

## Fiche technique

### ME50 | Pressostat / transmetteur de pression programmable

#### Généralités

Le transmetteur de pression de cette série se prête à un grand nombre de tâches de mesure dans les domaines suivants :

- ingénierie des processus
- technologie des processus
- technologie de l'environnement
- énergies renouvelables (biogaz, etc.)

Les plages de mesure disponibles (comp. indicatif de passation de commande) s'étendent de 10 mbar à 40 bar.

Les transmetteurs de pression sont livrés, en fonction de la plage de mesure, avec cellule de mesure céramique ou avec cellule de mesure piézo-résistive montée à fleur de la face avant.

#### Construction et mode de fonctionnement

##### *Cellule de mesure céramique :*

La pression agit directement sur la membrane céramique qui se trouve ainsi déformée. Une modification de la capacité dépendant de la pression est mesurée sur les électrodes du support céramique et de la membrane.

Le système électronique dans le boîtier du transmetteur de pression convertit alors la modification de la capacité en signaux électriques standard.

##### *Cellule de mesure piézorésistive :*

La pression agit directement sur la membrane en silicium qui se trouve ainsi déformée. La résistance spécifique du matériau varie en fonction de la déformation.

Le système électronique dans le boîtier du transmetteur de pression convertit alors la modification de la résistance en signaux électriques standards.



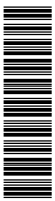
#### Caractéristiques essentielles

- Affichage numérique des valeurs de mesure
- 2 contacts de commutation (uniquement variante 3 fils)
- Précision élevée
- Faible hystérésis
- paramétrable (offset, étendue, atténuation, affichage)
- Turn down 5:1
- Boîtier robuste
- Grande résistance à la vibration
- Boîtier orientable de 360°
- Sens de raccordement au processus librement sélectionnable (axial ou radial)

#### Paramétrage

L'appareil est livré en variante décrite par le code de passation de commande.

Afin d'adapter l'appareil de manière optimale aux conditions des processus, le transmetteur de pression peut également être paramétré sur site via les câbles de raccordement. A cet effet, vous aurez besoin de l'adaptateur de programmation EU13 disponible en tant qu'accessoire et d'un PC.



## Caractéristiques techniques

Plage de mesure	-20...20 mbar	-40...40 mbar	-100...100 mbar	0...60 mbar	0...100 mbar	0...200 mbar	0...400 mbar	0...600 mbar	0...1 bar	0...1,6 bar	0...2,5 bar	0...4 bar	0...6 bar	0...10 bar	0...16 bar	0...25 bar	0...40 bar	-0,6...0 bar	-1...0 bar	-1...0,6 bar	-1...1,5 bar	-1...3 bar	-1...5 bar	-1...9 bar	-1...15 bar
Etendue de mesure la plus petite (comp. turn down)	10 mbar	20 mbar	40 mbar	12 mbar	20 mbar	40 mbar	80 mbar	120 mbar	0,20 bar	0,32 bar	0,5 bar	0,8 bar	1,2 bar	2 bar	3,2 bar	5 bar	8 bar	0,12 bar	0,2 bar	0,32 bar	0,5 bar	0,8 bar	1,2 bar	2,0 bar	3,2 bar
Protection contre la surpression [bar]	4	4	4	4	4	4	1,0	3,0	3,0	7,5	7,5	15	15	30	90	90	150	3,0	3,0	3,0	7,5	15	15	30	90
	Cellule de mesure céramique						Cellule de mesure piézorésistive																		

### Généralités :

Précision	± 0,2 % de la plage de mesure FS (y compris hystérésis et reproductibilité)
Dérivé thermique zéro / plage de mesure	± 0,01% FS/K Plage d'erreur thermique via la plage de température compensée
Plage de température compensée	- 10 °C à 70 °C
Température ambiante adm.	sans affichage - 20 °C à 80 °C avec affichage - 20 °C à 70 °C
Temp. adm. du milieu en permanence	- 10 °C à 85 °C
Température de stockage	- 40 °C à 90 °C
Affichage	Affichage LC à 3 positions 1/2
Degré de protection	IP65 selon DIN EN 60529
Raccordement de pression	cf. indicatif de passation de commande
Matériaux des pièces au contact du milieu	Acier chrome-nickel 1.4404, céramique Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , joint VITON®
Matériau du boîtier	Acier chrome-nickel 1.4404/1.4571

### Données électriques :

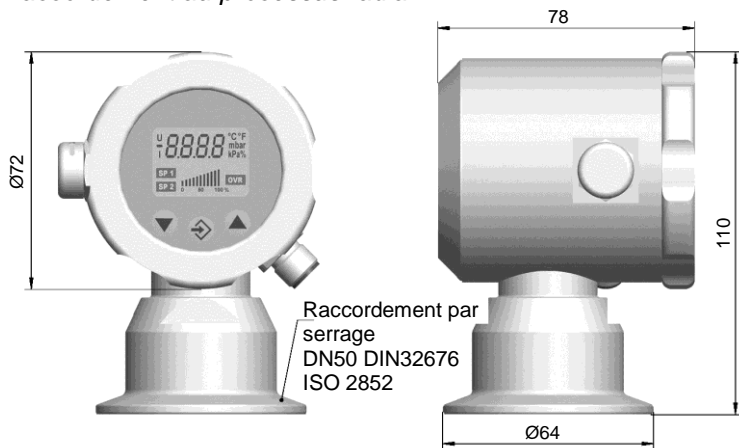
Tension nominale	24V DC
Plage de température de service U <sub>b</sub>	12...30 V DC
Type de raccordement électr.	<b>à 2 fils</b>
Signal de sortie	4...20 mA
Charge R <sub>L</sub>	$R_L \leq (U_b - 6 V) / 0,02 A$
Limitation de courant	env. 26 mA
Connecteur enfichable M12	à 5 pôles
Contacts de commutation	non
	<b>à 3 fils</b>
	0...20 mA / 4...20 mA
	$R_L \leq ((U_b - 10V) \cdot 50 \Omega) + 300 \Omega$
	env. 26 mA
	à 8 pôles
	2 relais photo MOS avec protection thermique, non résistant aux courts-circuits
	<b>U<sub>max</sub></b> <b>I<sub>max</sub></b> <b>R<sub>ON</sub></b>
sans potentiel [AC/DC]	30 V    200 mA    <1Ω
avec commutation PNP/NPN [DC]	U <sub>b</sub> 200 mA    <1Ω

### Paramétrage :

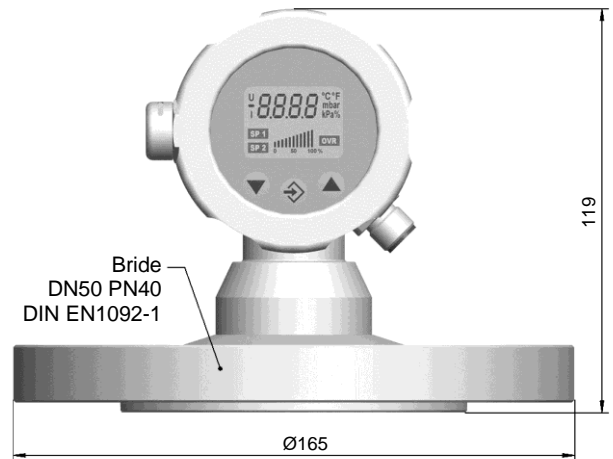
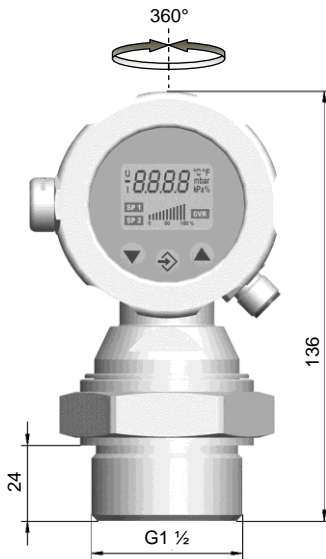
Inversion de la caractéristique	croissante / décroissante
Atténuation	0...200 s
Limites de signalisation réglables	Limite de courant supérieure 3,5...22,5 mA Limite de courant inférieure 3,5...22,5 mA Signal d'erreur 3,5...22,5 mA
Turn down	5:1 Réglable par les paramètres début de la plage de mesure, pleine échelle et plage de mesure la plus petite déplaçable au sein de l'étendue de mesure.

**Croquis cotés** (toutes les dimensions sont indiquées en mm sauf indication contraire)

*Raccordement au processus radial :*

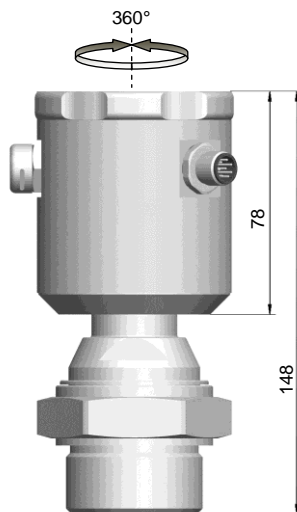


*Raccordement de pression J5*



*Raccordement de pression A4*

*Raccordement de pression axial :*

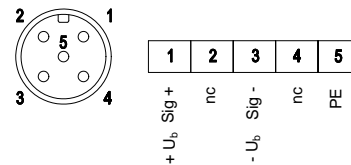


*Raccordement de pression A4  
(raccordements J5 et F5 également possibles)*

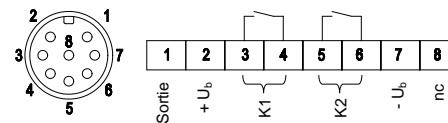
*Raccordement de pression F5*

*Schéma des connexions :*

à 5 pôles M12



à 8 pôles M12



*Commutation PNP : Pontage interne PIN 4 et 5 +U<sub>b</sub>  
Commutation NPN : Pontage interne PIN 4 et 5 selon -U<sub>b</sub>*

**Indicatif de passation de commande**
**Transmetteur de pression programmable**

 Type ME50 

						M	D		0	0
--	--	--	--	--	--	---	---	--	---	---

**Plage de mesure**

-20 ... 20 mbar.....>	C 7	Cellule de mesure céramique	
-40 ... 40 mbar.....>	C 5		
-100 ... 100 mbar.....>	B 4		
0 ... 60 mbar.....>	5 8		
0 ... 100 mbar.....>	5 9		
0 ... 200 mbar.....>	4 4		
0 ... 400 mbar.....>	8 3		Cellule de mesure piézorésistive
0 ... 600 mbar.....>	0 1		
0 ... 1 bar.....>	0 2		
0 ... 1,6 bar.....>	0 3		
0 ... 2,5 bar.....>	0 4		
0 ... 4 bar.....>	0 5		
0 ... 6 bar.....>	0 6		
0 ... 10 bar.....>	0 7		
0 ... 16 bar.....>	0 8		
0 ... 40 bar.....>	0 9		
-0,6 ... 0 bar.....>	1 0		
-1 ... 0 bar.....>	3 0		
-1 ... 0,6 bar.....>	3 1		
-1 ... 1,5 bar.....>	3 2		
-1 ... 3 bar.....>	3 3		
-1 ... 5 bar.....>	3 4		
-1 ... 9 bar.....>	3 5		
-1 ... 15 bar.....>	3 6		
-1 ... 0 bar.....>	3 7		

**Raccordement de pression**

G1 ½ (orientable 360°).....>	A 4
Raccordement à bride de serrage DN50 DIN 32676 / ISO 2852.....>	J 5
Raccordement par bride DN50 DIN EN 1092-1.....>	F 5

**Affichage**

sans affichage.....>	A
avec affichage.....>	B

**Signal de sortie électrique**

4 ... 20 mA à 2 fils.....>	B
0 ... 20 mA à 3 fils.....>	A
4 ... 20 mA à 3 fils.....>	P

**Contacts de commutation**

sans contacts de commutation.....>	M
deux commutateurs à semi-conducteur sans potentiel [AC/DC].....>	N
(uniquement à 3 fils).....>	
deux commutateurs à semi-conducteurs avec commutation PNP [DC].....>	8
(uniquement à 3 fils).....>	
deux commutateurs à semi-conducteurs avec commutation NPN [DC].....>	9
(uniquement à 3 fils).....>	

**Raccordement électrique**

Raccord enfichable M12.....>	M
------------------------------	---

**Tension de service**

12 ... 30 VDC.....>	D
---------------------	---

**Raccordement au processus**

axial.....>	A
radial.....>	R