






## Niveaumètre à radar guidé - version aseptique

- Niveaumètre universel pour liquides
- Mesure d'interface de liquide
- Insensible à la poussière et à la vapeur
- 4... 20 mA/Hart, 2 fils
- Certifications ATEX/IECEx

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

### Peut être associé à

	<b>Type 8619</b> ▶ multiCELL - Transmetteur/contrôleur multicanal, multifonction
	<b>Type 8611</b> ▶ Régulateur universel eCONTROL
	<b>Type 8802</b> ▶ Systèmes de vanne de régulation Continuous ELEMENT - vue d'ensemble
	<b>Type 8644</b> ▶ Système d'automatisation électropneumatique AirLINE
	<b>Type 8793</b> ▶ Régulateur de process électropneumatique numérique SideControl

### Description du Type

Le Type 8189 est un niveaumètre avec tige interchangeable, conçu pour une mesure de niveau en continu.

Cet appareil convient pour les liquides, dans le cadre d'un usage industriel sur tous les process. Mais les utilisations principales sont dans l'agro-alimentaire (F&B) et dans les cuves pharmaceutiques grâce à la nouvelle tige en acier inoxydable 1.4435 avec Ra < 0,76 µm. Pour les applications sur des liquides corrosifs, une version avec un revêtement PFA est disponible.

Même des conditions de process telles qu'une forte production de vapeur, des fluctuations de densité ou des variations de constante diélectrique, n'ont aucune influence sur la précision de la mesure. Des dépôts ou de la condensation sur la sonde ou la paroi de la cuve n'influencent pas le résultat de la mesure.

## Table des matières

<b>1. Caractéristiques techniques générales</b>	<b>3</b>
<hr/>	
<b>2. Homologations</b>	<b>5</b>
2.1. Certifications.....	5
2.2. Certificats.....	5
<hr/>	
<b>3. Matériaux</b>	<b>5</b>
3.1. Tableau des résistances chimiques – Bürkert resistApp .....	5
<hr/>	
<b>4. Dimensions</b>	<b>6</b>
4.1. Avec raccordement process clamp .....	6
4.2. Avec raccordement process DIN 11851 .....	7
<hr/>	
<b>5. Descriptions des performances</b>	<b>8</b>
5.1. Diagramme de la distance de blocage et de la plage de mesure.....	8
5.2. Diagramme d'écart systématique de mesure.....	8
Version à tige dans l'eau.....	8
Version à tige dans l'huile .....	9
5.3. Diagramme de dégradation (Derating) de la température.....	9
<hr/>	
<b>6. Fonctionnement du produit</b>	<b>9</b>
6.1. Principe de mesure .....	9
6.2. Consignes d'utilisation.....	9
Mise en service avec le module d'affichage/de configuration.....	10
Mise en service avec PACTware™/DTM et communication HART .....	10
<hr/>	
<b>7. Informations de commande</b>	<b>10</b>
7.1. La boutique en ligne Bürkert – commande simple et livraison rapide.....	10
7.2. Filtre produit Bürkert.....	11
7.3. Tableau de commande .....	11
7.4. Tableau de commande des accessoires .....	11

## 1. Caractéristiques techniques générales

### Caractéristiques du produit

#### Matériaux

Veillez vous assurer que les matériaux de l'appareil sont compatibles avec le fluide utilisé. Vous trouverez de plus amples informations au chapitre « [3.1. Tableau des résistances chimiques – Bürkert resistApp](#) » à la page 5.

#### Éléments sans contact avec le fluide

Boîtier	Plastique PBT (Polyester) et acier inoxydable 316L (1.4404)
Couvercle	PC transparent
Joint entre le boîtier et le couvercle	EPDM
Presse-étoupe	PA
Bouchon d'obturation	PA
Borne de mise à la terre	Acier inoxydable 316L

#### Éléments en contact avec le fluide

Raccordement process	Acier inoxydable 316L (1.4404 ou 1.4435) et PEEK
Joint process	EPDM
Tige de Ø 8 mm	Acier inoxydable 316L (1.4435), poli
Dimensions	Les informations détaillées se trouvent au chapitre « <a href="#">4. Dimensions</a> » à la page 6.
Poids	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boîtier : 890 g</li> <li>Tige de Ø 8 mm : env. 400 g/m</li> </ul>
Qualité de surface	Tige : Ra ≤ 0,76 µm (à faible teneur en ferrite delta)
Longueur de sonde de mesure	0,3...4 m (charge latérale : 10 Nm)
Grandeur de mesure	Niveau de liquides
Plage de mesure	0,08...4 m. Les informations détaillées se trouvent au chapitre « <a href="#">5.1. Diagramme de la distance de blocage et de la plage de mesure</a> » à la page 8.
Atténuation (63 % de la grandeur d'entrée)	0...999 s, réglable
Temps de réponse indicielle <sup>1,)</sup>	≤ 3 s

#### Accessoires du produit

Afficheur	LCD à matrice DOT. Vous trouverez de plus amples informations au chapitre « <a href="#">7.4. Tableau de commande des accessoires</a> » à la page 11.
-----------	---

### Caractéristiques de performance

Distance de blocage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans l'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>à partir du haut de la sonde : 80 mm</li> <li>à partir du bas de la sonde : 0 mm</li> </ul> </li> <li>Dans l'huile : <ul style="list-style-type: none"> <li>à partir du haut de la sonde : 150 mm</li> <li>à partir du bas de la sonde : 100 mm</li> </ul> </li> </ul>
Écart de mesure <sup>2,3,)</sup>	Selon DIN EN 60770-1 : ± 2 mm Les informations détaillées se trouvent au chapitre « <a href="#">5.2. Diagramme d'écart systématique de mesure</a> » à la page 8.
Résolution de la plage de mesure	< 1 mm
Durée du cycle de mesure	< 500 ms
Dérive thermique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sortie numérique : ± 3 mm/10 K, max. 10 mm</li> <li>Sortie courant : &lt; 0,03 %/10K rapporté à la plage 16 mA ou max. 0,3 %</li> </ul>
Vitesse de remplissage/vidange max.	1 m/min (pour les produits ayant une constante diélectrique élevée (> 10) jusqu'à 5 m/min.)
Non répétabilité	≤ ± 1 mm
Résistance aux vibrations	1 g à 5...200 Hz selon EN 60068-2-6 (vibration à la résonance) pour longueur de tige 50 cm
Résistance aux chocs	25 g, 6 ms selon EN 60068-2-27 (choc mécanique) pour longueur de tige 50 cm

**Caractéristiques électriques**

Tension d'alimentation ( $U_n$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sans module d'affichage :           <ul style="list-style-type: none"> <li>– 9,6...35 V DC</li> <li>– 9,6...30 V DC (instrument Ex ia)</li> </ul> </li> <li>Avec module d'affichage :           <ul style="list-style-type: none"> <li>– 16...35 V DC</li> <li>– 16...30 V DC (instrument Ex ia)</li> </ul> </li> </ul>
Source d'alimentation (non fournie)	Source à puissance limitée selon la norme UL/EN 60950-1 ou à circuit à énergie limitée selon §9.4 de la norme UL/EN 61010-1
Courant de démarrage	$\leq 3,6$ mA, $\leq 10$ mA pendant 5 ms après la mise sous tension
Protection contre l'inversion de polarité DC	Oui
Signal de sortie	4...20 mA/HART
Résolution du signal	0,3 $\mu$ A
Plage du signal de sortie	3,8...20,5 mA/HART (configuration usine)
Résistance de charge	$(U_n - U_{min})/0.022$ A
Signal de défaut	Sortie courant: dernière valeur de mesure valable, $\geq 21$ mA ou $< 3.6$ mA (sélectionnable)
Courant de sortie maximal	21,5 mA
Ondulation résiduelle (avec DC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour <math>9,6 \text{ V} &lt; U_n &lt; 18 \text{ V}</math> : <math>\leq 0,7 V_{eff}</math> (16...400 Hz)</li> <li>Pour <math>18 \text{ V} &lt; U_n &lt; 35 \text{ V}</math> : <math>\leq 1,0 V_{eff}</math> (16...400 Hz)</li> </ul>
Câble d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diamètre de câble : 5...9 mm</li> <li>Section de fils (bornes auto-serrantes) :           <ul style="list-style-type: none"> <li>– fil plein, fil toronné : 0,2...2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24...14)</li> <li>– fil avec cosse : 0,2...1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24...16)</li> </ul> </li> </ul>

**Caractéristiques du fluide**

Température du process	-20...+130 °C (pour procédure de stérilisation : jusqu'à +150 °C pour une durée de 120 min)
Pression du process	Pression du réservoir : -1...16 bar (-100...1600 kPa)
Constante diélectrique (min.)	$\epsilon_r > 1,6$

**Raccordement au process/à la conduite & communication**

Raccordement au process	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clamp 2"</li> <li>DIN 11851 DN 50</li> </ul>
Raccordement électrique	Presse-étoupe M20 x 1,5

**Homologations et certificats****Normes**

Indice de protection selon IEC/EN 60529	IP66/IP67 avec presse-étoupe M20 x 1,5 monté, serré
Catégorie de surtension selon IEC 61010-1	Catégorie III
Classe de protection selon IEC 61010-1	Classe III

**Directives**

Directive CE	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)
Recommandations NAMUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>NE21- Compatibilité électromagnétique de matériels</li> <li>NE43 - Niveau signal pour l'information de défaillance des capteurs de pression</li> <li>NE53 - Compatibilité d'appareils de terrain et de composants de réglage et d'affichage</li> <li>NE107 - Autosurveillance et diagnostic d'appareils de terrain</li> </ul>
Certificat	Certificat de conformité FDA

**Homologations**

ATEX/IECEx	EN IEC 60079-0, EN 60079-11, EN 60079-26 Les informations détaillées se trouvent au chapitre « 2.1. Certifications » à la page 5.
------------	--

**Environnement et installation**

Température ambiante	Fonctionnement et stockage : -40...+80 °C (sans module d'affichage/de configuration)
Dégradation (Derating) de température	Les informations détaillées se trouvent au chapitre « 5.3. Diagramme de dégradation (Derating) de la température » à la page 9.

Humidité de l'air relative	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonctionnement : max. 75 %, sans condensation</li> <li>Stockage : 20...85 %, sans condensation</li> </ul>
Altitude absolue	Max. 2000 m (par défaut; max. 5000 m avec protection contre les surtensions en amont)
Degré de pollution	Degré 4 (avec le boîtier du capteur correctement fermé)


- 1.) Temps qui s'écoule, après une variation brusque de la distance de mesure de 0,5 m au max. pour des applications dans le domaine des liquides, jusqu'à ce que le signal de sortie atteigne pour la première fois 90 % de sa valeur en régime permanent (IEC 61298-2)
- 2.) En fonction des conditions de montage, des écarts peuvent survenir, qui peuvent être supprimés en adaptant le réglage ou en modifiant l'offset de la valeur de mesure en mode de service DTM.
- 3.) Les distances aveugles peuvent être optimisées grâce à une élimination des signaux parasites.

## 2. Homologations

### 2.1. Certifications

#### Remarque :

Les appareils certifiés Ex ont des caractéristiques techniques différentes, se reporter au **Supplément ATEX/IECEX Type 8189** sous manuel d'utilisation.

Certificats	Description
	<p><b>Numéro d'attestation d'examen UE de Type (EU-Type Examination Certificate Number) :</b> TÜV 19 ATEX 260229X / IECEX TUN 19.0021X</p> <p><b>ATEX</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga resp.</li> <li>Il 1/2G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb resp.</li> <li>Il 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb</li> </ul> <p><b>IECEX</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ex ia IIC T6...T1 Ga resp.</li> <li>Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb resp.</li> <li>Ex ia IIC T6...T1 Gb</li> </ul> <p>Mesures à prendre pour satisfaire aux exigences ATEX/IECEX : se reporter au <b>Supplément ATEX/IECEX Type 8189</b> sous manuel d'utilisation. La certification Ex n'est valable que si l'appareil Bürkert est utilisé comme décrit dans le supplément ATEX/IECEX. Si des modifications non autorisées sont apportées à l'appareil, la certification Ex devient caduque..</p>

### 2.2. Certificats

Certificats	Description
FDA	<p><b>FDA</b></p> <p>Les débitmètres sont conformes dans leur composition au Code of Federal Regulations publié par la FDA (Food and Drug Administration, USA).</p>

## 3. Matériaux

### 3.1. Tableau des résistances chimiques – 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.

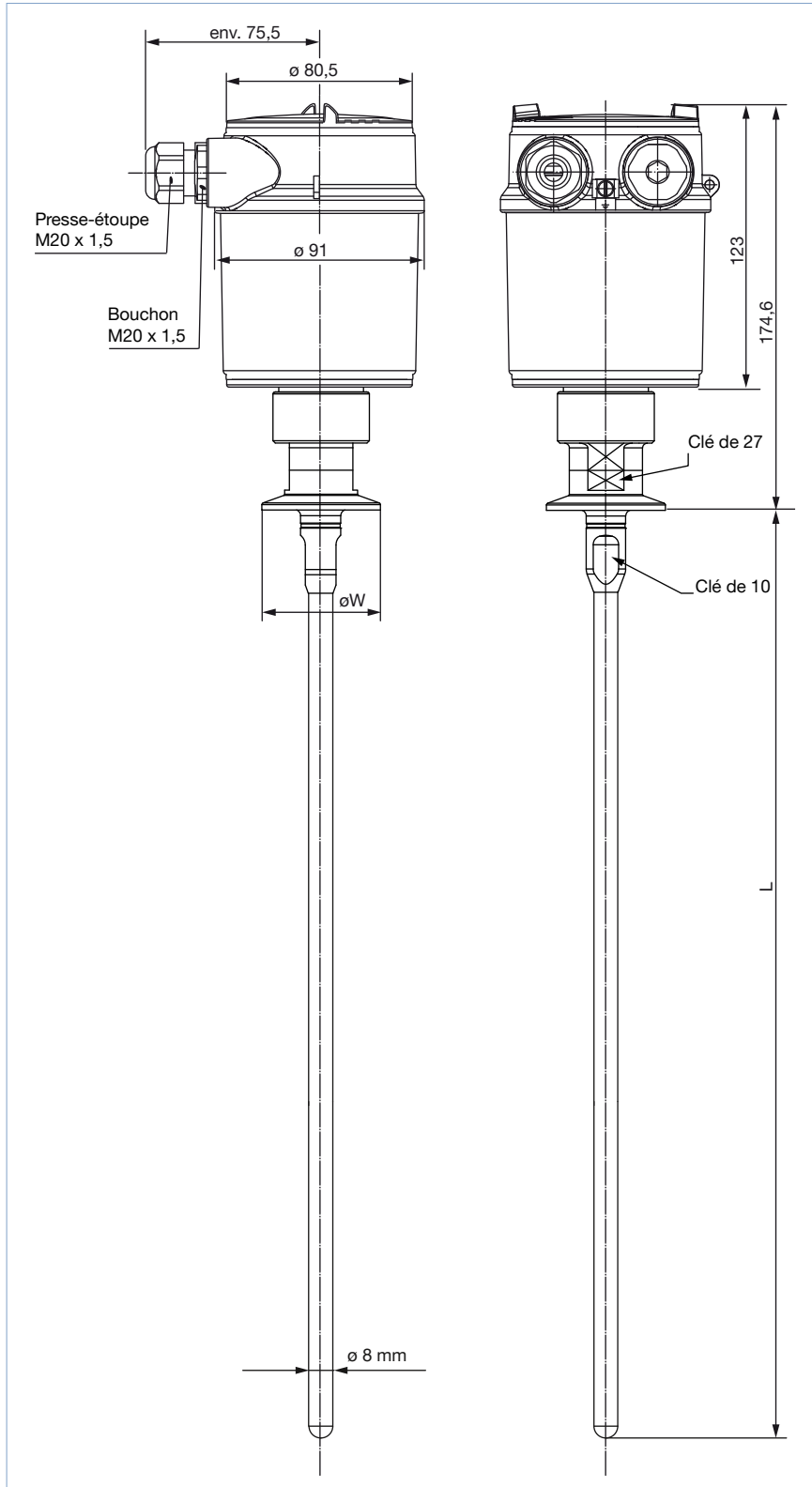
[Tester maintenant la résistance chimique](#)

## 4. Dimensions

### 4.1. Avec raccordement process clamp

**Remarque :**

Dimensions en mm (sauf indication contraire)

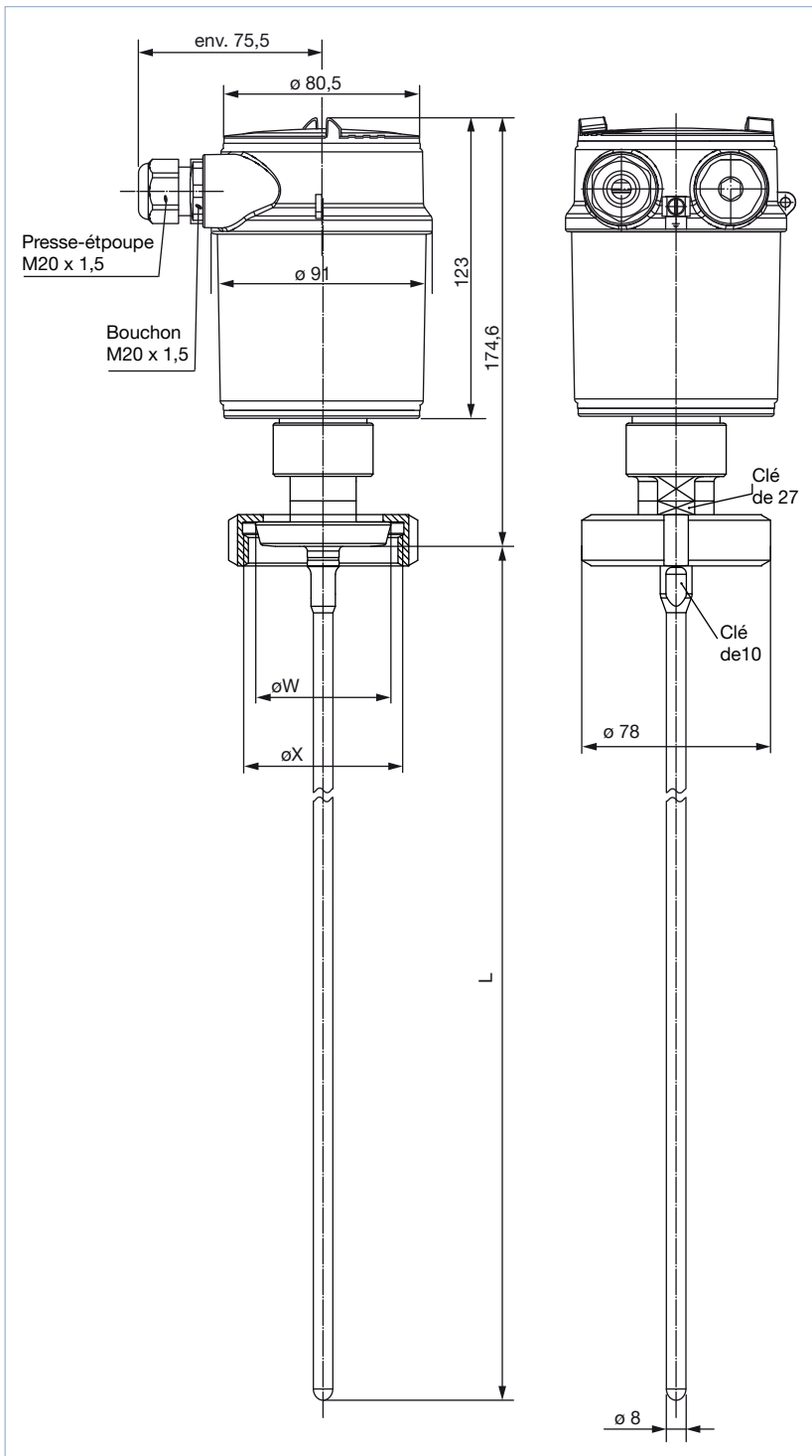


Raccordement clamp	Ø W	L
1", 1½"	50,5	0,3...4 m
2"	64,0	
2½"	77,5	
3"	91,0	

4.2. Avec raccordement process DIN 11851

Remarque :

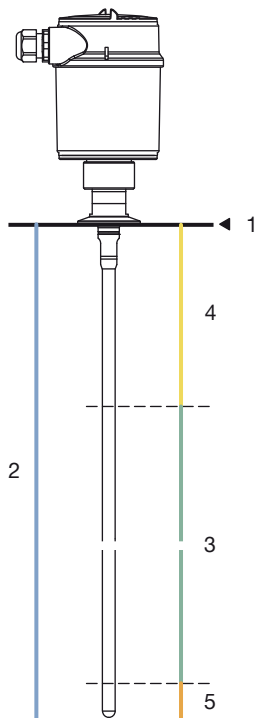
Dimensions en mm (sauf indication contraire)



Raccordement DIN 11851	Ø W	Ø X	L
DN 32	50,0	Rd 58 x 1/6	0,3...4 m
DN 40	56,0	Rd 65 x 1/6	
DN 50	68,5	Rd 78 x 1/6	
DN 65	86,0	Rd 58 x 1/6	

## 5. Descriptions des performances

### 5.1. Diagramme de la distance de blocage et de la plage de mesure



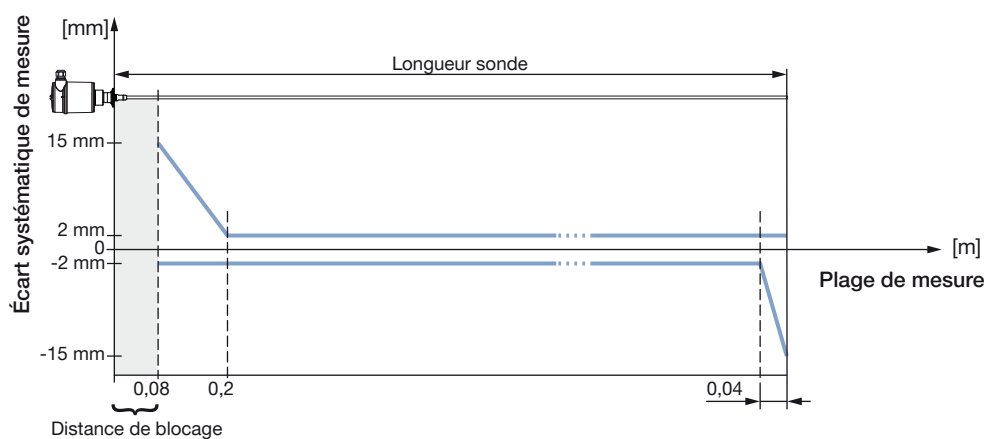
N°	Description	
1	Plan de référence	-
2	Longueur de la sonde	0,3...4 m
3	Plage de mesure	Dans l'eau : 0,08...4 m Dans l'huile : 0,15...3,95 m
4	Distance de blocage supérieure	Dans l'eau : 0,08 m Dans l'huile : 0,15 m
5	Distance de blocage inférieure	Dans l'eau : 0 m Dans l'huile : 0,1 m

### 5.2. Diagramme d'écart systématique de mesure

Version à tige dans l'eau

Remarque :

La distance de blocage est indiquée par la zone grise du diagramme. Aucune mesure n'est possible dans ce domaine.

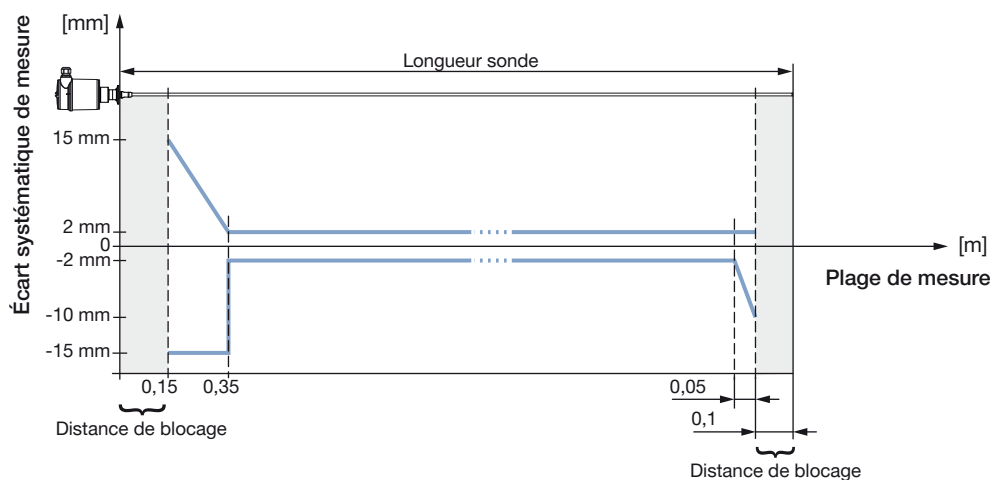




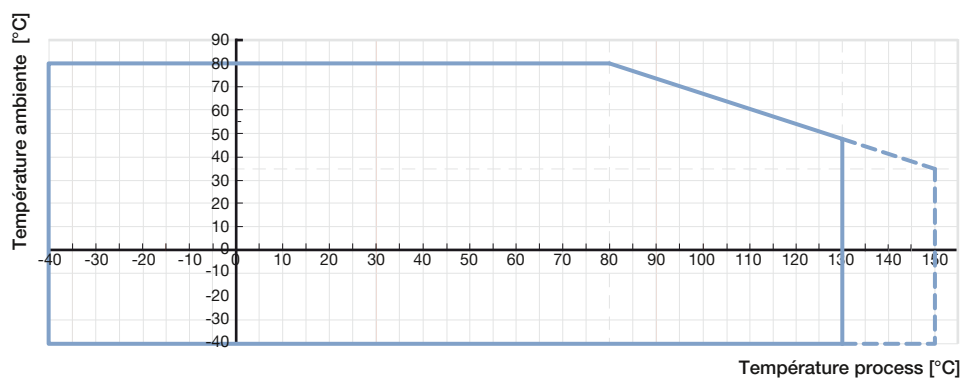
### Version à tige dans l'huile

#### Remarque :

La distance de blocage est indiquée par la zone grise du diagramme. Aucune mesure n'est possible dans ce domaine.



### 5.3. Diagramme de dégradation (Derating) de la température



## 6. Fonctionnement du produit

### 6.1. Principe de mesure

De courtes impulsions haute fréquence sont guidées le long d'une tige. Lorsqu'elles atteignent la surface du produit, les impulsions sont réfléchies et réceptionnées par le système électronique de traitement. Le temps de parcours est calculé par l'instrument et restitué sous forme de distance. Régler l'appareil en fonction du milieu est inutile. Les instruments sont pré-réglés en fonction de la longueur de sonde commandée. Les versions à tige raccourcissable peuvent être adaptées individuellement en fonction des exigences locales.

### 6.2. Consignes d'utilisation

#### Remarque :

L'appareil de mesure offre différentes techniques de fonctionnement :

- Avec le module d'affichage/de configuration
- La DTM appropriée Bürkert, associée au logiciel de configuration selon la norme FDT/DTM, par exemple PACTware™ et PC
- Une console de programmation HART

Les paramètres saisis sont mémorisés dans le niveaumètre Type 8189. En option, ils peuvent également être téléchargés dans le module d'affichage/de configuration ou sauvegardés dans un fichier en utilisant PACTware™/DTM du Type 8189.

### Mise en service avec le module d'affichage/de configuration

Module d'affichage/de configuration	Description
	<p>Le module d'affichage/de configuration peut être inséré dans le/retiré du niveaumètre à tout moment. Il n'est pas nécessaire de couper la tension d'alimentation pour effectuer cette opération. L'appareil de mesure est configuré par le biais des 4 touches du module d'affichage/de configuration.</p>

### Mise en service avec PACTware™/DTM et communication HART

Structure	Description								
	<p>L'appareil de mesure peut être réglé et configuré grâce à PACTware™ via la communication HART. Un module d'interface HART/USB est nécessaire pour le réglage du Type 8189 avec PACTware™, ainsi que le fichier DTM du Type 8189. La version de base de cette collection DTM incluant PACTware™ peut être téléchargée gratuitement sur internet sous <a href="http://www.burkert.com">www.burkert.com</a> ▶.</p> <p><b>Raccordement du PC via HART</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Niveaumètre Typ 8189</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Modem HART-USB</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Résistance 250 Ω</td> </tr> </tbody> </table> <p>Composants nécessaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveaumètre Type 8189</li> <li>• PC avec PACTware™ et DTM Bürkert appropriée</li> <li>• Modem HART-USB</li> <li>• Résistance d'environ 250 Ω</li> <li>• Bloc d'alimentation</li> </ul>	N°	Description	1	Niveaumètre Typ 8189	2	Modem HART-USB	3	Résistance 250 Ω
N°	Description								
1	Niveaumètre Typ 8189								
2	Modem HART-USB								
3	Résistance 250 Ω								

## 7. Informations de commande

### 7.1. La boutique en ligne Bürkert – commande simple et livraison rapide



#### 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](#)

### 7.2. 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**

### 7.3. Tableau de commande

**Remarque :**

Toutes les versions listées ci-dessous sont livrées avec module d'affichage/configuration.

Description	Tension d'alimentation	Sortie	Sonde	Longueur	Raccordement électrique	Référence article
<b>Version standard</b>						
Clamp 2"	9,6...35 V DC	4...20 mA/HART (2 fils)	Tige	1 m	Presse-étoupe M20 x 1,5	565850
DIN 11851, DN 50				2 m		565852
				1 m		565851
				2 m		565853
<b>Version Ex - agrément ATEX</b>						
Clamp 2"	9,6...30 V DC	4...20 mA/HART (2 fils)	Tige	1 m	Presse-étoupe M20 x 1,5	565854
DIN 11851, DN 50				2 m		565856
				1 m		565855
				2 m		565857
<b>Version Ex - agrément IECex</b>						
Clamp 2"	9,6...30 V DC	4...20 mA/HART (2 fils)	Tige	1 m	Presse-étoupe M20 x 1,5	565858
DIN 11851, DN 50				2 m		565860
				1 m		565859
				2 m		565861

Autres versions sur demande	
<b>Matériau</b> FFKM	<b>Température</b> -20...+150 °C
<b>Raccordement process</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Clamp 1½", 2½", 3"</li> <li>DIN 11851 DN 32, DN 40, DN 65</li> </ul>	<b>En plus</b> Sans module d'affichage/configuration

### 7.4. Tableau de commande des accessoires

Description	Référence article
Lot de 2 réductions M20x1,5/NPT½" + 2 joints plats en néoprène pour presse-étoupe + 2 bouchons M20 x 1,5	551782
Modem HART-USB	560177
Lot comprenant un module d'affichage/de configuration, un couvercle transparent et un joint d'étanchéité	559279
Lot comprenant un couvercle transparent et un joint d'étanchéité	561006

DTS 1000244856 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 15.09.2021

# Bürkert – Partout près de chez vous

Toutes les adresses  
actuelles sont disponibles sur  
[www.burkert.com](http://www.burkert.com).

DTS 1000244856 FR Version: F Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 15.09.2021

Belgique  
Danemark  
Allemagne  
Finlande  
France  
Grande-Bretagne  
Italie  
Pays-Bas  
Norvège

Autriche  
Pologne  
Suède  
Suisse  
Espagne  
Rép. tchèque  
Turquie

Russie

Canada  
États-Unis

Brésil  
Uruguay

Afrique du Sud

Émirats  
arabes  
unis

Australie  
Nouvelle-Zélande

Chine  
Hong Kong  
Inde  
Japon  
Corée  
Malaisie  
Philippines  
Singapour  
Taïwan