

Doigt de gant pour sondes de température *Omnigrad TW 251*

Doigt de gant pour applications générales
Raccord ajustable intégré
Raccord process à visser ou à souder



Le TW 251 est un doigt de gant équipé d'un raccord ajustable intégré, adapté à différentes applications industrielles, y compris les applications hygiéniques.

Il est généralement fixé sur des conduites, des réservoirs ou des cuves, à l'endroit prévu pour visser ou souder des équipements complémentaires.

Sa construction, supportant des sondes avec un diamètre de 6 mm, permet de le combiner avec des sondes de température TR 24, TR 25, TST 310, TEC 420 et TSC 310.

Il existe dans différentes versions (droit, réduit ou rétreint) et a une longueur d'immersion qui peut être choisie en fonction des exigences du process.

Avantages en bref

- Le raccord ajustable permet de remplacer les sondes défectueuses sans interrompre le process en cours.
- Manchons pour le raccord ajustable disponibles en PTFE ou inox 316/1.4401
- Différents raccords process standard peuvent être sélectionnés à partir de la structure de commande :
 - Raccord à visser (G 1/2", G 1/4", NPT 1/2", ...)
 - Raccord à souder (cylindrique, sphérique)
- Le certificat matière 3.1.B (selon la norme EN 10204) peut être sélectionné directement à partir de la structure de commande.

Endress + Hauser

The Power of Know How



Domaines d'application

Adapté à de nombreuses applications, y compris l'industrie agroalimentaire, il est généralement utilisé dans tous les systèmes requérant un doigt de gant pour les sondes de température avec un diamètre de 6 mm.

Particulièrement adapté lorsque le process ne doit pas être interrompu pour remplacer une sonde défectueuse ou contrôler le fonctionnement des capteurs.

Fonctionnement et construction du système

Construction

Le TW 251 est un doigt de gant constitué d'un tube de 9 mm de diamètre extérieur. Le diamètre intérieur du doigt de gant permet d'utiliser un insert de 6 mm de diamètre dans la version droite et un insert avec une extrémité de 3 mm dans les versions rétreinte et réduite. Pour plus de détails sur les versions et raccords process, voir le chapitre "Composants système".

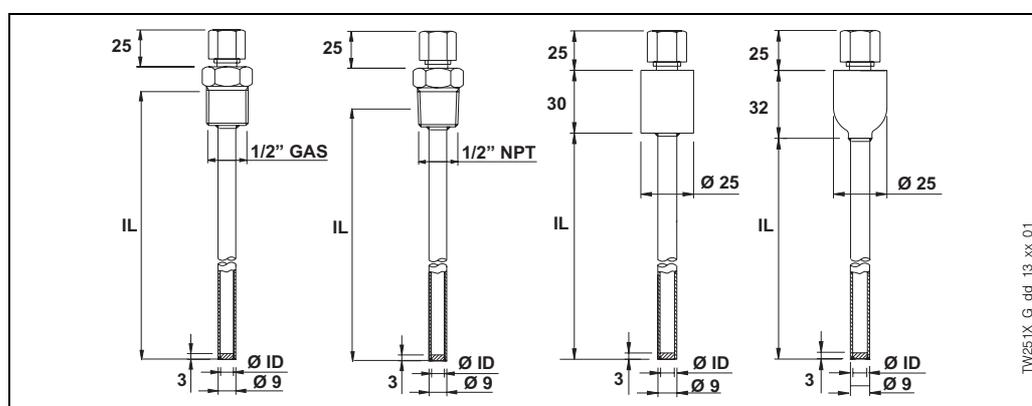


Fig. 1 : Dimensions du TW 251

Matériau

Parties en contact avec le produit en inox 316L/1.4404.

Poids

Entre 0,5 et 1,5 kg pour les versions standard.

Performance

Conditions d'utilisation

Pression de process maximale

- 5 MPa (50 bar) à 20° C
- 3,3 MPa (33 bar) à 250° C
- 2,4 MPa (24 bar) à 400° C

Température de process maximale

- Tige du doigt de gant 600°C

Température maximale du raccord ajustable

- Raccord ajustable avec manchon PTFE 180° C
- Raccord ajustable avec manchon en inox 316/1.4401 400° C

Vitesse d'écoulement maximale

La vitesse d'écoulement maximale tolérée par le doigt de gant diminue avec l'augmentation de la longueur d'insertion exposée au flux.

Installation

L'Omnigrad TW 251 peut être monté sur des conduites ou des cuves au moyen de raccords à visser G 1/2", G 1/4", 1/2" NTP ou de raccords à souder cylindriques ou sphériques ; des raccords process différents de ceux indiqués sont disponibles sur demande.

Lors de l'installation, il est nécessaire de tenir compte de la longueur d'immersion, car une mauvaise évaluation peut altérer la précision de la sonde ; c'est pourquoi la longueur d'immersion doit être d'au moins 80 mm.

Dans le cas d'un montage dans des conduites de faible diamètre, l'extrémité du doigt de gant doit atteindre l'axe de la conduite ou, si possible, le dépasser légèrement (voir fig. 2).

Une autre solution consiste en une implantation inclinée du doigt de gant avec la partie sensible opposée à l'écoulement normal du process (voir fig. 2). Une attention particulière doit être accordée dans le cas d'une installation dans un process avec fluides biphasiques qui peuvent être à l'origine de variations de la température mesurée.

Dans le cas d'applications hygiéniques, il est préférable d'éviter des espaces morts dans la zone sous le raccord process. Pour les raccords à souder, il faut choisir des matériaux à souder adaptés et que le rayon des joints soudés dépasse 3 mm pour éviter la formation de trous, plis, crevasses.

L'insert doit être installé dans le doigt de gant de sorte que l'extrémité de la sonde soit en contact avec la base de la conduite ; il doit ensuite être fixé dans cette position à l'aide du raccord ajustable.

Une pâte thermoconductive peut être utilisée jusqu'à 200°C pour optimiser le transfert de chaleur entre le doigt de gant et l'insert.

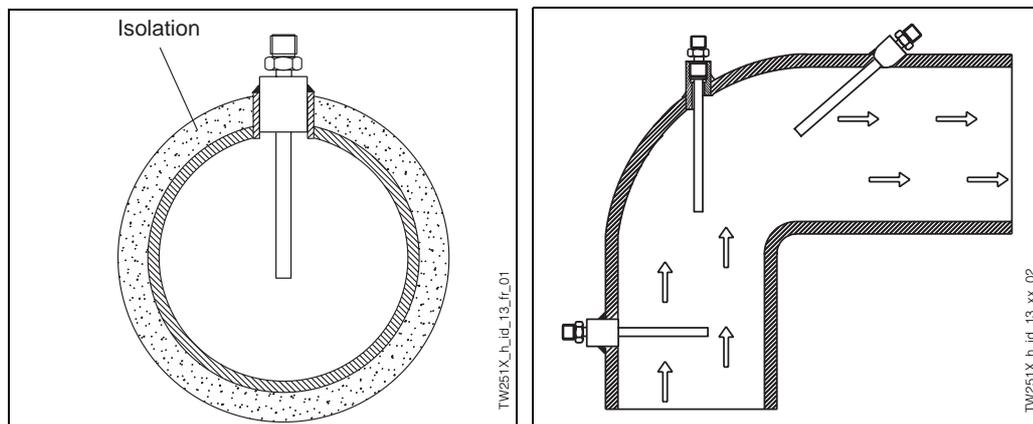
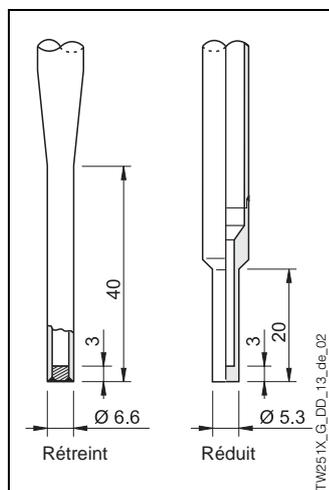


Fig. 2 : Montage dans des conduites (gauche) ; autres solutions de montage (droite)

Composants système

Doigt de gant



La longueur d'immersion est disponible dans les dimensions les plus courantes ; sur demande, le client peut choisir d'autres dimensions dans la gamme de valeurs indiquée dans la structure de commande (voir avant-dernière page de ce document).

Toutes les pièces en contact avec le process sont disponibles avec une rugosité $R_a < 0,4 \mu\text{m}$; jusqu'à présent aucune valeur inférieure ne s'est révélée être avantageuse, notamment dans l'industrie agroalimentaire. Le TW 251 existe dans différentes versions (voir fig. 3) : droite, réduite (en utilisant un capuchon soudé avec un diamètre de 5,3 mm - $L = 20$ mm pour boucher l'extrémité du doigt de gant) ou rétreinte (avec une réduction graduelle de la tige du doigt de gant, le diamètre extérieur passant de 9 mm à 6,6 mm). La longueur d'immersion minimale requise est de 45 mm pour une version réduite et de 85 mm pour une version rétreinte ; dans les deux cas, le doigt de gant peut être associé à une sonde avec une extrémité de 3 mm (TR 24 avec extrémité réduite).

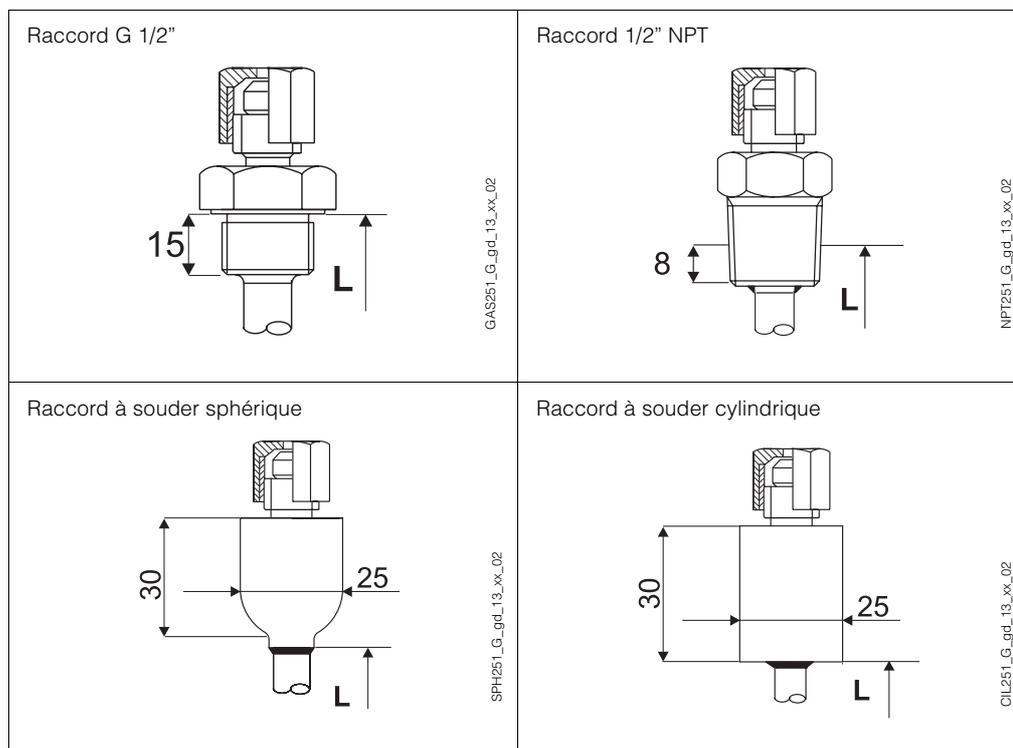
Fig. 3 : Différentes versions d'extrémités du TW 251

Raccord ajustable

Le raccord ajustable fait partie intégrante du doigt de gant. Il existe dans différentes versions et dispose d'un manchon en PTFE (Teflon®) ou en inox. Il permet de fixer la sonde dans la bonne position. La version avec manchon en PTFE est idéale pour le remplacement répété de la sonde, alors que la version avec manchon en inox est utilisée pour une fixation permanente, la bague de serrage permettant de la bloquer.

Raccord process

Les raccords à visser (G 1/2", G 1/4", 1/2" NPT) et les raccords à souder (cylindrique ou sphérique) peuvent être directement sélectionnés à partir de la structure de commande. D'autres raccords sont disponibles sur demande.



Certificats et agréments

Certificat matière

Le certificat matière 3.1.B (selon la norme EN 10204) peut être sélectionné dans ses différentes versions directement à partir de la structure de commande. Le certificat de base contient une déclaration simplifiée avec des documents annexes relatifs aux matériaux utilisés pour la construction de chaque doigt de gant. Outre les certificats précédents, il existe également une version "labellisée" qui garantit la traçabilité du certificat grâce à l'enregistrement du numéro de série de chaque doigt de gant.

Informations complémentaires

Maintenance

Le doigt de gant Omnigrad TW 251 ne nécessite aucune maintenance particulière. Pour la version avec le manchon en PTFE, il doit être régulièrement contrôlé et remplacé si nécessaire, lorsque le joint mécanique n'est plus efficace.

Délai de livraison

Pour les petites quantités (env. 10 unités) et les versions standard, le délai de livraison est entre 10 et 20 jours ouvrables.

Informations à fournir à la commande

Structure de commande

TW251		Raccord process	
	G2		Raccord process G 1/2"
	G4		Raccord process G 1/4"
	N2		Raccord process 1/2" NPT
	WC		Raccord à souder cylindrique : D 25 x L 30 mm
	WS		Raccord à souder sphérique : D 25 x L 30 mm
	YY		Version spéciale
		Matériau du manchon	
<i>(pour le raccord ajustable)</i>			
	B		Manchon en inox 316/1.4401
	P		Manchon en PTFE (Teflon®)
	Y		Version spéciale
		Longueur d'immersion	
<i>(50 - 1000 mm)</i>			
	A		50 mm longueur d'immersion L
	C		100 mm longueur d'immersion L
	E		150 mm longueur d'immersion L
	G		200 mm longueur d'immersion L
	H		300 mm longueur d'immersion L
	X		mm longueur d'immersion L à indiquer
	Y		mm longueur d'immersion L à indiquer
		Diamètre du doigt de gant D, matériau et rugosité de surface des parties en contact avec le produit	
	5		9 mm, inox 316L/1.4404, Ra <= 1,2 µm
	6		9 mm, inox 316L/1.4404, Ra <= 0,8 µm
	7		9 mm, inox 316L/1.4404, Ra <= 0,4 µm
	9		Version spéciale
		Type d'extrémité	
	S		Extrémité droite
	R		Réduite (étagé), uniquement pour L >= 45 mm (ne peut être utilisé qu'associé à un TST42 avec une extrémité de 3 mm)
	T		Rétreinte, uniquement pour L >= 85 mm (ne peut être utilisé qu'associé à un TST42 avec une extrémité de 3 mm)
	Y		Version spéciale
		Certificats	
	0		Certificat pas obligatoire
	B		3.1.B EN10204, standard pour les parties en contact avec le produit
	G		3.1.B EN10204, labellisé pour les parties en contact avec le produit
	D		3.1.B EN10204, standard + rugosité
	H		3.1.B EN10204, labellisé + rugosité
TW251-			Référence de commande complète

Accessoires

- 60011599 Kit de 10 manchons en inox 316/1.4401 Ø 6 mm
- 60011600 Kit de 10 manchons en PTFE Ø 6 mm
- 60007126 Pâte thermoconductive

Documentation complémentaire

- | | |
|---|---------|
| <input type="checkbox"/> Thermorésistances Pt 100 - Omnigrad TST - Informations générales | TI 088T |
| <input type="checkbox"/> Information technique sur les thermorésistances Omnigrad TST42 | TI 184T |
| <input type="checkbox"/> Information technique sur les thermorésistances Omnigrad TST425 | TI 113T |
| <input type="checkbox"/> Information technique sur les thermorésistances Omnigrad TST310 | TI 085T |
| <input type="checkbox"/> Information technique sur les thermocouples Omnigrad TEC420 | TI 076T |

Sous réserve de toute modification