

# Amélioration de la technique de mesure



## Capteur-Commutateur de flux SCHMIDT® SS 20.200

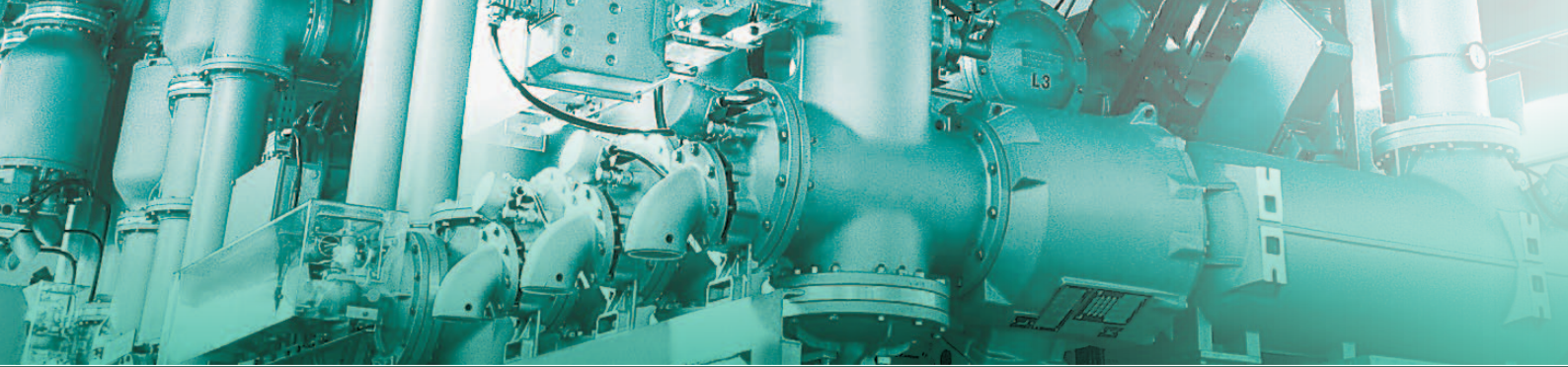
Fiable et sûr, indépendant de  
la température

Processus industriels

Salles blanches et industrie pharmaceutique

Ventilation et climatisation





## Capteur-Commutateur de flux SCHMIDT® SS 20.200

### Signalisation fiable des valeurs-seuils de flux

La détection des excès ou des manques de flux d'air ou de gaz constitue dans beaucoup d'applications une mesure relevant du process ou de la qualité. Pour documenter les valeurs-seuils exactes, les commutateurs simples de flux fonctionnant comme un indicateur « OUI/NON » ne suffisent pas. Pour des applications de haut niveau, le Capteur-Commutateur de flux SCHMIDT® SS 20.200 représente la solution idéale.

### Base technique: un véritable capteur de flux

Le Capteur-Commutateur de flux SCHMIDT® SS 20.200 s'appuie sur le principe de la mesure thermique. Il possède la même technique de grande qualité qu'un capteur de flux et peut être utilisé en cas de surpression allant jusqu'à 10 bar. Toutefois, le signal de sortie diffère: Au lieu d'un signal analogique, le capteur-commutateur émet un signal de commutation. La température du fluide est saisie et calculée. Le SS 20.200 se présente aussi avec une compensation thermique. Dans la pratique, cela signifie une détection du flux sans influence des variations de température.

### Technique de la tête en haltère

Grâce à la tête en haltère et au grand angle d'attaque (radial: 360°, axial  $\pm 45^\circ$ ), le capteur peut être positionné sûrement et rapidement dans le flux de gaz. Le montage est très facile, par bride ou par raccord de passage. Le point de contact de commutation peut être défini sur site, soit par un potentiomètre de réglage, soit comme valeur fixe pré-programmée, spécifique au client. Au choix, le commutateur peut être utilisé en montage ouvert ou fermé.

### Protégé de la poussière et des gaz agressifs

Grâce à la tête en haltère breveté, le capteur-commutateur peut être également utilisé dans des gaz chargés de poussières. Si la pointe du capteur s'encrasse, l'utilisateur peut la nettoyer sans problème. Sur demande, le Capteur-Commutateur peut être fourni avec revêtement de protection spécial le rendant résistant aux fluides agressifs tels que l'acide chlorhydrique, l'acétone, l'acide sulfurique et bien plus encore.

Les emplois suivants comptent parmi les applications typiques du Capteur-Commutateur SCHMIDT® SS 20.200 avec tête en haltère:

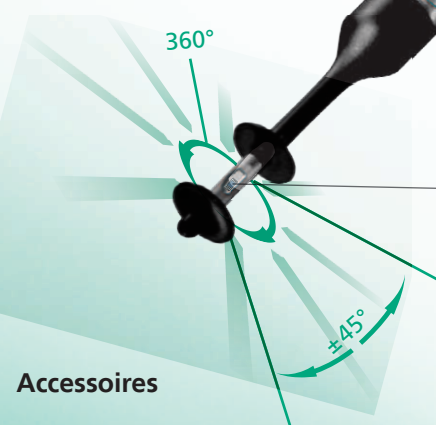
- Contrôler le flux minimum (surveillance ventilateur)
- Assurer le flux volumique minimum en cas d'aspiration
- Éviter des flux volumiques inférieurs dans des installations à air comprimé
- Surveiller l'alimentation en air dans des conduites d'air de refroidissement (protection de l'installation)
- Respecter la vitesse minimum dans des procédés de séchage
- Surveiller les filtres



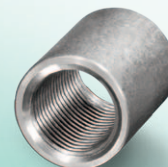
### Tout en un clin d'œil

L'affichage par 2 DELs signale l'état de commutation et l'état de fonctionnement. Le potentiomètre de réglage se trouve derrière la plaque de recouvrement.

avec revêtement de protection



### Accessoires



Raccords de passage pour pression atmosphérique  
acier inoxydable n° d'art. 532 160 laiton n° d'art. 517 206

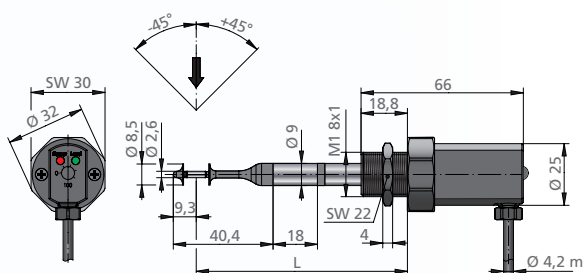
Manchon à souder  
acier inoxydable n° d'art. 524 916  
acier inoxydable n° d'art. 524 882





### Dimensions (mm)

angle d'attaque



### Tout est flux

Le capteur de température se trouve derrière une douille en métal dans le tube-sonde. Il est inséré dans la conduite et mesure ainsi rapidement la température du fluide.

### Tout à sa place

L'élément capteur pour la mesure du flux se trouve entre les deux « disques en haltère » assurant une conduite aérodynamique du flux. Un revêtement de protection résistant est disponible en option.



Raccord de passage, max. 10 bar  
laiton n° d'art 524 891  
acier inoxydable n° d'art. 524 919



Bride de montage  
n° d'art 301 048

## Caractéristiques techniques

Caractéristiques spécifiques à la mesure	
Valeur mesurées $w_N$	vitesse normale $w_N$ par rapport aux conditions normales de $T_N = 20^\circ\text{C}$ et $p_N = 1.013,25\text{ hPa}$
Fluide de mesure	air ou azote, autres gaz sur demande
Plage de mesure $w_{N\text{ max}}$	0 ... 1 / 2,5 / 10 / 20 m/s
Seuil de commutation $w_N$	0,1 m/s jusqu'à fin plage de mesure
Précision de mesure	
Hystérésis de commutation	$\pm 5\%$ du seuil de commutation; min. 0,1 m/s
Réglage seuil de commutation	potentiomètre ( $270^\circ$ ), valeur fixe programmée au choix
Précision seuil de commutation (valeur fixe programmée) <sup>1)</sup>	$\pm (3\%$ de la valeur mesurée + 0,1 m/s)
Temps de réponse $t_{90} w_N$	3 s (saut de 0 à 5 m/s air)
Retard d'enclenchement	20 s
Gradient de température $w_N$	< 2 K/min à 5 m/s
Température de service	
Sonde	-20°C ... +85°C
Électronique	-20°C ... +70°C
Température de stockage	-20°C ... +85°C
Matériau	
Boîtier	PBT renforcé à la fibre de verre
Tube-sonde	acier inoxydable 1.4571
Tête du capteur	PBT renforcé à la fibre de verre, acier inoxydable 1.4571
Revêtement de protection (option)	dérivé du polyuréthane
Câble de raccordement	PVC
Caractéristiques générales	
Fluide, environnement	sans condensation (jusqu'à 95 % Hr)
Pression de service	0 ... 10 bar
Affichage	DEL vert: état de fonctionnement DEL rouge: état de commutation
Tension d'alimentation	24 V DC $\pm 20\%$
Consommation électrique	type < 70 mA
Sortie de commutation	relais semi-conducteur; max. 30 V / 100 mA / 300 mW; $R_{on\text{ max}} = 25\ \Omega$
Raccordement	câble fixé, à 4-pôles, longueur 2 m
Longueur de câble admissible	100 m max.
Position de montage	quelconque
Profondeur d'immersion minimale	58 mm (immersion spéciale < 58 mm sur demande)
Type/classe de protection	Boîtier IP65/III, sonde IP67
Valeur MTTF (01.01.2011)	> 50 ans
Longueur de la sonde	100/200/350/500 mm
Poids	env. 100 g (L = 350 mm)

<sup>1)</sup> sous conditions de référence, relatif à la référence d'équilibrage

## Informations de commande Capteur-Commutateur de flux SCHMIDT® SS 20.200

	Description	N° d'article				
Capteur de base	Capteur-Commutateur de flux SCHMIDT® SS 20.200, Sortie contact, longueur de câble 2 m, sans revêtement de protection	504 475 -	X	Y	S	N xx
	Capteur-Commutateur de flux SCHMIDT® SS 20.200, Sortie contact, longueur de câble 2 m, avec revêtement de protection	505 504 -	X	Y	S	N xx
<b>Options</b>						
Version mécanique	Longueur de la sonde 100 mm		1			
	Longueur de la sonde 200 mm		2			
	Longueur de la sonde 350 mm		3			
	Longueur de la sonde 500 mm		4			
Plages de mesure et calibrage	Plage de mesure 0...1 m/s			1		
	Plage de mesure 0...2,5 m/s			2		
	Plage de mesure 0...10 m/s			3		
	Plage de mesure 0...20 m/s			4		
Signalisation relais/DEL	Vitesse de flux $w_N >$ seuil de commutation: le relais fermé/DEL „marche“				1	
	Vitesse de flux $w_N >$ seuil de commutation: le relais ouvert <sup>1)</sup> /DEL „marche“				2	
	Vitesse de flux $w_N <$ seuil de commutation: le relais fermé/DEL „marche“				3	
	Vitesse de flux $w_N <$ seuil de commutation: le relais ouvert <sup>1)</sup> /DEL „marche“				4	
Réglage seuil de commutation	Par potentiomètre, sans préréglage					P 00
	Par potentiomètre, préréglage sélectionnable de 5 à 95 % de la plage de mesure					P 05 ... 95
	Programmation fixe sélectionnable (ne peut être changée) de 5 à 95 % de la plage de mesure					F 05 ... 95
	Description	N° d'article				
Accessoires	Bride de montage, acier galvanisé	301 048				
	Bride de montage mural, acier inoxydable, bague de serrage PTFE	520 181				
	Raccord de passage G ½, acier inoxydable, pression atmosphérique	532 160				
	Raccord de passage G ½, laiton, pression atmosphérique	517 206				
	Raccord de passage G ½, acier inoxydable, max. 10 bar, avec maintien de pression minimale	524 919				
	Raccord de passage G ½, laiton, max. 10 bar, avec maintien de pression minimale	524 891				
	Manchon à souder G ½, acier, selon EN 10241, 5 unités	524 916				
	Manchon à souder G ½, acier inoxydable, selon EN 10241, 2 unités	524 882				

<sup>1)</sup> La configuration « le relais ouvert » en cas d'alarme est définie comme « fail-safe » parce qu'un manque de tension et une rupture de câble peuvent aussi bien être signalés comme alarme.