

Amélioration
de la technique
de mesure



Capteur de flux SCHMIDT®

SS 20.600

Manuel d'utilisation sommaire

Capteur de flux SCHMIDT® SS 20.600

Sommaire

1	Information importante	3
2	Domaine d'application	3
3	Montage.....	4
4	Connexion électrique.....	6
5	Mise en service.....	7
6	Calcul du débit volumique	7

Impressum :

Copyright 2022 **SCHMIDT Technology GmbH**

Tous droits réservés

Edition : 536020.03D

Sous réserve de modifications

1 Information importante

- Avant la mise en service du capteur, il convient de lire entièrement le présent manuel et de respecter soigneusement ses consignes.

Pour des informations détaillées sur le montage et l'utilisation du capteur, un manuel d'instruction détaillé (535084.03) est disponible à l'adresse suivante :

www.schmidt-sensors.com ou www.schmidttechnology.de

En cas de doute, respecter les informations figurant dans ce mode d'emploi.

- Aucune prétention à la responsabilité du fabricant ne pourra être invoquée en cas de dommages consécutifs à la non-observation ou au non-respect du mode d'emploi.
- Toute intervention au capteur – à part les opérations correspondant à l'utilisation conforme et décrites dans le mode d'emploi – entraîne une déchéance de la garantie et l'exclusion de la responsabilité.
- Le capteur est exclusivement destiné à l'application décrite ci-dessous (voir chapitre 2). En particulier, une mise en œuvre du capteur pour la protection directe ou indirecte des personnes ou des machines n'est pas prévue.
- **SCHMIDT Technology** n'assure aucune garantie concernant la qualification du capteur pour quelque utilisation déterminée et n'endosse aucune responsabilité pour des dommages fortuits ou consécutifs en rapport avec la livraison, la capacité productive ou l'utilisation de ce capteur.

2 Domaine d'application

Le **Capteur de flux SCHMIDT® SS 20.600** est conçu pour la mesure stationnaire de la vitesse de flux et de la température de l'air et des gaz.

Le capteur mesure la vitesse normale w_N (unité : m/s), par rapport aux conditions normales de 1013,25 hPa et 20 °C. Le signal de sortie est linéaire et indépendant de la pression et de la température du milieu de mesure.



En cas d'utilisation du capteur à l'extérieur, il doit être protégé contre les intempéries.



Pour une utilisation dans des zones ATEX, l'instruction supplémentaire ATEX (535698.03) doit être observée soigneusement.



Les informations et consignes de sécurité relatives à l'utilisation dans des milieux avec une part d'oxygène supérieure à 21 % sont indiquées dans le mode d'emploi.

3 Montage



Placer toujours la tête du capteur à l'endroit le plus favorable à la mesure du flux, typiquement au centre du tube.

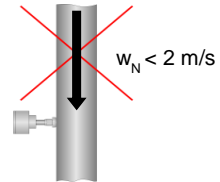


Le capteur mesure de manière unidirectionnelle, l'inclinaison de la tête du capteur par rapport à la direction du flux ne doit pas dépasser $\pm 3^\circ$.

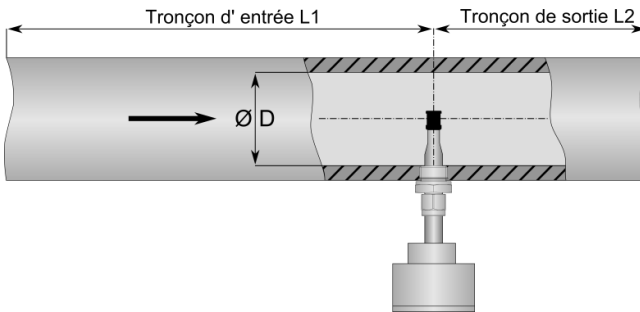
Le capteur devrait être installé de préférence dans les tubes positionnés horizontalement.

Le montage dans un tube vertical avec un flux descendant doit être évité, parce que la limite inférieure de la plage de mesure augmente alors.

Les valeurs de mesure correctes sont alors émises à des vitesses de flux de 2 m/s (à 16 bar).



Pour effectuer des mesures correctes, un flux à faible turbulence doit être disponible. On l'obtient plus facilement lorsque, avant et après le capteur, le tronçon est suffisamment long et droit et ne présente pas d'emplacements pouvant générer des perturbations.



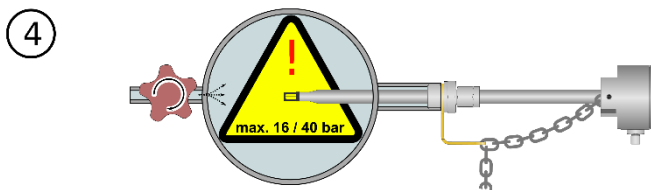
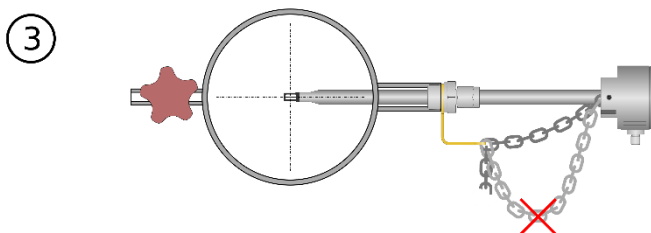
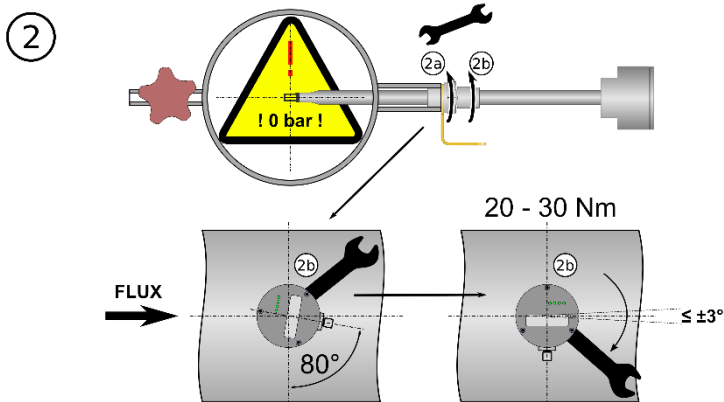
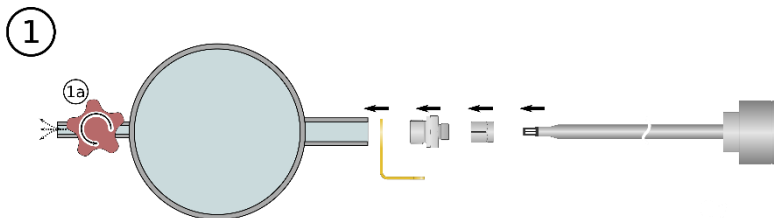
Le tronçon d'entrée et de sortie minimal est défini par l'obstacle à l'écoulement avant le tronçon de mesure et par le diamètre intérieur du tube D.

Obstacle à l'écoulement avant le tronçon de mesure	Longueur minimale	
	d'entrée (L1)	de sortie (L2)
Courbure minimale ($< 90^\circ$)	10 x D	5 x D
Réduction / extension / coude de 90° / raccord en T	15 x D	5 x D
2 coudes de 90° sur un niveau (bidimensionnel)	20 x D	5 x D
2 coudes de 90° spatialement (changement de direction 3-dimensionnel)	35 x D	5 x D
Vanne d'arrêt	45 x D	5 x D

Montage



Le montage et le démontage doivent être effectués **sans pression**.



Pin	Désignation	Fonctionnement	Couleur du fil
1	Impulse 1	Signal de sortie : Flux / volume (digital : PNP) ²	Blanc
2	U _B	Tension d'alimentation : 24 V _{DC} ± 20 %	Brun
3	Analogique T _M	Signal de sortie : Température du milieu (Auto-U/I)	Vert
4	Analogique w _N	Signal de sortie : Flux (Auto-U/I)	Jaune
5	AGND	Potential de référence pour les sorties analogiques	Gris
6	Impulse 2	Signal de sortie : Flux / volume (digital : relais) ³	Rose
7	GND	Tension d'alimentation : Masse	Bleu
8	Impulse 2	Signal de sortie : Flux / volume (digital : relais) ³	Rouge

Tableau 1

Les sorties analogiques sont commutées automatiquement entre l'interface de tension (0 ... 10 V) et l'interface courant (4 ... 20 mA) en fonction de la valeur de la charge de mesure connectée R_L.

Le seuil de commutation se situe à une charge de mesure de R_L = 500 ... 550 Ω (hystérésis = 50 Ω), la capacité de charge maximale est de 10 nF).

Pour fonctionner sans problème en mode tension, une charge minimale de R_L = 10 kΩ est recommandée.

5 Mise en service

La plage de mesure valable et la configuration des sorties de signal sont indiquées sur la plaque signalétique.

Après l'application de la tension d'alimentation, le capteur signale l'initialisation du mode de mesure à l'aide de tous les 4 DEL (séquence : rouge, orange, vert). Les signaux de sortie indiquent d'abord une valeur plus élevée et passent au bout de 10 s à la valeur de mesure correcte.

Les DEL rouges clignotantes indiquent une erreur. Vous trouverez une description détaillée de l'erreur dans le mode d'emploi.

6 Calcul du débit volumique

SCHMIDT Technology met à disposition, pour le calcul de la vitesse de flux ou du débit volumique dans les tubes pour différents types de capteurs, un «calculateur de débit» qui peut également être téléchargé sur son site Internet :

www.schmidt-sensors.com

OU

www.schmidttechnology.com

² Pilot highside (non découplée galvaniquement ; courant limité à 100 mA ; charge à GND)

³ Découplée galvaniquement ((max. 30 VDC / 21 VAC / 50 mA)



SCHMIDT Technology GmbH

Feldbergstrasse 1
78112 St. Georgen

Allemagne

Phone +49 (0)7724 / 899-0

Fax +49 (0)7724 / 899-101

Email sensors@schmidttechnology.de

URL www.schmidt-sensors.com

www.schmidttechnology.de