

## Capteurs de température RTD avec interface IO-Link

- Thermomètres à résistance unique, Type Pt1000
- Raccordement process : G 1/2", clamp DN 10/20 selon DIN 32676
- Plage de température : -50...+150 °C
- Fonctions de commutation disponibles : PNP ou NPN
- Accès à la valeur mesurée, à l'état de l'appareil et aux réglages via l'interface IO-Link, remplacement facile des capteurs

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

### Description du Type

Le capteur de température est utilisé pour mesurer et surveiller la température. L'influence de la température sur un thermomètre à résistance génère un signal qui est amplifié, numérisé et traité.

Au lieu d'une sortie analogique, cet appareil offre l'interface numérique IO-Link. Cela permet un transfert de données bidirectionnel avec n'importe quel maître IO-Link. L'accès aux données se fait à l'aide d'un IODD standardisé disponible.

IO-Link est conforme à la spécification version 1.1. La communication bidirectionnelle est utilisée pour lire les données de process, les informations de diagnostic, les messages d'état et pour définir des paramètres. Les deux LED vertes sont allumées en permanence lorsque l'appareil est alimenté. Une fois qu'une connexion IO-Link est établie, les LED clignotent.

Le comportement de commutation et les seuils de commutation des sorties numériques (2 sorties max. ; « PNP » ou « NPN ») peuvent être configurés individuellement - comme de nombreux autres paramètres.

## Table des matières

<b>1. Caractéristiques techniques générales</b>	<b>3</b>
<b>2. Homologations</b>	<b>5</b>
2.1. Directive des équipements sous pression.....	5
Appareil utilisé sur une tuyauterie.....	5
Appareil utilisé sur un récipient.....	5
<b>3. Dimensions</b>	<b>6</b>
<b>4. Informations de commande</b>	<b>6</b>
4.1. La boutique en ligne Bürkert – commande simple et livraison rapide.....	6
4.2. Filtre produit Bürkert.....	7
4.3. Tableau de commande .....	7

## 1. Caractéristiques techniques générales

Caractéristiques du produit	
<b>Matériau</b>	
<b>Éléments sans contact avec le fluide</b>	
Corps	Acier inoxydable 1.4571 (316Ti)
<b>Éléments en contact avec le fluide</b>	
Raccordement au process	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acier inoxydable 1.4404 (316L) pour la version à raccordement fileté</li> <li>Acier inoxydable 1.4435 (316L) pour la version à raccordement clamp (à faible teneur en ferrite delta)</li> </ul>
Tube de protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acier inoxydable 1.4404 (316L) pour la version à raccordement fileté</li> <li>Acier inoxydable 1.4435 (316L) pour la version à raccordement clamp</li> </ul>
Dimensions	Les informations détaillées se trouvent au chapitre « 3. Dimensions » à la page 6.
Élément de mesure	Sonde de température Pt1000, circuit à quatre fils
Longueur de sonde de mesure	50 ou 100 mm
Plage de mesure	-50...+150 °C
Surveillance	<p>Circuit de mesure : l'événement IO-Link peut être configuré et est disponible comme état de l'appareil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Données de process invalides</li> <li>Dépassement supérieur de l'étendue de mesure</li> <li>Dépassement inférieur de l'étendue de mesure</li> <li>Appareil défectueux</li> </ul>
Fonctions supplémentaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réglage fin</li> <li>Commutation entre °C/°F</li> <li>Changement de format des données (nombre entier/point flottant)</li> <li>Commutation des sorties en mode SIO</li> </ul>
Poids	Env. 80 g pour la version avec raccord fileté et longueur de sonde de 100 mm. Le poids de la sonde de température dépend du raccordement process et de la longueur d'insertion.
Caractéristiques de performance	
Échantillonnage	160 ms
Comportement de transmission	Linéaire en température
Temps de réponse	<p>Tube de protection Ø6 mm (standard) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>t_{0,5} = 5</math> s ; <math>t_{0,9} = 12</math> s, dans l'eau avec une vitesse d'écoulement de 0,4 m/s</li> <li><math>t_{0,5} = 40</math> s ; <math>t_{0,9} = 110</math> s, dans l'air avec une vitesse d'écoulement de 3,0 m/s</li> </ul>
Résolution de la mesure	14 bit
Écart de mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Classe de tolérance A, <math>\pm(0,15 + 0,002 \times  t ^{1,3})</math> °C selon EN 60751 :2009/IEC 60751 :2008</li> <li><math>\leq \pm(0,08 \%)^{2,3}</math> (étalonnage des composants électroniques)</li> </ul>
Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>En fonctionnement IO-Link : 18...32 V DC, filtrée et régulée</li> <li>En mode commutation : 9,6...32 V DC, filtrée et régulée</li> <li>Tension nominale : 24 V DC</li> </ul>
Source d'alimentation (non fournie)	L'énergie auxiliaire du capteur de pression doit répondre aux exigences SELV, un circuit limité en énergie suivant 9.3 des normes DIN EN 61010-1 et UL 61010-1 peut également s'appliquer.
Courant absorbé	<ul style="list-style-type: none"> <li>En fonctionnement à vide : <math>\leq 12</math> mA (à tension nominale)</li> <li>En fonctionnement IO-Link : <math>\leq 20</math> mA (à tension nominale)</li> <li>En mode commutation : <math>\leq 200</math> mA (à tension nominale et avec 2 sorties numériques)</li> </ul>
Protection contre l'inversion de polarité DC	Oui
Protection contre les courts-circuits	Oui (cadencé)
Limitation du courant	Oui
Courant de commutation	$\leq 100$ mA par sortie
Courant de mesure	$\leq 500$ $\mu$ A
Chute de tension au niveau du transistor de commutation	$\leq 2$ V DC

Isolation galvanique	Au tube de protection ; pas d'isolation galvanique entre le capteur et la sortie
Traitement du signal	Filtre d'entrée : <ul style="list-style-type: none"> <li>• filtre numérique de second ordre</li> <li>• constante de temps du filtre réglable</li> </ul>
<b>Signal de sortie</b>	
Nombre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 sortie numérique en fonctionnement IO-Link</li> <li>• 2 sorties numériques en mode de commutation (mode SIO ; SIO = standard IO)</li> </ul>
Fonctions de commutation configurables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonction hystérésis (Hystérésis configurable) ou fonction fenêtre (réglée fixe, symétriquement, <math>\pm 0,25\%</math> de l'étendue de mesure)</li> <li>• À ouverture ou à fermeture</li> <li>• Sorties numériques PNP ou NPN</li> <li>• Enclenchement et déclenchement retardés (0...100 s)</li> </ul>
Câble	Câble 4 fils, non blindé, max. 20 m
<b>Caractéristiques du fluide</b>	
Fluide	Milieu liquide et gazeux
Pression du fluide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccordement process G ½" : Max. 40 bar</li> <li>• Raccordement process clamp DN 10/20, selon DIN 3676. Les pressions admissibles sont conçues pour l'utilisation de clamps appropriés et de matériaux d'étanchéité pour une plage de température d'utilisation comprise entre -10...+140 °C.</li> </ul>
<b>Raccordement au process/à la conduite &amp; communication</b>	
Raccordement au process	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G ½" selon EN 837</li> <li>• Clamp DN 10/20 selon DIN 32676</li> </ul> <p>Les informations détaillées sur les raccordements process se trouvent au chapitre « <b>4.3. Tableau de commande</b> » à la page 7.</p>
Raccordement électrique	M12 x 1 connecteur mâle, 4 broches (codé A, non orientable)
<b>Communication numérique : IO-Link</b>	
Interface de communication	Dispositif IO-Link V1.1, rétrocompatible à V1.0
Vitesse de transmission des données (débit en Baud)	COM 3 (230,4 kBaud)
Temps du cycle	Min. 2 ms
IO Device Description (IODD)	En fonction de la plage de mesure commandée Voir « Device Description Files » sur le site web dans le chapitre sur les logiciels du <b>Type 8418</b> ► ou disponible sous <a href="https://ioddfinder.io-link.com">https://ioddfinder.io-link.com</a>
<b>Homologations et certificats</b>	
<b>Normes</b>	
Degré de protection	IP66/IP67/IP69 selon IEC/EN 60529, avec connecteur M12 femelle vissé
Classe de protection	Classe III selon EN 61140
<b>Directives</b>	
Directives 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).
Compatibilité électromagnétique (CEM)	Conformité CE selon EN 61326-2-3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Émissions de parasites : classe B</li> <li>• Immunité aux interférences : aux exigences industrielles</li> </ul>
Directive des équipements sous pression	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'appareil ne répond pas aux exigences relatives aux « accessoires de sécurité » au sens de la directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE.</li> <li>• Conforme à l'article 4, paragraphe 1 de la directive 2014/68/UE Vous trouverez de plus amples informations, sur la directives des équipements sous pression, au chapitre « <b>2.1. Directive des équipements sous pression</b> » à la page 5.</li> </ul>
<b>Environnement et installation</b>	
Température ambiante	-40...+85 °C (fonctionnement <sup>4)</sup> et stockage)
Influence de la température	$\leq \pm 0,0025\%$ par K <sup>(2),(3)</sup>
Humidité de l'air relative	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durant le fonctionnement : <math>\leq 100\%</math>, sans condensation sur la surface extérieure du boîtier de l'appareil</li> <li>• Durant le stockage : <math>\leq 90\%</math>, sans condensation</li> </ul>
Classe climatique	3K7 selon EN 60721-3-3

Domaine d'utilisation	En intérieur et en extérieur (Protéger l'appareil contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et des effets des conditions climatiques).
Vibrations mécaniques	Selon EN 60068-2-6 : 10 g max. pour 10...500 Hz
Chocs mécaniques	Selon EN 60068-2-27 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 g, 11 ms</li> <li>• 50 g, 1 ms</li> </ul>
Position de montage	Sans restriction

1.)  $|t|$  = correspond à la valeur numérique de la température en °C sans prise en compte du signe.

2.) Toutes les précisions en % se rapportent à l'étendue de mesure correspondante.

3.) Relatif aux variations de température au point de réglage (25 °C ± 5 K).

4.) Pour les températures de process supérieures à 120 °C, la température ambiante maximale admissible est de 60 °C (spécifiée pour une tension nominale de 24 V DC)

## 2. Homologations

### 2.1. Directive des équipements sous pression

L'appareil est conforme à l'article 4, paragraphe 1 de la directive des équipements sous pression 2014/68/EU dans les conditions suivantes :

#### Appareil utilisé sur une tuyauterie

##### Remarque :

- Les données du tableau sont indépendantes de la compatibilité chimique du matériau et du fluide.
- PS = pression maximale admissible ; DN = diamètre nominal de la tuyauterie

Type de fluide	Conditions
Fluide du groupe 1, article 4, paragraphe 1.c.i	$DN \leq 25$
Fluide du groupe 2, article 4, paragraphe 1.c.i	$DN \leq 32$ ou $PS \cdot DN \leq 1000$
Fluide du groupe 1, article 4, paragraphe 1.c.ii	$DN \leq 25$ ou $PS \cdot DN \leq 2000$
Fluide du groupe 2, article 4, paragraphe 1.c.ii	$DN \leq 200$ ou $PS \leq 10$ ou $PS \cdot DN \leq 5000$

#### Appareil utilisé sur un récipient

##### Remarque :

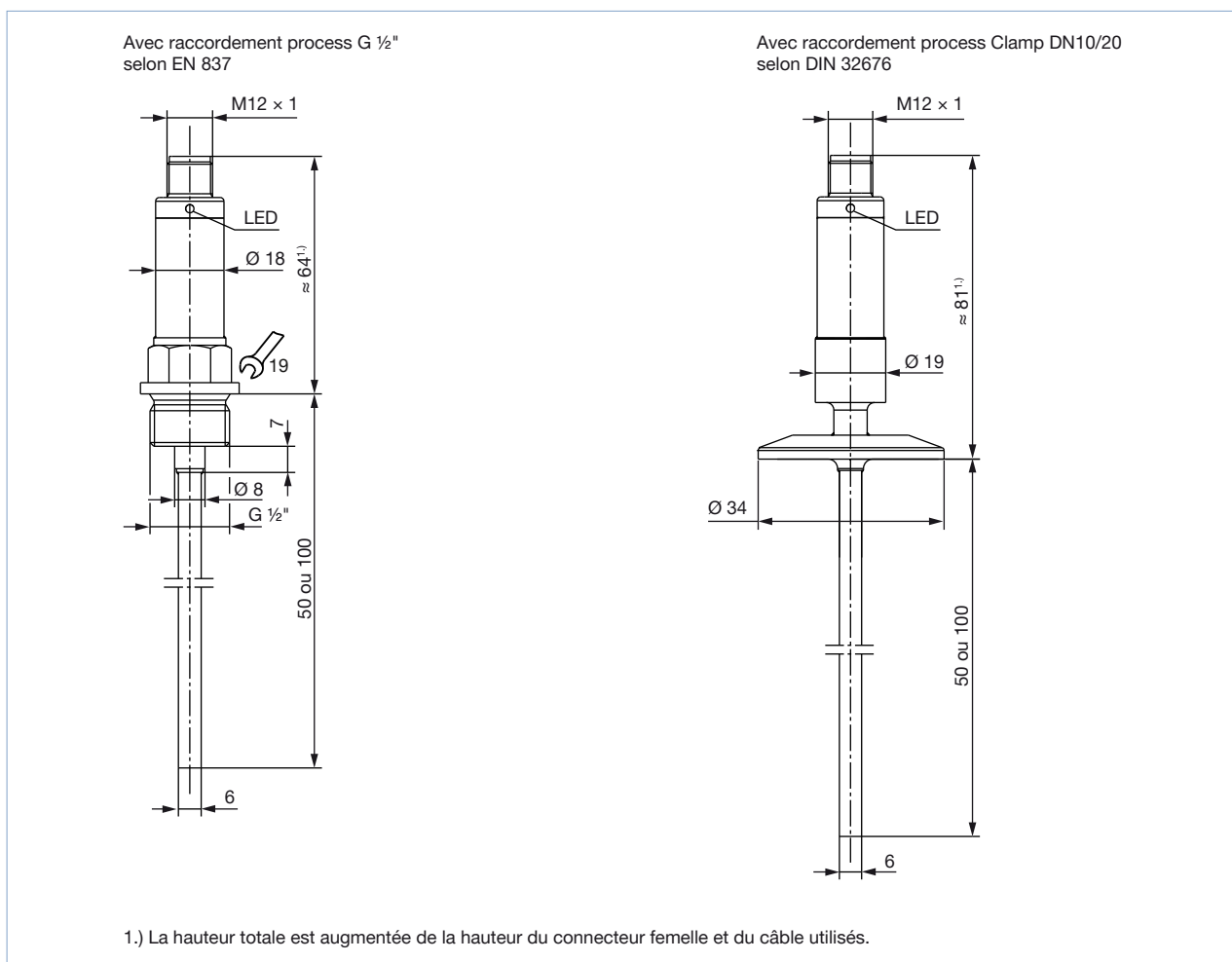
- Les données du tableau sont indépendantes de la compatibilité chimique du matériau et du fluide.
- PS = pression maximale admissible, V = volume du récipient

Type de fluide	Conditions
Fluide du groupe 1, article 4, paragraphe 1.a.i	$V > 1$ L et $PS \cdot V \leq 25$ bar.L ou $PS \leq 200$ bar
Fluide du groupe 2, article 4, paragraphe 1.a.i	$V > 1$ L et $PS \cdot V \leq 50$ bar.L ou $PS \leq 1000$ bar
Fluide du groupe 1, article 4, paragraphe 1.a.ii	$V > 1$ L et $PS \cdot V \leq 200$ bar.L ou $PS \leq 500$ bar
Fluide du groupe 2, article 4, paragraphe 1.a.ii	$PS > 10$ bar et $PS \cdot V \leq 10000$ bar.L ou $PS \leq 1000$ bar

### 3. Dimensions

#### Remarque :

Dimensions en mm



### 4. Informations de commande

#### 4.1. 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](#)

## 4.2. 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](#)

## 4.3. Tableau de commande

### Remarque :

Les versions ci-après ont

- une tension de fonctionnement qui dépend du mode de fonctionnement (IO-Link : 18...32 V DC, Commutation : 9,6...32 V DC ou Nominal : 24 V DC)
- une interface numérique IO-Link (selon la spécification version 1.1) ou des sorties numériques (mode SIO ; SIO = E/S standard)

Raccordement au process	Plage de températures	Longueur de sonde de mesure	Référence article
	[°C]	[mm]	
G ½" selon EN 837	-50...+150	50	574634
		100	574635
Clamp DN 10/20 selon DIN 32676		50	574636
		100	574637

### Autres versions sur demande

<b>Raccordement process</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filetage G ¾"</li> <li>• Filetage M12x1,5 et G ½" avec cône d'étanchéité conforme au NEP</li> <li>• Filetage aseptique DN 20, DN 25, DN 32, DN 40, DN 50 selon DIN 11864-1 forme A</li> <li>• Manchon conique avec écrou de raccordement DN 10, DN 25, DN 32 selon DIN 11851 (raccord laitier)</li> <li>• Clamp DN 10/20, DN 25/40 selon DIN 32676</li> <li>• Clamp DN 50 selon DIN 32676 (2" ISO 2852)</li> <li>• Clamp 2 ½" similaire à DIN 32676</li> <li>• Manchon à souder sphérique avec raccord fileté coulissant</li> <li>• Manchon à souder avec cône d'étanchéité conforme au NEP</li> <li>• Raccord VARIVENT® DN 15/10, DN 32/25 ou DN 50/40</li> <li>• Raccord BioControl® D25, D50, D65 or D80</li> </ul>	<b>Température</b> -50...+260 °C
	<b>Raccordement électrique</b> Interface IO-Link, connecteur mâle M12x1, haute température
	<b>En plus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonde de température Pt1000, circuit à quatre fils</li> <li>• Classe de tolérance AA selon EN 60751 :2009/ IEC 60751 :2008</li> <li>• Avec diamètre de tube de protection de 3 mm uniquement avec raccord fileté M12x1.5 avec cône d'étanchéité conforme au NEP</li> <li>• Longueur utile : 15, 20, 25 uniquement avec raccord fileté M12x1.5 avec cône d'étanchéité conforme au NEP ou 150 mm</li> </ul>
	<b>Certificat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificat de réception 3.1 DIN EN 10204 (matériau)</li> <li>• Étalonnage spécial</li> </ul>



# Bürkert – Partout près de chez vous

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

DTS 1000416972 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 13.01.2021

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