

## TRANSMETTEURS DE PRESSION AVEC BOÎTIER ÉTANCHE POUR UTILISATION EN ZONE DANGEREUSE

## SÉRIES 23 Ed / 25 Ed SÉRIES 33 X Ed / 35 X Ed

Ces transmetteurs piézorésistifs avec boîtier étanche à la pression sont destinés aux applications en ambiances explosives du groupe II et permettent de mesurer de façon stable et précise des pressions absolues et relatives, en milieux liquides et gazeux, dans la gamme de 0,1 à 300 bar.

### Flexibilité

La conception modulaire de cette gamme de produits offre une très grande souplesse d'utilisation et le recours à des solutions adaptées aux exigences de l'utilisateur. Les nombreuses exécutions disponibles proposent par exemple les types de raccord de pression les plus divers, des matériaux adaptés, des huiles de remplissage, une conception pour utilisation en présence d'oxygène ou des caractéristiques particulières. Outre les sorties de signaux analogiques classiques des séries 23 Ed et 25 Ed, la gamme de capteurs est également proposée en version numérique 33 X Ed et 35 X Ed avec les transmetteurs de grande précision des séries 30 X.

### Transmetteurs analogiques série 23 Ed et 25 Ed

Cette série repose sur le principe d'un capteur piézorésistif stable associé à une électronique analogique. Le point zéro, la sensibilité et les coefficients de température du zéro et de la sensibilité sont étalonnés ou compensés par résistances ou potentiomètres.

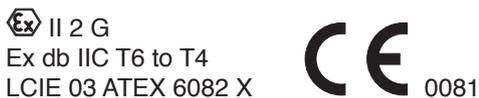
### Transmetteurs numériques série 33 X Ed et 35 X Ed

Cette série dispose d'une électronique de traitement du signal à base de microcontrôleur de la plus haute précision. Chaque transmetteur fait l'objet d'une calibration sur toute sa plage de pression et de température. Les résultats de mesure sont utilisés pour calculer un modèle mathématique corrigeant toutes les erreurs reproductibles. La valeur de pression peut être lue par l'interface et est simultanément disponible avec sortie analogique en version 4...20 mA ou 0...10 V.

Interface: RS485 semi-duplex pour 9600 et 115'200 Bauds, pour des longueurs de ligne jusqu'à 1400 m et 128 abonnés au bus au maximum. Protocole: KELLER Bus et MODBUS RTU.

Les appareils peuvent être configurés (échelle de sortie analogique, commutation d'unité, modifications des réglages du filtre, étalonnage au zéro, etc.) et les mesures enregistrées, avec les logiciels KELLER gratuits CCS30 ou PROG30.

### Certification Ex



T4 pour  $T_a \leq 100$  °C, T5 pour  $T_a \leq 95$  °C, T6 pour  $T_a \leq 80$  °C

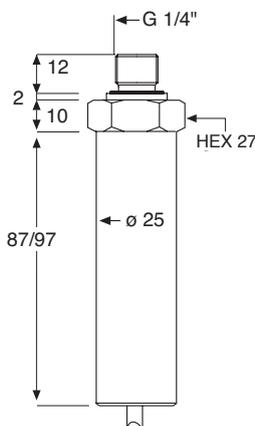


Série 23 Ed  
Série 33 X Ed



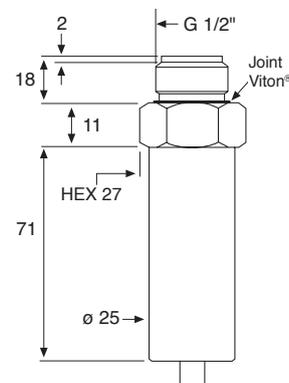
Série 25 Ed  
Série 35 X Ed

### Séries 23 Ed / Série 33 X Ed



Exemples de raccord  
de pression

### Séries 25 Ed / Série 35 X Ed





# KELLER

## SPÉCIFICATIONS

### Etendues de Mesure (EM) Standard. Surpressions. En bar

PR-23/25 Ed, PR-33/35 X Ed	-1	1	3	10	30					<i>Toutes les EM intermédiaires de la Série 33/35 X Ed sont réalisables par reprogrammation de la sortie analogique d'un transmetteur d'EM standard. EM la plus petite: 0,1 bar.</i>
PA(A)-23 Ed, PA(A)-33 X Ed		1	3	10	30	100	200	300		
PA-25 Ed, PA-35 X Ed		1	3	10	30	100				
Surpressions	-1	3	7	20	60	200	300	450		

PAA: type absolu, zéro scellé au vide. PA: type absolu, zéro scellé à 1000 mbar abs. PR: type relatif.

Stabilité 0,1 %EM typ. (EM > 1 bar) 1 mbar typ. (EM ≤ 1 bar)

### Séries 23 Ed / 25 Ed

Précision @ température ambiante <sup>(1)</sup>	0,2 %EM typ.	0,5 %EM max.
Température compensée	-10...80 °C	
Température de stockage / service <sup>(2)</sup>	-30...100 °C	
Effet de la température...	...sur le zéro	...sur la sensibilité
· EM > 1 bar	0,01 %EM/°C max.	0,02 %/°C max.
· EM 1 bar	0,02 %EM/°C max.	0,02 %/°C max.
· EM 0,5 bar	0,03 %EM/°C max.	0,02 %/°C max.
· EM 0,2 bar	0,05 %EM/°C max.	0,02 %/°C max.

### Séries 33 X Ed / 35 X Ed

	<u>analogique</u>	<u>numérique</u>
Précision @ température ambiante <sup>(3)</sup>	0,03 %EM typ. <sup>(4)</sup>	0,02 %EM typ.
Bande d'erreur (10...40 °C)	0,1 %EM <sup>(4)</sup>	0,05 %EM
Bande d'erreur (-10...80 °C)	0,15 %EM <sup>(4)</sup>	0,1 %EM
Température de stockage / service <sup>(2)</sup>	-30...100 °C	

<sup>(1)</sup> Linéarité (meilleure droite basée à zéro) + hystérésis + répétabilité

<sup>(2)</sup> T4 pour T<sub>a</sub> ≤ 100 °C, T5 pour T<sub>a</sub> ≤ 95 °C, T6 pour T<sub>a</sub> ≤ 80 °C

<sup>(3)</sup> Linéarité (meilleure droite indépendante) + hystérésis + répétabilité

<sup>(4)</sup> Perturbation du signal 4... 20 mA lors de la communication via la liaison RS485

	<u>2 fils</u>	<u>3 fils</u>	<u>Numérique</u> (seulement 33/35 X Ed)
Signal de sortie	4...20 mA	0...10 V	RS 485
Alimentation (U)	8...32 Vcc	13...32 Vcc	8...32 Vcc / 3,5...12 Vcc
Charge de ligne (R <sub>l</sub> )	(U-8 V) / 0,025 A	> 5 k	

Raccordement électrique	Par câble blindé, longueur 2 m (avec évent PR). Autres sur demande.
Respiration	< 0,1 mm <sup>3</sup> / EM
Raccord pression	G 1/4", G 1/2", G 3/4", 1/2"-14 NPT, 1/4"-18 NPT
En contact avec le fluide mesuré	Acier inoxydable 1.4435 (316L), Viton®
Protection	IP50 (IP65/IP68 sur demande)
Conformité CE	EN 61000-6-2:2005 / EN 61000-6-3:2007 / EN 61326-2-3:2006
Masse	PR/PA/PAA ≈ 200 g
Isolation	> 10 MΩ @ 50 V
Durée de vie	> 10 millions de cycles 0...100 %EM à 25 °C

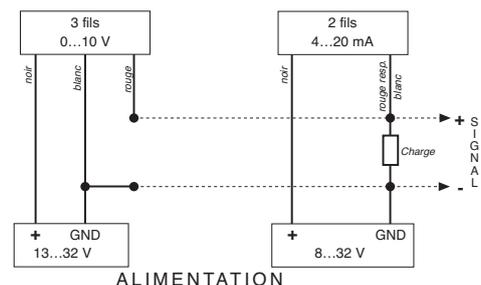
### Options

Raccord pression	Sur demande.
Etendues de Mesure	Toutes EM comprises entre 0,1 et 300 bar
En contact avec le fluide mesuré	Hastelloy C-276 (C-22), dorure. Autres sur demande.
Huile de remplissage	Huile fluorée (service O <sub>2</sub> ), huile d'olive, huile basse température

### RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Séries 23 Ed / 25 Ed		Câble	Séries 33 X Ed / 35 X Ed	
Transmetteur 2 fils	Transmetteur 3 fils		Transmetteur 2 fils	Transmetteur 3 fils
-	GND	blanc	OUT/GND	GND
OUT/GND	+OUT	rouge	-	+OUT
+Vcc	+Vcc	noir	+Vcc	+Vcc
		bleu	RS 485A	RS 485A
		jaune	RS 485B	RS 485B

### TRANSMETTEUR



KELLER se réserve le droit de modifier ce document sans préavis.

05/2011

KELLER AG für Druckmesstechnik  
KELLER Métrologie de la Pression

St. Gallerstrasse 119  
3, Boulevard de l'Europe

CH-8404 Winterthur  
F- 68100 Mulhouse

Tel. +41 (0)52 - 235 25 25  
Tél. +33 (0)3 89 36 33 12

Fax +41 (0)52 - 235 25 00  
Fax +33 (0)3 89 36 33 13

KELLER AG, société certifiée ISO 9001

www.keller-druck.com