

## Série 23SY

Transmetteurs de pression piézorésistifs pour exigences accrues

### Caractéristiques

- Compensation sur la totalité de la plage de température
- Excellente stabilité à long terme
- Boîtier robuste en acier inoxydable
- En option: la version de sécurité intrinsèque 23SY-Ei peut être utilisée dans un environnement explosible

### Technologie

- Puce de capteur de pression piézorésistive isolée et encapsulée
- Construction entièrement soudée sans joints d'étanchéité intérieurs
- Transmission analogique directe du signal avec bande passante élevée

### Exemples d'applications

- Applications industrielles
- Construction d'installations et de machines
- Agriculture
- Hydraulique mobile
- Industrie ferroviaire



#### Exactitude

± 0,25 %EM

#### Bande d'erreur totale

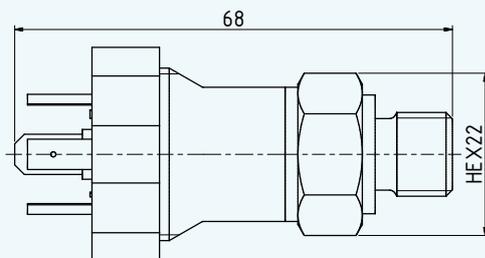
± 0,7 %EM @ -10...80 °C

#### Étendues de mesure

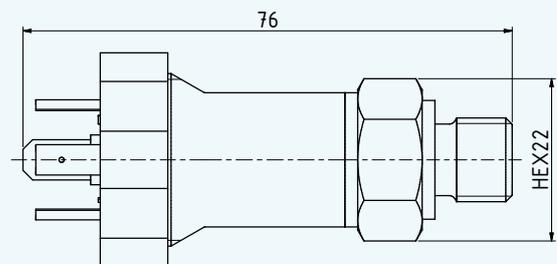
0...0,1 à 0...1000 bar



Série 23SY



Série 23SY-Ei



## Série 23SY – Spécifications

### Étendues de mesure standard

Pression relative PR	Pression relative PR	Résistance à la surpression
0...0,1	-0,1...0,1	3
0...0,16	-0,16...0,16	
0...0,25	-0,25...0,25	
0...0,4	-0,4...0,4	
0...0,6	-0,6...0,6	
0...1	-1...0	
	-1...1	9
0...1,6	-1...1,6	
0...2,5	-1...2,5	
0...4	-1...4	
0...6	-1...6	
0...10	-1...10	
0...16	-1...16	48
0...25	-1...25	75
bar rel.		bar
Pression de référence à Pression atmosphérique		Par rapport à la pression de référence

Pression absolue PAA	Pression absolue PA	Résistance à la surpression
0,5...1,1		3
0...1		
0...1,6		9
0...2,5		
0...4	0...4	12
0...6	0...6	18
0...10	0...10	30
0...16	0...16	48
0...25	0...25	75
0...40	0...40	120
0...60	0...60	180
0...100	0...100	300
0...160	0...160	500
0...250	0...250	
0...400	0...400	800
0...600	0...600	1200
0...1000	0...1000	
bar abs.	bar	bar
Pression de référence à 0 bar abs. (vide)	Pression de référence à 1 bar abs.	Par rapport à la pression de référence

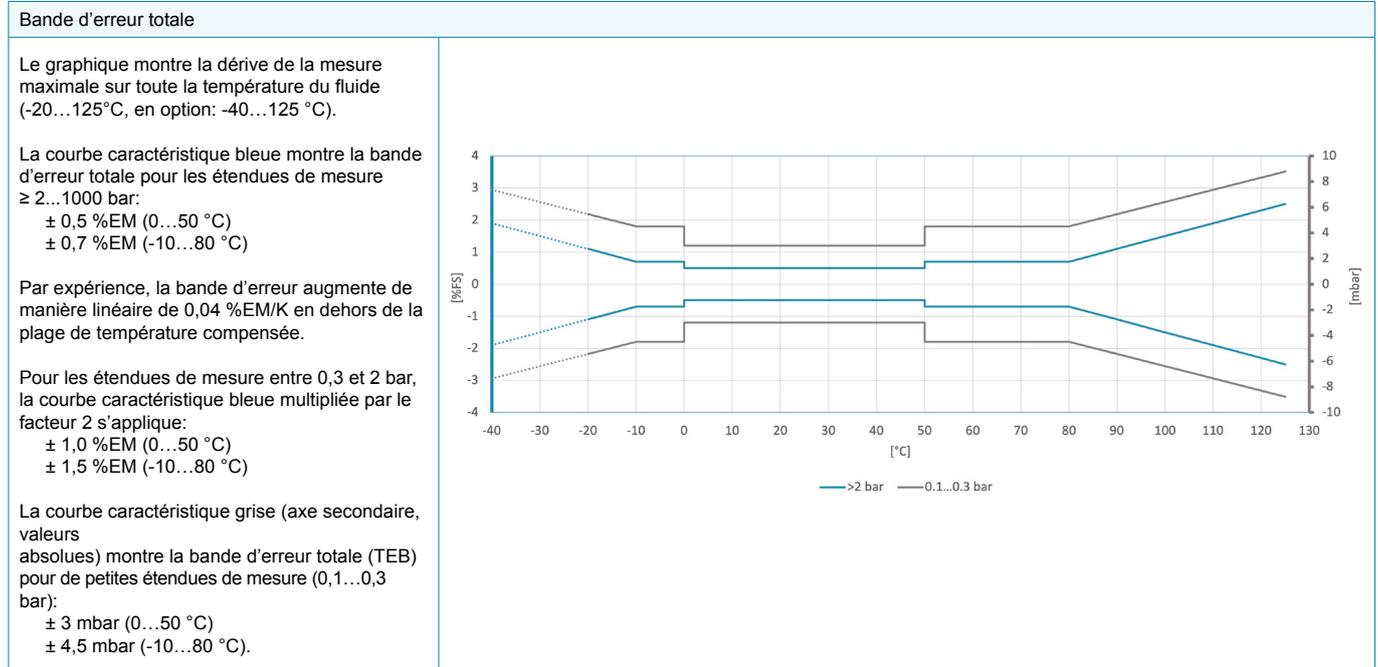
### Performance

#### Pression

Exactitude	$\leq \pm 0,25$ %EM	> 0,3...1000 bar	Non-linéarité (meilleure droite indépendante, BFSL), hystérésis, non-répétabilité
	$\leq \pm 0,5$ %EM	> 0,15...0,3 bar	
	$\leq \pm 1,0$ %EM	0,1...0,15 bar	
Bande d'erreur totale 0...50 °C	$\leq \pm 0,5$ %EM	$\geq 2...1000$ bar	Écarts maximaux dans l'étendue de mesure et la plage de température compensée
Bande d'erreur totale -10...80 °C	$\leq \pm 0,7$ %EM		
Gamme de température compensée	-10...80 °C		
Stabilité à long terme	$\leq \pm 0,2$ %EM	> 2 bar	Par an dans les conditions de référence
	$\leq \pm 4$ mbar	$\leq 2$ bar	
Dépendance à la position	$\leq \pm 1,5$ mbar	Calibré en position de montage verticale avec raccord de pression orienté vers le bas	
Résistance au vide	L'exécution optimisée au vide est recommandée pour des pressions de service $\leq 0,1$ bar abs.		

## Série 23SY – Spécifications

### Performance



### Données électriques

Connectivité	2 fils		3 fils	
	Interface analogique	4...20 mA	0...10 V	0...5 V
Limitation du signal de sortie	3,2...22,3 mA	-1,2...11,2 V	-0,6...5,6 V	0,1...4,9 V
Tension d'alimentation 23SY	8...32 VC C	13...32 VC C	8...32 VC C	8...32 VC C
Tension d'alimentation 23SY-Ei	10...30 VC C	15...30 VC C	10...30 VC C	10...30 VC C
Consommation en courant		< 5 mA	< 5 mA	< 4 mA
Remarque	Étendues de mesure $\leq 0,15$ bar: limitation du signal de sortie supérieure à la valeur listée, mais max. 31,5 mA Signal de sortie 0,5...4,5 V pas possible			

Temps de mise en route (alimentation ON)	< 5 ms (0...99%)
Protection contre la surtension et l'inversion de polarité	$\pm 32$ VC C
Isolation GND-CASE	> 10 M $\Omega$ @ 300 V CC

#### Interface analogique

Résistance de charge 23SY	< (U - 8 V) / 25 mA	2 fils
	> 5 k $\Omega$	3 fils
Résistance de charge 23SY-Ei	< (U - 10 V) / 25 mA	2 fils
	> 100 k $\Omega$	3 fils
Fréquence limite	1 kHz	

#### Raccordement électrique

Prise	Connecteur circulaire	M12 x 1	DIN EN 61076-2-101, codé A, 4 pôles
	Connecteur circulaire 423 - 723 - 425	M16 x 0,75	DIN EN 61076-2-106, 5 pôles
	Connecteur d'électrovanne	Forme A (18 mm)	DIN EN 175301-803-A (DIN 43650)
Câble	$\varnothing$ 5,8 mm, gaine en PE	Presse-étoupe	
Longueurs de câble standard	2 m, 5 m	Autres longueurs de câble sur demande	

## Série 23SY – Spécifications

### Compatibilité électromagnétique

Conformité CE selon 2014/30/EU (CEM)	EN IEC 61326-1 / EN IEC 61326-2-3 / EN IEC 61000-6-1 / EN IEC 61000-6-2 / EN IEC 61000-6-3 / EN IEC 61000-6-4
--------------------------------------	---

### Données mécaniques

#### Matériaux en contact avec le fluide

Raccord de pression	Acier inoxydable AISI 316L
Membrane de séparation du capteur de pression	Acier inoxydable AISI 316L
Joint d'étanchéité du capteur de pression (à l'intérieur)	Aucun
Joint d'étanchéité du raccord de pression (à l'extérieur)	FKM (75 Shore, -20...200 °C)

#### Autres matériaux

Remplissage d'huile du capteur de pression	Huile de silicone
--	-------------------

#### Autres données

Raccord de pression	G1/4 mâle	Voir dimensions et variantes
	G1/4 femelle	
	1/4-18NPT mâle	
	G1/2 mâle	
Diamètre × longueur	ø 21 mm × env. 70 mm	
Masse (sans câble)	env. 120 g	

### Conditions environnementales

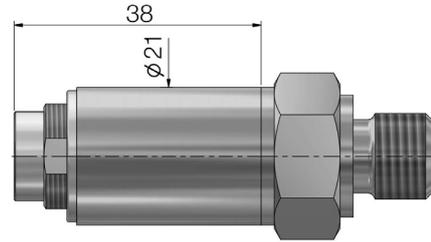
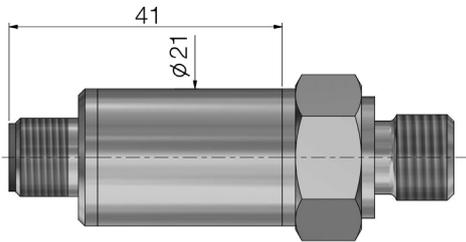
Température du fluide	-20...125 °C	En option -40...125 °C	Gel non admissible
Température ambiante 23SY	-20...85 °C	En option -40...85 °C	
Température ambiante 23SY-Ei	Voir manuel		
Plage de température de stockage	-20...85 °C	Optional -40...85 °C	
Indice de protection	IP67	Connecteur circulaire, M12 × 1	En cas de pression relative IP54
	IP40	Connecteur circulaire 423 - 723 - 425	IP67 en option En cas de pression relative utiliser le câble avec capillaire intégré.
	IP65	Connecteur d'électrovanne, Form A	En cas de pression relative utiliser le câble avec capillaire intégré.
	IP68	Presse-étoupe	En cas de pression relative câble avec capillaire intégré.
Remarques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les indices de protection sont valables avec la fiche mobile correspondante.</li> <li>La réalisation de la ventilation sur des versions avec pression relative est indiquée dans le dessin technique correspondant.</li> </ul>		
Tenue aux vibrations	10 g, 10...2000 Hz, ± 10 mm	IEC 60068-2-6	
Tenue aux chocs	50 g, 6 ms	IEC 60068-2-27	
Endurance @ temp. amb. (20...25 °C)	> 10 millions de cycles de pression	0...100 %EM	Pour pressions > 450 bar sur demande

### Protection antidéflagrante 23SY-Ei

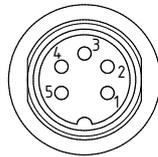
Version de sécurité intrinsèque selon 2014/34/EU (ATEX), UKSI 2016/1107 (UKEX) et IECEx	IBExU 10 ATEX 1124 X IECEx IBE 14.0044 X ExV21UKEX1017X	23SY-Ei	Ex II 1G Ex ia IIC T6-T4 Ga Ex II 1D Ex ia IIIC T 130°C Da
Remarque	Les conditions pour une utilisation sûre figurent dans le manuel.		

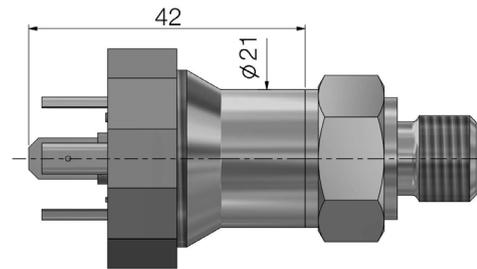
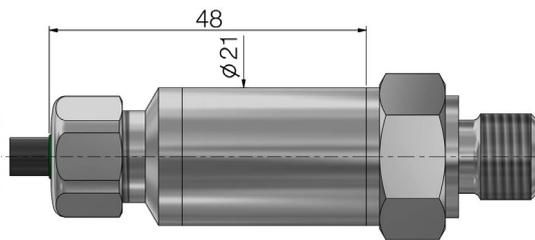
## Série 23SY – Dimensions et variantes

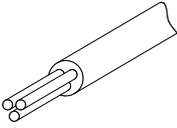
### Raccordements électriques



Connecteur circulaire	2 fils		3 fils	
M12 × 1	4...20 mA		0...max. 10 V	
	1	n.c.	1	GND
	2	OUT/GND	2	+OUT
	3	+Vs	3	+Vs
	4	n.c.	4	n.c.

Connecteur circulaire	2 fils		3 fils	
M16 × 0,75	4...20 mA		0...max. 10 V	
	1	n.c.	1	GND
	2	OUT/GND	2	+OUT
	3	+Vs	3	+Vs
	4	n.c.	4	n.c.
	5	n.c.	5	n.c.

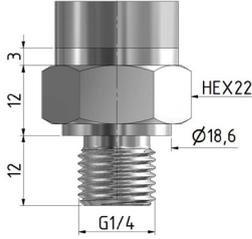
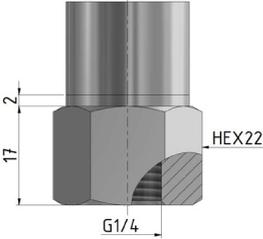
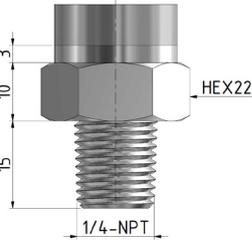
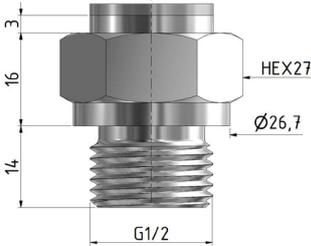


Presse-étoupe	2 fils		3 fils	
Câble ø 5,8	4...20 mA		0...max. 10 V	
	WH	n.c.	WH	GND
	RD	OUT/GND	RD	+OUT
	BK	+Vs	BK	+Vs
	Blindage		Blindage	

Connecteur d'électrovanne	2 fils		3 fils	
Forme A (18mm)	4...20 mA		0...max. 10 V	
	1	n.c.	1	GND
	2	OUT/GND	2	+OUT
	3	+Vs	3	+Vs
	⊕	CASE	⊕	CASE

## Série 23SY – Dimensions et variantes

### Sélection de raccords de pression

<p>G1/4 mâle</p>  <p>DIN EN ISO 1179-2</p>	<p>G1/4 femelle</p>  <p>DIN EN ISO 1179-2</p>
<p>1/4-18NPT mâle</p>  <p>ASME/ANSI B 120.1</p>	<p>G1/2 mâle</p>  <p>DIN EN ISO 1179-2</p>

### Exécutions spécifiques au client sur demande

- Autres étendues de mesure compensées
- Autres gammes de température compensées entre -40...125 °C
- Autres raccordements électriques
- Joints toriques composés d'autres matériaux
- Autres remplissages d'huile pour capteurs de pression
- Exécution optimisée au vide pour des pressions de service  $\leq 0,1$  bar abs.
- Adaptations à des applications sur mesure

### Exemples de produits similaires

- Série 25SY: Transmetteurs de pression affleurants
- Série 21Y: Transmetteurs de pression compacts
- Modules de transmission de pression: Capteur de pression avec électronique (p. ex. série 9LY ou 20SY avec filetage) pour le montage dans des systèmes propres

## Série 23SY – Accessoires

### Contenu de la livraison

Procès verbal d'étalonnage	Fiche mobile adaptée à connecteur circulaire 581 - 680 - 682, IP40	Fiche mobile adaptée à connecteur d'électrovanne, forme A
		

### Accessoires

Certificat d'étalonnage avec 5 points de mesure	Certificat d'étalonnage avec 11 points de mesure	Certificat d'étalonnage	Fiche mobile adaptée à M12	Fiche mobile adaptée à connecteur circulaire 423 - 723 - 425, IP67
				
Dérive de la mesure à température ambiante. Établi par KELLER Pressure.	Dérive de la mesure à température ambiante avec hystérésis. Établi par KELLER Pressure.	Établi par un laboratoire d'étalonnage externe agréé selon DakkS ou SAS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prise coudée, câble 5 m PN 602515.0093</li> <li>• Prise coudée, câble 2 m PN 602515.0094</li> <li>• Embase, câble 5 m PN 602515.0095</li> <li>• Embase, câble 2 m PN 602515.0096</li> </ul>	Fiche mobile pour exigences accrues concernant l'indice de protection PN 508405.0004