

Description du produit

Capteur de flux équipé d'un transmetteur commandé à l'aide d'un microcontrôleur pour mesurer et déterminer la vitesse de flux et le débit. L'élément de capteur est protégé dans une tête chambre de forme aérodynamique avec des propriétés de flux optimales. Cela signifie qu'un montage incorrect du capteur (légère rotation par rapport à l'axe de flux ou basculement dans le sens inverse de l'axe du capteur) a un effet minime sur le résultat de la mesure. L'affichage d'état par DEL bien visible donne des informations sur la vitesse actuelle mesurée et l'état de fonctionnement du capteur.

Chaque capteur dispose, en plus de la sortie analogique, d'une sortie numérique permettant une mesure directe de la consommation d'air, par exemple au moyen d'un compteur de consommation. La version **SS 20.60 FB** dispose également d'une interface pour le raccordement de différents bus de terrain.

Avantages du produit

- Gradient de température admissible élevé
- Compensation électronique de température efficace dans toute la plage de température de service
- Plage de mesure très dynamique jusqu'à 1:1000
- Montage simple, peu coûteux
- Résistant à une pression maxi. de 16 bars
- Sortie numérique pour le raccordement à un compteur de consommation ou à des systèmes de gestion d'énergie
- Au choix, avec interface bus de terrain intégrée
- Affichage par DEL

Principe de mesure

La mesure du flux s'effectue de manière calorimétrique selon le principe de transmission de la chaleur: Un élément de résistance thermique pouvant être chauffé est réglé par rapport à la température du fluide à une température supérieure constante (mode CTD). Le dégagement de la chaleur du fluide augmente avec une augmentation du débit massique. La tension de chauffage est ainsi une valeur mesurée directe pour la vitesse normale de flux. Ce principe de mesure permet d'avoir les propriétés particulières suivantes :

- Mesure directe d'une vitesse normale de flux ou d'un débit massique sans sonde de pression et température supplémentaire
- Plus faibles vitesses de flux mesurables
- Aucune pièce mobile, par conséquent, aucune usure
- Très faible perte de pression
- Grande plage de mesure dynamique

Exemple d'application

- Mesure de la consommation d'air comprimé
- Mesure du débit de gaz de protection
- Régulation du débit volumique
- Réglage du compresseur
- Surveillance de l'air évacué
- Régulation de l'air de combustion pour les unités de cogénération et les cellules à combustion
- Mesure du débit massique d'air dans les brûleurs et moteurs à combustion

Caractéristiques techniques

| | |
|---|---|
| Valeur mesurée | Vitesse normale w_N par rapport aux conditions normales $\vartheta_N = 20\text{ °C}$ et $p_N = 1.013,25\text{ hPa}$ |
| Fluide de mesure | Air ou azote autres gaz sur demande |
| Plage de mesure (w_N) | 0 ... 200 m/s 0 ... 160 m/s 0 ... 120 m/s 0 ... 60 m/s 0 ... 40 m/s 0 ... 20 m/s 0 ... 10 m/s 0 ... 2,5 m/s |
| Limite inférieure de la plage de mesure | 0,2 m/s |
| Limite de détection inférieure | 0,1 m/s |
| Précision de mesure | $\pm (3\text{ \% de la valeur mesurée} + 0,4\text{ \% plage de mesure pleine échelle})$ |
| Reproductibilité | $\pm 0,5\text{ \% de la plage de mesure}$ |
| Temps de réponse (t_{90}) | 3 s (saut de 0 à 5 m/s) |
| Température de service | • Sonde compacte -20 ... +85 °C • Sonde déportée -20 ... +120 °C • Electronique 0 ... +60 °C |
| Température de stockage | -20 ... +85 °C |
| Plage d'humidité | 0 ... 95 % d'humidité relative (sans condensation) |
| Pression de service | • atmosphérique 700 ... 1300 hPa • Surpression 0 ... 16 bars (seulement sonde compacte) |
| Gradient de température | 8 K/min @ $w_N = 5\text{ m/s}$ |
| Constante de temps de récupération | 6 s en cas de saut de température $\Delta\vartheta_{\text{air}} = 40\text{ K}$ @ $w_N = 5\text{ m/s}$ |
| Dépendance de la température | compensée dans la plage de température de service |
| Dépendance de la pression | indépendamment de la pression du fluide |
| Correction du point zéro | adaptation de la caractéristique de pression |
| Tension d'alimentation | 24 V DC $\pm 20\text{ \%}$ |
| Consommation électrique | • Sonde standard 75 mA typ. @ $w_N = 0\text{ m/s}$ 140 mA typ. @ $w_N = 200\text{ m/s}$ • Sonde bus de terrain 250 mA typ. @ $w_N = 160\text{ m/s}$ |
| Courant de démarrage | • Sonde standard 160 mA pour max. 5 s • Sonde bus de terrain 270 mA pour max. 5 s |
| Délai de stabilisation | env. 10 s après le démarrage |

Raccordement électrique du capteur standard

| | |
|--|---|
| Connexion électrique | Connecteur à fiches M12, 4 pôles câble de raccordement avec connecteur inclus, 4 x 0,34 mm ² , pigtail avec embouts |
| Longueur de câble (standard) | 5 m |
| longueur de câble (admissible) | • Sortie de tension 15 m • Sortie de courant 100 m • Sortie numérique 100 m |
| Sortie analogique | type peut être choisi lors de la commande |
| • Type de tension | 0 ... 10 V |
| • Type de courant | 0 / 4 ¹⁾ ... 20 mA |
| Résistance de charge (admissible) | • Sortie de tension $\geq 10\text{ k}\Omega$ • Sortie de courant $\leq 400\text{ }\Omega$ |
| Sortie numérique | Sortie d'impulsions Niveau élevé : $\geq U_B - 3\text{ V}$ Niveau bas : $\leq 0,7\text{ V}$ Résistance de charge : $\geq 2\text{ k}\Omega$ |
| Fréquence sortie numérique : peut être choisie lors de la commande | 0 ... 100 Hz 0 ... 40 Hz 0 ... 20 Hz 0 ... 16 Hz 0 ... 10 Hz |
| Durée d'impulsion sortie numérique | min. $1 / (2 \times f_{\text{max}})$ |

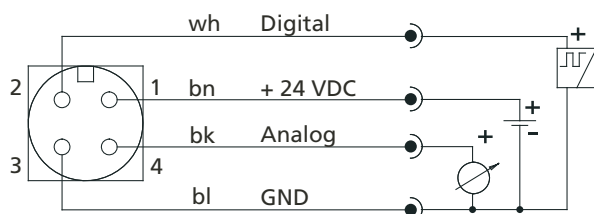
Autres

| | |
|-------------------------|---|
| Boîtier | Aluminium anodisé |
| tube-sonde | Acier inoxydable X6 CrNiMoTi 1.4571 |
| Tête du capteur | Thermoplastique PPO/PA |
| Élément de capteur | élément de résistance en platine, verre passivé |
| Fixation | Raccord de passage en laiton, résistant à la pression, pouvant être déplacé, Filetage de montage G 1/2 x 12 |
| Tolérance de montage | $\pm 5^\circ$ par rapport au sens d'écoulement |
| Position de montage | quelconque, en cas de flux de chute vertical, augmentation de la limite inférieure de la plage de mesure à $w_N = 2\text{ m/s}$ |
| Dimensions | • Boîtier standard 67,3 mm x 56,5 mm (Ø x H) • Boîtier bus de terrain 67,3 mm x 103,5 mm (Ø x H) • Tête du capteur 8 mm x 15,2 mm x 12,5 mm (L x H x P) • Tube-sonde 15 mm (Ø) |
| Longueur de montage (L) | • Sonde compacte 120 / 180 / 250 / 400 mm au choix • Sonde à encastrer 190 mm, enlevée du boîtier, avec câble de raccordement 3 m |
| Poids | 450 g max. (sans câble) 800 g (SS 20.60 FB) |
| Type de protection | IP 65 (boîtier) IP 67 (tête du capteur et tube-sonde) |

¹⁾ Ce type de sortie dispose d'une signalisation d'erreurs (courant de défaut = 2 mA).

²⁾ Le raccord de passage et la chaîne de sécurité font partie de la livraison des capteurs dans la version sonde compacte. Les sondes à encastrer sont livrées seulement avec le raccord de passage.

Affectation des broches SS 20.60 et SS 20.60 FB

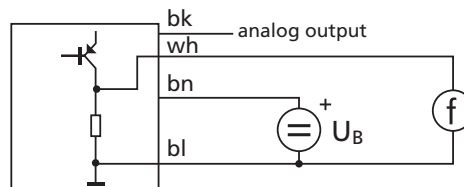


(vue sur les fiches de la prise du capteur)

Les couleurs suivantes sont affectées au câble 300722 :
wh = blanc, bn = brun, bk = noir, bl = bleu

La borne négative de la tension continue (GND) est en même temps le potentiel de référence pour le signal analogique.

Sortie numérique



Affichage par DEL

Le SS 20.60 (pas la version FB) est équipé de manière standard d'un affichage d'état, constitué de quatre DEL en duo qui signalent les états suivants:

| N° | Etat | DEL 1 | DEL 2 | DEL 3 | DEL 4 |
|----|--|-------|-------|-------|-------|
| 1 | Opérationnel & flux < 5 % | | | | |
| 2 | Flux > 5 % | | | | |
| 3 | Flux > 20 % | | | | |
| 4 | Flux > 50 % | | | | |
| 5 | Flux > 80 % | | | | |
| 6 | Flux > 100 % = dépassement de capacité | | | | |
| 7 | Elément de détection défectueux | | | | |

| N° | Etat | DEL 1 | DEL 2 | DEL 3 | DEL 4 |
|----|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 8 | Tension de service trop basse | | | | |
| 9 | Tension de service trop élevée | | | | |
| 10 | Température électronique trop élevée | | | | |
| 11 | Température électronique trop basse | | | | |

Légende

- Le voyant n'est pas allumé
- Le voyant est allumé : orange
- Le voyant est allumé : vert
- Le voyant clignote (env. 2 Hz) : rouge

Interface bus de terrain DeviceNet

| | |
|---------------------------|---|
| Normalisation | ISO / DIS 11 898 DeviceNet spécification Volume I + II; Release 2.0 |
| Connexion électrique | Borne à vis 8 pôles à l'intérieur du boîtier Guidage des câbles par 3 passe-câbles |
| Résistance de terminaison | La résistance de terminaison (130 ohms, 0;25 W) est désactivée à l'usine et peut être activée au moyen d'un interrupteur DIP. |
| Vitesse de transmission | 125 / 250 / 500 kbit/s, valeur par défaut 125 kbit/s, réglable au moyen d'un interrupteur DIP ou à l'aide d'un logiciel |
| Adresse | 0 ... 63, valeur par défaut adresse 63 (MAC ID 63), réglable à l'aide d'un interrupteur rotatif ou d'un logiciel |
| Modes de fonctionnement | Poll mode, Change of State (COS), cyclic |
| Données de process | 32 bits; débit volumique ou vitesse de flux peut être sélectionné(e) |
| Seuils de commutation | Seuil de commutation supérieur et inférieur pour la vitesse de flux et le débit volumique réglable |
| Drapeau d'avertissement | Signalisation en cas de dépassement de la plage de mesure |
| Drapeau alarme | Signalisation d'un capteur défectueux |
| Affichage d'état | Deux DEL indiquent l'état de la communication par bus de terrain |

Interface bus de terrain PROFIBUS DP

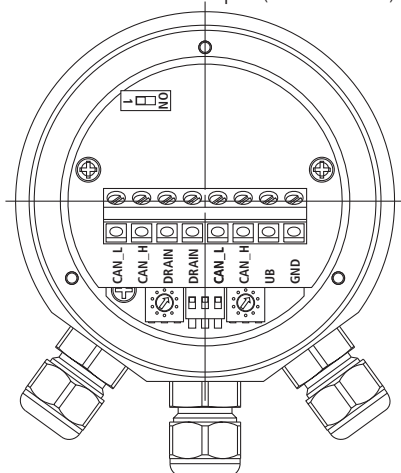
| | |
|---------------------------|---|
| Normalisation | PROFIBUS Norme EN 50 170 |
| Connexion électrique | Borne à vis 8 pôles à l'intérieur du boîtier, guidage des câbles par 3 passe-câbles |
| Résistance de terminaison | La résistance de terminaison (130 ohms, 0;25 W) est désactivée à l'usine et peut être activée au moyen d'un interrupteur DIP. |
| Vitesse de transmission | 9600 Bd – 12 MBd, Réglage automatique par le MAÎTRE PROFIBUS |
| Adresse | 00 ... 99, réglable au moyen d'un interrupteur rotatif BCD |
| Modes de fonctionnement | «Transfert de données» vers PROFIBUS DP-V0 |
| Données de process | 32 bits; débit volumique ou vitesse de flux peut être sélectionné(e) |
| Seuils de commutation | Seuil de commutation supérieur et inférieur pour la vitesse de flux et le débit volumique réglable |
| Drapeau d'avertissement | Signalisation en cas de dépassement de la plage de mesure |
| Drapeau alarme | Signalisation d'un capteur défectueux |
| Affichage d'état | Deux DEL indiquent l'état de la communication par bus de terrain |

Capteur de flux SCHMIDT® SS 20.60



Affectation des broches interface DeviceNet

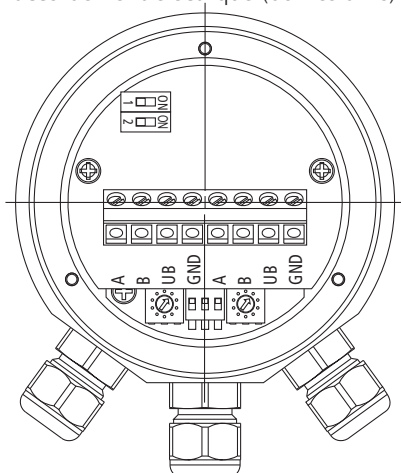
Raccordement électrique (bornes à vis)



| Pos. | Couleur du câble | Broche à souder / borne | Explication |
|------|------------------|------------------------------|---|
| 1 | bleu | CAN_L | Ligne de données négative CAN (dominant low) |
| 2 | blanc | CAN_H | Ligne de données positive CAN (dominant high) |
| 3 | sans | Drain (CAN_SHLD) | Raccordement du blindage |
| 4 | sans | Drain (CAN_SHLD) | Raccordement du blindage |
| 5 | bleu | CAN_L | Ligne de données négative CAN (dominant low) |
| 6 | blanc | CAN_H | Ligne de données positive CAN (dominant high) |
| 7 | rouge | U _B (24 V ± 20 %) | Tension d'alimentation |
| 8 | noir | GND | Raccordement à la masse |

Affectation des broches interface PROFIBUS

Raccordement électrique (bornes à vis)



| Pos. | Broche à souder / borne | Explication |
|------|-------------------------|--------------------------------------|
| 1 | A | Ligne de données série négative |
| 2 | B | Ligne de données série positive |
| 3 | U _B | Tension d'alimentation (24 V ± 20 %) |
| 4 | GND | Raccordement à la masse |
| 5 | A | Ligne de données série négative |
| 6 | B | Ligne de données série positive |
| 7 | U _B | Tension d'alimentation (24 V ± 20 %) |
| 8 | GND | Raccordement à la masse |

Données de process modules bus de terrain

Les données de process sont transmises au maître bus par le bus de terrain. Elles contiennent, selon la fonction réglée, la vitesse de flux ou le débit volumique représenté(e) en nombre entier 23 bits. Un autre octet transmettant les drapeaux pour la valeur seuil, l'alarme et l'avertissement peut être transmis en option.

| Paramètre | Signification | Plage de valeurs | Valeur par défaut |
|-------------------------|--|--|-------------------|
| Vitesse de flux | Vitesse de flux w_N du fluide de mesure | 0.00 ... 160.00 (16 bits) | 0 |
| Débit volumique | Débit volumique calculé à partir de la vitesse de flux | 0.00 ... 5773265.96 (32 bits) | 0 |
| Drapeau inférieur | Seuil de commutation inférieur L_U pas dépassé | 0: $w_N \geq L_U$ 1: $w_N \leq L_U$ | 0 |
| Drapeau supérieur | Seuil de commutation supérieur L_O dépassé | 0: $w_N \leq L_O$ 1: $w_N \geq L_O$ | 0 |
| Drapeau d'avertissement | Plage de mesure M_N dépassée | 0: $w_N \leq M_N$ 1: $w_N \geq M_N$ | 0 |
| Drapeau alarme | Elément de détection défectueux | 0: Ok 1: erreur | 0 |

Calcul du débit volumique dans le module bus de terrain

Le capteur dans l'interface bus de terrain peut convertir la vitesse de flux w_N mesurée en débit volumique normal V_N .

Pour cela, il a besoin d'une part de l'indication du diamètre intérieur ID du tube de mesure (le facteur de massivité correspondant PF est enregistré dans le capteur) pour déterminer le débit volumique en m^3/s (facteur de conversion : CF). Pour convertir en d'autres unités de mesure, il est également nécessaire d'indiquer un facteur d'unités (unit factor : UF; voir tableau ci-contre).

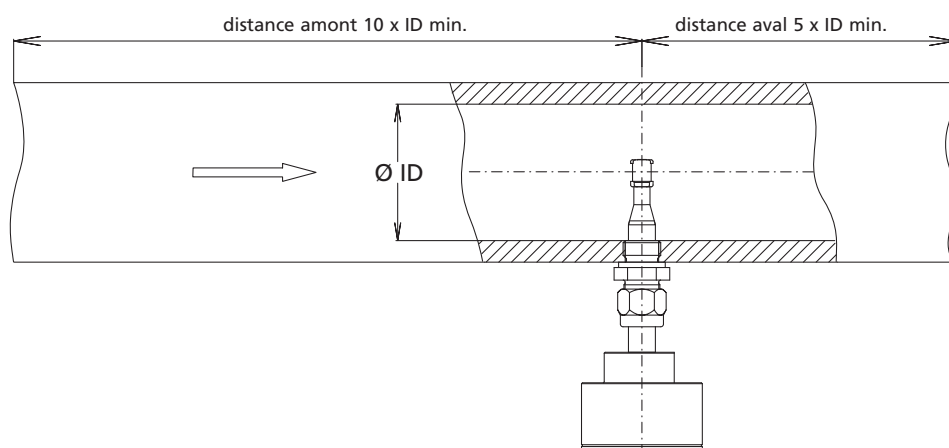
Facteurs d'unités supportés :

| Position | unit factor |
|----------|----------------|
| 1 | [m^3/min] |
| 2 | [m^3/h] |
| 3 | [l/s] |
| 4 | [ft^3/min] |
| 5 | [ft^3/h] |

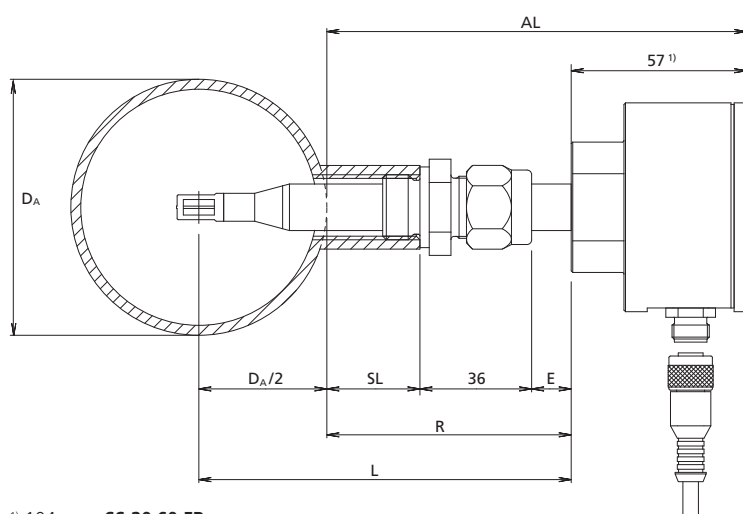
$$CF = \pi \times (ID/2)^2 \times PF$$

$$V_n = w_N \times UF \times CF$$

Instructions de montage



Dimensions de montage



D_A = Diamètre extérieur du tube
 SL = Longueur de l'embout à souder
 E = Longueur de réglage tube-sonde
 AL = Longueur sortie sonde compacte
 R = Longueur de référence
 L = Longueur de montage tube-sonde
 Longueur recommandée de l'embout à souder
 min : 10 mm, max : 30 mm

Formules pour le calcul :

Quelle est la longueur de sonde minimale dont j'ai besoin?

$$L > D_A/2 + SL + 36$$

À quel endroit doit on mettre le repère d'immersion sur le tube-sonde ?

$$E = L - D_A/2 - SL - 36$$

Jusqu'à quelle distance le capteur doit être par rapport au tube ?

$$AL = L - D_A/2 + 57$$

$$\text{Pour SS 20.60 FB : } AL = L - D_A/2 + 104$$

¹⁾ 104 pour **SS 20.60 FB**

Toutes les indications de mesure en mm

Tableau de sélection longueur de la sonde

| Longueur de la sonde | Recommandée à partir tube | Adaptée jusqu'à tube | Pour montage par un robinet à tournant sphérique |
|----------------------|---------------------------|----------------------|--|
| 120 mm | DN 25 | DN 65 | – |
| 180 mm | DN 50 | DN 150 | DN 25 ¹⁾ |
| 250 mm | DN 100 | DN 300 | DN 125 |
| 400 mm | DN 250 | DN 800 | DN 450 |

¹⁾ seulement si la longueur de l'embout à souder = 10 mm

Dimensions de montage et plages de mesure pour les tubes de mesure

| Dimensions du tube + PF correspondant | | | | Dimensions de montage Pour SL = 30 mm | | | | Plage mesure du débit volumique en m³/h pour plage de mesure du capteur | | | |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-------|--|-------|-------|-------|--|---------|---------|---------|
| DN | Intérieur | extérieur | PF | L | AL | E | R | 60 m/s | 120 m/s | 160 m/s | 200 m/s |
| 25 | 26,0 | 31,2 | 0,796 | 120,00 | 160,9 | 38,4 | 104,4 | 91,3 | 183 | 243 | 304 |
| | 28,5 | 33,7 | 0,796 | 120,00 | 159,7 | 37,2 | 103,2 | 110 | 219 | 292 | 366 |
| | 32,8 | 32,8 | 0,796 | 120,00 | 160,1 | 37,6 | 103,6 | 145 | 291 | 387 | 484 |
| | 36,3 | | 0,770 | 120,00 | 176,5 | 54,0 | 120,0 | 172 | 344 | 459 | 574 |
| 40 | 39,3 | 44,5 | 0,748 | 120,00 | 154,3 | 31,8 | 97,8 | 196 | 392 | 523 | 653 |
| | 43,1 | 48,3 | 0,757 | 120,00 | 152,4 | 29,9 | 95,9 | 239 | 477 | 636 | 795 |
| | 45,8 | 51,0 | 0,763 | 120,00 | 151,0 | 28,5 | 94,5 | 272 | 543 | 724 | 905 |
| 50 | 51,2 | 57,0 | 0,772 | 120,00 | 148,0 | 25,5 | 91,5 | 343 | 687 | 916 | 1.144 |
| | 54,5 | 60,3 | 0,775 | 120,00 | 146,4 | 23,9 | 89,9 | 391 | 781 | 1.041 | 1.302 |
| | 57,5 | 63,5 | 0,777 | 120,00 | 144,8 | 22,3 | 88,3 | 436 | 872 | 1.162 | 1.453 |
| | 64,2 | 70,0 | 0,782 | 120,00 | 141,5 | 19,0 | 85,0 | 547 | 1.094 | 1.458 | 1.823 |
| 65 | 70,3 | 76,1 | 0,786 | 120,00 | 138,5 | 16,0 | 82,0 | 659 | 1.318 | 1.757 | 2.197 |
| | 76,1 | 82,5 | 0,792 | 120,00 | 135,3 | 12,8 | 78,8 | 778 | 1.556 | 2.075 | 2.594 |
| 80 | 82,5 | 88,9 | 0,797 | 180,00 | 192,1 | 69,6 | 135,6 | 920 | 1.841 | 2.454 | 3.068 |
| 100 | 100,8 | 108,0 | 0,804 | 180,00 | 182,5 | 60,0 | 126,0 | 1.386 | 2.772 | 3.696 | 4.620 |
| | 107,1 | 114,3 | 0,806 | 180,00 | 179,4 | 56,9 | 122,9 | 1.568 | 3.137 | 4.182 | 5.228 |
| 125 | 125,0 | 133,0 | 0,812 | 180,00 | 170,0 | 47,5 | 113,5 | 2.152 | 4.305 | 5.740 | 7.175 |
| | 131,7 | 139,7 | 0,814 | 180,00 | 166,7 | 44,2 | 110,2 | 2.395 | 4.790 | 6.387 | 7.984 |
| 150 | 150,0 | 159,0 | 0,817 | 180,00 | 157,0 | 34,5 | 100,5 | 3.119 | 6.237 | 8.316 | 10.395 |
| | 159,3 | 168,3 | 0,820 | 180,00 | 152,4 | 29,9 | 95,9 | 3.530 | 7.060 | 9.414 | 11.767 |
| | 182,5 | 193,7 | 0,825 | 180,00 | 139,7 | 17,2 | 83,2 | 4.661 | 9.323 | 12.431 | 15.538 |
| 200 | 206,5 | 219,1 | 0,829 | 250,0 | 197,0 | 74,5 | 140,5 | 5.997 | 11.994 | 15.992 | 19.990 |
| 250 | 260,4 | 273,0 | 0,835 | 250,0 | 170,0 | 47,5 | 113,5 | 9.602 | 19.205 | 25.606 | 32.018 |
| 300 | 309,7 | 323,9 | 0,840 | 250,0 | 144,6 | 22,1 | 88,1 | 13.668 | 27.336 | 36.448 | 45.560 |
| 350 | 339,6 | 355,6 | 0,842 | 400,0 | 278,7 | 156,2 | 222,2 | 16.474 | 32.947 | 43.930 | 54.912 |
| 400 | 388,8 | 406,4 | 0,845 | 400,0 | 253,3 | 130,8 | 196,8 | 21.670 | 43.339 | 57.786 | 72.232 |
| 450 | 437,0 | 457,0 | 0,847 | 400,0 | 228,0 | 105,5 | 171,5 | 27.440 | 54.881 | 73.174 | 91.468 |
| 500 | 486,0 | 508,0 | 0,850 | 400,0 | 202,5 | 80,0 | 146,0 | 34.059 | 68.119 | 90.825 | 113.531 |
| 550 | 534,0 | 559,0 | 0,852 | 400,0 | 177,0 | 54,5 | 120,5 | 41.216 | 82.432 | 109.909 | 137.387 |
| 600 | 585,0 | 610,0 | 0,854 | 400,0 | 151,5 | 29,0 | 95,0 | 49.581 | 99.162 | 132.215 | 165.269 |

Toutes les dimensions en mm

Formule de calcul du débit volumique

$$\dot{V}_N \left[\frac{m^3}{h} \right] = w_N \left[\frac{m}{s} \right] \cdot PF \cdot \pi \cdot \left(\frac{ID [mm]}{2} \right)^2 \cdot 0,0036$$

\dot{V}_N : Débit-volumique normal

w_N : Vitesse de flux normale

PF : Facteur de massiveté

ID : Diamètre intérieur de tube

Capteur de flux SCHMIDT® SS 20.60



Accessoires

| | |
|--|-----------|
| Boîte de raccordement 4 pôles, avec bornes à vis, pour câbles Ø 4 ... 6 mm (non appropriée pour SS 20.60 FB) | 301 008 |
| Câble de raccordement avec boîte de raccordement 4 pôles, longueur 10 m (non approprié pour SS 20.60 FB) | 300 722-2 |
| Raccord de passage G½, acier inoxydable 1.4571, avec joint Viton, démontable plusieurs fois | 511 958 |
| Manchon à souder G½, acier, selon EN 10241, 5 unités | 524 916 |
| Manchon à souder G½, acier inoxydable 1.4571, selon EN 10241, 2 unités | 524 882 |
| Bloc d'alimentation 24 V CC sortie, 115/230 V CA tension d'alimentation | 300 640 |
| Affichage 8 chiffres (compteur), 72 x 72 x 108 mm, entrée d'impulsion, 24 V CC | 300 838 |

Pièces de rechange

| | |
|--|-----------|
| Câble de raccordement à 4 pôles, longueur 5 m | 300 722-1 |
| Raccord de passage G fi, laiton, démontable plusieurs fois | 300 730 |

Informations de commande

N° d'article : **506 300 – K- X Y Z S F DD** Description : **Capteur de flux SS 20.60**

Code de commande :

- K = Forme de construction
- X = Longueur de montage tube-sonde
- Y = Plage de mesure
- Z = Type sortie analogique
- S = Type sortie numérique
- F = Fréquence sortie numérique
- DD = Suppression de service

Remarque concernant la livraison :

- Version sonde compacte : avec raccord de passage (300 730) et chaîne de sécurité
- Version sonde déportée : avec raccord de passage (300 730) avec câble de raccordement (300 722), 4 pôles, longueur 5 m
- SS 20.60 FB : avec CD-Rom et fichier EDS/GSD, sans câble de raccordement

| Forme de construction | Longueur de montage | Plage de mesure | Sortie analogique | Sortie numérique | Fréquence sortie numérique | Sur pression de service ¹⁾ |
|--------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| K | X L | Y w _N | Z | S | F | DD |
| 1 Standard | 1 120 mm | 1 0 ... 60 m/s | 1 0 ... 10 V | 1 Sortie d'impulsion | 2 0 ... 100 Hz | 00 0 bar ²⁾ |
| 2 DeviceNet avec passe-câble | 2 180 mm | 2 0 ... 40 m/s | 2 0 ... 20 mA | | 3 0 ... 40 Hz | 01 1 bar |
| | 4 250 mm | 3 0 ... 20 m/s | 3 4 ... 20 mA ³⁾ | | 4 0 ... 20 Hz | 02 2 bars |
| 3 PROFIBUS DP avec passe-câble | 5 400 mm | 4 0 ... 10 m/s | | | 5 0 ... 16 Hz | |
| | 3 190 mm / 3 m ⁴⁾ | 5 0 ... 2,5 m/s | | | 6 0 ... 10 Hz | |
| 4 DeviceNet avec connecteur | | 6 0 ... 120 m/s | | | | 16 16 bars |
| | | 7 0 ... 160 m/s | | | | |
| 5 PROFIBUS DP avec connecteur | | 8 0 ... 200 m/s | | | | |

¹⁾ Suppression de service du fluide de mesure sur le lieu de montage

²⁾ Pression d'air atmosphérique

³⁾ Option avec bus de terrain impossible

⁴⁾ Plage de mesure > 60 m/s impossible, seulement pour une utilisation sous pression atmosphérique
Autre version sur demande