



Sonde de débit SDF

Manuel d'utilisation et de montage

Contenu:

- 1. Généralités**
 - 1.1. Explication des symboles
 - 1.2. Remarque générale
 - 1.3. Personnel qualifié
- 2. Contrôle de réception des marchandises**
- 3. Extrait de la codification des types**
- 4. Instructions de montage**
 - 4.1. Remarque générale
 - 4.2. Détermination du lieu d'installation
 - 4.3. Détermination de position d'installation
 - 4.4. Remarque concernant l'alignement de la sonde de débit SDF
 - 4.5. Installation des pièces de montage (palier principal)
 - 4.5.1.SDF-M (pièce de montage à bague coupante)
 - 4.5.2.SDF-F (pièce de montage à bride)
 - 4.5.3.SDF-S (pièce de montage à souder)
 - 4.5.4.Montage du contre-palier
 - 4.6. Montage de la sonde « standard » pour fluides et gaz
 - 4.6.1.Montage de la sonde vapeur
 - 4.6.2.Montage de la sonde FASTLOK
 - 4.7. Installation et positionnement de la sonde FASTLOK
 - 4.7.1.Démontage de la sonde FASTLOK
- 5. Raccordement du transmetteur de mesure de pression différentielle à la sonde**
 - 5.1. Sonde avec plaque de montage pour raccordement direct transmetteur de mesure à la sonde
 - 5.2. Sonde avec raccord pour raccordement du transmetteur de mesure par prise de pression
- 6. Particularités de la mesure vapeur**
 - 6.1. Description de l'ensemble de mesure et consignes particulières
 - 6.2. Mise en service de la mesure vapeur
- 7. Particularités sonde FASTLOK**
- 8. Dépannage**
- 9. déclaration de conformité**

1. Généralités

1,1. Explications des symboles



Mise en garde par rapport à un lieu dangereux (Attention, respecter la documentation)
ISO 3864, No. B.3.1

1.2 Remarque générale

Pour des raisons de lisibilité, ce manuel ne contient pas toutes les informations détaillées pour tous les types du produit et ne prend pas en compte tous les cas d'application de fonctionnement ou d'entretien envisageables.

Si vous souhaitez des informations complémentaires ou si vous rencontrez des problèmes particuliers qui ne sont pas traités en détail dans ce manuel, vous pouvez nous demander les renseignements. Nous attirons en outre votre attention sur le fait que le contenu de ce manuel ne fait pas partie d'un accord précédent ou actuel, d'un engagement ou d'une relation juridique. Tous les engagements de la Ste. S.K.I. GmbH découlent du contrat de vente correspondant qui contient en outre les dispositions de garantie complètes et exclusivement valables. Ces dispositions de garantie ne sont ni complétées ni réduites par les indications de ce manuel.

1,3. Personnel qualifié



Ce sont des personnes qui sont familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et le fonctionnement du produit et qui disposent d'une qualification qui correspond à leur activité, comme :

- une formation ou instruction, une autorisation d'utiliser des appareils/systèmes selon les normes de sécurité pour des parties sous pression.
- une formation ou instruction selon les normes de sécurité dans l'entretien et l'utilisation d'équipements de sécurité appropriés
- une formation de premiers secours

** **Attention** : Avant l'installation et la mise en service, vérifier les données des conduites et de processus avec les indications sur la plaque signalétique et la fiche de livraison. Seules les indications sur la plaque signalétique de l'appareil sont applicables*

Utilisation dans une zone Ex

Lors d'une utilisation des appareils de mesure dans des zones avec un risque d'explosion, les normes et réglementations nationales correspondantes sont à respecter.

2. Contrôle de réception des marchandises

Toutes les livraisons quittant la maison S.K.I. GmbH sont contrôlées de bonne foi et avec beaucoup de soin.

Néanmoins, un contre-contrôle correspondant doit être effectué de la part du client aussi rapidement que possible après la réception de la marchandise. Ceci est la condition préalable pour que des réclamations justifiées puissent être traitées rapidement et sans litiges.

Lors de réception, veuillez contrôler :

- la conformité de la plaque signalétique (vois ci-dessous)/ la codification du type (voir page 5) avec la fiche de livraison
- la conformité du type livré avec le type commandé, en particulier en ce qui concerne la longueur correcte de la sonde, le matériau de la sonde et le matériau des pièces de montage, dans le cadre du possible.
- la conformité de l'étendue de livraison avec la confirmation de commande
- la documentation (manuel d'utilisation, calcul du débit (voir ci-dessous), dessins, etc.)

SDF Durchflussonde Flow Sensor			
Serien-Nr. Serial no.		Baugr. Yr of prod.	
Typ Type		Werkstoff Material	
Rohr-ID Pipe-ID		Prüfdruck Test press.	
T _{min}		P _{min}	
Tag No.			
		Tel ++49/(0)2166 - 62317 - 0	
		Fax ++49/(0)2166 - 611681	
		http://www.ski-gmbh.com	

Differenzdruckberechnung für SDF-Sonden

Datum	08.November 2010
Kunde	S.K.I. GmbH
Projekt	41320001
Tag-Nr./Messstelle	
Vorgang	intern

Rohr- und Sensordaten

Rohrquerschnittsform	rund
SDF-Sondentyp Nr.	SDF22
Innendurchmesser (kalt)	250 mm
Wandstärke	4 mm
Isolierung	0 mm
Rohrwerkstoff	C-Stahl (St37 o.ä.)
k-Faktor (kalt)	0.6522

Berechnungsgrundlagen

Art des Mediums	Luft
Berechnung	nach aktuellem Volumenstrom

Zustands- und Prozessgrößen				Einheiten
Temperatur	15	45	15	°C
Absolutdruck	100,3	100,3	100,3	kPa abs.
Kinem. Viskosität	1.5e-05	1.8e-05	1.5e-05	m ² /s
Betriebsvolumenstrom	2700	1800	1800	m ³ /h
Betriebsdichte	1,225	1,1	1,225	kg/m ³
k-Faktor (warm)	0.6522	0.6522	0.6522	
Innendurchmesser (warm)	250.0	250.1	250.0	mm
Expansionszahl	0.9996	0.9999	0.9998	
Fließgeschwindigkeit	15.28	10.18	10.19	m/s
Reynoldszahl	256393	144213	170929	

Ergebnisse				
Errechneter Differenzdruck	3.36	1.34	1.49	mbar
Bleibender Druckverlust	0.39	0.16	0.17	mbar

S.K.I. Schiegel & Kremer Industrieautomation GmbH * Phone: +49 - (0)2166-62317-0 * FAX: +49 - (0)2166-611681

Hanns-Martin-Schleyer-Straße 22 * D - 41199 Moenchengladbach * mail: info@ski-gmbh.com * WWW: http://www.ski-gmbh.com

Figure 1: Calcul de la pression différentielle

3. Extrait de la codification des types

<table border="1"> <tr><td>SDF</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>F</td></tr> <tr><td>DF</td></tr> <tr><td>X</td></tr> <tr><td>10</td></tr> <tr><td>22</td></tr> <tr><td>32</td></tr> <tr><td>50</td></tr> <tr><td>S</td></tr> <tr><td>15</td></tr> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>HT</td></tr> <tr><td>X</td></tr> <tr><td>C</td></tr> <tr><td>E</td></tr> <tr><td>15</td></tr> <tr><td>X</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>SC</td></tr> <tr><td>GG</td></tr> <tr><td>GF</td></tr> <tr><td>X</td></tr> <tr><td>N2</td></tr> <tr><td>N4</td></tr> <tr><td>R2</td></tr> <tr><td>R4</td></tr> <tr><td>R</td></tr> <tr><td>S</td></tr> <tr><td>FP</td></tr> <tr><td>KT</td></tr> <tr><td>X</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>KE</td></tr> <tr><td>ACx</td></tr> <tr><td>AEx</td></tr> <tr><td>DEx</td></tr> <tr><td>FEx</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>VC</td></tr> <tr><td>VE</td></tr> <tr><td>DSE</td></tr> <tr><td>FWNC</td></tr> <tr><td>T</td></tr> <tr><td>UE</td></tr> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>V</td></tr> </table>	SDF	M	F	DF	X	10	22	32	50	S	15	H	HT	X	C	E	15	X	0	SC	GG	GF	X	N2	N4	R2	R4	R	S	FP	KT	X	0	KE	ACx	AEx	DEx	FEx	0	VC	VE	DSE	FWNC	T	UE	H	V	<p>Montage conduite</p> <p>Raccord à souder avec raccord par bague coupante Bride de montage Sonde vapeur avec bride de montage Modèle spécial</p> <p>Type de profilé</p> <p>"10" "22" "32" "50"</p> <p>Diamètre intérieur (valeur numérique avec unité)</p> <p>Épaisseur de paroi (valeur numérique avec unité)</p> <p>Matériau sonde</p> <p>N° mat. 1.4571 (316 Ti) N° mat. 1.5415 N° mat. 2.4819 (Hastelloy C276) N° mat. 2.4816 (Inconel 602) Matériau spécial</p> <p>Matériau des pièces de montage</p> <p>Acier C N° mat. 1,4571 N° mat. 1,5415 Modèle spécial</p> <p>Contre-palier</p> <p>aucun Contre-palier avec filetage au pas de gaz et calotte Contre-palier fermé Contre-palier à bride Modèle spécial</p> <p>Niveau de pression (par ex. „PN16“, „300 lbs“ etc.)</p> <p>Raccords processus</p> <p>Raccord avec filetage extérieur 1/2-14-NPT Raccord avec filetage extérieur 1/4-18-NPT Raccord avec filetage extérieur R1/2" Raccord avec filetage extérieur R1/4" Tubulure 12 mm Raccord de tuyau Ø8x1mm Plaque de bride pour la construction d'un bloc de valves 3 voies Version vapeur avec pots de condensation jusqu'à 400°C à construction compacte en 1.4571 Modèle spécial</p> <p>Clapet d'isolation</p> <p>aucun Robinets à boisseau sphérique en 1.4401 Vannes d'arrêt en acier C Vannes d'arrêt en 1.4571 (différents modèles) Bloc de valves 3 voies en 1.4401 (uniquement avec plaque à bride, différents modèles) Bloc de valves 5 voies en 1.4401 (différents modèles)</p> <p>Accessoires spéciaux</p> <p>aucun 1 paire de vissages pour raccord conduite 12 mm, acier C 1 paire de vissages pour raccord conduite 12 mm en 1.4571 Bloc de valves 3 voies avec filetage intérieur 1/2"-NPT pour montage direct sur un transmetteur de mesure électrique de pression différentielle, en 1.4571 Bloc de valves 5 voies à souder pour montage direct sur un transmetteur de mesure électrique de pression différentielle Prélèvement de température intégré avec PT100m CI B, 3 fils Robinet de commutation PN100 avec raccords de rinçage en 1.4401</p> <p>Cheminement des tuyauteries</p> <p>Horizontal Vertical (aussi incliné)</p>
	SDF																																															
	M																																															
	F																																															
	DF																																															
	X																																															
	10																																															
	22																																															
	32																																															
	50																																															
	S																																															
	15																																															
	H																																															
	HT																																															
	X																																															
C																																																
E																																																
15																																																
X																																																
0																																																
SC																																																
GG																																																
GF																																																
X																																																
N2																																																
N4																																																
R2																																																
R4																																																
R																																																
S																																																
FP																																																
KT																																																
X																																																
0																																																
KE																																																
ACx																																																
AEx																																																
DEx																																																
FEx																																																
0																																																
VC																																																
VE																																																
DSE																																																
FWNC																																																
T																																																
UE																																																
H																																																
V																																																

Tableau 1: Extrait de la codification des types SDF

Vous trouverez une codification complète des types dans notre documentation des sondes SDF.

4. Instructions de montage

4.1. Remarque générale

Lors de l'installation, les dispositions légales nationales sont à respecter, en particulier :

- les dispositions de la Directive relative aux équipements sous pression 2014/68/EU (si applicable),
- éventuellement des normes afférentes, comme AD2000 ou DIN EN 13480,
- la Directive Machines 2006/42/CE (si applicable),
- avant le montage / démontage, la conduite ou canalisation doit être mis hors pression,
- en cas d'agents toxiques / présentant des dangers pour la santé, la conduite doit être nettoyée avant le montage/ démontage.

4.2. Détermination du lieu d'installation

Identifiez la plus longue section droite de la conduite et divisez celle-ci en tronçon d'entrée et de sortie selon le tableau ci-dessous.

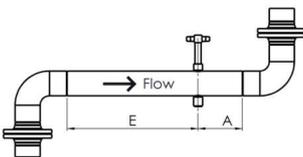
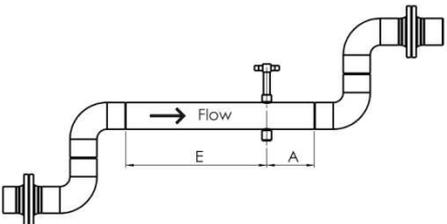
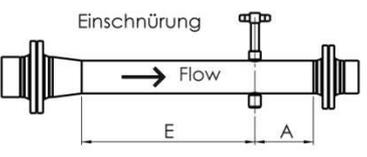
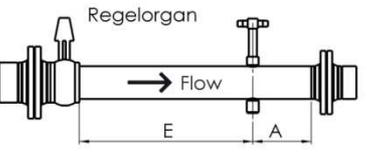
Tronçons de stabilisation nécessaires		Entrée	Sortie	
<p>Cheminement des tuyauteries</p> 	7*ID	3*ID	<p>Les longueurs des tronçons d'entrée et de sortie sont des valeurs indicatives. Elles peuvent être raccourcies par un « montage intelligent ». Qu'est-ce que ça veut dire, « montage intelligent » ?</p> <p>Exemple 1 : Montage d'une sonde en aval d'un coude</p> <p>Le profil d'écoulement se déforme principalement dans le plan du coude. La sonde devrait donc également être installée dans ce plan, afin que les différents points de mesure puissent réellement capter les différences de vitesse.</p> <p>Exemple 2 : une installation correcte n'est pas possible à cause des spécificités de la construction au point de la mesure.</p> <p>Il est possible d'y remédier via une correction du facteur K de la sonde SDF. On mesure alors à l'aide d'un appareil de contrôle (par ex. avec un tube Pitot) la vitesse d'écoulement au lieu de montage de la sonde et la compare avec la valeur affichée par l'ensemble de mesure stationnaire. En cas d'écart, le facteur k pour cette application doit être calculé avec les formules de calcul et l'ensemble de mesure doit être reparamétré. Vous trouverez les détails en cas de besoin dans un rapport d'application particulier.</p> <p>N'hésitez pas à faire appel à notre service de conseil et de mise en service.</p>	
	10*ID	3*ID		
<p>Einschnürung</p> 	7*d	3*ID		
<p>Regelorgan</p> 	20*ID	5*ID		

Tableau 2: Tronçons d'entrée et de sortie nécessaires

Veillez aux perturbations en amont et en aval du lieu d'installation choisi. Des éléments passifs (par ex. des coudes) perturbent moins que des éléments actifs (par ex. des ventilateurs), des changements harmonieux du tracé de la conduite (des coudes à grand rayon, des rétrécissements conformes aux normes DIN) sont préférables par rapport à des changements brutaux ou peu harmonieux (coins, paliers). Consultez le cas échéant le fabricant ou l'ingénieur commercial compétent !

4.3. Détermination de position d'installation

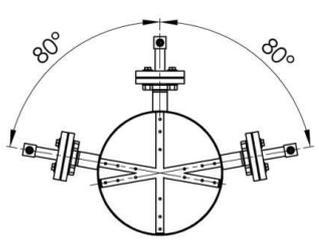
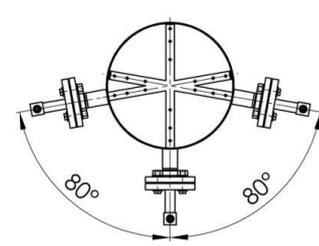
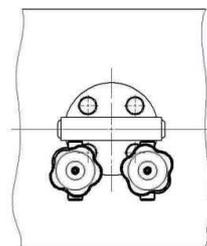
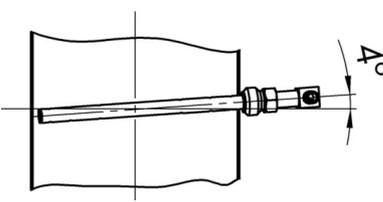
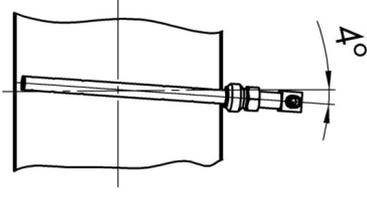
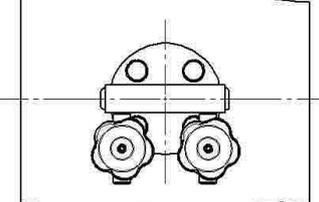
Gaz	Fluides	Vapeur
pour un cheminement de tuyauterie horizontal		
		
Montage de la sonde vers le haut dans la plage de -80° à +80°	Montage de la sonde vers le bas dans la plage de -80° à +80°	Montage de la sonde toujours à l'horizontale
pour un cheminement de tuyauterie vertical		
		
Montage de la sonde légèrement incliné en 0° et 4° de la sonde, afin que du condensat coule de la tête de la sonde vers le process.	Montage de la sonde légèrement incliné en 0° et 4° de la sonde, afin que des bulles d'air ou de gaz rentrent de la tête de la sonde dans le process (incliné à l'opposé des gaz).	Montage de la sonde toujours à l'horizontale
Calcul du décalage en hauteur du contre-palier pour un cheminement de tuyauterie vertical		
Ecart entre		A la même hauteur que la pièce de montage !
0°	0mm	
1°	$0,017 \times \varnothing_{\text{extérieur}}$	
2°	$0,035 \times \varnothing_{\text{extérieur}}$	
3°	$0,052 \times \varnothing_{\text{extérieur}}$	
4°	$0,070 \times \varnothing_{\text{extérieur}}$	

Tableau 3: Détermination de position d'installation (les figures s'appliquent aussi bien aux sondes SDF-M (raccord par bague coupante) que pour des sondes SDF-F (bride), SDF-S (sondes à souder), SDF-DF (sondes vapeurs) ou des sondes FASTLOK.

4.4. Remarque concernant l'alignement de la sonde de débit SDF

Les sondes de débit SDF sont entièrement symétriques. Pour cette raison, il est sans importance quel côté de la sonde pourvu de trous est en face ou opposé au courant. En conséquence, la flèche de débit n'indique que si la sonde de débit SDF est conçue pour un écoulement horizontal ou vertical. En outre, les raccords sont marqués avec les lettres **LK** (chambre de sonde gauche) et **RK** (chambre de sonde droite) pour des conduites horizontales et avec **OK** (chambre supérieure) ou **UK** (chambre inférieure) pour des conduites verticales. Les sondes sont construites d'une telle manière que les raccords se trouvent toujours à la même hauteur. Ça veut dire que pour des sondes pour conduites verticales, la flèche de débit est décalée de 90° par rapport aux raccords. Les sondes doivent être montées d'une telle manière que les lettres gravées sont à lire normalement (debout).

Le tableur ci-dessous indique l'affectation entre la chambre de sonde et le raccord transmetteur de mesure en fonction du cheminement de tuyauterie et le sens d'écoulement.

La tuyauterie doit être réalisée en conséquence.

Cheminement des tuyauteries	Sens d'écoulement	Côté + du transmetteur de mesure	Côté - du transmetteur de mesure
horizontal	de gauche à droite →	LK	RK
horizontal	de droite à gauche ←	RK	LK
vertical	du haut vers le bas ↓	OK	UK
vertical	du bas vers le haut ↑	UK	OK

Tableau 4: Affectation des chambres/face d'attaque vers le sens d'écoulement

Remarques concernant les tolérances lors de l'alignement des sondes SDF en respectant les points 4.2 et 4.3 :

4.2 et 4.3 :

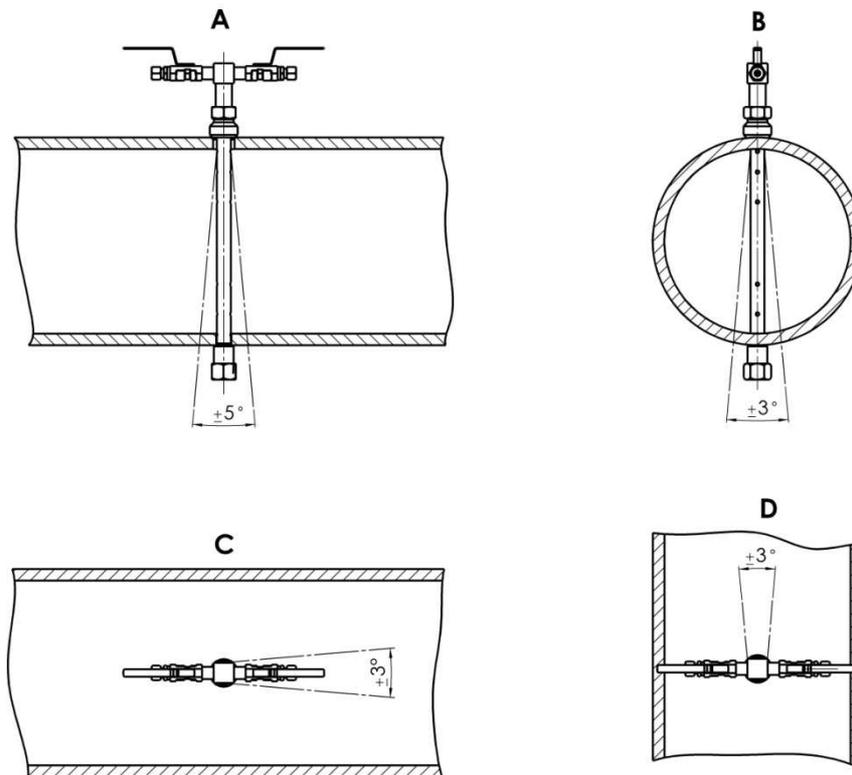


Figure 2: Tolérances par rapport à l'alignement de sondes SDF (A : alignement axial, B : alignement radial, C : alignement par rapport au sens d'écoulement pour des cheminements de tuyauteries horizontales, D : alignement par rapport au sens d'écoulement pour des cheminements de tuyauteries verticales). Concernant les sondes vapeurs, veuillez prendre en considération pour les points C et D les indications dans le chapitre 4.6.1.

4.5. Installation des pièces de montage (palier principal)

4.5.1 SDF-M (montage à bague coupante)

La paroi de la conduite doit être percée ou ouverte par flamme sur le diamètre D_M (voir Tableau 5) à l'endroit de montage défini. Avant d'insérer le raccord à souder, visser l'écrou de serrage pour protéger le filetage, mais enlever la bague coupante pour éviter des contraintes dues à la chaleur. Insérer maintenant le raccord à souder, le fixer légèrement et l'aligner perpendiculairement à l'axe de la conduite. Après avoir réalisé la soudure complète autour du raccord, insérer la bague coupante dans le manchon à souder et visser l'écrou de serrage avec quelques tours.

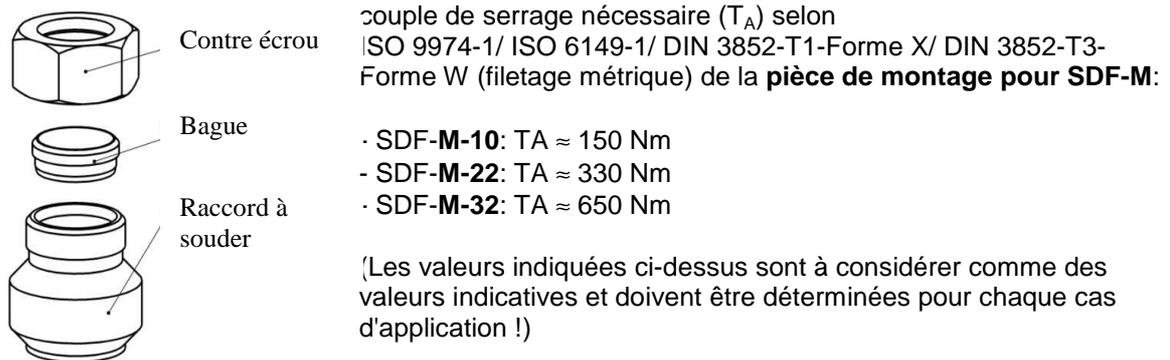


Figure 3: Montage bague coupante

4.5.2 SDF-F (montage à bride)

La paroi de la conduite doit être percée ou ouverte par flamme sur le diamètre D_F (voir Tableau 5) à l'endroit de montage défini. Poser ensuite la bride sur la conduite et la fixer. Aligner la bride perpendiculairement à l'axe de la conduite. La bride doit être fixée de sorte qu'une installation fonctionnelle de la sonde puisse être effectuée. La disposition des perçages de bride doit correspondre à Figure 6. Ensuite, la bride de montage peut être soudée entièrement.

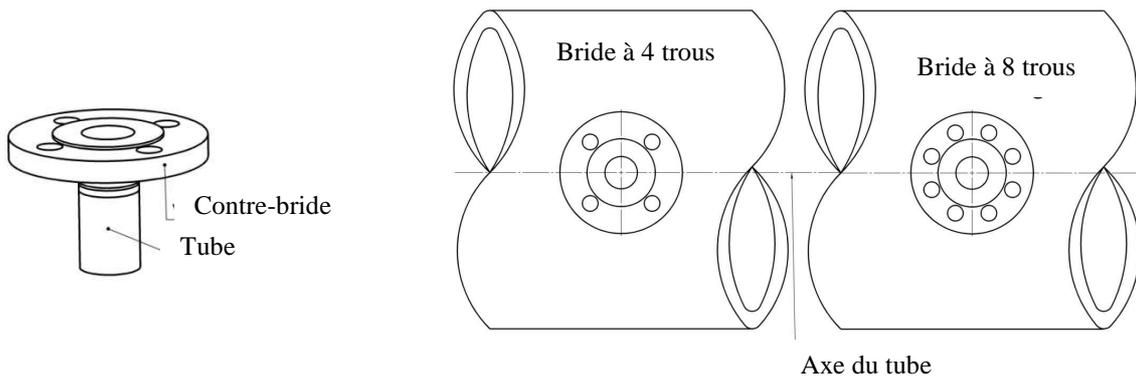


Figure 4: Montage à bride

Figure 5 : Position de la pièce de montage à bride

4.5.3 SDF-S (Montage à souder)

La paroi de la conduite doit être percée ou ouverte par flamme sur le diamètre D_S (voir Tableau 5) à l'endroit de montage défini. Insérer maintenant le manchon à souder, le fixer légèrement et l'aligner perpendiculairement à l'axe de la conduite. Après avoir réalisé la soudure complète autour du manchon, insérer la sonde dans le manchon à souder, l'aligner et fixer légèrement. Réaliser ensuite toute la soudure.

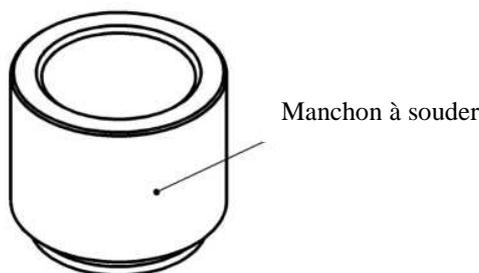


Figure 6: Montage à souder (manchon à souder)

Type de sonde	Raccord à souder (M)	Pièce de montage à bride (F)	Manchon à souder (S)
SDF-M-...-10	$D_M = 21 \text{ mm}^1$	-	
SDF-F-...-10	-	$D_F = 17 \text{ mm}^2$	
SDF-S-...-10			$D_S = 20 \text{ mm}^3$
SDF-M-...-22	$D_M = 37 \text{ mm}^1$	-	
SDF-F-...-22	-	$D_F = 38 \text{ mm}^2$	
SDF-S-...-22			$D_S = 33 \text{ mm}^3$
SDF-M-...-32	$D_M = 53 \text{ mm}^1$	-	
SDF-F-...-32	-	$D_F = 44 \text{ mm}^2$	
SDF-S-...-32			$D_S = 43 \text{ mm}^3$
SDF-F-...-50	-	$D_F = 83 \text{ mm}^2$	

Tableau 5: Diamètre de perçage

Pour des niveaux de pression supérieurs à PN 40, le diamètre de perçage de la pièce de montage à bride D_F correspond au diamètre intérieur de la bride à collerette utilisée. Pour des manchons à souder, le diamètre de perçage D_S est 2mm plus grand ! (Les conceptions spéciales peuvent avoir des diamètres de perçage différents).

4.5.4 Montage du contre-palier

Si la sonde est pourvue d'un **contre-palier**, procédez pour le montage comme suit : Déterminez d'abord le lieu de montage du contre-palier ; il se trouve exactement en face du lieu de montage de la pièce de montage.

Astuce pour déterminer le point opposé :

Marquez d'abord sur la conduite le centre de la pièce de montage à installer. Roulez ensuite un ruban d'au moins 30 mm de largeur et d'une longueur correspondante bien serré autour de la conduite et alignez-le de manière qu'il chevauche exactement la première couche après un tour. Choisissez alors comme point de départ l'endroit marqué sur la conduite et posez-y un coin du ruban. Marquez sur le ruban le point qui se trouve après un tour à côté du centre marqué. La distance entre le début du ruban et ce point correspond à la circonférence extérieure de la conduite. Enlevez maintenant le ruban et déterminez le milieu entre le début du ruban et l'endroit marqué et marquez cet endroit. Posez maintenant à nouveau le ruban autour de la conduite, comme décrit précédemment. Le dernier point marqué (milieu) sur le ruban vous indique maintenant exactement le point en face de la pièce de montage. Il vous suffit de le reporter sur la conduite. Si vous n'avez pas de ruban à disposition, vous pouvez également utiliser une corde

¹ Les diamètres de perçage s'appliquent au montage de vissages à bague coupante. Les perçages pour les sondes directement soudées (SDF-S : souvent utilisées pour des hautes pressions) doivent être demandés séparément :

² Les diamètres de perçage s'appliquent aux sondes avec montage à bride jusqu'à PN40 inclus. Au-delà du niveau de pression PN 40, les diamètres de perçages correspondent au diamètre intérieur de la bride utilisée selon DIN EN 1092.

³ Les diamètres de perçage s'appliquent aux sondes jusqu'à PN40 inclus. Au-delà du niveau de pression PN 40 ou pour des conceptions spéciales, les diamètres des perçages peuvent être différents et doivent être demandés séparément.

pour déterminer le diamètre. Mais vous devez dans ce cas vérifier l'alignement axial impérativement par la distance à la bride voisine.

Installez maintenant la pièce de montage comme décrit ci-dessus.

Percez ou brûlez ensuite au point en face (voir ci-dessus) un trou de la taille correspondante. Vous trouverez le diamètre nécessaire dans le tableau ci-dessous :

Type de sonde	Contre-palier fermé (GG)	Contre-palier avec calotte (SC)	Contre-palier avec bride (GF)
SDF-...-10	17 mm ¹	-	-
SDF-...-22	30 mm ¹	30 mm ²	38 mm ³
SDF-...-32	38 mm ¹	38 mm ²	44 mm ³
SDF-...-50	60 mm ¹	-	83 mm ³

Tableau 6: Diamètres de perçage pour contre-paliers (pour des niveaux de pression supérieurs à PN 63, le diamètre de perçage de la pièce de montage à bride D_F correspond au diamètre intérieur de la bride à collerette utilisée !)

Le contre-palier est fixé sur la conduite et orienté d'une telle manière qu'il soit aligné avec la pièce de montage installée précédemment. Ceci garantit une insertion impeccable de la sonde sans blocage.

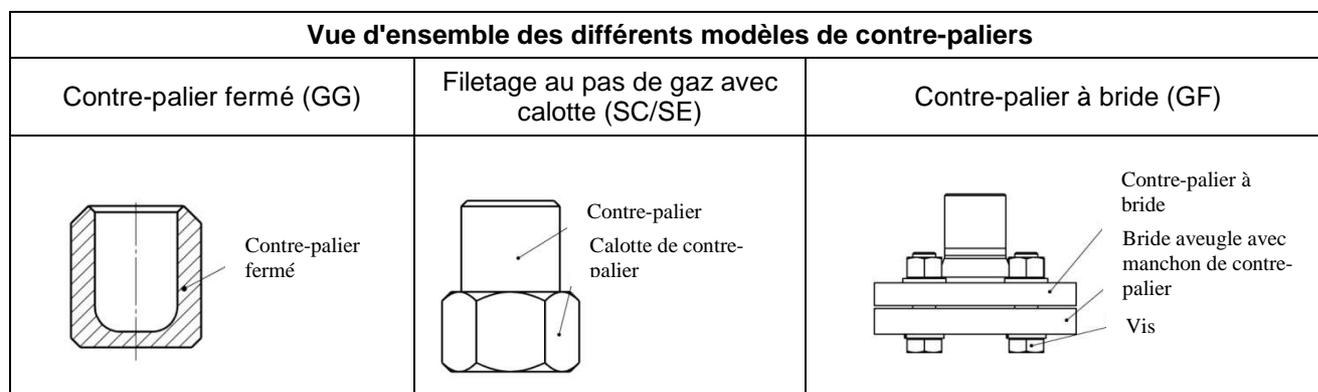


Tableau 7: Vue d'ensemble contre-paliers

Remarque : Veillez à ce que le perçage dans la conduite (SDF10=14mm, SDF22=26mm, SDF32=34mm et SDF50=54mm) reste entièrement libre de passage et soudez le contre-palier avec la conduite.

Astuce pour l'alignement du contre-palier :

Après avoir réalisé le perçage, insérez à travers la pièce de montage déjà installée la sonde ou un tube droit et poussez le contre-palier sur le bout dépassant de la sonde ou du tube. Lorsque vous avez correctement aligné le contre-palier (ne pas incliner !), fixez-le sur la conduite. Enlevez la sonde ou le tube et terminez le soudage. Après le montage de la sonde, fermez le contre-palier ouvert selon le modèle avec la calotte jointe ou une bride pleine.

4.6. Montage des sondes « standard » pour fluides et gaz

SDF-M

Après avoir installé la pièce de montage et, éventuellement, le contre-palier, la sonde peut maintenant être insérée dans l'écrou-raccord, qui a été vissé légèrement sur le raccord à souder. La flèche de direction d'écoulement sur la tête de la sonde doit alors être exactement dirigée dans le sens d'écoulement. Il convient de distinguer deux cas. Lors d'un montage **sans** contre-palier, il faut veiller à ce que la sonde touche la paroi opposée de la conduite. Lors d'un montage correct, la distance entre la paroi extérieure de la conduite et le bord inférieur de la tête de sonde s'élève à env. 80 mm

¹ Les conceptions spéciales peuvent avoir des diamètres de perçage différents qui doivent être demandés séparément.

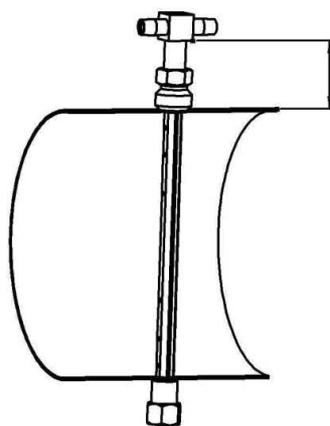
² Ce modèle peut être utilisé dans un domaine restreint (maximal PN40 et en fonction de la résistance à la température du matériau de joint utilisé).

³ Les diamètres de perçage s'appliquent aux sondes avec montage à bride jusqu'à PN40 inclus. Au-delà du niveau de pression PN 40, les diamètres de perçages correspondent au diamètre intérieur de la bride utilisée selon DIN EN 1092.

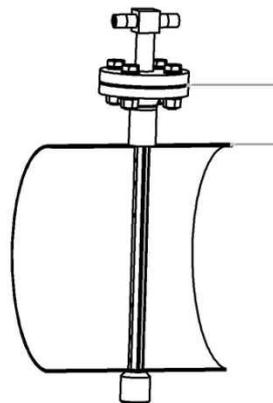
(pour SDF-10), ou 100mm (pour SDF-22 et SDF-32 100 mm), plus éventuellement une extension H, si présente. Lors d'un montage **avec** contre-palier, la sonde est insérée jusqu'à ce que la distance entre la paroi extérieure de la conduite et le bord inférieur de la tête de sonde s'élève à 80 mm (pour SDF-M-22 et SDF-M-32 100 mm), plus éventuellement une extension H, si présente. La pointe de la sonde pénètre alors environ 30 mm dans le contre-palier. Ensuite, l'écrou-raccord est fermement serré.

SDF-F Après avoir installé la pièce de montage et éventuellement le contre-palier, la sonde peut être insérée après la mise en place d'un joint entre la bride de montage et la bride de la sonde. La flèche de direction d'écoulement sur la tête de la sonde doit alors être exactement dirigée dans le sens d'écoulement. Les deux brides sont alors vissées l'une sur l'autre.

SDF-M Après avoir installé la pièce de montage et, éventuellement, le contre-palier, la sonde peut maintenant être insérée dans le manchon à souder. La flèche de direction d'écoulement sur la tête de la sonde doit alors être exactement dirigée dans le sens d'écoulement. Il convient de distinguer deux cas. Lors d'un montage **sans** contre-palier, il faut veiller à ce que la sonde touche la paroi opposée de la conduite.. Lors d'un montage correct, la distance entre la paroi extérieure de la conduite et le bord inférieur de la tête de sonde s'élève à env. 80 mm (pour SDF-10), ou 100mm (pour SDF-22 et SDF-32) ou 120 mm (pour SDF-50), plus éventuellement une extension H, si présente. Lors d'un montage **avec** contre-palier, la sonde est insérée jusqu'à ce que la distance entre la paroi extérieure de la conduite et le bord inférieur de la tête de sonde s'élève à 80 mm (pour SDF-10), ou 100mm (pour SDF-22 et SDF-32) ou 120mm (pour SDF50), plus éventuellement une extension H, si présente. La pointe de la sonde pénètre alors environ 30 mm dans le contre-palier. La sonde est ensuite solidement soudée avec le manchon à souder.



80 + H bei SDF-M-10
100 + H bei SDF-M-22
100 + H bei SDF-M-32
H = Extension



80 + H bei SDF-F-10
100 + H bei SDF-F-22
100 + H bei SDF-F-32
120 + H bei SDF-F-50
H = Extension

Figure 7: Extension pour sondes SDF-M

Figure 8: Extension pour sondes SDF-F

4.6.1 Montage de la sonde vapeur

En principe, le montage s'effectue de manière analogue à celle décrite ci-dessus. Néanmoins, les particularités suivantes sont à prendre en compte :

- Lors du montage, il faut veiller impérativement à ce que les pots de condensation soient disposés exactement à la même hauteur.
- Un niveau à bulle devrait être posé sur les pots de condensation ou la tête compacte pour les aligner.

Vous trouverez d'autres informations et particularités dans le chapitre 6 !

4.6.2 Montage de la sonde FASTLOK

Le dispositif complet des sondes FASTLOK comprenant le tube de transfert et éventuellement le système de sécurité avec une broche d'entraînement est livré prémonté. Pour un premier montage dans la conduite, le raccord de montage avec le robinet d'arrêt à boisseau sphérique doit être démonté du tube Schott. (Vous trouverez d'autres informations concernant les sondes FASTLOK dans le chapitre 4.8)

Pour un **premier montage** d'une sonde FASTLOCK, il est nécessaire pour le montage du raccord à souder de rendre la conduite **hors pression** et, le cas échéant, de la **vider** ! Le retrait de la sonde peut plus tard être effectué en condition de process.

La paroi de la conduite doit être percée ou ouverte par flamme à l'endroit de montage défini.

SDF-L/S/N/HD-10 : Ø 18mm

SDF-L/S/N/HD-22: Ø 31mm

SDF-L/S/N/HD-32: Ø 38mm

SDF-L/S/N/HD-50: Ø 57mm

Le raccord à souder pour le robinet d'arrêt doit être fixé de sorte que le trou servant de passage dans la conduite reste complètement libre. Alignez maintenant la pièce de montage de sorte que le perçage intérieur soit perpendiculaire à l'axe de la conduite et soudez-la sur la conduite.

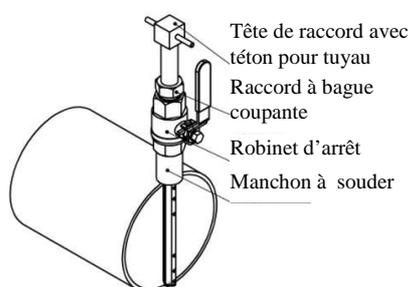


Figure 9: Structure d'une sonde FASTLOK-L

REMARQUE IMPORTANTE

Pour les sondes FASTLOK-avec robinet d'arrêt, la sonde doit être étayée de façon appropriée à cause du poids important.

En raison du mode de montage particulier des sondes FASTLOK, le montage et démontage nécessitent un espace libre plus important que les sondes SDF en version standard. Tenez compte de cette particularité lorsque vous choisissez le lieu d'installation. L'espace nécessaire pour le retrait de la sonde est :

FASTLOK-L: DE épaisseur de l'isolation + 350mm
FASTLOK-S: 3 x DE 4 x épaisseur de l'isolation 850mm
FASTLOK-N: 3 x DE 4 x épaisseur de l'isolation 1000mm
 (DE = diamètre extérieur de la conduite)

Si cet espace n'est pas disponible, le tube Schott des sondes FASTLOK-S et FASTLOK-N peut être dévissé au-dessus du robinet lorsque le robinet est fermé. Ainsi, l'espace nécessaire se réduit aux valeurs suivantes :

FASTLOK-S: 2 x DE 3 x épaisseur de l'isolation 800mm
 FASTLOK-N: 2 x DE 3 x épaisseur de l'isolation 900mm
 (DE = diamètre extérieur de la conduite)

Continuation du montage des sondes FASTLOK :

FASTLOK L	FASTLOK S	FASTLOK N
-----------	-----------	-----------

<p>Visser le robinet livré sur le raccord soudé, visser et assurer l'étanchéité dans le raccord à bague coupante.</p>	<p>Visser le robinet livré sur le raccord soudé, visser et assurer l'étanchéité dans le tube transfert avec la garniture de presse-étoupe.</p>	<p>Visser le robinet livré sur le raccord soudé, visser et assurer l'étanchéité dans le tube transfert avec la garniture de presse-étoupe. Pour cela, l'alignement des pièces réciproque est impérativement à respecter : Le tube transfert dispose sur d'un logement avec filet intérieur pour la broche d'entraînement. Après la réalisation de l'étanchéité des vissages, ce logement de broche doit être exactement perpendiculaire à la direction axiale de la conduite. Ceci garantit que la sonde à insérer est correctement alignée par rapport à ses perçages et qu'elle est bien exposée au flux.</p>
<p>Après la réalisation de l'étanchéité du robinet à boisseau sphérique, celui-ci peut être fermé et la conduite peut être remise sous pression process !</p>		

Tableau 8: Procédure pour le montage final des sondes FASTLOK

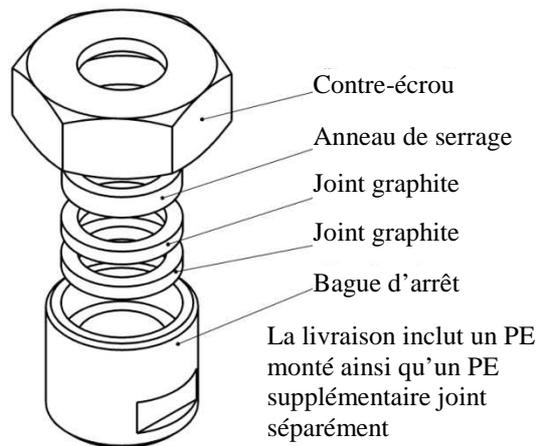


Figure 10: Structure d'une garniture de presse-étoupe

4.7. Installation et positionnement des sondes FASTLOK

Les sondes FASTLOK peuvent être installées sous conditions de process.

Installation FASTLOK L

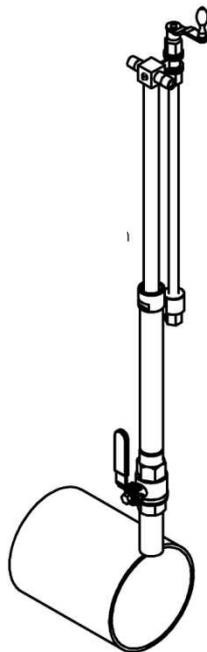
Les sondes du type FASTLOK-L ne conviennent que pour des matières dont la fuite ne représente pas de danger pour la santé, car de la matière s'échappe brièvement lors du montage et démontage. Afin de minimiser les fuites de matière, le montage et démontage devraient être effectués par deux personnes.

1. Insérer la pointe de la sonde SDF dans le raccord à bague coupante et l'aligner la sonde pour que la flèche de débit soit correctement orientée.
2. Ouvrir le robinet d'arrêt à boisseau sphérique et pousser immédiatement la sonde SDF dans la conduite jusqu'à ce qu'elle touche la paroi opposée de la conduite.
3. Arrêter la sonde dans cette position et serrer fermement le raccord à bague coupante. En faisant cela, veiller à ne pas modifier l'orientation.
4. Après le montage complet, coq de boule jusqu'à une résistance ferme. Ainsi la sonde est fixée encore une fois. Lors de l'exécution avec une vanne d'arrêt, lors du développement de bruit à la sonde à l'entreprise ferment facilement la vanne d'arrêt jusqu'à ce qu'aucun bruit ne joue plus.

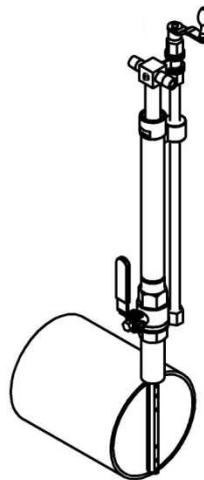
Installation FASTLOK S et FASTLOK N

Si la conduite est déjà sous pression, le **robinet doit rester fermé** jusqu'à point 4 !

1. La sonde est insérée avec précaution par la pointe et sans la coincer dans le presse-étoupe, dont l'écrou-raccord doit éventuellement être desserré un peu.
2. Pour le type N : Pendant que la sonde est poussée dans le tube transfert, l'extrémité inférieure de la broche (enlever préalablement l'écrou de blocage à l'extrémité inférieure de la broche !) doit s'engager dans le logement de broche. En tournant la manivelle, on approche la sonde jusqu'au robinet, sans exercer de pression sur celui-ci. Dans cette position, on visse à nouveau l'écrou de blocage sur l'extrémité inférieure de la broche et on le fixe avec la vis sans tête.
Pour le type S : La sonde est insérée dans le tube Schott jusqu'à ce qu'elle touche le boisseau sphérique du robinet. On la retire ensuite d'env. 5mm. La chaîne de sécurité est fixée à l'aide du mousqueton sur le tube Schott.



avant insertion



inséré

Figure 11: Structure d'une sonde FASTLOK-N

3. Le presse-étoupe est ensuite serré de façon à réaliser l'étanchéité du tube de la sonde, tout en permettant un mouvement de la sonde SDF sans grand effort.
4. C'est seulement maintenant que le robinet à boisseau sphérique est ouvert **avec précaution**. En cas de fuite sur le presse-étoupe, le robinet à boisseau sphérique doit être refermé immédiatement et la garniture de presse-étoupe doit être resserrée. S'il n'est pas possible de resserrer le presse-étoupe, une garniture supplémentaire doit être posée sous la bague de pression.
5. Si le presse-étoupe est étanche, la sonde est poussée (pour le modèle N par la broche) à travers le robinet à boisseau sphérique **complètement ouvert**, jusqu'à ce que la pointe de la sonde touche la paroi opposée de la conduite.
6. Lors d'un montage **avec butée**, la sonde est insérée jusqu'à ce que la distance entre la paroi externe de la conduite et le bord supérieur de la tête de sonde, respectivement de la plaque de bride corresponde à la valeur inscrite sur la face arrière de la plaque d'identification. La pointe de la sonde pénètre alors environ 30mm dans le contre-palier.
7. L'étanchéité du presse-étoupe doit à nouveau être vérifiée, resserrer le cas échéant.
8. Après le montage complet, coq de boule jusqu'à une résistance ferme. Ainsi la sonde est fixée encore une fois. Lors de l'exécution avec une vanne d'arrêt, lors du développement de bruit à la sonde à l'entreprise ferment facilement la vanne d'arrêt jusqu'à ce qu'aucun bruit ne joue plus.

Important lors du montage :
Serrer d'abord le presse-étoupe, ouvrir ensuite le robinet à boisseau sphérique avec précaution !!

4.7.1 Démontage des sondes FASTLOK

Les sondes FASTLOK peuvent être démontées en conditions de process.

1. - FASTLOK-L : Fixez la sonde SDF et desserrez le raccord à bague coupante afin de pouvoir retirer la sonde. Ceci doit être fait avec précaution !
Retirer la sonde SDF du raccord à bague coupante.
- FASTLOK-S : Assurez-vous que la chaîne de sécurité est bien accrochée sur la tête de sonde. Desserrez le presse-étoupe afin de pouvoir retirer la sonde. Ceci doit être fait uniquement autant que nécessaire et avec précaution (à cause de la matière qui pourrait éventuellement sortir) ! Retirer la sonde avec la main vers l'extérieur, jusqu'à ce que le robinet à boisseau sphérique puisse être fermé. La chaîne de sécurité devrait maintenant être presque tendue.
- FASTLOK-N : Retirer la sonde de la conduite à l'aide de la manivelle jusqu'à ce que la pointe de la sonde se trouve dans le tube transfert. Il peut être nécessaire de desserrer le presse-étoupe un peu. Ceci doit être fait uniquement autant que nécessaire et avec précaution (à cause de la matière qui pourrait éventuellement sortir) !
2. Fermer le robinet à boisseau sphérique **complètement**, le sécuriser contre une ouverture involontaire, le cas échéant !
3. - FASTLOK-S : Desserrer le presse-étoupe complètement (attention à la matière qui sort) et décrocher la chaîne de sécurité. Retirer la sonde entièrement du tube transfert, sans la coincer.
- FASTLOK N : L'écrou de blocage qui se trouve à l'extrémité inférieure de la broche (fixé avec une vis sans tête) doit être enlevé. Desserrer le presse-étoupe complètement et sortir la sonde en tournant la manivelle, jusqu'à ce que la broche n'est plus engagée dans le logement. Retirer la sonde du tube transfert, sans la coincer.

Important lors du démontage :
D'abord, fermer le robinet à boisseau sphérique complètement, puis desserrer complètement le presse-étoupe (pour FASTLOK-S/N) et retirer la sonde !!

5. Raccordement du transmetteur de mesure de pression différentielle à la sonde

Sonde avec plaque de montage pour raccordement direct du transmetteur de mesure à la sonde

Les sondes avec plaque de montage pour le raccordement direct du transmetteur de mesure représentent la solution la plus facile et la plus économique pour connecter sonde et transmetteur de mesure. Avec cette méthode, on dispose la sonde, le bloc manifold à trois voies et le transmetteur de mesure en un "sandwich", qui sera maintenu ensemble par 8 vis (4 de chaque côté). Une condition préalable est que la température au diaphragme du transmetteur de mesure ne dépasse pas celle qui est permise. Le côté \oplus du transmetteur de mesure doit être connecté au côté amont de la sonde, donc sur le côté qui se trouve vers l'avant, dans le sens de la flèche. Les deux surfaces d'étanchéité – aussi bien celle entre la sonde et le bloc manifold que celle entre le bloc manifold et le transmetteur de mesure – doivent être pourvues sur un côté de bagues d'étanchéité insérées dans les rainures qui s'y trouvent. Ces bagues d'étanchéité font toujours partie de la livraison.

Les joints nécessaires sont en règle générale joints en vrac.

La liste complète des pièces nécessaires à la mise en service de la sonde doit comprendre en ce cas :

- La sonde, y compris les pièces de montage pour l'installation dans la conduite
- 1 bloc manifold à trois voies pour montage direct sur le transmetteur de mesure et sur la sonde, y compris tous joints et vis
- 1 transmetteur de mesure de pression différentielle. Une attache n'est pas nécessaire !

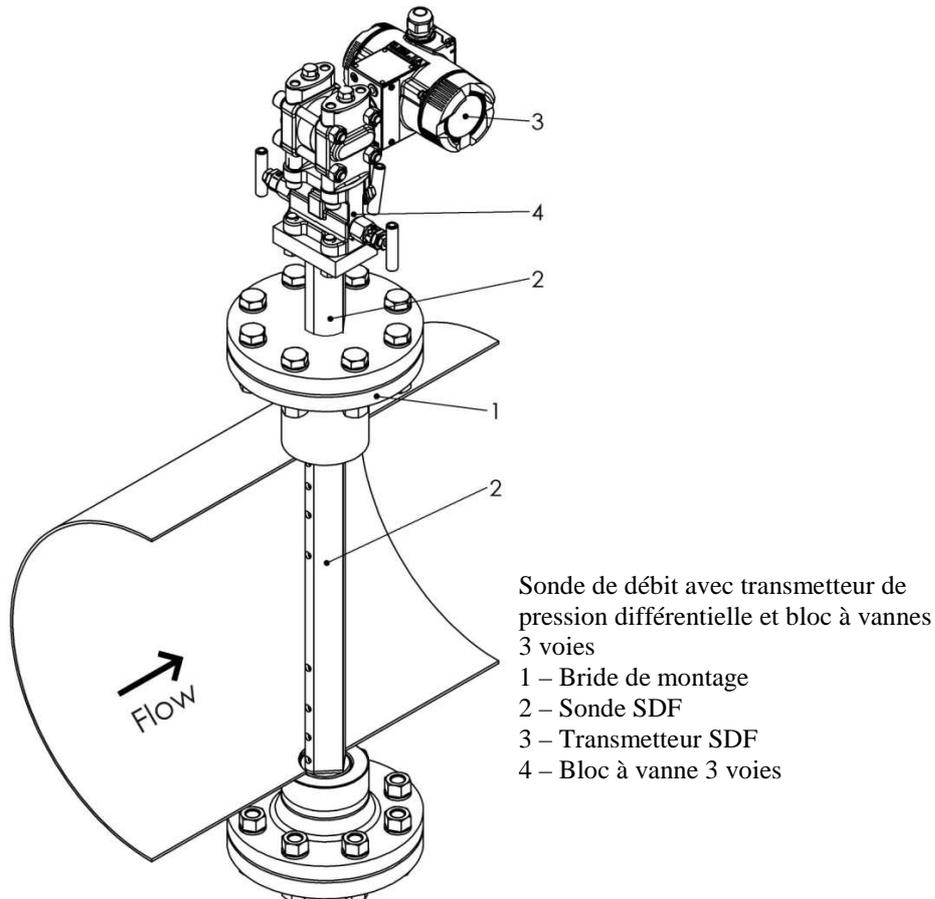


Figure 12: Disposition du transmetteur de mesure sur un bloc manifold 3 ou 5 voies en montage direct (Attention : veuillez respecter les instructions mentionnées plus haut concernant la position d'installation !)

La sonde doit être montée conformément aux indications sur la page 7 (Tableau 3). Avant la mise en service, une compensation du zéro doit être effectuée. À cette fin, la même pression doit être appliquée aux deux chambres. Pour cela, on ferme la vanne de l'arrivée et ouvre la vanne au milieu, de manière à établir la même pression dans les deux chambres. Vous trouverez la suite de la procédure dans la documentation du fournisseur/fabricant du transmetteur de mesure de pression différentielle.

5.2. Sonde avec raccords de connexion pour connexion du convertisseur de mesure au moyen de conduites de pression différentielle

La connexion entre une sonde et un transmetteur de mesure qui n'est pas monté directement, se fait par l'intermédiaire de conduites de pression différentielle. Habituellement, on utilise à cet effet des tubes que l'on connectera à la sonde ou au transmetteur de mesure au moyen de raccords vissés. En règle générale, on utilisera des raccords avec bague coupante ou anneau de serrage, adaptés à la connexion tubulaire choisie (par ex. $\varnothing 12\text{mm}$ ou $\varnothing 14\text{mm}$). En cas de besoin, ces raccords peuvent être fournis par S.K.I. GmbH. Pour des pressions plus élevées, on préfère habituellement des soudures. Nous proposons à cette fin évidemment des clapets d'isolation avec raccords à souder.

La liste complète des pièces nécessaires à la mise en service de la sonde doit comprendre :

- La sonde, y compris les pièces de montage pour l'installation dans la conduite
- 2 robinets à boisseau sphérique pour première fermeture des canaux de pression différentielle de la sonde de débit (pas nécessaire pour les conduites « sans pression »)
- 2 raccords pour adapter la connexion des clapets d'isolation et du bloc à vanne 3 ou 5 voies au canal de pression différentielle
- 1 bloc à vanne à 3 ou 5 voies pour montage direct au transmetteur de mesure avec connexion de processus, y compris tous les joints et vis, ainsi que, le cas échéant, les adaptateurs ovales nécessaires.
- 1 transmetteur de mesure de pression différentielle avec dispositif d'attache mural ou sur tube et assez de tube dans la dimension souhaitée ou prévue

Si vous désirez que S.K.I. GmbH se charge de la mise en service des sondes, nous vous prions de bien vouloir consulter l'ingénieur des ventes ou l'agent responsable.

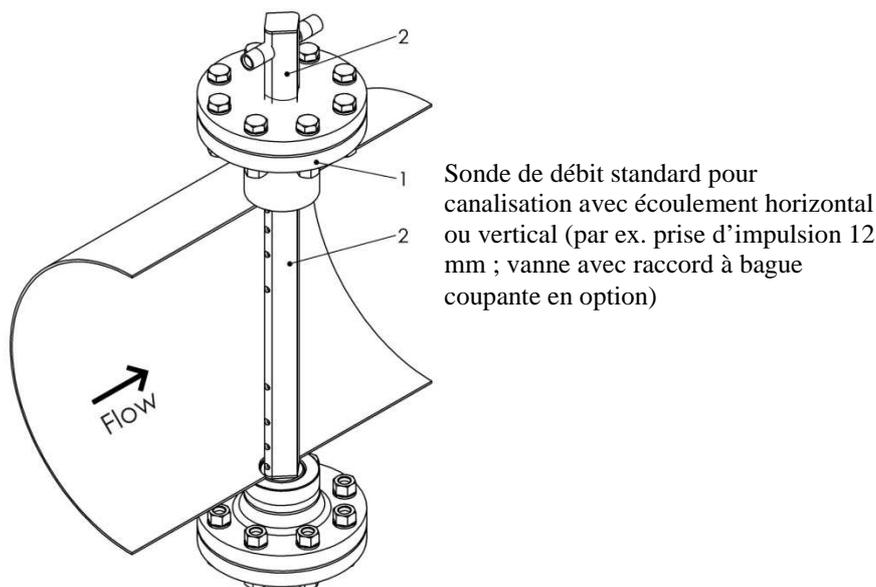


Figure 13: Disposition lors du raccordement du transmetteur de mesure de pression différentielle (Attention : veuillez respecter les instructions mentionnées plus haut concernant la position d'installation !)

La sonde doit être montée conformément aux indications sur la page 7 (Tableau 3). **La tuyauterie et la position du transmetteur de pression différentielle doivent impérativement être vers le haut pour des gaz et vers le bas pour des liquides et la vapeur.** Avant la mise en service, une compensation du zéro doit être effectuée. A cette fin, la même pression doit être appliquée aux deux chambres. Pour cela, fermer la vanne d'arrivée et ouvrir la vanne du milieu, de manière à établir la même pression dans les deux chambres. Vous trouverez la suite de la procédure dans la documentation du fournisseur/fabricant du transmetteur de mesure de pression différentielle.

6. Particularités des sondes vapeur

6.1. Description de l'ensemble de mesure et consignes particulières

Les sondes de débit SDF pour vapeur sont livrées en principe avec des pots de condensation (2) et en règle générale aussi avec des vannes d'arrêt (5a, 5b) montées. Pour les sondes vapeurs standard, les pots de condensation sont intégrés dans la tête compacte, ce qui facilite considérablement l'alignement de la sonde SDF.

Les sondes doivent toujours être installées horizontalement.

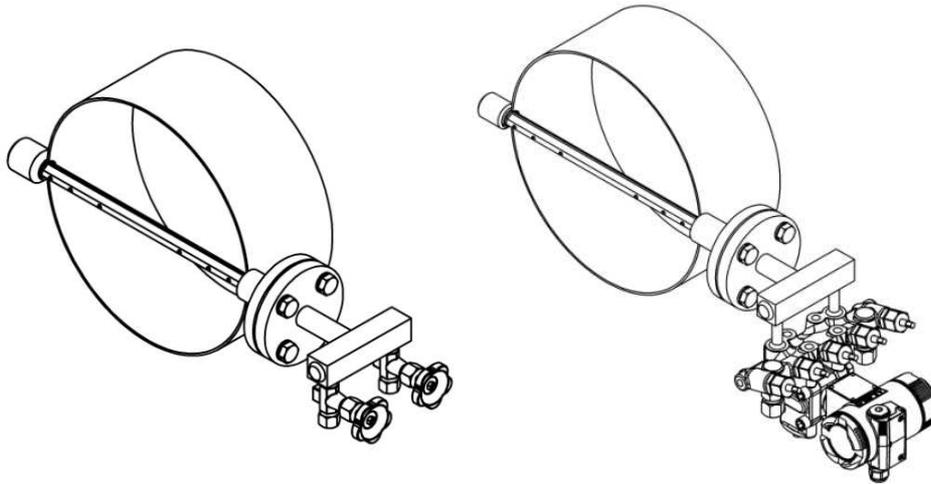


Figure 14: Représentation d'une sonde vapeur (SDF-DF-22)

Montage séparé du transmetteur de mesure :

La connexion entre une sonde et un transmetteur de mesure se fait par l'intermédiaire d'un tube Ermeto. Il faut veiller à ce que les tubes Ermeto disposent sur toute la longueur d'une pente suffisante en direction du transmetteur de mesure de pression différentielle. La vapeur condense dans les tubes et forme du condensat. Il faut cependant noter que les colonnes d'eau qui se forment ainsi dans la cellule de mesure exercent une pression supplémentaire et provoquent ainsi une distorsion de la mesure de pression différentielle, si les hauteurs de condensat ne sont pas exactement les mêmes. Afin de garantir des hauteurs de condensat identiques, les sondes de débit SDF sont pourvues de pots de condensation, qui sont en fonctionnement normal toujours remplis de condensat jusqu'à une hauteur bien définie.

Montage direct du convertisseur de mesure :

Les sondes vapeurs pour montage direct du transmetteur de mesure de pression différentielle sont toujours livrées avec une tête compacte et un bloc à vanne 5 voies soudé. L'alignement horizontal de la tête compacte peut facilement être vérifié pendant le montage à l'aide d'un niveau à bulle. En raison de la petite quantité de condensat, les pots de condensation intégrés dans la tête compacte doivent être remplis d'eau avant la mise en service de la mesure à l'aide des vannes de purge, intégrées dans le bloc à vanne.

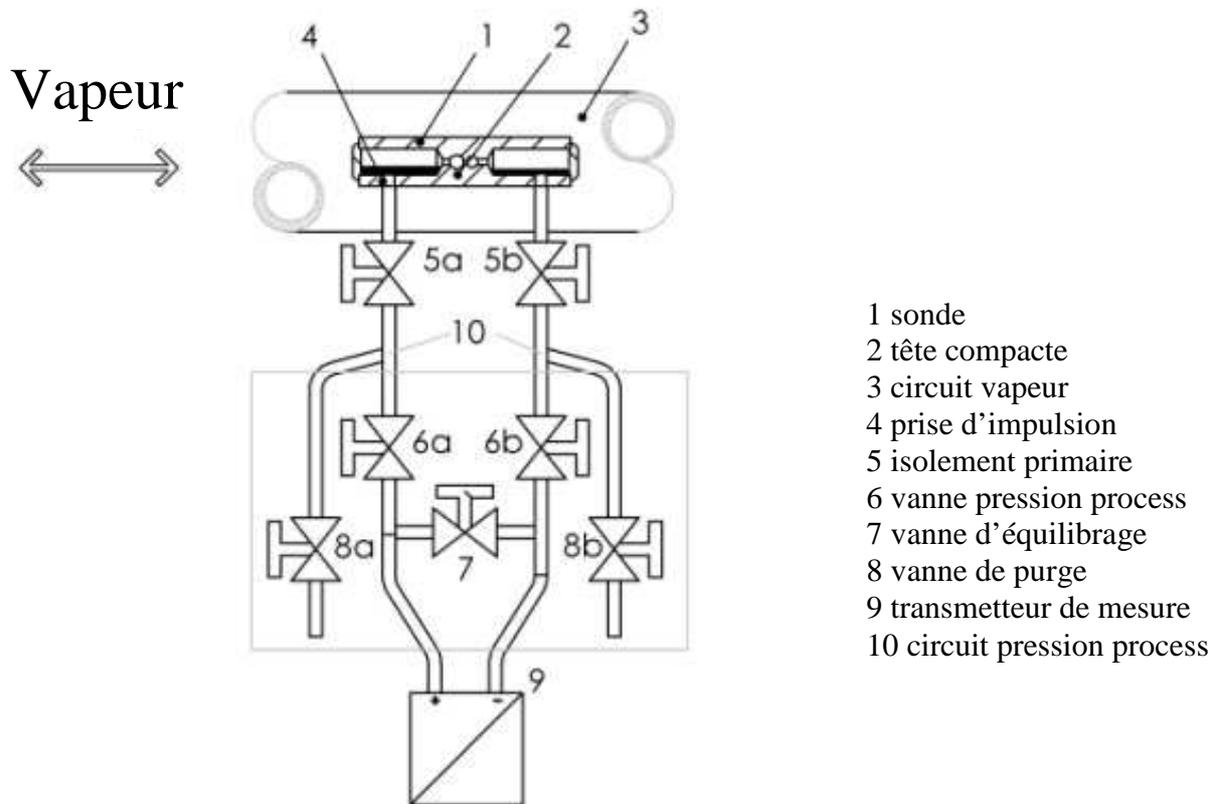


Figure 15: Ensemble de mesure sondes vapeur

L'ensemble de mesure permet de voir la tuyauterie typique et la disposition des vannes d'arrêt entre la sonde et le transmetteur de mesure de pression différentielle. En réalité, les combinaisons de vannes 6, 7, 8 sont regroupées dans des blocs à vannes multiples. Pour des raisons d'économie, on fait souvent l'impasse sur les vannes de purge. Dans ce cas, on réalise le combinaison de vannes 6a, 6b, 7 par un bloc vannes 3 voies. Si des vannes de purge 8a, 8b sont souhaitées en plus, on utilise un bloc manifold 5 voies.

Afin de protéger le transmetteur de mesure d'un échauffement, il faut assurer que la vapeur chaude n'atteint pas directement la cellule de mesure. Ceci est assuré par des volumes de condensat. À cette fin, on dispose le transmetteur de mesure systématiquement sous la sonde à une distance suffisante.

6.2. Mise en service de la mesure vapeur

Avant la mise en service, il faut assurer que les liaisons sont étanches et que les conduites d'impulsions et les pots de condensat sont remplis.

Si on utilise un bloc à vannes 5 voies, le remplissage peut être effectué par les vannes de purge. Les vannes vers les transmetteurs de mesure devraient alors rester fermées. Le remplissage n'est admissible que si la pression d'eau est supérieure à la pression vapeur, car autrement de la vapeur pourrait s'échapper. En conséquence, le remplissage ne devrait être effectué qu'avec une conduite vapeur hors pression. Le remplissage n'est possible que si les clapets d'isolation éventuellement présents sont ouverts.

Pour des sondes vapeur avec un transmetteur de mesure de pression différentielle monté séparément, le condensat produit peut être utilisé pour le remplissage. Cependant, cette méthode prend beaucoup de temps. Pour cela, toutes les vannes sont d'abord fermées après la fin des travaux de montage. Du condensat s'accumule dans le pot de condensat. Après un certain temps, les clapets d'isolation sont ouverts et le condensat coule dans les conduits d'impulsions. Après une autre période d'attente, les vannes des canaux de pression différentielle du bloc à vanne sont ouverts et le condensat refroidi atteint la cellule de mesure. Une fois que les pots de condensat se sont remplis à nouveau, la compensation du zéro peut être effectuée (pour cela on ferme d'abord les vannes des prises d'impulsions et on ouvre ensuite la vanne d'équilibrage) et la mesure peut être mise en service.

7. Particularités des sondes FASTLOK

Avantages et domaines d'application des sondes FASTLOK

On utilise des sondes FASTLOK s'il faut assurer un montage et démontage des sondes pendant le fonctionnement. Différents modèles de sondes FASTLOK sont disponibles pour permettre une adaptation aux données de processus. Sonde FASTLOK-L sans sécurité contre le retrait de la sonde ; Sonde FASTLOK-S avec une chaîne en guise de sécurité ; Sonde FASTLOK-N avec une broche. En principe, une réalisation jusqu'au niveau de pression PN63 est possible.

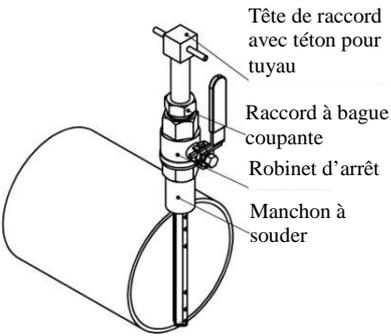
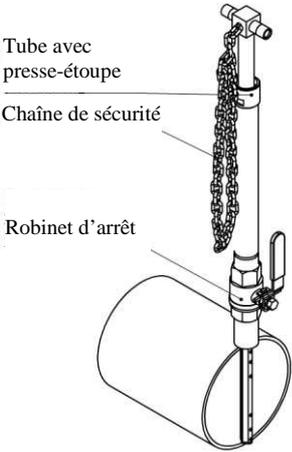
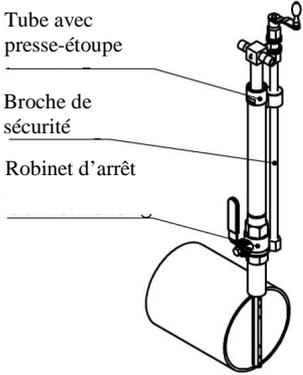
Sondes FASTLOK-L sans mécanisme de retrait (PN2)	Sondes FASTLOK-S avec sécurité contre retrait (max. PN6)	Sondes FASTLOK-N avec un mécanisme de retrait simple (max. PN16)
<p>La plus simple des sondes FASTLOK est adaptée en tant que sonde standard pour un large domaine d'application, à savoir partout où il faut mesurer à proximité de la pression ambiante ou avec des légères sur- ou sous-pressions dans des matières gazeuses non toxiques. Ici, la sonde de pression différentielle peut être retirée de la conduite de processus sans mécanisme de retrait particulier. L'isolation s'effectue à l'aide du robinet à boisseau sphérique présenté dans l'illustration directement sur la conduite. Une sonde FASTLOK-L combinée à un transmetteur de pression différentielle fixé sur la bride ou avec des prises d'impulsion en tuyau souple, est particulièrement pratique ; l'ensemble peut être déplacé sans travaux de démontage. Le modèle FATLOK-L est disponible pour des profilés « 10 » et « 22 ».</p>	<p>Le modèle FASTLOK-S est utilisé si l'étanchéité de la conduite et la sécurisation de la sonde pendant le (dé)montage sont nécessaires (par. ex pour des conduites d'eau ou d'air comprimé), et que la sonde n'est pas absolument maintenue sans risque de par son propre montage. Contrairement au type L, la conduite est isolée avant que la sonde soit complètement retirée du dispositif de montage. Ainsi, seule la matière contenue dans le dispositif s'échappe.</p>	<p>Les sondes SDF de type FASTLOK-N sont adaptées pour un montage et démontage par une seule personne à des pressions élevées (PN16 max. 150 lbs). Le mécanisme permet un (dé)montage contrôlé, avec une auto-sécurité à tout moment jusqu'à la fermeture de la conduite et le démontage complet. La pression résiduelle, accumulée dans le dispositif de montage, peut être détendue à l'aide des vannes sur le transmetteur de mesure ou les clapets d'isolation avant le démontage complet de la sonde. Les modèles FASTLOK-N sont pourvus de série d'une manivelle pour l'actionnement du mécanisme de montage.</p>
		
FASTLOK L	FASTLOK S	FASTLOK N

Tableau 9: Vue d'ensemble des différents modèles de sondes FASTLOK

La mise en service des sondes FASTLOK s'effectue de la même manière que celle des sondes "standards" indiquées ci-dessus.

8. Dépannage

Pos.	Description du défaut	Cause possible
	Sonde	
1	Pas de pression différentielle, ou trop faible	- Sonde non montée dans le sens d'écoulement
		- Raccords de pression différentielle sonde et transmetteur inversés (cf. page 7) (le côté de la sonde tourné vers l'écoulement n'est pas raccordé à la chambre « + » du transmetteur et le côté de la sonde tourné opposé à l'écoulement n'est pas raccordé à la chambre « - » du transmetteur)
		- Isolement primaire côté « + » ou « - » non ouvert
		- Vanne d'équilibrage non fermée
		- Défaut d'étanchéité dans la tuyauterie de pression différentielle
		- Sonde / perçages bouchés
		- Tronçons d'arrivée et de départ trop courts (cf. page 6)
		- Bouchons d'air dans la tête de la sonde/conduite de pression différentielle ou transmetteur (cf. pos. 3 / <i>uniquement avec mesure de condensat</i>)
		- Formation de condensat dans la tête de la sonde/canal de pression différentielle ou transmetteur (cf. pos. 4 / <i>uniquement avec mesure de gaz</i>)
		- Sonde non complètement dans la section libre du tube avec tous les perçages (cf. page 11)
		- Pots de condensat ou volumes de condensat pas à la même hauteur (colonnes de condensat différentes, voir page 20, <i>uniquement pour mesures vapeur</i>)
2	Dépassement de la plage de mesure	- Tronçons d'arrivée et de /départ trop courts (cf. page 6)
		- Isolement primaire dans le canal de pression différentielle du côté « - » non ouvert
		- Sonde / perçages bouchés
		- Sonde non complètement dans la section libre du tube avec tous les perçages (cf. page 11)
		- Pots de condensat ou volumes de condensat pas à la même hauteur (colonnes de condensat différentes, voir page 20, <i>uniquement pour mesures vapeur</i>)
3	Bouchons d'air dans la tête de la sonde/conduite de pression différentielle ou transmetteur (<i>uniquement avec mesure de liquides</i>)	- Montage de la sonde de pression dynamique ou du transmetteur de mesure incorrect (cf. page 7)
		- Purge d'air incorrecte (cf. manuel d'utilisation du transmetteur de pression différentielle)
		- Canaux de pression différentielle montés sans pente (voir page 20, <i>uniquement pour mesures liquides</i>)
		- Transmetteur de mesure n'est pas installé sous la sonde (voir page 20, <i>uniquement pour mesures vapeur et liquides</i>)
4	Formation de condensat dans la sonde/conduite de pression différentielle et/ou le transmetteur (<i>avec mesure de gaz</i>)	- Montage de la sonde de pression dynamique incorrect (cf. page 7)
	Transmetteur de pression différentielle	
5	Pas de signal de sortie ou signal de sortie erroné	- Montage incorrect du transmetteur (cf. manuel d'utilisation du transmetteur de pression différentielle)
		- Câblage incorrect du transmetteur (cf. manuel d'utilisation du transmetteur de pression différentielle)

		- Paramétrage incorrect du transmetteur (cf. calcul de la pression différentielle sonde de débit)
		- Manque de compensation du zéro du transmetteur de mesure (voir page 20)
		- Contact de la cellule de mesure avec du condensat chaud/de la vapeur <i>(uniquement pour mesure vapeur)</i>

Bien évidemment, la présente liste ne prétend pas être exhaustive. Si des défauts non mentionnés dans cette liste devaient se produire, veuillez vous adresser directement à nous.



Konformitätserklärung

Declaration of Conformity

Déclaration de conformité

Wir, die Firma

We, the company

Nous, la société

S.K.I. Schlegel und Kremer Industrieautomation GmbH
Hanns-Martin-Schleyer-Straße 22, 41199 Mönchengladbach, Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

declare with full responsibility that the product

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

Durchflusssonde Flow sensor Sonde de débit	SDF / TDC
--	------------------

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit folgender Richtlinie und Norm übereinstimmt:

which this declaration applies to, suits directive and standard:

qui fait objet de cette déclaration, est conforme à la directive et norme:

Richtlinie/Directive/Directive	Norm/Standard/Norme
2014/68/EU Druckgeräterichtlinie Pressure Equipment Directive Directive équipements sous pression	EN13480

Bei maximalem Betriebsdruck unter 0,5 bar in Anlehnung an Art. 4.3 der Richtlinie 2014/68/EU.

Since the maximum operating pressure is below 0,5 bar similar to article 4 (3) of directive 2014/68/EU.

En cas de pression de service maximale inférieures à 0,5 bar, en référence à l'article 4 (3) de la directive 2014/68/EU.

Die Kennzeichnung des Geräts enthält folgende Angabe:

The equipment name plates contain the following information:

La plaque signalétique de l'euqipement contient,

				Kennzeichnung/Marking/Repères	
Richtlinie Directive Directive	Konformitätsbewertung Assessment Evaluation de conformité	Kategorie Category Catégorie	Benannte Stelle Notified Body Organisme notifié		Nr. + Kategorie No. + Category Nr. + Catégorie
2014/68/EU	Art. 4.3	Art. 4.3	n. a.	n. a.	n. a.
	Mod. A	I	n. a.	CE	./K1
	Mod. D1	II	TÜV Rheinland	CE	0035/K2
	Mod. H	III	TÜV Rheinland	CE	0035/K3

Mönchengladbach, den 26.07.2016

(Gerald Paperitz, QMB)

S.K.I. Schlegel & Kremer Industrieautomation GmbH

Postfach 41 01 31
D 41241 Mönchengladbach
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 22
D 41199 Mönchengladbach

Téléphone: ++49 (0)2166-62317-0

Web: www.ski-gmbh.com

e-mail: info@ski-gmbh.com

Marques déposées et marques de fabrique sont la propriété de leurs propriétaires légaux.
Sous réserve de modifications techniques. Les illustrations peuvent comprendre des options