



Niveaumètre radar pour liquides et matières en vrac

- Adapté aux applications simples, comme le traitement de l'eau, les réservoirs de stockage et les petits silos
- Mesure de niveau continue jusqu'à 20 m, 4...20 mA, 2 fils
- Raccordements process disponibles : filetage (G, NPT et R 1/2")
- Excellente focalisation des signaux radar et dynamique de mesure élevée
- Réglable via Bluetooth

Les variantes de produits décrites dans la fiche technique peuvent différer de la présentation et de la description du produit.

Peut être associé à

	Type 8619 multiCELL - Transmetteur/ contrôleur multicanal, multifonction	▶
	Type 8692 Positionneur électropneumatique numérique destiné à être intégré sur des vannes de régulation de process	▶
	Type 8647 AirLINE SP – Système d'automatisation électropneumatique	▶
	Type ME44 Module E/S, IP20	▶

Description du Type

L'appareil Type 8131 est un niveaumètre radar sans contact, idéal pour la mesure en continu du niveau de liquides et de solides en vrac dans les applications de base. Il est particulièrement adapté aux réservoirs de stockage, aux applications de traitement de l'eau (mesure en canal ouvert) ainsi qu'aux réservoirs en plastique. Pour les solides, il peut être utilisé dans de petits silos ou des réservoirs ouverts.

Le niveaumètre radar, disponible en 1/2" avec connexion G, NPT ou R, est équipé d'un boîtier en plastique et d'une antenne intégrée en plastique.

L'excellente focalisation du signal radar et la dynamique de mesure élevée permettent d'obtenir d'excellents résultats de mesure même dans des conteneurs petits, étroits et hauts, car le risque d'interférence du signal avec les installations, les constructions et les parois de la cuve est considérablement réduit. L'amortissement du signal, dû par exemple à la longueur du signal, à la formation de mousse ou aux faibles constantes diélectriques des liquides, devient beaucoup moins important.

Table des matières

1. Caractéristiques techniques générales	3
<hr/>	
2. Homologations et conformités	6
2.1. Remarques générales	6
2.2. Conformité	6
2.3. Normes	6
2.4. Protection contre les explosions.....	6
2.5. Amérique du Nord (États-Unis/Canada)	7
2.6. Produits alimentaires et boissons/Hygiène.....	7
<hr/>	
3. Matériaux	7
3.1. Bürkert resistApp.....	7
<hr/>	
4. Dimensions	8
<hr/>	
5. Descriptions des performances	9
5.1. Diagramme d'écart de mesure	9
Variante 0...10 m.....	9
Variante 0...20 m.....	9
<hr/>	
6. Installation du produit	9
<hr/>	
7. Fonctionnement du produit	10
7.1. Principe de mesure.....	10
7.2. Consignes d'utilisation	10
Technique de fonctionnement	10
<hr/>	
8. Accessoires du produit	11
<hr/>	
9. Informations de commande	12
9.1. La boutique en ligne Bürkert.....	12
9.2. Filtre produit Bürkert	12
9.3. Tableau de commande	12

1. Caractéristiques techniques générales

Caractéristiques du produit

Matériau

Assurez-vous que les matériaux de l'appareil sont compatibles avec le fluide utilisé. D'autres informations sont disponibles au chapitre « 3.1. Bürkert resistApp » à la page 7.

Éléments sans contact avec le fluide

Couvercle	PBT (polyester)
Boîtier	PBT (polyester)
Joint	Entre le boîtier et le couvercle : joint torique en silicone Joint du presse-étoupe : EPDM

Presse-étoupe	PA
Bouchon d'obturation	PA

Éléments en contact avec le fluide

Raccordement process	PVDF
Antenne	PVDF
Joint ¹⁾	FKM, EPDM
Dimensions	D'autres informations sont disponibles au chapitre « 4. Dimensions » à la page 8.
Poids	Env. 0,7 kg
Grandeur de mesure	Distance entre le bord de l'antenne du capteur et la surface du produit de remplissage. Le bord de l'antenne est aussi le niveau de référence pour la mesure.
Angle d'émission ²⁾	8°
Plage de mesure	0...10 m en fonction de l'application et du produit (plage de mesure recommandée 0...5 m pour les produits en vrac) 0...20 m en fonction de l'application et du produit (plage de mesure recommandée 0...10 m pour les produits en vrac)
Atténuation (63 % de la grandeur d'entrée)	0...999 s, réglable
Mode de fonctionnement	Le mode de fonctionnement configurable dépend du pays dans lequel l'appareil est utilisé. <ul style="list-style-type: none"> • Mode 1 : UE, Albanie, Andorre, Azerbaïdjan, Australie, Biélorussie, Bosnie-Herzégovine, Grande-Bretagne, Islande, Canada, Liechtenstein, Moldavie, Monaco, Monténégro, Nouvelle-Zélande, Macédoine du Nord, Norvège, Saint-Marin, Arabie Saoudite, Suisse, Serbie, Afrique du Sud, Turquie, Ukraine, USA • Mode 2 : Corée du sud, Taiwan, Thaïlande • Mode 3 : Inde, Malaisie • Mode 4 : Russie, Kazakhstan

Caractéristiques de performance

Distance aveugle	En fonction des conditions de fonctionnement <ul style="list-style-type: none"> • Mode 1, 2 et 4 : 0 mm • Mode 3 : ≥ 250 mm
Résolution de la plage de mesure	1 mm
Écart de mesure	Selon EN 60770-1 <ul style="list-style-type: none"> • Variante 0...10 m : ≤ 5 mm pour liquides (distance de mesure > 0,25 m) • Variante 0...20 m : ≤ 2 mm pour liquides (distance de mesure > 0,25 m) D'autres informations sont disponibles au chapitre « 5.1. Diagramme d'écart de mesure » à la page 9.
Non répétabilité ³⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Variante 0...10 m : ≤ 5 mm • Variante 0...20 m : ≤ 2 mm
Fréquence de mesure	Bande W (technologie 80 GHz)
Durée du cycle de mesure ⁴⁾	≤ 250 ms
Temps de réponse indicielle ⁴⁾⁵⁾	≤ 3 s
Dérive thermique	< 0,03 %/10K ou max. 0,3 % rapporté à la plage 16,7 mA

Caractéristiques électriques

Tension de service (U_n)	12...35 V DC Connexion au réseau électrique : permanente
------------------------------	---

Source d'alimentation (non fournie)	Circuit courant limité en énergie (puissance max. 100 W) selon IEC 61010-1, par ex. : <ul style="list-style-type: none"> • Bloc d'alimentation de classe 2 (selon UL1310) • Bloc d'alimentation SELV (petite tension de sécurité) avec limitation interne ou externe adaptée du courant de sortie • Bloc d'alimentation PELV (petite tension de protection) avec limitation interne ou externe adaptée du courant de sortie
Protection contre l'inversion de polarité DC	Oui
Ondulation résiduelle (avec DC)	<ul style="list-style-type: none"> • Pour $12\text{ V} < U_n < 18\text{ V} : \leq 0,7 V_{\text{eff}}$ (16...400 Hz) • Pour $18\text{ V} < U_n < 35\text{ V} : \leq 1,0 V_{\text{eff}}$ (16...400 Hz)
Catégorie de surtension selon IEC 61010-1	Catégorie III
Classe de protection selon IEC 61010-1	Classe III
Courant de démarrage	$\leq 3,6\text{ mA} ; \leq 10\text{ mA}$ pendant 5 ms après la mise sous tension
Résistance de charge	$(U_n - U_{\text{min}})/0,022\text{ A}$
Sortie	<ul style="list-style-type: none"> • Variante 0...10 m : 4...20 mA • Variante 0...20 m : 4...20 mA/HART
Plage du signal de sortie	<ul style="list-style-type: none"> • Variante 0...10 m : 3,8...20,5 mA (configuration usine) • Variante 0...20 m : 3,8...20,5 mA/HART (configuration usine)
Résolution du signal	0,3 μA
Courant de sortie	Max. 22 mA
Signal de défaillance	Sortie courant : valeur mA inchangée, $\geq 21\text{ mA}$ ou $\leq 3,6\text{ mA}$ (sélectionnable)
Câble d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> • Diamètre de câble : 4,5...9 mm • Section de fils : <ul style="list-style-type: none"> – fil massif, toron : 0,2 mm² (AWG 24)...2,5 mm² (AWG 14) – toron avec embout : 0,2 mm² (AWG 24)...1,5 mm² (AWG 16)

Caractéristiques des fluides

Température du process ⁶⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Variante 0...10 m : - 40...+ 60 °C • Variante 0...20 m : - 40...+ 80 °C
Pression du process ⁶⁾	Pression du réservoir : - 1...3 bar (- 100...300 kPa)

Raccordement au process/à la conduite et communication

Raccordement au process	Filetage G, NPT ou R 1½"
Raccordement électrique	Presse-étoupe M20 x 1,5

Communication sans fil : Bluetooth

Interface de communication	Radio Bluetooth V5.0, rétrocompatible avec V4.0
Configuration système requise	<ul style="list-style-type: none"> • Avec Smartphone/tablette : <ul style="list-style-type: none"> – système d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> – variante 0...10 m : iOS 13 ou plus récent – variante 0...20 m : iOS 8 ou plus récent – système d'exploitation : Android 5.1 ou plus récent – Bluetooth : 4.0 LE ou plus récent • Avec PC/notebook <ul style="list-style-type: none"> – système d'exploitation : Windows 10 ou plus récent – Collection DTM : 10/2020 ou plus récente – Bluetooth : 4.0 LE ou plus récent
Fréquence	2,402...2,480 GHz
Puissance d'émission	Max. + 2,2 dBm
Nombre de participants	Max. 1
Portée typique	25 m ⁷⁾

Homologations et conformités

Directives

Directive CE	D'autres informations sur la directive CE sont disponibles au chapitre « 2.3. Normes » à la page 6.
--------------	---

Recommandation NAMUR	<ul style="list-style-type: none"> • NE21 - Compatibilité électromagnétique de matériels • NE43 - Niveau signal pour l'information de défaillance des capteurs de pression • NE53 - Compatibilité d'appareils de terrain et de composants de réglage et d'affichage • NE107 - Autosurveillance et diagnostic d'appareils de terrain
Protection contre les explosions	ATEX/IECEX ^{8.)} (uniquement variante 0...20 m) : EN IEC 60079-0 :2018, IEC 60079-26 :2015, EN 60079-11 :2012 D'autres informations sont disponibles au chapitre « 2.4. Protection contre les explosions » à la page 6.
Amérique du Nord (États-Unis/Canada)	Sur demande <ul style="list-style-type: none"> • CSA ordinary location • FM (Factory Mutual) ordinary location D'autres informations sont disponibles au chapitre « 2.5. Amérique du Nord (États-Unis/Canada) » à la page 7.
Produits alimentaires et boissons/Hygiène	Sur demande <ul style="list-style-type: none"> • Déclaration de conformité FDA^{8.)} • Déclaration 1935/2004/CE^{8.)} D'autres informations sont disponibles au chapitre « 2.6. Produits alimentaires et boissons/Hygiène » à la page 7.
Autres	Licences radio ^{8.)} : Europe (dans la déclaration CE), Nouvelle-Zélande, États-Unis, Corée du Sud, Australie, Canada, Brésil, Malaisie, Serbie, Japon, Thaïlande, Inde, Taïwan, Maroc, Ukraine, Afrique du Sud.

Environnement et installation	
Température ambiante	<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> – Variante 0...10 m : - 40...+ 60 °C – Variante 0...20 m : - 40...+ 70 °C • Stockage et transport : - 40...+ 80 °C
Humidité relative de l'air	Max. 95 %
Altitude absolue	Max. 5000 m
Indice de protection selon IEC/EN 60529	IP66/IP67 avec presse-étoupe M20 × 1,5 monté, serré
Degré de pollution	Degré 4 (avec le boîtier du capteur correctement fermé)

1.) Uniquement avec filetage G, EPDM sur appareil avec certificat alimentaire/pharmaceutique
 2.) En dehors de l'angle de rayonnement spécifié, le niveau d'énergie du signal radar est inférieur de 50 % (- 3 dB)).
 3.) Déjà inclus dans l'écart de mesure
 4.) À la tension de service $U_n \geq 24$ V DC
 5.) Temps qui s'écoule, après une variation brusque de la distance de mesure de 1...5 m, jusqu'à ce que le signal de sortie atteigne pour la première fois 90 % de sa valeur en régime permanent (IEC 61298-2).
 6.) Pour les conditions de process, respecter en plus les indications de la plaque signalétique. Elle indique la valeur la plus basse respective à appliquer.
 7.) En fonction des conditions de mise en œuvre
 8.) Homologation de la gamme de produits VEGAPULS 11 et VEGAPULS 21 de VEGA

DTS 1000646696 FR Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 28.02.2025

2. Homologations et conformités

2.1. Remarques générales

- Les certifications et conformités énumérés ci-après doivent être mentionnées lors de la demande de renseignements. C'est la seule façon de s'assurer que le produit est conforme à toutes les spécifications requises.
- Toutes les variantes disponibles d'appareils ne peuvent pas être livrées avec les certifications ou les conformités énumérées ci-après.



2.2. Conformité

Conformément à la déclaration de conformité, le produit est conforme aux directives de l'UE.

2.3. Normes

Les normes appliquées justifiant la conformité aux directives UE peuvent être consultées dans l'attestation d'examen de type UE et/ou la déclaration de conformité UE (si applicable).

2.4. Protection contre les explosions

Homologation	Description
 	<p>En option : protection contre les explosions¹⁾ Marquage Ex des composants selon :</p> <p>ATEX : KIWA 19ATEX0028X</p> <ul style="list-style-type: none"> • II 1G, 1/2G Ex ia IIC T4 Ga, Ga/Gb <p>IECEx : IECEx KIWA 19.0015X</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ex ia IIC T4...T1 Ga ou Ga/Gb <p>UKEx : UL21UKEX2284X Rev. 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • II 1G, 1/2G Ex ia IIC T4 Ga ou Ga/Gb <p>c-FM-us : FM20CA0003X</p> <ul style="list-style-type: none"> • CI I, Div 1, Gp ABCD T4 ; CI I, Zn 0, 0/1 Ex ia IIC T4 Ga ou Ga/Gb <p>c-CSA-us : Certificat : 80000123</p> <ul style="list-style-type: none"> • Class I, Division 1, Groups A, B, C, D ; Class II, Division 1, Groups E, F, G ; Class III T4 Ex ia IIC T4 Ga, GaGb Class I, Zone 0, 0/1 AEx ia IIC T4 Ga, Ga/Gb <p>Si des modifications non autorisées sont apportées à l'appareil, la certification Ex devient caduque.</p>

1.) Homologation de la gamme de produits VEGAPULS 11 ou VEGAPULS 21 de VEGA

2.5. Amérique du Nord (États-Unis/Canada)

Homologation	Description
	<p>En option : CSA ordinary location¹⁾ pour le Canada et les États-Unis Les produits sont CSA approved pour le Canada et les États-Unis selon :</p> <ul style="list-style-type: none"> • CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 • UL 61010-1 (ELECTRICAL EQUIPMENT FOR MEASUREMENT, CONTROL, AND LABORATORY USE – Part 1: General Requirements) Certificat : 80001942
	<p>Optional: FM (Factory Mutual) ordinary location¹⁾ Les produits sont FM approved pour les États-Unis et le Canada selon :</p> <ul style="list-style-type: none"> • FM Class 3810, ANSI/UL 61010-1, ANSI/UL 50E et ANSI/IEC 60529:R Certificat : FM19NUS0009 • CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, CSA-C22.2 No. 94.2 et CAN/CSA-C22.2 No. 60529 Certificat : FM19NCA0004 Les produits peuvent être utilisés dans des lieux communs (non dangereux), en intérieur et en extérieur, avec un degré de protection IP66/67 ou IP66/68 (IPX8@ 3 bar, 24 h) ainsi que Type 4X et Type 6P.

1.) Homologation de la gamme de produits VEGAPULS 11 ou VEGAPULS 21 de VEGA

2.6. Produits alimentaires et boissons/Hygiène

Conformité	Description
FDA	<p>FDA¹⁾ – Code of Federal Regulations Les appareils sont conformes dans leur composition au Code of Federal Regulations, publié par la FDA (Food and Drug Administration, USA) selon la déclaration du fabricant.</p>
	<p>Règlement (CE) n° 1935/2004¹⁾ du Parlement européen et du Conseil Tous les matériaux en contact avec le fluide sont conformes au règlement CE 1935/2004 selon la déclaration du fabricant.</p>

1.) Homologation de la gamme de produits VEGAPULS 11 ou VEGAPULS 21 de VEGA

3. Matériaux

3.1. Bürkert resistApp

Bürkert resistApp – Tableau des résistances chimiques

Souhaitez-vous garantir la fiabilité et la longévité des matériaux dans votre application ? Vérifiez votre combinaison entre le fluide et le matériau sur notre site Web ou avec notre resistApp.

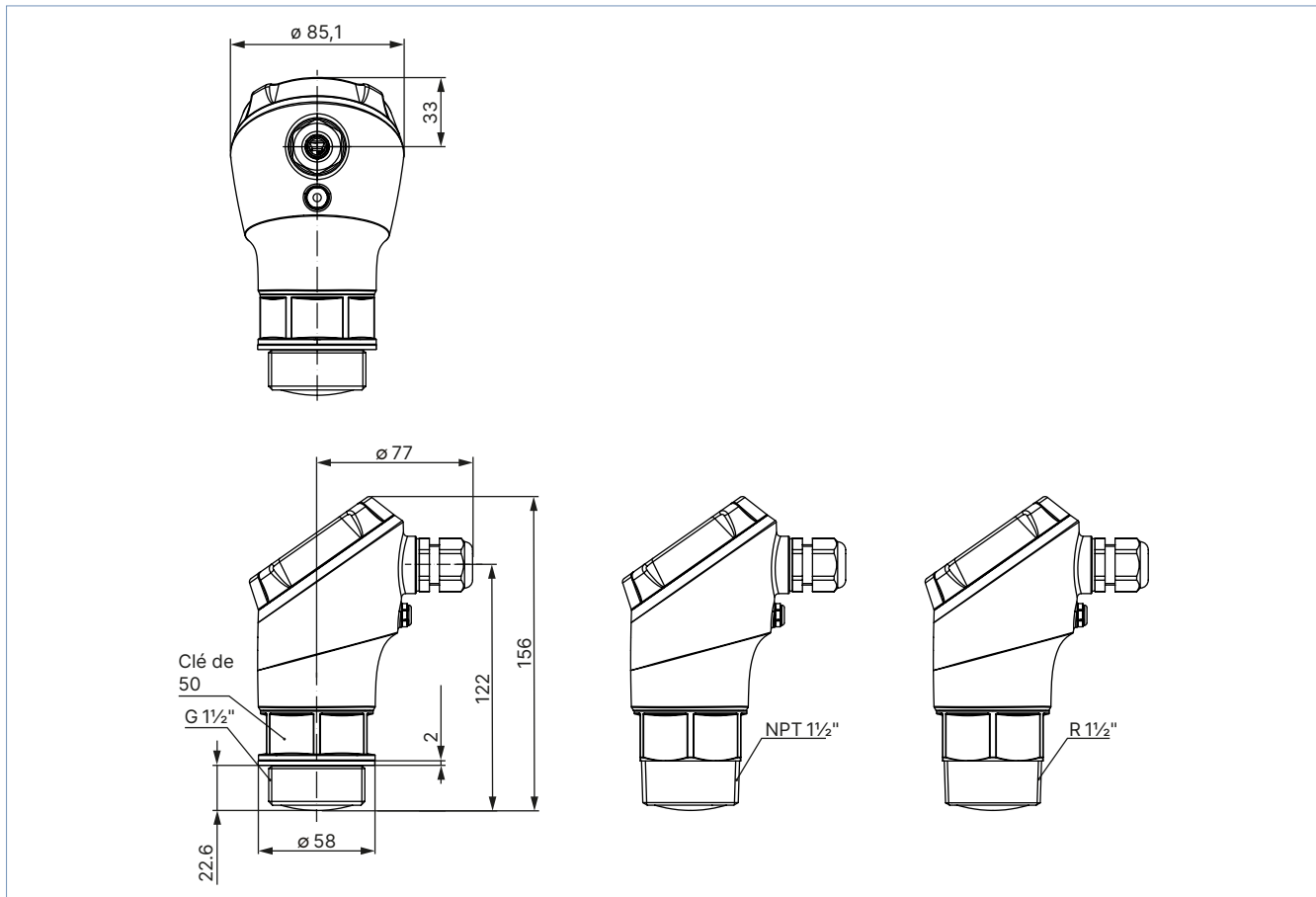
Tester maintenant la résistance chimique

DTS 1000646696 FR Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 28.02.2025

4. Dimensions

Remarque :

Dimensions en mm, sauf indication contraire



5. Descriptions des performances

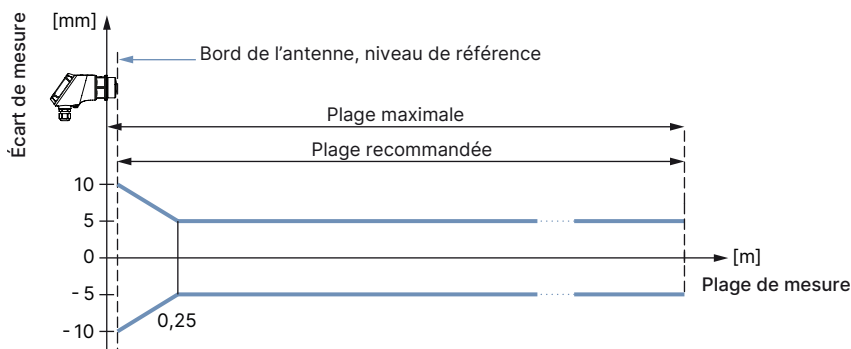
5.1. Diagramme d'écart de mesure

Les schémas suivants montrent l'écart de mesure du Type 8131 correspondant à la variante dans les conditions de référence de processus suivantes selon EN 61298-1 :

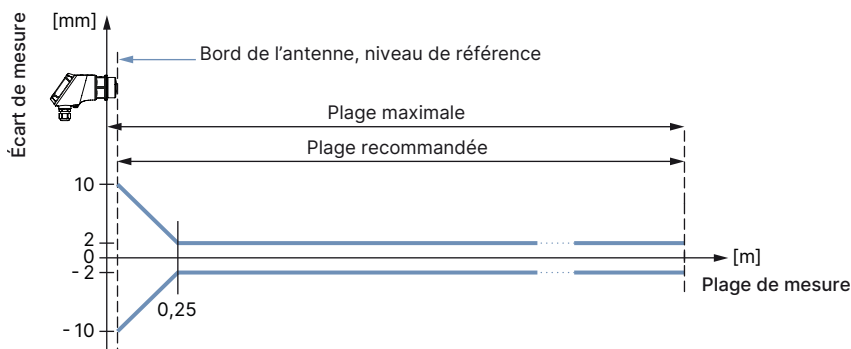
- Température : + 18...+ 30 °C
- Humidité relative de l'air : 45...75 %
- Pression d'air : 860...1060 mbar
- Conditions de référence pour le montage :
 - Distance par rapport aux obstacles : > 200 mm
 - Réflecteur : réfléchisseur de plaques plat
 - Réflections parasites : signal perturbateur le plus important, 20 dB plus petit que le signal utile

En cas d'écart par rapport aux conditions de référence, l'offset dû au montage peut atteindre ± 4 mm. Cet offset peut être compensé par le réglage.

Variante 0...10 m



Variante 0...20 m



6. Installation du produit

Le niveaumètre Type 8131 peut être vissé directement sur un réservoir. Cependant, des brides filetées, des raccords filetés à souder ou des adaptateurs filetés hygiéniques sont disponibles en tant qu'accessoires pour s'adapter facilement au raccord process de l'appareil avec raccord fileté.

Des supports réglables ou des supports à tête pivotante sont également disponibles, permettant de monter facilement l'appareil au mur ou au plafond. En particulier pour les canaux ouverts, c'est un moyen simple et efficace d'orienter le capteur vers la surface du liquide.

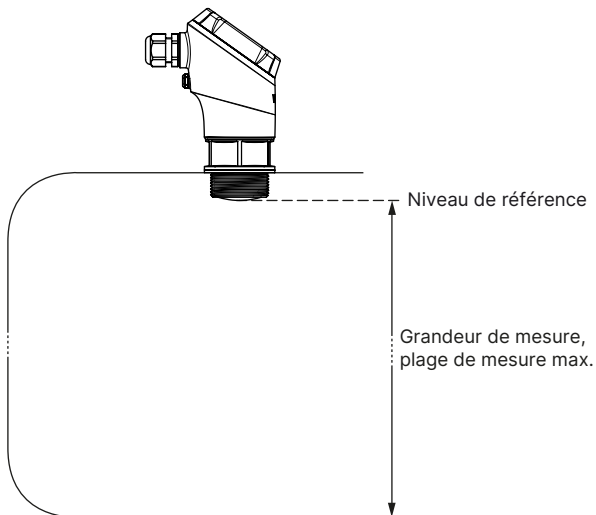
Plus d'informations sur les accessoires sont disponibles au chapitre « 8. Accessoires du produit » à la page 11.

7. Fonctionnement du produit

7.1. Principe de mesure

L'appareil radar pour la mesure de niveau de liquide ou de solide en vrac se compose d'un boîtier avec électronique et d'un raccord process avec l'antenne. L'antenne du capteur radar, en forme de lentille, transmet un signal radar continu. Celui-ci est réfléchi par le liquide ou le solide en vrac et réceptionné par l'antenne sous forme d'écho. Les ondes radar se propagent à la vitesse de la lumière. La différence de fréquence entre le signal émis et le signal reçu est déterminé par des algorithmes spéciaux dans l'électronique à la distance entre le niveaumètre et le fluide. Le niveau de remplissage est calculé, converti en un signal de sortie, puis affiché comme valeur mesurée.

La plage de mesure du niveaumètre radar Type 8131 commence physiquement à l'extrémité de l'antenne.

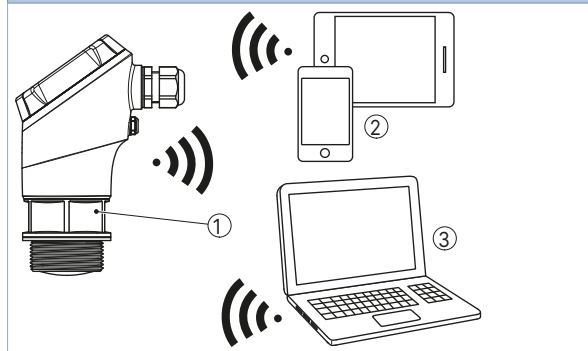


7.2. Consignes d'utilisation

Technique de fonctionnement

Les appareils avec module Bluetooth intégré peuvent être configurés sans fil au moyen d'outils de réglage standard :

- Smartphone/tablette (système d'exploitation iOS ou Android)
- PC/notebook avec adaptateur Bluetooth-USB (système d'exploitation Windows)

Connexion sans fil aux unités de réglage standard	Description						
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="735 1400 798 1435">1</td> <td data-bbox="798 1400 1477 1435">Niveaumètre radar</td> </tr> <tr> <td data-bbox="735 1435 798 1464">2</td> <td data-bbox="798 1435 1477 1464">Smartphone/tablette</td> </tr> <tr> <td data-bbox="735 1464 798 1494">3</td> <td data-bbox="798 1464 1477 1494">PC/notebook avec adaptateur Bluetooth-USB</td> </tr> </table>	1	Niveaumètre radar	2	Smartphone/tablette	3	PC/notebook avec adaptateur Bluetooth-USB
1	Niveaumètre radar						
2	Smartphone/tablette						
3	PC/notebook avec adaptateur Bluetooth-USB						
	<p>Le réglage s'effectue via une application gratuite de « Apple App Store », « Google Play Store » ou « Baidu Store ».</p> <p>Il est également possible d'effectuer la configuration via PACTware/DTM et un PC Windows.</p>						

DTS 1000646696 FR Version: B Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.02.2025

8. Accessoires du produit

Remarque :

Les accessoires suivants sont disponibles sur demande. Contacter votre agence commerciale Bürkert.

Accessoires	Description
<p>Longueur [mm] jusqu'au centre du capteur :</p> <p>80 200 400 200</p> <p>Logement capteur ø 1 1/2", réglable Logement capteur ø 1 1/2", fixe</p>	<p>Support de montage pour montage mural :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Longueur 80 et 200 mm, avec logement de capteur Ø 1/2" réglable • Longueur 200 mm, avec logement de capteur Ø 1/2" fixe
<p>Longueur [mm] jusqu'au centre du capteur :</p> <p>400 400 500...800</p> <p>Pivotant horizontalement Rabattable verticalement Extensible</p> <p>Logement capteur ø 1 1/2"</p>	<p>Support de montage pour montage mural avec logement de capteur Ø 1/2" :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pivotant horizontalement, longueur 400 mm • Rabattable verticalement, longueur 400 mm • Extensible, longueur 500...800 mm
	<p>Bride d'adaptation</p> <ul style="list-style-type: none"> • DN 50 PN 10 • DN 80 PN 6 • DN 100 PN 6
	<p>Adaptateur hygiénique (G 1/2")</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clamp 2", 2 1/2", 3", 4" DIN 32676, ISO 2852 • Aseptic DN 50, DN 65, DN 80 PN 2 DIN 11851

DTS 1000646696 FR Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 28.02.2025

9. Informations de commande

9.1. La boutique en ligne Bürkert



La boutique en ligne Bürkert – commande simple et livraison rapide

Vous souhaitez trouver et commander rapidement le produit ou la pièce de rechange Bürkert de votre choix ? Notre boutique en ligne est disponible 24 heures sur 24. Inscrivez-vous dès aujourd'hui et profitez de tous les avantages.

[Achetez maintenant en ligne](#)

9.2. Filtre produit Bürkert



Filtre produit Bürkert - Trouvez rapidement le bon produit

Vous souhaitez sélectionner les produits en fonction de vos besoins techniques ? Utilisez le filtre produit Bürkert et trouvez rapidement et facilement les articles adaptés à votre application.

[Filtrez maintenant les produits](#)

9.3. Tableau de commande

Plage de mesure [m]	Tension de service [V DC]	Raccordement process	Sortie	Homologations et conformités			Raccordement électrique	Référence article
				Protection Ex	FDA	ECR1935/2004		
0...10	12...35 V DC	G 1½	4...20 mA (2 fils)	Non	Non	Non	Presse-étoupe M20 × 1,5	575830
		NPT 1½						575831
		R 1½						575832
0...20	12...35 V DC	G 1½	4...20 mA (2 fils)	Non	Non	Non		575833
		NPT 1½						575834
		R 1½						575835
		G 1½						Oui
		NPT 1½	Non	Oui	Oui	575837		
		R 1½				575838		
		G 1½				575839		
		NPT 1½				575840		
R 1½	575841							

Autres variantes sur demande



Homologation

- CCOE/NEPSI/KTL/TIIS
- INMETRO/IA
- NSF/ANSI/CAN61/WRAS pour la variante avec plage de mesure de 0...20 m