl. I Div.2: cFMus
	Sécurité intrinsèque	Zone 0, 0/1, 20, 20/21: ATEX / IEC-Ex/ cFMus / UKEX / INMETRO / KTL Cl. I Div.1, Cl. II Div.1, Cl. III: cFMus
	Agréments radio	Selon les normes spécifiques à chaque pays pour les radars et les communications sans fil

### Programmation sans fil / Communication

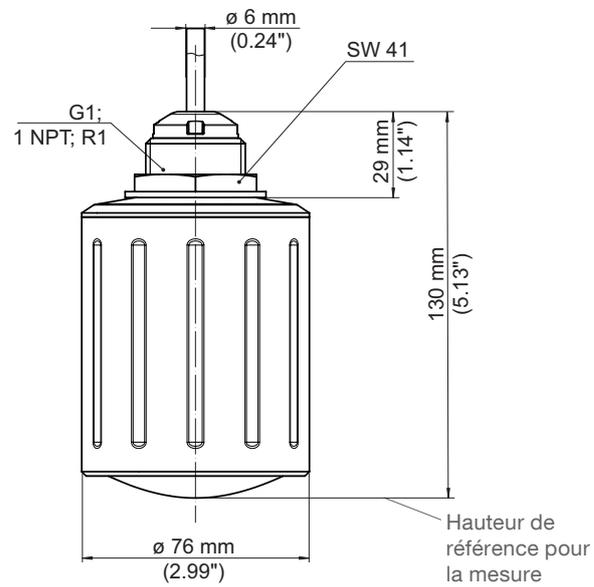
avec un terminal mobile au moyen de l'UWT LevelApp :

- Tablette ou Smartphone (système d'exploitation iOS ou Android)



## Dimensions

NR 4100



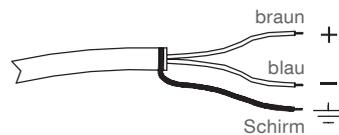
## Marquage Ex détaillé

Pos.2 **Certificat**

T	ATEX	II 2G, Ex ib mb IIC T4 Gb II 1D, 1/2D Ex ta, ta/tb IIIC T <sub>200</sub> 121°C Da, Da/Db II 2D Ex tb IIIC T <sub>200</sub> 134°C Db
	IEC-Ex	Ex ib mb IIC T4 Gb Ex ta, ta/tb IIIC T <sub>200</sub> 121°C Da, Da/Db Ex tb IIIC T <sub>200</sub> 134°C Db
	UKEX	II 2G, Ex ib mb IIC T4 Gb II 1D, 1/2D Ex ta, ta/tb IIIC T <sub>200</sub> 121°C Da, Da/Db II 2D Ex tb IIIC T <sub>200</sub> 134°C Db
S	ATEX	II 1G, 1/2G Ex ia IIC T4 ... T1 Ga, Ga/Gb II 1D, 1/2D Ex ia IIIC T134 °C Da, Da/Db
	IEC-Ex	Ex ia IIC T4 ... T1 Ga, Ga/Gb Ex ia IIIC T134 °C Da, Da/Db
	UKEX	II 1G, 1/2G Ex ia IIC T4 ... T1 Ga, Ga/Gb II 1D, 1/2D Ex ia IIIC T134 °C Da, Da/Db
	cFMus	IS Class I, Div.1, Gp.A-D, IS Class II Div.1 Gp. EFG, Cl. III T4 Class I, Zn 0, 0/1 Ex ia IIC T4 Ga, Ga/Gb Zn 20, 20/21 Ex ia IIIC T134 °C Da, Da/Db
U	cFMus	CI I Div 2 Gp ABCD T4 Ta = -20°C...+80°C AEx ib mb IIC T4 Gb Ta = -20°C to +80°C DIP Class II, Div. 1, Gp EFG, T4, Class III AEx ta IIIC (T121°C or T142°C) Da Ta = -20°C to +67°C AEx tb IIIC (T134°C or T155°C) Db Ta = -20°C to +80°C
H	cFMus	NI Class I, Div 2, Gp. A-D T4 Ta = -20°C...+80°C DIP Class II, Div 1, Gp. EFG, Cl III T4 Ta = -20°C...+80°C
F	INMETRO	Ex ia IIC T4 Ga, Ga/Gb Ex ia IIIC T134 °C Da, Da/Db
E	INMETRO	Ex ib mb IIC T4 Gb Ex ta, ta/tb IIIC T <sub>200</sub> 121°C Da, Da/Db Ex tb IIIC T <sub>200</sub> 134°C Db
B	KTL	Ex ia IIC T4 Ga, Ga/Gb Ex ia IIIC T134 °C Da, Da/Db
D	KTL	Ex ib mb IIC T4 Gb Ex ta, ta/tb IIIC T <sub>200</sub> 121°C Da, Da/Db Ex tb IIIC T <sub>200</sub> 134°C Db

## Elektrischer Anschluss

4-20 mA



4-20 mA 2-Leiter (Schleifenstrom)  
12 .. 35 V DC  
Anschlusskabel 0,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20)

In Ausführung "Eigensicher" (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  $L_i$  errechnet sich aus der Kabellänge:

$L_i = 0,65\ \mu\text{H/m} \cdot \text{Kabellänge in Meter}$

$C_i = 180\ \text{pF/m} \cdot \text{Kabellänge in Meter}$

Zur Verlängerung:

Handelsübliches 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.