



**PD111**

**Transmetteur de pression pour  
applications industrielles générales**

**Manuel d'utilisation**

---

## Contenu

1. Utilisation conforme.....	2
2. Sécurité .....	3
3. Caractéristiques techniques .....	4
4. Raccordement électrique .....	6
5. Assemblage des conncteurs.....	7
6. Entretien et nettoyage.....	8
7. Transport et stockage .....	9
8. Dépannage .....	10
9. Dimensions .....	11
10. Code de commande.....	12

## Utilisation conforme

---

### 1. Utilisation conforme

Le PD111 est un transducteur de pression avec une membrane interne en acier inoxydable AISI 316L et un élément capteur en silicium. Les transducteurs de pression sont utilisés pour mesurer la pression relative dans les milieux liquides et gazeux compatibles avec l'acier inoxydable AISI 316L / 1.4435 (AISI 304 / 1.4307). La pression est convertie en un signal électrique de 4-20 mA.





Restrictions au milieu de processus

- Le milieu de processus (fluide) ne doit pas corroder les parties du transducteur en contact avec le milieu
- Le milieu de processus (fluide) ne doit pas cristalliser ni durcir dans le raccordement de process
- La température du milieu de processus doit être comprise entre -40 et +100 ° C

Les transducteurs de pression décrits dans ce mode d'emploi ne doivent être utilisés que dans des zones protégées contre les explosions, sans vapeurs ni gaz agressifs.

### 2. Sécurité

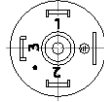
Explication des symboles et mots-clés utilisés:

 <b>DANGER</b>	<p><i>Le mot-clé <b>DANGER</b> est utilisé pour avertir d'un danger imminent. Les conséquences possibles peuvent être la mort ou des blessures graves (blessures corporelles).</i></p>
 <b>AVERTISSEMENT</b>	<p><i>Le mot-clé <b>AVERTISSEMENT</b> est utilisé pour signaler un danger potentiel. Les conséquences possibles peuvent être la mort ou des blessures graves (blessures corporelles).</i></p>
 <b>ATTENTION</b>	<p><i>Le mot-clé <b>ATTENTION</b> est utilisé pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse. Les conséquences possibles peuvent être des blessures légères (blessures corporelles).</i></p>
 <b>CONSIGNE</b>	<p><i>Le mot-clé <b>CONSIGNE</b> est utilisé dans le cas d'un avertissement de dommage matériel. Les conséquences possibles de la non-observation peuvent être des dommages matériels, par exemple sur la machine ou sur le matériel.</i></p>

## Caractéristiques techniques

### 3. Caractéristiques techniques

Tableau 3.1 Caractéristiques techniques

Plages de mesure					
Pression nominale, bar	0...-1	0...0,16	0...0,25	0...0,4	0...0,6
Surpression (MWP*), bar	2...-1	0,7	0,7	2	2
pression d'éclatement (OPL*), bar	4	1,4	1,4	4	4
Pression nominale, bar	0...1	0...1,6	0...2,5	0...4	0...6
Surpression (MWP*), bar	2	10	10	10	20
pression d'éclatement (OPL*), bar	4	20	20	20	40
Pression nominale, bar	0...10	0...16	0...25		
Surpression (MWP*), bar	20	60	60		
pression d'éclatement (OPL*), bar	40	120	120		
résistance au vide					
$P_N \geq 1$ bar	entièrement résistant au vide				
$P_N < 1$ bar	sur demande				
Tension d'alimentation	12...36 V DC				
Consommation de courant, max.	70 mA				
Signal de sortie	4-20 mA				
Précision					
Standard	$\pm 0,5$ % FSO				
Option**	$\pm 0,25$ % FSO				
Charge autorisée	0...1200 Ohm				
Influence					
Source auxiliaire	0,01 % FSO / 10 V				
Charge	0,05 % FSO / 1 kOhm				
Influence de la température	$\leq 0,1$ % / 10 °C				
temps de réponse	$\leq 100$ ms				
Résistance de court-circuit	ja				
protection contre l'inversion de pôles	ja				
Plages de température					
Milieu de processus	-40...+100 °C				
Environnement	-40...+80 °C				
Stock	-40...+80 °C				
Type de protection	IP65				
Compatibilité électromagnétique (CEM)	Interférences émises et immunité aux interférences conformément à EN 61326				
résistance aux chocs	480 g / 1 ms (selon EN 60068-2-27)				
résistance aux vibrations	9 g bei 25..2000 Hz (selon EN 60068-2-6)				
Matériaux					
Raccordement de process	acier inoxydable 1.4307				
Boîtier	acier inoxydable 1.4307				
Joint	pas de joint (soudé au laser)				
Membrane	acier inoxydable 1.4435				
Parties en contact avec le milieu	Raccordement de process et membrane				
Durée de vie	> 500 000 Heures				
Raccordement de process	M20x1,5; G1/2"; G1/4" (siehe Kapitel 9)				
Raccordement électrique	EN 175301-803 A ISO 4400				
Alimentation +	1				
Alimentation -	2				
Blindage	Masse de contact				

## Caractéristiques techniques

Position de montage	Au choix
Dimensions	92 x 52 x 34 mm
Poids	ca. 400 g
conformité CE	directive CEM: 2004/108/EG

**Note** \* OPL – over pressure limit

\*MWP – Max working pressure

\*\* Hors mis les plages de mesure 0...-0,16; 0...0,16; 0...60; 0...100 (bar)

## Raccordement électrique

### 4. Raccordement électrique

Le transducteur est connecté conformément au schéma de connexion (Fig. 4.1) en tenant compte des exigences de la résistance de charge (charge).

- ▶ **CONSIGNE** | *Les câbles de signal ne doivent pas être jointes aux câbles électriques.*
- ▶ **CONSIGNE** | *Seul un câble blindé peut être utilisé pour les câbles de signal.*

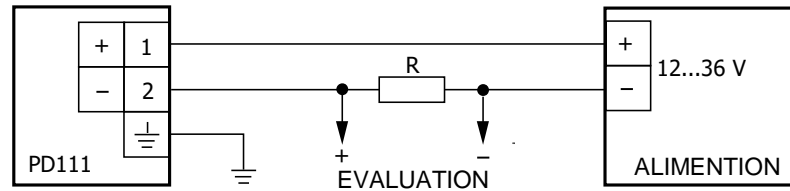


Fig. 4.1 Plan de raccordement

Pour déterminer la charge, utilisez la courbe caractéristique suivante (Fig. 4.2).

recommandation:  
 $U = 24 \pm 2 \text{ V}$   
 $R = 500 \pm 50 \text{ Ohm}$

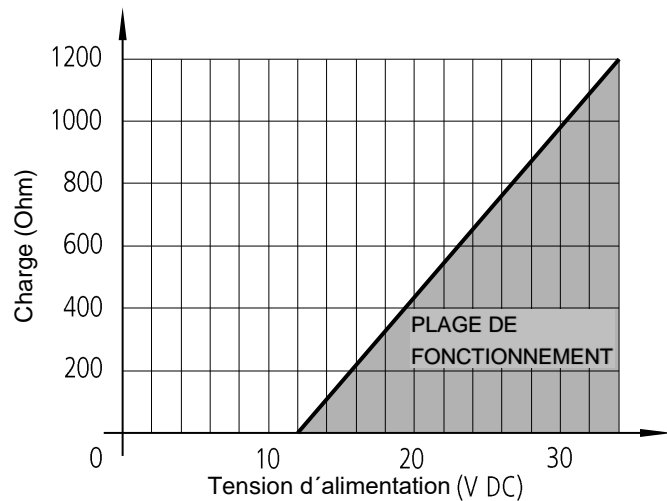


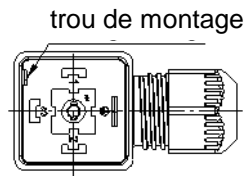
Fig. 4.2 Caractéristique de résistance

- ▶ **CONSIGNE** | *N'activez la tension d'alimentation qu'après le câblage complet de l'appareil.*

## Assemblage des conncteurs

### 5. Assemblage des conncteurs

- Dégainer le câble sur environ 35 mm, dénuder les extrémités du câble sur environ 5 mm.
- Desserrer la vis (1), débrancher la douille (2 + 5 + 6) des contacts du commutateur 7.
- Faites glisser le support de contact (5) par-dessus le trou de montage du joint plat (6) hors du boîtier (2).



#### **Montage inapproprié:**

**Le joint du boîtier peut être endommagé.**

**Ne poussez pas le support de contact (5) à travers le trou de vis ou le presse-étoupe (4).**

#### ► CONSIGNE

- Dévisser le passe-câble à vis (4) et retirer le joint d'étanchéité (3).
- Insérer le câble à travers le presse-étoupe (4) et la bague d'étanchéité (3) dans le boîtier (2).
- Connecter les extrémités du câble conformément au schéma de raccordement (Fig. 4.1).
- Enclencher le support de contact 5 et le joint 6 dans le boîtier 2.
- Lors de l'insertion du passe-câble à vis 4, assurez-vous que le joint d'étanchéité 3 n'est pas endommagé et que le passe à câble et le joint d'étanchéité sont correctement positionnés.
- Branchez la douille (2 + 5 + 6) sur les contacts du commutateur 7.
- Visser la vis 1 et serrer.

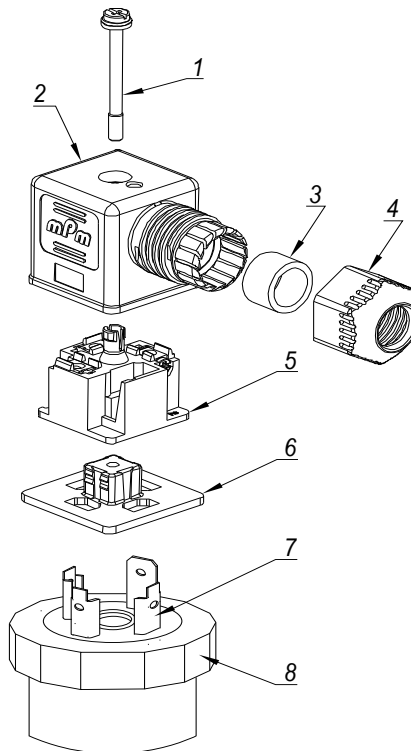


Fig. 5.1 Connecteur selon EN 175301-803



**6. Entretien et nettoyage**

Le transmetteur de pression PD111 ne nécessite aucun entretien. Si nécessaire, le boîtier de l'appareil peut être nettoyé après extinction avec un chiffon humide et une solution de nettoyage non agressive.

Lors du nettoyage de la membrane, notez les points suivants:

- Le nettoyage ne peut être effectué que lorsque l'appareil a été mis hors service correctement.
- La membrane peut être nettoyée soigneusement avec une solution de nettoyage non agressive et une brosse douce ou une éponge.

**► CONSIGNE**

***Nettoyage inapproprié.***

***Un nettoyage inapproprié peut causer des dommages irréparables au transducteur. N'utilisez jamais d'objets pointus ni d'air comprimé pour nettoyer la membrane.***

## Transport et stockage

---

### 7. Transport et stockage

L'emballage de l'appareil doit assurer un stockage et un transport résistant aux chocs. L'emballage d'origine offre une protection optimale.

Si l'appareil n'est pas mis en service immédiatement après la livraison, il doit être soigneusement stocké dans un endroit protégé.

La température de stockage est de -40 ... + 80 ° C



#### ATTENTION

***Avant de ranger le transducteur de pression (après utilisation), éliminez tous les résidus de fluide adhérent. Ceci est particulièrement important si le fluide est dangereux pour la santé, comme par exemple corrosif, toxique, cancérigène, radioactif, etc.***



#### CONSIGNE

***L'appareil a peut-être été endommagé pendant le transport.***

***Vérifiez que l'appareil n'est pas endommagé pendant le transport et qu'il est complet!***

***Signalez immédiatement les dommages détectés lors du transport au transitaire et à akYtec GmbH!***

### 8. Dépannage

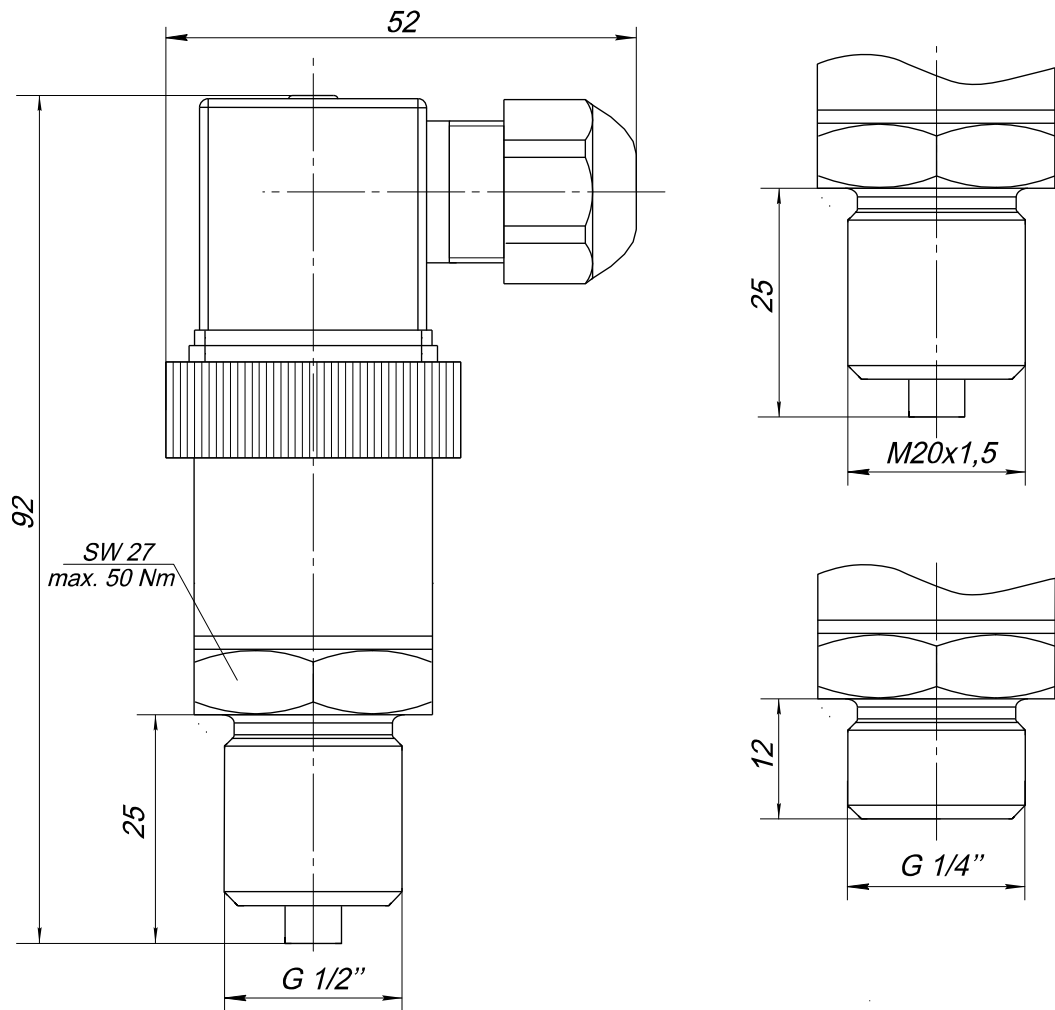
Tableau 8.1 Dépannage

Défaillance	Causes possibles	Dépannage
Aucun signal de sortie	Rupture de câble	Verifier le câble
	Court-circuit dans le circuit d'alimentation	Verifier le câble
	Inversion de polarité	Inverser la polarité
Le signal de sortie est instable ou reste constant lorsque la pression change	La connexion au processus est bouchée	Nettoyer la connexion
	Décompression dans la connexion de processus	Trouver et éliminer la fuite
	Absence de contact électrique	Couper l'alimentation électrique et vérifier les contacts

**Remarque:** lors du nettoyage du raccordement de process, évitez tout impact mécanique sur la membrane de process.

Dimensions

9. Dimensions



## Code de commande

### 10. Code de commande

PD111							
Input	[bar]						
0...-1	*V	1	P	0	B		
0...0,16	*G	1	6	0	M		
0...0,25	G	2	5	0	M		
0...0,4	G	4	0	0	M		
0...0,6	G	6	0	0	M		
0...1	G	1	P	0	B		
0...1,6	G	1	P	6	B		
0...2,5	G	2	P	5	B		
0...4	G	4	P	0	B		
0...6	G	6	P	0	B		
0...10	G	0	1	0	B		
0...16	G	0	1	6	B		
0...25	G	0	2	5	B		
-0,125...0,125**	*C	1	2	5	M		
-0,2...0,2**	C	2	0	0	M		
-0,3...0,3**	C	3	0	0	M		
-0,5...0,5**	C	5	0	0	M		
-0,8...0,8**	C	8	0	0	M		
-1...1**	C	1	P	0	B		
-1...3**	C	3	P	0	B		
-1...5	C	5	P	0	B		
-1...9**	C	9	P	0	B		
-1...15**	C	0	1	5	B		
-1...24**	C	0	2	4	B		
précision							
0,5 %						5	
0,25 %						2	
Raccordement de process							
G1/2"						7	
G1/4"						8	

**Remarque** \* V (vide) - pression négative, \* G (jauge) - pression positive, \* C (combinés) - pression négative et positive.