



Niveaumètre radar pour plages de pression élevées

- Pour mesure de niveau jusqu'à 35 m
- 4 ... 20 mA/Hart, 2 fils
- Paramétrable par module d'affichage/de configuration ou par PC
- Certifications ATEX

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 8635

Positionneur intelligent électropneumatique : Positioner SideControl



Type 8692

Positionneur électropneumatique numérique destiné à être intégré sur des vannes de régulation de processus



Type 8644

Système d'automatisation électropneumatique AirLINE

Description du Type

L'appareil de type 8137 est un niveaumètre radar sans contact, conçu pour une mesure de niveau en continu.

Cet appareil est décliné en deux versions :

- avec filetage et antenne conique (ø 40 mm).
Particulièrement adapté à la mesure de niveau de la quasi totalité des fluides dans des petits récipients ou réservoirs de process.
- avec bride et antenne conique (ø 40 ou 75 mm).
Particulièrement adapté à la mesure de niveau dans des cuves de stockage ou des réservoirs de process de produits tels que solvants, hydrocarbures et carburants dans des conditions de process extrêmement difficiles.

Table des matières

1. Caractéristiques techniques générales	3
2. Homologations	5
2.1. Certification ATEX	5
3. Matériaux	5
3.1. Tableau des résistances chimiques – Bürkert resistApp	5
4. Dimensions	6
4.1. Version antenne conique fileté.....	6
4.2. Version antenne conique à bride	7
5. Descriptions des performances	8
5.1. Diagramme d'écart systématique de mesure	8
6. Fonctionnement du produit	8
6.1. Principe de mesure	8
6.2. Consignes d'utilisation.....	9
Technique de fonctionnement	9
Mise en service avec le module d'affichage/de configuration.....	9
Mise en service avec PACTware™/DTM et communication HART	9
7. Informations de commande	10
7.1. La boutique en ligne Bürkert – commande simple et livraison rapide	10
7.2. Filtre produit Bürkert	10
7.3. Tableau de commande	10
7.4. Tableau de commande des accessoires	11

1. Caractéristiques techniques générales

Caractéristiques du produit

Matériau

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	PBT, 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 316Ti/316L (1.4571/1.4435)

Éléments en contact avec le fluide

Raccordement process	Acier inoxydable 316L
Joint process	NBR avec fibres d'aramide pour les appareils avec raccord process fileté (non inclus pour les autres appareils)
Antenne	Acier inoxydable 316L
Cône de l'antenne	PTFE (TFM 1600 PTFE)
Joint	Système d'antenne : FKM
Dimensions	Les informations détaillées se trouvent au chapitre « 4. Dimensions » à la page 6.
Poids	2...17,2 kg (en fonction du raccord process et de l'antenne)
Grandeur de mesure	Distance entre le l'extrémité d'antenne du niveaumètre et la surface du fluide. Les informations détaillées se trouvent aux chapitres « 5.1. Diagramme d'écart systématique de mesure » à la page 8 et « 6.1. Principe de mesure » à la page 8.
Plage de mesure	Max. 35 m Plage de mesure recommandée : <ul style="list-style-type: none"> • 0,05...15 m (recommandée avec antenne Ø 40 mm) • 0,05...35 m (recommandée avec antenne Ø 75 mm)
Angle d'émission ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • 20° (avec antenne Ø 40 mm) • 10° (avec antenne Ø 75 mm)
Atténuation (63 % de la grandeur d'entrée)	0...999 s, réglable
Temps de réponse indicielle ²⁾	≤ 3 s

Accessoires du produit

Afficheur	LCD à matrice DOT (option, à commander séparément). Vous trouverez de plus amples informations au chapitre « 7.4. Tableau de commande des accessoires » à la page 11.
-----------	---

Caractéristiques de performance

Écart de mesure	± 2 mm (distance de mesure > 0,5 m) Vous trouverez de plus amples informations au chapitre « 5.1. Diagramme d'écart systématique de mesure » à la page 8.
Résolution de la plage de mesure	1 mm
Fréquence de mesure	Bande K (technologie 26 GHz)
Durée du cycle de mesure	Environ 450 ms
Dérive thermique	<ul style="list-style-type: none"> • Sortie numérique : ± 3 mm/10 K, max. 10 mm • Sortie courant : < 0,03 %/10K rapporté à la plage 16 mA ou max. 0,3 %
Non répétabilité ³⁾	≤ 1 mm
Résistance aux vibrations	4 g à 5...200 Hz selon EN 60068-2-6 (vibration à la résonance)
Résistance aux chocs	100 g, 6 ms selon EN 60068-2-27 (choc mécanique)

Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation (U _n)	<ul style="list-style-type: none"> • Sans module d'affichage/de configuration : <ul style="list-style-type: none"> – 9,6...35 V DC – 9,6...30 V DC (instrument Ex ia) • Avec module d'affichage/de configuration : <ul style="list-style-type: none"> – 16...35 V DC – 16...30 V DC (instrument Ex ia)
--	--

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	≤3,6 mA ; ≤ 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 µA
Plage du signal de sortie	3,8...20,5 mA/HART (configuration usine)
Résistance de charge	$(U_n - U_{min})/0,022 \text{ A}$
Signal de défaut	Sortie courant : valeur mA inchangée, 20,5 mA, 22 mA ou <3,6 mA (sélectionnable)
Courant de sortie maximal	22 mA
Ondulation résiduelle (avec DC)	<ul style="list-style-type: none"> Pour $9,6 \text{ V} < U_n < 18 \text{ V}$: ≤0,7 V_{eff} (16...400 Hz) Pour $18 \text{ V} < U_n < 35 \text{ V}$: ≤1,0 V_{eff} (16...400 Hz)
Câble d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Diamètre de câble : 5...9 mm Section de fils (bornes auto-serrantes) : <ul style="list-style-type: none"> fil plein, fil toronné : 0,2...2,5 mm² (AWG 24...14) fil avec cosse : 0,2...1,5 mm² (AWG 24...16)

Caractéristiques du fluide

Température du process	-40 °C...+130 °C
Pression du process	Pression du réservoir : -1...40 bar (-100...4000 kPa) ou suivant les normes de la bride
Constante diélectrique (min.)	$\epsilon_r > 1,6$

Raccordement au process/à la conduite & communication

Raccordement au process	<ul style="list-style-type: none"> Filetage G 1½" ou NPT 1½" Bride DN 50 ou DN 100 DIN 2501, 2" ou 4" ANSI B16.5
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"> 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

Homologations

ATEX	EN 60079-0, EN 60079-11, EN 60079-26 Vous trouverez de plus amples informations au chapitre « 2.1. Certification ATEX » à la page 5.
------	---

Environnement et installation

Température ambiante	Fonctionnement et stockage : -40...+80 °C
Humidité de l'air relative	20...85 %, sans condensation
Altitude absolue	<ul style="list-style-type: none"> Par défaut : max. 2000 m Avec protection contre les surtensions en amont : max. 5000 m
Degré de pollution	Degré 4 (avec le boîtier du capteur correctement fermé)

1.) En dehors de l'angle du rayonnement indiqué, l'énergie du signal radar a un niveau qui est réduit de 50 % (-3 dB)

2.) 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, de 2 m au max. pour des applications dans le domaine des solides en vrac, jusqu'à ce que le signal de sortie atteigne pour la première fois 90 % de sa valeur en régime permanent (IEC 61298-2)


3.) Déjà inclus dans l'écart de mesure

2. Homologations

2.1. Certification ATEX

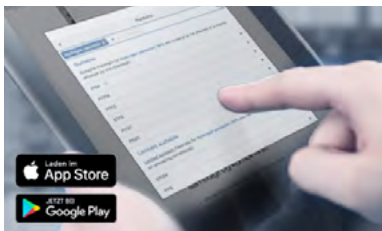
Remarque :

Les appareils certifiés Ex ont des caractéristiques techniques différentes, se reporter au **Supplément ATEX Type 8137** sous manuel d'utilisation.

Certificats	Description
	<p>Numéro d'attestation d'examen UE de Type (EU-Type Examination Certificate Number) : PTB 08 ATEX 2002X</p> <p>ATEX</p> <ul style="list-style-type: none"> • II 1/2G Ex ia IIC T6 Ga/Gb • II 2G Ex ia IIC T6 Gb <p>Mesures à prendre pour satisfaire aux exigences ATEX : se reporter au Supplément ATEX Type 8137 sous manuel d'utilisation. La certification Ex n'est valable que si l'appareil Bürkert est utilisé comme décrit dans le supplément ATEX. Si des modifications non autorisées sont apportées à l'appareil, la certification Ex devient caduque.</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.

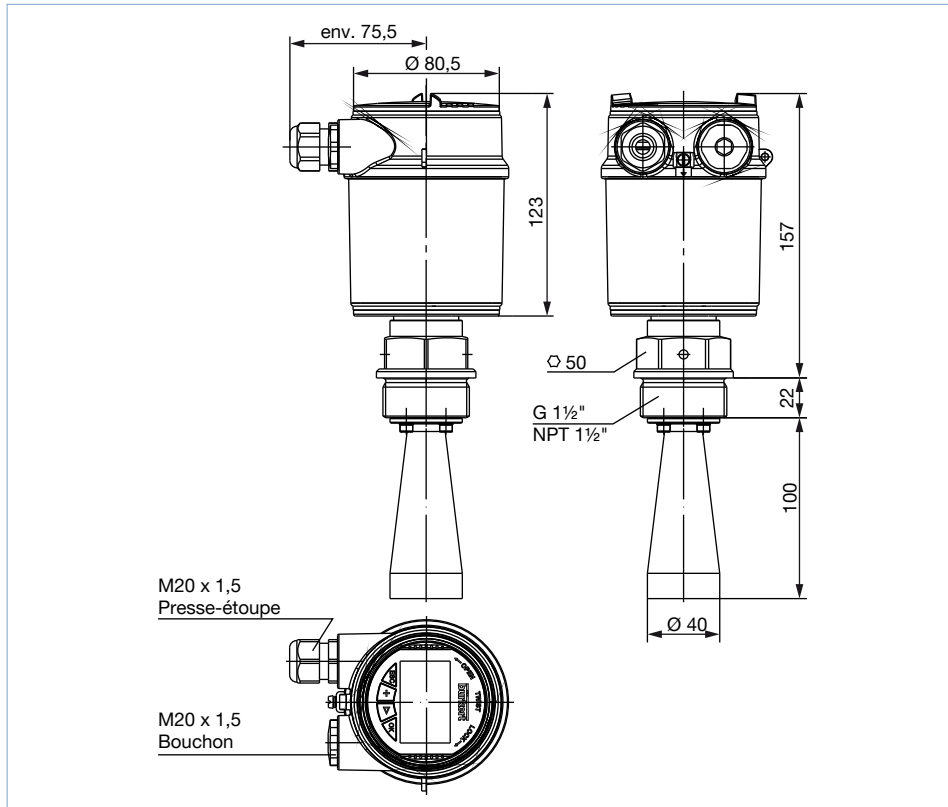
[Tester maintenant la résistance chimique](#)

4. Dimensions

4.1. Version antenne conique filetée

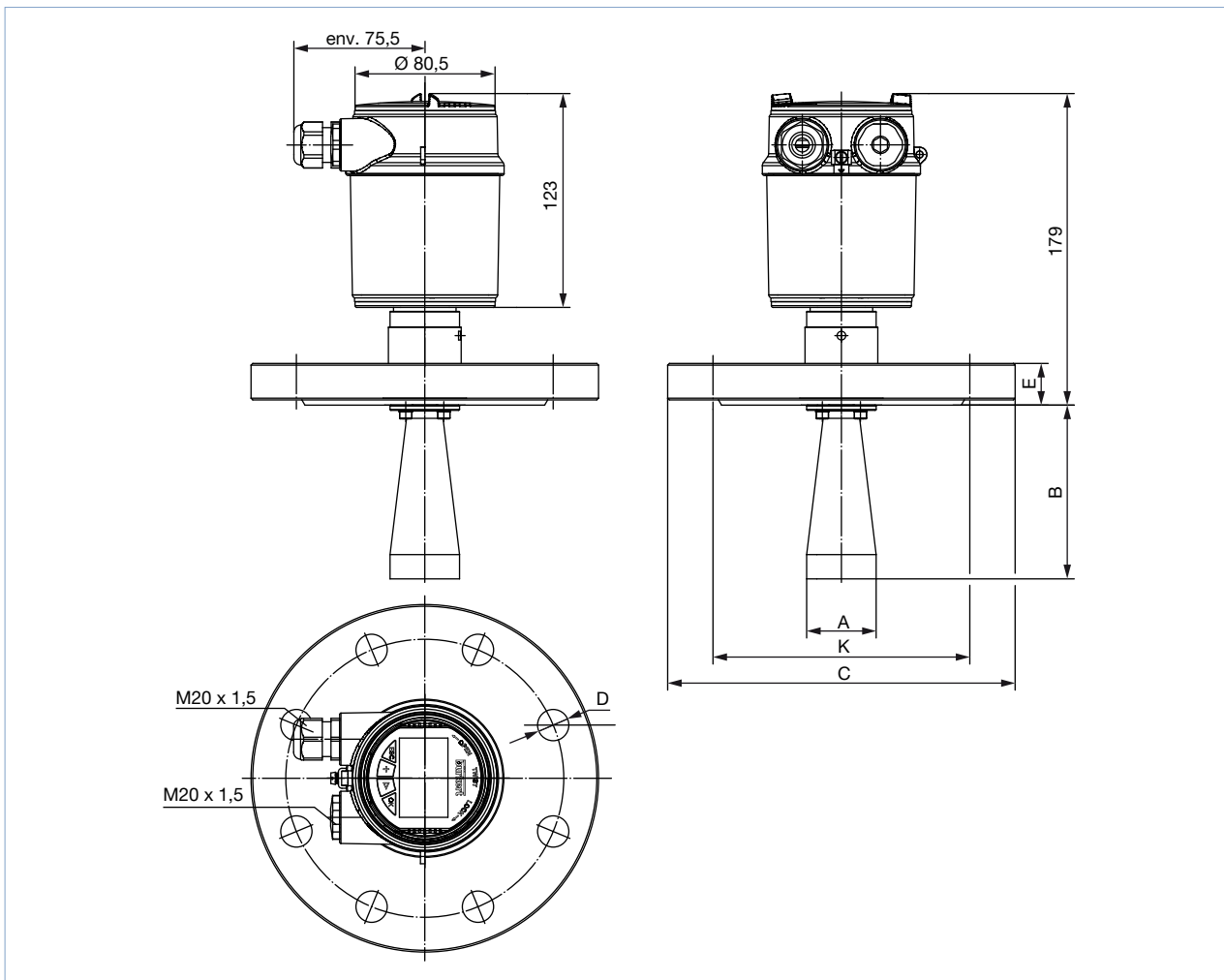
Remarque :

Dimensions en mm



4.2. Version antenne conique à bride

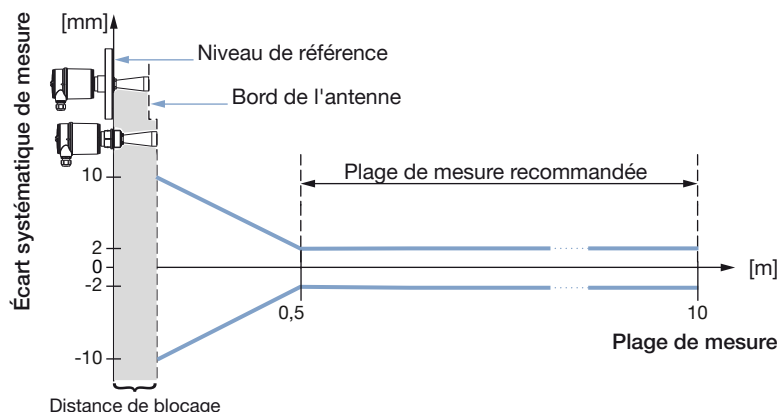
Remarque :
Dimensions en mm



Norme	DN	A	B	C	E	D	K
DIN 2501	50	Ø 40	100	Ø 165	20	4 x Ø 18	Ø 125
DIN 2501	100	Ø 75	216	Ø 220	20	8 x Ø 18	Ø 180
ANSI B16.5	2"	Ø 40	100	Ø 152,4	19,1	4 x Ø 19,1	Ø 120,7
ANSI B16.5	4"	Ø 75	216	Ø 228,6	23,9	8 x Ø 19,1	Ø 190,5

5. Descriptions des performances

5.1. Diagramme d'écart systématique de mesure



6. Fonctionnement du produit

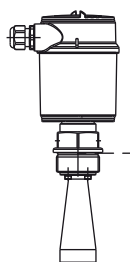
6.1. Principe de mesure

Le niveaumètre radar se compose d'un boîtier électronique, d'un raccordement process avec l'antenne (élément capteur). Des signaux radar sont émis sous forme de courtes impulsions d'une durée de 1 ns par l'antenne du niveaumètre. Après avoir été réfléchies par la surface du fluide, ces impulsions sont réceptionnées par l'antenne sous forme d'échos. Les ondes radar se propagent à la vitesse de la lumière. Le temps de propagation des impulsions radar est directement proportionnel à la distance entre le niveaumètre et le fluide, donc à la hauteur de remplissage. Le niveau déterminé est converti en un signal de sortie, puis affiché comme valeur mesurée.

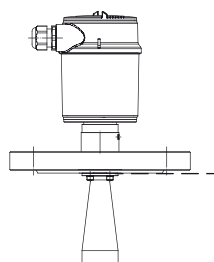
La plage de mesure du niveaumètre commence physiquement à l'extrémité de l'antenne. Toutefois, le réglage min./max. commence avec le niveau de référence. La position du plan de référence dépend de la version du capteur.

- Version antenne conique fileté : le niveau de référence est le joint du bas au niveau de l'hexagone.
- Version antenne conique à bride : le niveau de référence est la partie inférieure de la bride.

Version antenne conique
fileté



Version antenne conique
à bride



----- Niveau de référence

6.2. Consignes d'utilisation

Technique de fonctionnement


Remarque :

L'appareil de mesure offre différentes techniques de fonctionnement :

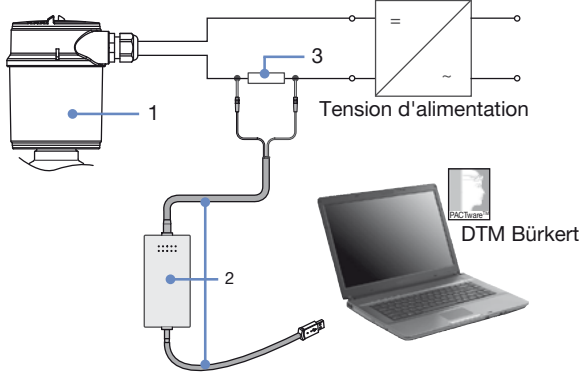
- avec le module d'affichage/de configuration
- la DTM appropriée Bürkert, associée au logiciel de configuration selon la norme FDT/DTM, par exemple PACTware™ et PC
- une console de programmation HART

Les paramètres saisis sont mémorisés dans le niveaumètre Type 8137. 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 8137.

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

Module d'affichage/de configuration	Description
	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.

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 8137 avec PACTware™, ainsi que le fichier DTM du Type 8137. La version de base de cette collection DTM incluant PACTware™ peut être téléchargée gratuitement sur internet sous www.burkert.com ►.</p> <p>Raccordement du PC via HART</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Niveaumètre Typ 8137</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"> • niveaumètre Type 8137 • PC avec PACTware™ et DTM Bürkert appropriée • modem HART-USB • résistance d'environ 250 Ω • bloc d'alimentation 	N°	Description	1	Niveaumètre Typ 8137	2	Modem HART-USB	3	Résistance 250 Ω
N°	Description								
1	Niveaumètre Typ 8137								
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 sans module d'affichage/configuration.

Tension d'alimentation	Sortie	Version de l'antenne	Raccordement au process	Raccordement électrique	Référence article
Version standard					
9,6...35 V DC	4...20 mA/HART (2 fils)	Ø 40 mm	G 1½"	Presse-étoupe M20 x 1,5	560157 
			NPT 1½"		560159 
			Bride DN 50 DIN 2501 / 40 bar		560161 
		Ø 75 mm	Bride 2" ANSI B16.5/150 lb RF		560163 
			Bride DN 100 DIN 2501 / 40 bar		560165 
			Bride 4" ANSI B16.5/150 lb RF		560167 
Version Ex - agrément ATEX					
9,6...30 V DC	4...20 mA/HART (2 fils)	Ø 40 mm	G 1½"	Presse-étoupe M20 x 1,5	560158 
			NPT 1½"		560160 
			Bride DN 50 DIN 2501 / 16 bar		560162 
		Ø 75 mm	Bride 2" ANSI B16.5/150 lb RF		560164 
			Bride DN 100 DIN 2501 / 40 bar		560166 
			Bride 4" ANSI B16.5/150 lb RF		560168 

Autres versions sur demande	
 Raccordement au process Bride : <ul style="list-style-type: none"> • DN 80 PN 40 forme C DIN 2501 • DN 150 PN 40 forme C DIN 2501 • DN 200 PN 40 forme C DIN 2501 • 3" 150 lb RF ; ANSI B16.5 • 6" 150 lb RF ; ANSI B16.5 • 8" 150 lb RF ; ANSI B16.5 	 En plus Antenne Ø 48 mm, 95 mm
 Température Jusqu'à +450 °C	 Pression Jusqu'à 160 bar (16000 kPa)

7.4. Tableau de commande des accessoires

Description	Référence article
Lot de 2 réductions M20x1,5/NPT1/2" + 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 

Bürkert – Partout près de chez vous

Toutes les adresses
actuelles sont disponibles sur
www.burkert.com.

DTS 1000111096 FR Version: M Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 18.12.2024

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