

Information technique

iTHERM TT412

Protecteur pour capteur de température destiné aux applications hygiéniques et aseptiques



Domaines d'application

- Spécialement conçu pour une utilisation dans les applications hygiéniques et aseptiques des industries agroalimentaires, des boissons et pharmaceutiques
- Gamme de pression jusqu'à 40 bar (580 psi)
- Pour une protection augmentée de la sonde de température contre les effets physique et chimiques
- Utilisable dans les conduites et réservoirs ou cuves
- Parfaitement adapté à tous les points de mesure qui exigent un réétalonnage régulier, grâce à un remplacement aisé de l'insert de mesure dans le cas de process fermés

Principaux avantages

- iTHERM QuickNeck – gain de temps et d'argent grâce à un réétalonnage simple, sans outil, de l'insert utilisé
- Tous les raccords process hygiéniques usuels
- Certificats internationaux : 3-A Sanitary Standard, EHEDG, ASME BPE, FDA, certificat de conformité EST
- Temps de réponse rapide grâce à des extrémités rétreintes à faible épaisseur de paroi

Sommaire

Montage	3
Position de montage	3
Instructions de montage	3
Process	6
Gamme de température de process	6
Choc thermique	6
Gamme de pression de process	6
Produit de process - état d'agrégation	6
Construction mécanique	7
Construction, dimensions	7
Poids	8
Matériau	8
Rugosité de surface	9
Raccords process	9
Forme de l'extrémité	13
Certificats et agréments	13
Normes d'hygiène	14
Matériaux en contact avec des denrées alimentaires/le produit (FCM)	14
Résistance des matériaux	14
Agrément CRN	14
Pureté de surface	14
Test et calcul de la capacité de charge du protecteur	14
Informations à fournir à la commande	14
Accessoires	16
Accessoires spécifiques à l'appareil	16
Accessoires spécifiques au service	16
Documentation complémentaire	17

Montage

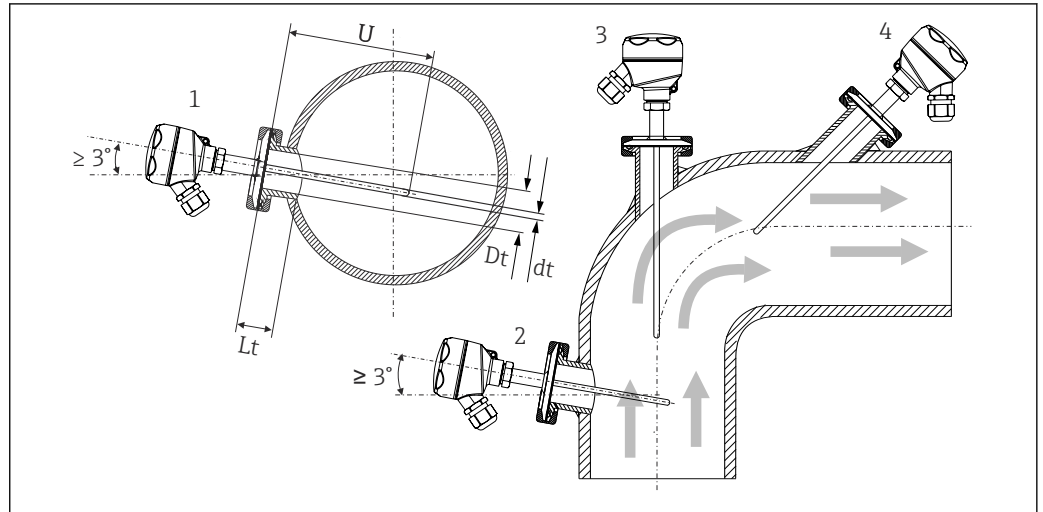
Position de montage

Pas de restrictions. Cependant, il faut s'assurer que le process est auto-vidangeant. S'il existe une ouverture pour détecter les fuites au niveau du raccord process, cette ouverture doit être située au point le plus bas possible.

Instructions de montage

La longueur d'immersion du capteur de température peut influencer la précision de mesure. Si la longueur d'immersion est trop petite, la dissipation thermique via le raccord process provoque des erreurs de mesure. En cas de montage dans une conduite, la longueur d'immersion doit alors idéalement correspondre à la moitié du diamètre de la conduite.

Possibilités de montage : conduites, cuves ou autres composants de l'installation



1 Exemples de montage

1, 2 Perpendiculaire au sens d'écoulement, montage avec au moins 3° de pente afin d'assurer une autovidange

3 Sur des coudes

4 Montage oblique dans des conduites de faible diamètre nominal

U Longueur d'immersion

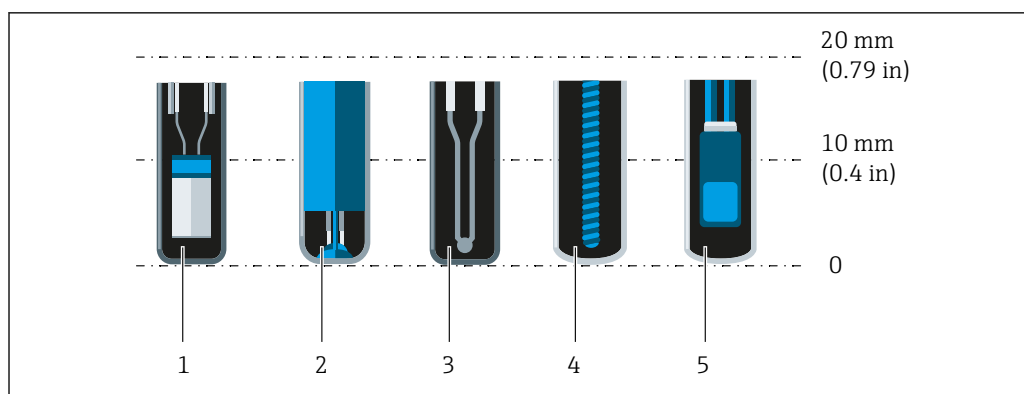
i Les exigences EHEDG et 3-A Sanitary Standard doivent être respectées.

Instructions de montage EHEDG/nettoyabilité : $L_t \leq (D_t - d_t)$

Instructions de montage 3-A/nettoyabilité : $L_t \leq 2(D_t - d_t)$

i Dans le cas de conduites de faible diamètre nominal, il est recommandé que l'extrémité du capteur de température soit placée suffisamment profondément dans le process de sorte qu'elle dépasse l'axe de la conduite. Une autre solution pourrait être un montage oblique (4). Lors de la détermination de la longueur d'immersion ou de la profondeur de montage, tous les paramètres du capteur de température et du produit à mesurer doivent être pris en compte (par ex. vitesse d'écoulement, pression de process).

Veiller au positionnement exact de l'élément sensible dans l'extrémité du capteur de température.



A0041814

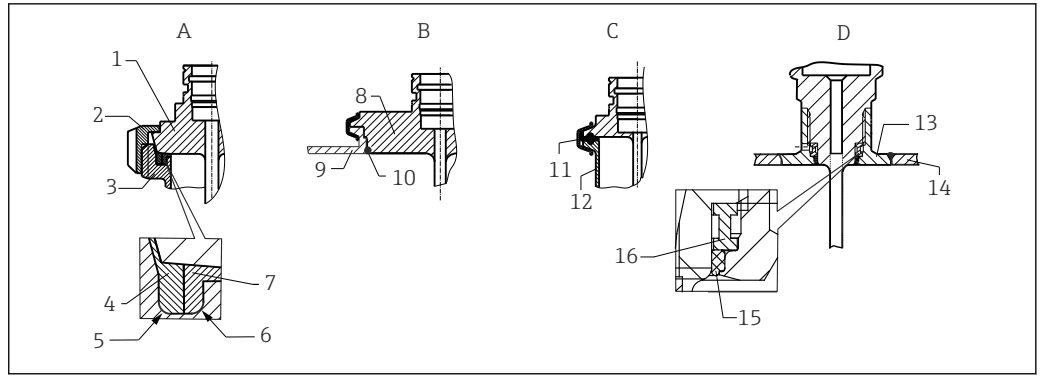
- 1 StrongSens ou TrustSens à 5 ... 7 mm (0,2 ... 0,28 in)
- 2 QuickSens à 0,5 ... 1,5 mm (0,02 ... 0,06 in)
- 3 Thermocouple (non mis à la terre) à 3 ... 5 mm (0,12 ... 0,2 in)
- 4 Capteur à enroulement à 5 ... 20 mm (0,2 ... 0,79 in)
- 5 Capteur standard à couches minces à 5 ... 10 mm (0,2 ... 0,39 in)

Pour réduire à un minimum l'impact de la dissipation de chaleur et d'obtenir les meilleurs résultats de mesure possibles, 20 ... 25 mm (0,79 ... 0,98 in) doivent être en contact avec le produit en supplément de l'élément sensible en lui-même.

Ceci correspond aux longueurs d'immersion minimum recommandées figurant ci-dessous

- TrustSens ou StrongSens 30 mm (1,18 in)
- QuickSens 25 mm (0,98 in)
- Capteur à enroulement 45 mm (1,77 in)
- Capteur standard à couches minces 35 mm (1,38 in)

Il est particulièrement important d'en tenir compte dans le cas des pièces en T, dont la construction implique une longueur d'immersion très courte et, par là même, un écart de mesure plus élevé. C'est pourquoi il est recommandé d'utiliser des pièces coudées avec les capteurs QuickSens.



A0040345

2 Instructions de montage détaillées pour installation hygiénique

- A** Raccord laitier selon DIN 11851, uniquement en combinaison avec une bague d'étanchéité à autocentrage certifiée EHEDG
- 1 Capteur avec raccord laitier
- 2 Écrou-raccord
- 3 Contre-raccord
- 4 Bague de centrage
- 5 RO.4
- 6 RO.4
- 7 Bague d'étanchéité
- B** Raccord process Varivent® pour boîtier VARINLINE®
- 8 Capteur avec raccord Varivent
- 9 Contre-raccord
- 10 Joint torique
- C** Clamp selon ISO 2852
- 11 Joint profilé
- 12 Contre-raccord
- D** Raccord process Liquiphant-M G1", montage horizontal
- 13 Adaptateur à souder
- 14 Paroi de la cuve
- 15 Joint torique
- 16 Bague de serrage

AVIS

Les mesures suivantes doivent être prises en cas de défaillance d'une bague d'étanchéité (joint torique) ou d'un joint :

- ▶ Le capteur de température doit être retiré.
- ▶ Le filetage et le joint torique/la portée de joint doivent être nettoyés.
- ▶ La bague d'étanchéité ou le joint doit être remplacé(e).
- ▶ Un nettoyage en place (NEP) doit être effectué après le montage.

Pour les raccords soudés, les travaux de soudure côté process doivent être réalisés avec tout le soin nécessaire :

1. Utiliser un matériau de soudage approprié.
2. Soudure affleurante ou soudure avec un rayon $\geq 3,2$ mm (0,13 in).
3. Éviter les crevasses, les plis ou les interstices.
4. S'assurer que la surface est rodée et polie, $Ra \leq 0,76$ μm (30 μin).

Tenir compte des points suivants lors du montage du capteur de température afin que sa nettoyabilité ne soit pas affectée :

1. Le capteur installé convient au NEP (nettoyage en place). Le nettoyage est effectué en même temps que la conduite ou la cuve. Si des équipements montés à l'intérieur de la cuve utilisent les piquages de raccord process, il est important de veiller à ce que la robinetterie de nettoyage arrose directement cette zone de manière à bien la nettoyer.
2. Les raccords Varivent® permettent un montage affleurant.

Process

Gamme de température de process

Maximum -200 ... +650 °C (-328 ... +1202 °F) → 8

Choc thermique

Résistance aux chocs thermiques lors des process NEP/SEP avec une montée de température de +5 ... +130 °C (+41 ... +266 °F) en l'espace de 2 secondes.

Gamme de pression de process

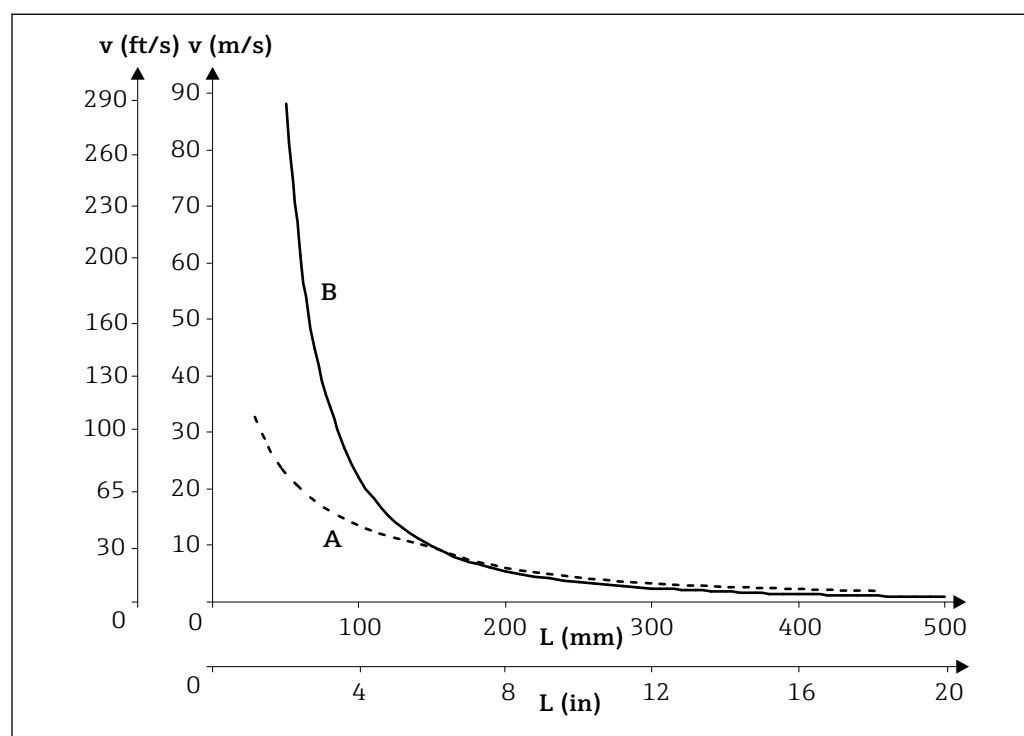
La pression de process maximale possible dépend de différents facteurs d'influence comme la construction, le raccord process et la température de process. Pour obtenir des informations sur les pressions de process maximales possibles pour les différents raccords process, voir le chapitre "Raccord process". → 9



Il est possible de vérifier en ligne la capacité de charge mécanique en fonction de l'installation et des conditions de process dans le module de dimensionnement pour protecteurs, Thermowell (TW) Sizing, du logiciel Applicator. Voir le chapitre "Accessoires".

Exemple de vitesse d'écoulement admissible en fonction de la longueur d'immersion et du produit de process

Plus la longueur d'immersion de l'insert dans le flux du fluide est importante, plus la vitesse d'écoulement maximale tolérée par le protecteur est réduite. Elle dépend en outre du diamètre de l'extrémité du protecteur, du type de produit ainsi que de la température et la pression de process. Les figures suivantes illustrent les vitesses d'écoulement maximales admissibles dans l'eau et dans la vapeur surchauffée à une pression de process de 40 bar (580 PSI).



A0008967

3 Vitesses d'écoulement admissibles, diamètre du protecteur 9,53 mm (3/8 in)

A Eau à $T = 50\text{ °C}$ (122 °F)

B Vapeur surchauffée à $T = 400\text{ °C}$ (752 °F)

L Longueur d'immersion dans le flux

v Vitesse d'écoulement

Produit de process - état d'agrégation

Gazeux ou liquide (également avec viscosité élevée, par ex. yaourt).

Construction mécanique

Construction, dimensions

Toutes les dimensions en mm (in). La construction dépend de la version du protecteur :

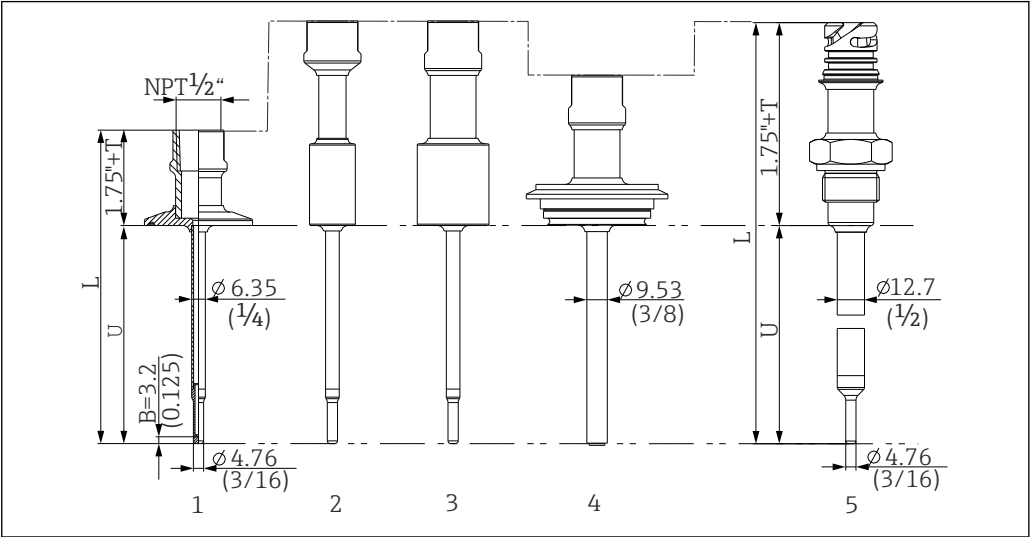
- Diamètre 6,35 mm (¼ in)
- Diamètre 9,53 mm (⅜ in)
- Diamètre 12,7 mm (½ in)
- Version de protecteur en T et coudé à souder selon DIN 11865 / ASME BPE



Certaines dimensions, par exemple la longueur d'immersion U, sont des valeurs variables et sont donc représentées dans les schémas ci-après.

Dimensions variables :

Position	Description
L	Longueur du protecteur (U+T+1,75 ")
B	Épaisseur de fond du protecteur : prédéfinie, en fonction de la version du protecteur (voir aussi les indications dans les tableaux)
T	Longueur de la tige du protecteur : variable ou prédéfinie, en fonction de la version du protecteur (voir aussi les indications dans les tableaux)
U	Longueur d'immersion : variable, selon la configuration



A0033718

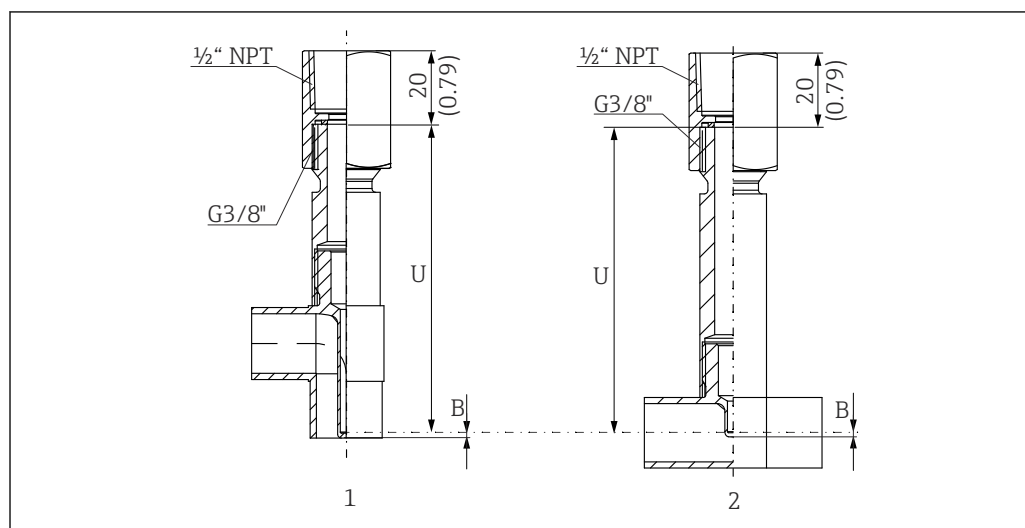
4 Protecteur avec raccord de tube NPT ½", diamètre ¼", ⅜" et ½" ainsi que différentes versions de raccord process :

- 1 Tri-clamp
- 2 Manchon à souder cylindrique ØD ¾" NPS
- 3 Manchon à souder cylindrique ØD 1" NPS
- 4 Varivent®
- 5 Adaptateur Liquiphant avec QuickNeck

Position	Version	Longueur
Longueur de la tige du protecteur T ¹⁾	Triclamp avec NPT	0-6"
	Triclamp avec QuickNeck	1-6"
	Varivent® avec NPT	1-6"
	Varivent® avec QuickNeck	1,5-6"
	Liquiphant avec NPT	2-6"
	Liquiphant avec QuickNeck	2-6"
	À souder avec NPT	2-6"
	À souder avec QuickNeck	2-6"
Longueur d'immersion U	Indépendante de la version	Variable, selon la configuration
Épaisseur de fond B	Protecteur 6,35 mm (¼ in) : Extrémité rétreinte Ø4,76 mm (⅜ in)	3,2 mm (0,125 in)

Position	Version	Longueur
	Protecteur 9,53 mm ($\frac{3}{8}$ in) : Extrémité rétreinte $\phi 4,76$ mm ($\frac{3}{16}$ in) Extrémité droite	3,2 mm (0,125 in) 3 mm (0,12 in)
	Protecteur 12,7 mm ($\frac{1}{2}$ in) : Extrémité rétreinte $\phi 4,76$ mm ($\frac{3}{16}$ in) Extrémité droite	3,2 mm (0,125 in) 6,3 mm (0,25 in)

1) Dépend du raccord process



A0050334

5 Version de protecteur en T et soudé à souder selon DIN 11865 / ASME BPE

- 1 Protecteur en T
2 Protecteur soudé

Position	Version	Longueur
Longueur d'immersion U	Indépendante de la version	83 mm (3,27 in)
Épaisseur de fond B		0,7 mm (0,03 in)

i Tous les raccords process sont disponibles pour les diamètres $\frac{1}{4}$ " et $\frac{3}{8}$ ".
N'est pas disponible pour le diamètre $\frac{1}{2}$ " : Tri-Clamp $\frac{3}{4}$ "

Poids 0,3 ... 2,5 kg (0,66 ... 5,5 lbs) pour les options standard.

Matériau Les températures pour une utilisation continue indiquées dans le tableau suivant ne sont que des valeurs indicatives pour l'utilisation de divers matériaux dans l'air et sans charge de compression

significative. Les températures de service maximales peuvent diminuer considérablement en cas de conditions anormales comme une charge mécanique élevée ou des produits agressifs.

Désignation	Température max. recommandée pour une utilisation continue dans l'air	Propriétés
AISI 316L	650 °C (1 202 °F) ¹⁾	■ Inox austénitique ■ Haute résistance à la corrosion en général ■ Grâce à l'ajout de molybdène, particulièrement résistant à la corrosion dans les environnements chlorés et acides non oxydants (par ex. acides phosphoriques et sulfuriques, acétiques et tartriques faiblement concentrés) ■ Résistance accrue à la corrosion intergranulaire et à la corrosion par piqûres ■ La partie en contact avec le produit à partir d'un protecteur 316L résiste à un processus de passivation avec un acide sulfurique à 3 % ■ Disponible avec des capteurs à marquage 3-A

- 1) Utilisation limitée à 800 °C (1472 °F) pour de faibles charges de compression et dans des produits non corrosifs. Pour de plus amples informations, contacter Endress+Hauser.

Rugosité de surface

Valeurs des surfaces en contact avec le produit :

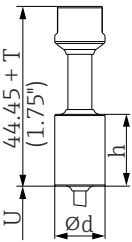
Surface standard, polissage mécanique ¹⁾	$R_a \leq 0,76 \mu\text{m}$ (30 μin)
Polissage mécanique ¹⁾ , polissage fin ²⁾	$R_a \leq 0,38 \mu\text{m}$ (15 μin)
Polissage mécanique ¹⁾ , polissage fin et électropolissage	$R_a \leq 0,38 \mu\text{m}$ (15 μin) + électropolissage

- 1) Ou traitement équivalent garantissant R_a max
 2) Non conforme à ASME BPE

Raccords process

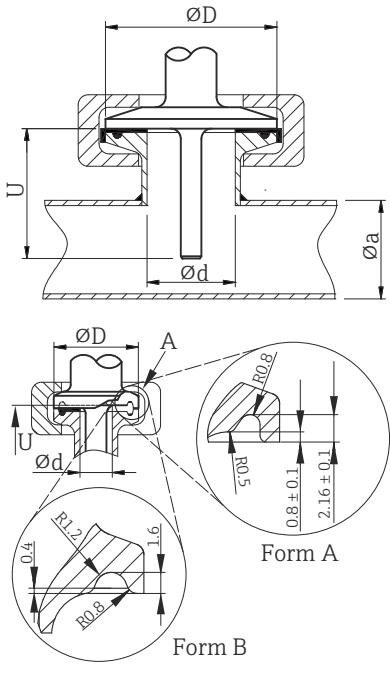
Toutes les dimensions en mm (in).

À souder

Type	Version	Dimensions	Propriétés techniques
Adaptateur à souder 	Cylindrique ½" NPS	Ød = ½" NPS, h = 38,1 mm (1,5 in), U = longueur d'immersion à partir du bord inférieur, T = min. 50,8 mm (2 in)	■ P_{max} dépend du processus de soudage ■ Avec symbole 3-A et certification EHEDG ■ Conforme ASME BPE
	Cylindrique ¾" NPS	Ød = ¾" NPS, h = 38,1 mm (1,5 in), U = longueur d'immersion à partir du bord inférieur, T = min. 50,8 mm (2 in)	
	Cylindrique 1" NPS	Ød = 1" NPS, h = 38,1 mm (1,5 in), U = longueur d'immersion à partir du bord inférieur, T = min. 50,8 mm (2 in)	

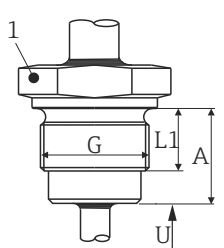
A0033743

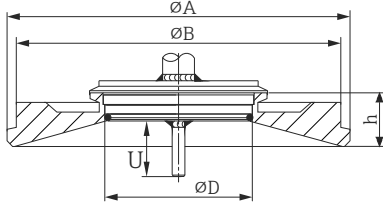
Raccord process démontable

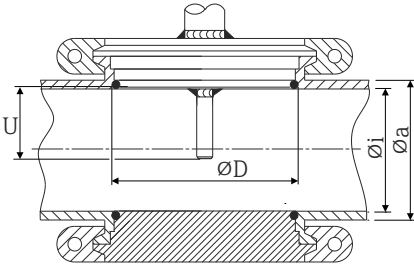
Type	Version	Dimensions		Propriétés techniques	Conformité
	Ød : ¹⁾	ØD	Øa		
 Forme A : conforme à ASME BPE type A Forme B : conforme à ASME BPE type B et ISO 2852	Tri-clamp ¾" (DN18), forme A ²⁾	25 mm (0,98 in)	-	■ P_{max.} = 16 bar (232 psi), dépend de la bague de serrage et du joint adapté ■ Marquage 3-A	ASME BPE type A
	Clamp ISO 2852 ½" (DN12 - 21,3) forme B	34 mm (1,34 in)	16 ... 25,3 mm (0,63 ... 0, 99 in)		ISO 2852
	Tri-clamp 1" - 1½" (DN25 - 38) forme B	50,5 mm (1,99 in)	29 ... 42,4 mm (1,14 ... 1, 67 in)	■ P_{max.} = 16 bar (232 psi), dépend de la bague de serrage et du joint adapté ■ Marquage 3-A et certification EHEDG (combiné avec joint Combifit) ■ Peut être utilisé avec 'Novaseptic Connect (NA Connect)' qui permet un montage affleurant	ASME BPE type B
	Tri-clamp 2" (DN40 - 51) forme B	64 mm (2,52 in)	44,8 ... 55, 8 mm (1,76 ... 2, 2 in)		
	Tri-clamp 2½" (DN63,5) forme B	77,5 mm (3,05 in)	68,9 ... 75, 8 mm (2,71 ... 2, 98 in)		
	Tri-clamp 3" (DN70-76, 5) forme B	91 mm (3,58 in)	> 75,8 mm (2,98 in)		

1) conduites conformément à ISO 2037 et BS 4825 Partie 1

2) Tri-clamp ¾" uniquement possible avec diamètre de protecteur 6,35 mm (¼ in) ou 9,53 mm (⅜ in)

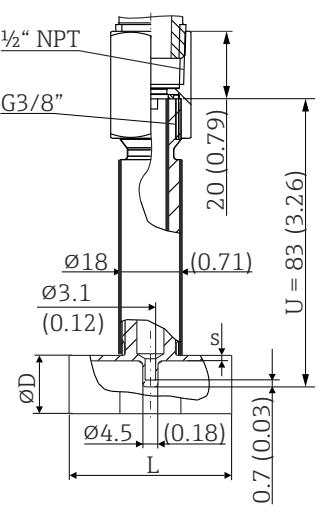
Type	Version G	Dimensions			Propriétés techniques
		Longueur du filetage L1	A	1 (SW/AF)	
Filetage selon ISO 228 (pour adaptateur à souder Liquiphant) 	G¾" pour adaptateur FTL20	16 mm (0,63 in)	25,5 mm (1 in)	32	■ P_{max.} = 25 bar (362 psi) à max. 150 °C (302 °F) ■ P_{max.} = 40 bar (580 psi) à max. 100 °C (212 °F) ■ En liaison avec l'adaptateur FTL31/33/50, voir TI00426F pour plus de détails sur la conformité 3-A et le joint torique certifié EHEDG ■ Longueurs minimales du tube d'extension : ≥ 76,2 mm (3 in)
	G¾" pour adaptateur FTL50				
	G1" pour adaptateur FTL50	18,6 mm (0,73 in)	29,5 mm (1,16 in)	41	

Type	Version	Dimensions				Propriétés techniques	
		ØD	ØA	ØB	h	P _{max.}	
Varivent®  A0021307	Type B	31 mm (1,22 in)	105 mm (4,13 in)	-	22 mm (0,87 in)	10 bar (145 psi)	■ Marquage 3-A et certification EHEDG ■ Conforme ASME BPE
	Type F	50 mm (1,97 in)	145 mm (5,71 in)	135 mm (5,31 in)	24 mm (0,95 in)		
	Type N	68 mm (2,67 in)	165 mm (6,5 in)	155 mm (6,1 in)	24,5 mm (0,96 in)		
 La bride de raccordement du boîtier VARINLINE® se prête au soudage dans le fond conique ou bombé de cuves ou réservoirs de faible diamètre (≤ 1,6 m (5,25 ft)) et avec une épaisseur de paroi maximale de 8 mm (0,31 in).							

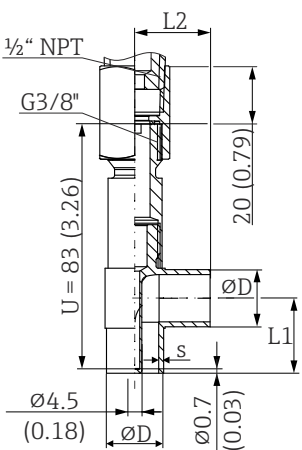
Type	Propriétés techniques			
Varivent® pour boîtier VARINLINE® à monter dans des conduites  A0009564	■ Marquage 3-A et certification EHEDG ■ Conforme ASME BPE			
Version	Dimensions			P _{max.}
	ØD	Øi	Øa	
Type N, selon DIN 11866, série C	68 mm (2,67 in)	OD 1½" : 34,9 mm (1,37 in)	OD 1½" : 38,1 mm (1,5 in)	OD 1½" à OD 2½" : 16 bar (232 psi)
		OD 2" : 47,2 mm (1,86 in)	OD 2" : 50,8 mm (2 in)	
		OD 2½" : 60,2 mm (2,37 in)	OD 2½" : 63,5 mm (2,5 in)	
Type N, selon DIN 11866, série C	68 mm (2,67 in)	OD 3" : 73 mm (2,87 in)	OD 3" : 76,2 mm (3 in)	OD 3" à OD 4" : 10 bar (145 psi)
		OD 4" : 97,6 mm (3,84 in)	OD 4" : 101,6 mm (4 in)	
Type F, selon DIN 11866, série C	50 mm (1,97 in)	OD 1" : 22,2 mm (0,87 in)	OD 1" : 25,4 mm (1 in)	16 bar (232 psi)



En raison de la faible longueur d'immersion U, l'utilisation d'inserts de mesure iTHERM QuickSens est recommandée.

Type	Version		Dimensions en mm (in)			Propriétés techniques
			ØD	L	s ¹⁾	
Protecteur en T à souder selon DIN 11865 (Partie C) 	Partie C ²⁾	DN12,7 PN25 (½")	12,7 mm (0,5 in)	48 mm (1,89 in)	1,65 mm (0,065 in)	■ P _{max.} = 25 bar (362 psi) ■ R _a ≤ 0,38 µm (15 µin) + électropolissage ³⁾
		DN19,05 PN25 (¾")	19,05 mm (0,75 in)			
		DN25,4 PN25 (1")	19,05 mm (0,75 in)			
		DN38,1 PN25 (1½")	38,1 mm (1,5 in)			

- 1) Épaisseur de paroi
 2) Dimensions selon ASME BPE 2012
 3) Exception : soudures internes

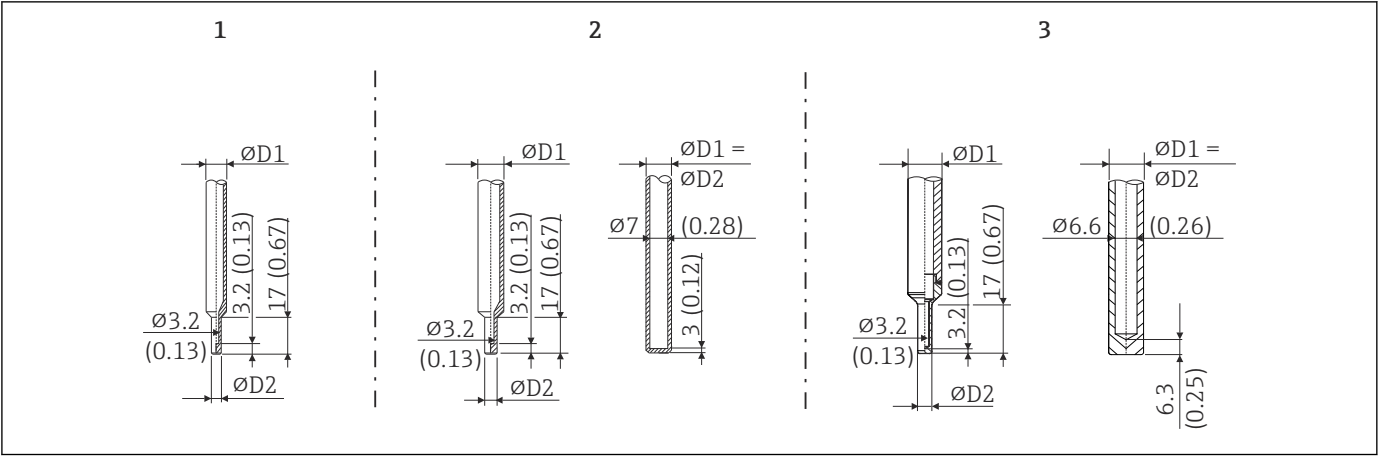
Type	Version		Dimensions				Propriétés techniques
			ØD	L1	L2	s ¹⁾	
Protecteur coudé à souder selon DIN 11865 (Partie C) 	Partie C	DN12,7 PN25 (½") ²⁾	12,7 mm (0,5 in)	24 mm (0,95 in)	1,65 mm (0,065 in)	■ P_{max.} = 25 bar (362 psi) ■ R_a ≤ 0,38 µm (15 µin)+ électropolissage³⁾	
		DN19,05 PN25 (¾")	19,05 mm (0,75 in)	25 mm (0,98 in)			
		DN25,4 PN 25 (1")	19,05 mm (0,75 in)	28 mm (1,1 in)			
		DN38,1 PN25 (1½")	38,1 mm (1,5 in)	35 mm (1,38 in)			

- 1) Épaisseur de paroi
 2) Dimensions selon ASME BPE 2012
 3) Exception : soudures internes

i En raison de la faible longueur d'immersion U, l'utilisation d'inserts de mesure iTHERM QuickSens est recommandée.

Forme de l'extrémité

- Le temps de réponse thermique, la réduction de la section d'écoulement et les contraintes mécaniques du process constituent les critères de sélection pour la forme de l'extrémité. Avantages de l'utilisation d'extrémités de capteur de température rétreintes :
- Une forme d'extrémité plus réduite minimise les effets sur le profil d'écoulement dans la conduite véhiculant le produit.
 - Le profil d'écoulement est optimisé et la stabilité du protecteur est ainsi augmentée.
 - Endress+Hauser propose plusieurs extrémités de protecteur pour répondre à tous les besoins :
 - Extrémité droite
 - Extrémité rétreinte avec $\phi 4,76\text{ mm}$ ($\frac{3}{16}\text{ in}$) : des épaisseurs de paroi plus faibles entraînent une nette réduction des temps de réponse de l'ensemble du point de mesure
 - Extrémité rétreinte pour protecteur en T et coudé avec $\phi 4,5\text{ mm}$ (0,18 in)



6 Extrémités de protecteur disponibles (rétreintes ou droites)

Pos.	Protecteur ($\phi D1$)	Extrémité ($\phi D2$)	Insert de mesure (ϕID)
1	$\phi 6,35\text{ mm}$ ($\frac{1}{4}\text{ in}$)	Extrémité rétreinte avec $\phi 4,76\text{ mm}$ ($\frac{3}{16}\text{ in}$)	$\phi 3\text{ mm}$ (0,12 in)
2	$\phi 9,53\text{ mm}$ ($\frac{3}{8}\text{ in}$)	■ Extrémité rétreinte avec $\phi 4,76\text{ mm}$ ($\frac{3}{16}\text{ in}$) ■ Extrémité droite	■ $\phi 3\text{ mm}$ (0,12 in) ■ $\phi 6,35\text{ mm}$ ($\frac{1}{4}\text{ in}$) ou 6 mm (0,24 in)
3	$\phi 12,7\text{ mm}$ ($\frac{1}{2}\text{ in}$)	■ Extrémité rétreinte avec $\phi 4,76\text{ mm}$ ($\frac{3}{16}\text{ in}$) ■ Extrémité droite	■ $\phi 3\text{ mm}$ (0,12 in) ■ $\phi 6,35\text{ mm}$ ($\frac{1}{4}\text{ in}$) ou 6 mm (0,24 in)

i Il est possible de vérifier en ligne la capacité de charge mécanique en fonction du montage et des conditions de process à l'aide du module de dimensionnement pour protecteurs TW Sizing, dans le logiciel Endress+Hauser Applicator. Voir le chapitre "Accessoires". → 16

Certificats et agréments

Les certificats et agréments actuels disponibles pour le produit peuvent être sélectionnés via le configurateur de produit à l'adresse www.endress.com :

1. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche.
2. Ouvrir la page produit.
3. Sélectionner **Configuration**.

Normes d'hygiène	■ Certification EHEDG, type EL - CLASS I. Raccords process certifiés/testés EHEDG. →  9 ■ 3-A n° d'autorisation 1144, 3-A Sanitary Standard 74-06. Raccords process homologués. →  9 ■ ASME BPE, déclaration de conformité, commande possible pour les options indiquées ■ Conforme FDA ■ Toutes les surfaces en contact avec le produit sont exemptes de matériaux dérivés de bovins ou d'autres animaux d'élevage (ADI/TSE)
Matériaux en contact avec des denrées alimentaires/le produit (FCM)	Les matériaux du capteur de température en contact avec des denrées alimentaires/le produit (FCM) satisfont aux réglementations européennes suivantes : ■ (CE) n° 1935/2004, article 3, paragraphe 1, articles 5 et 17 sur les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires. ■ (CE) n° 2023/2006 sur les bonnes pratiques de fabrication des matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires. ■ (EU) No. 10/2011 sur les matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires.
Résistance des matériaux	Résistance des matériaux – y compris résistance du boîtier aux agents de nettoyage / désinfection Ecolab suivants : ■ P3-topax 66 ■ P3-topactive 200 ■ P3-topactive 500 ■ P3-topactive OKTO ■ et l'eau déminéralisée
Agrément CRN	L'agrément CRN est uniquement disponible pour certaines versions de protecteur. Ces versions sont identifiées et affichées en conséquence lors de la configuration de l'appareil. Des informations de commande détaillées sont disponibles sur www.addresses.endress.com ou dans l'espace Téléchargement sous www.endress.com : 1. Sélectionner le pays 2. Sélectionner Télécharger 3. Dans la zone de recherche : sélectionner Agréments/type d'agrément 4. Entrer le code produit ou l'appareil 5. Lancer la recherche
Pureté de surface	Exemple d'huile et de graisse, en option
Test et calcul de la capacité de charge du protecteur	■ Tests de résistance à la pression du protecteur conformément aux spécifications selon DIN 43772. Pour les protecteurs à extrémité rétreinte qui ne répondent pas à cette norme, la pression de test est celle utilisée pour les protecteurs à extrémité droite. Des tests selon d'autres spécifications peuvent être réalisés sur demande. Le test de pénétration de liquide permet de vérifier que les soudures du protecteur sont exemptes de fissures. ■ Test PMI, test de pénétration de couleur, soudage TIG, pression hydrostatique interne, etc., avec chacun un certificat de réception ■ Calcul de la capacité de charge pour le protecteur selon DIN43772

Informations à fournir à la commande

Des informations détaillées à fournir à la commande sont disponibles sur www.addresses.endress.com ou dans le configurateur de produit sur www.endress.com :

1. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche.
2. Ouvrir la page produit.

3. Sélectionner **Configuration**.



Le configurateur de produit - l'outil pour la configuration individuelle des produits

- Données de configuration actuelles
- Selon l'appareil : entrée directe des données spécifiques au point de mesure comme la gamme de mesure ou la langue de programmation
- Vérification automatique des critères d'exclusion
- Création automatique de la référence de commande avec édition en format PDF ou Excel
- Possibilité de commande directe dans le shop en ligne Endress+Hauser

Accessoires

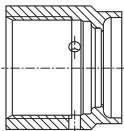
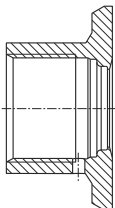
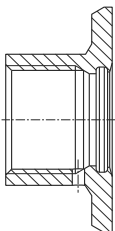
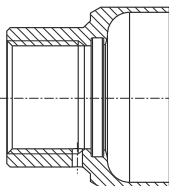
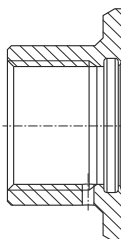
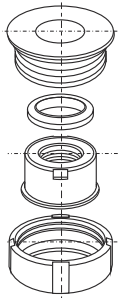
Différents accessoires sont disponibles pour l'appareil ; ceux-ci peuvent être commandés avec l'appareil ou ultérieurement auprès de Endress+Hauser. Des indications détaillées relatives à la référence de commande concernée sont disponibles auprès d'Endress+Hauser ou sur la page Produits du site Internet Endress+Hauser : www.endress.com.

Accessoires spécifiques à l'appareil

Adaptateur à souder



Pour plus d'informations sur les références de commande et la conformité des adaptateurs et pièces de rechange aux normes d'hygiène, voir l'Information technique (TI00426F).

Adaptateur à souder						
	A0008246	A0008251	A0008256	A0011924	A0008248	A0008253
	G ¾", d=29 pour montage sur conduite	G ¾", d=50 pour montage sur cuve	G ¾", d=55 avec bride	G 1", d=53 sans bride	G 1", d=60 avec bride	G 1" réglable
Matériau	316L (1.4435)	316L (1.4435)	316L (1.4435)	316L (1.4435)	316L (1.4435)	316L (1.4435)
Rugosité µm (µin) côté process	≤1,5 (59,1)	≤0,8 (31,5)	≤0,8 (31,5)	≤0,8 (31,5)	≤0,8 (31,5)	≤0,8 (31,5)



Pression de process maximale pour les adaptateurs à souder :

- 25 bar (362 PSI) pour max. 150 °C (302 °F)
- 40 bar (580 PSI) pour max. 100 °C (212 °F)

Accessoires spécifiques au service

Accessoires	Description
Applicator	Logiciel pour la sélection et le dimensionnement d'appareils de mesure Endress+Hauser : ■ Calcul de toutes les données nécessaires à la détermination de l'appareil optimal : p. ex. perte de charge, précision de mesure ou raccords process. ■ Représentation graphique des résultats du calcul Gestion, documentation et accès à toutes les données et tous les paramètres relatifs à un projet sur l'ensemble de son cycle de vie. Applicator est disponible : ■ Via Internet : https://portal.endress.com/webapp/applicator ■ sur CD-ROM pour une installation locale sur PC.

Configurateur	Le configurateur de produit - l'outil pour la configuration individuelle des produits ■ Données de configuration actuelles ■ Selon l'appareil : entrée directe des données spécifiques au point de mesure comme la gamme de mesure ou la langue de programmation ■ Vérification automatique des critères d'exclusion ■ Création automatique de la référence de commande avec édition en format PDF ou Excel ■ Possibilité de commande directe dans le shop en ligne Endress+Hauser Le Configurateur est disponible sur le site Web Endress+Hauser : www.fr.endress.com -> Cliquer sur "Corporate" -> Choisir le pays -> Cliquer sur "Produits" -> Sélectionner le produit à l'aide des filtres et des champs de recherche -> Ouvrir la page produit -> Le bouton "Configurer" à droite de la photo du produit ouvre le Configurateur de produit.
W@M	Gestion du cycle de vie pour l'installation W@M assiste l'utilisateur avec une multitude d'applications logicielles sur l'ensemble du process : de la planification et l'approvisionnement jusqu'au fonctionnement de l'appareil en passant par l'installation et la mise en service. Pour chaque appareil, toutes les informations importantes sont disponibles sur l'ensemble de sa durée de vie : p. ex. état, pièces de rechange, documentation spécifique. L'application est déjà remplie avec les données de vos appareils Endress+Hauser. Le suivi et la mise à jour des données sont également assurés par Endress+Hauser. W@M est disponible : ■ via Internet : www.endress.com/lifecyclemanagement ■ sur CD-ROM pour une installation locale sur PC.

Documentation complémentaire

Les types de documentation suivants sont disponibles sur les pages produit et dans l'espace téléchargement du site web Endress+Hauser (www.endress.com/downloads) (selon la version d'appareil sélectionnée) :

Document	But et contenu du document
Information technique (TI)	Aide à la planification pour l'appareil Le document contient toutes les caractéristiques techniques de l'appareil et donne un aperçu des accessoires et autres produits pouvant être commandés pour l'appareil.
Instructions condensées (KA)	Prise en main rapide Ce manuel contient toutes les informations essentielles de la réception des marchandises à la première mise en service.
Manuel de mise en service (BA)	Document de référence Le manuel de mise en service contient toutes les informations nécessaires aux différentes phases du cycle de vie de l'appareil : de l'identification du produit, de la réception et du stockage, au montage, au raccordement, à la configuration et à la mise en service, en passant par la suppression des défauts, la maintenance et la mise au rebut.
Description des paramètres de l'appareil (GP)	Référence pour les paramètres Le document fournit une explication détaillée de chaque paramètre individuel. La description s'adresse à ceux qui travaillent avec l'appareil tout au long de son cycle de vie et effectuent des configurations spécifiques.

Document	But et contenu du document
Conseils de sécurité (XA)	Selon l'agrément, des Conseils de sécurité (XA) sont fournis avec l'appareil. Les Conseils de sécurité font partie intégrante du manuel de mise en service.  Des informations relatives aux Conseils de sécurité (XA) applicables à l'appareil figurent sur la plaque signalétique.
Documentation complémentaire spécifique à l'appareil (SD/FY)	Toujours respecter strictement les instructions de la documentation complémentaire correspondante. La documentation complémentaire fait partie intégrante de la documentation de l'appareil.



71584121

www.addresses.endress.com
