

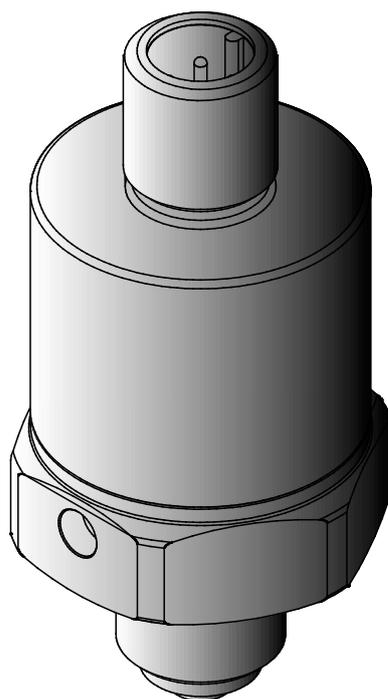


FR - Français

Instructions de montage et de service

Transmetteur de pression METPOINT® PRM

SP21 / SP22



Cher client,

Vous venez d'acquérir un transmetteur de pression METPOINT® PRM SP21 / SP22 et nous vous en félicitons. Nous vous recommandons de lire attentivement ces instructions avant le montage et la mise en service du transmetteur de pression et de suivre nos conseils.

Car, seul le respect scrupuleux des prescriptions et consignes données, peut garantir le parfait fonctionnement du transmetteur de pression.

Sommaire

1	Pictogrammes et symboles	4
2	Mises en garde de sécurité selon ISO 3864 et ANSI Z 535	4
3	Remarques générales	5
4	Consignes de sécurité.....	6
5	Utilisation conforme à l'usage prévu	7
6	Exclusion du domaine d'application	7
7	Plaque signalétique	8
8	Caractéristiques techniques.....	9
9	Dessins cotés	12
10	Fonctionnement.....	14
11	Installation	15
11.1	Consignes d'installation.....	15
11.2	Préparer le filetage au niveau du point de mesure	16
11.3	Exemple d'installation pour les raccordements selon EN 837-1 avec un filetage cylindrique	16
12	Installation électrique	17
12.1	Affectation des bornes PRM SP21, système à 2 fils.....	18
12.2	Affectation des bornes PRM SP22, système à 4 fils.....	18
12.3	Affectation des bornes PRM SP22, système à 3 fils.....	19
13	Maintenance et étalonnage	21
13.1	Nettoyage / décontamination	22
14	Matériel livré	23
15	Accessoires	24
16	Dépose et élimination.....	25
17	Recherche de panne et remèdes.....	26
18	Déclaration de conformité	27
19	Index.....	28

Pictogrammes et symboles

1 Pictogrammes et symboles



Suivre les instructions de montage et de service



Consigne générale



Suivre les instructions de montage et de service
(sur plaque signalétique)



Symbole Danger en général (danger, attention, prudence)



Port obligatoire de gants de protection

2 Mises en garde de sécurité selon ISO 3864 et ANSI Z 535

- Danger !** Risque imminent
Conséquences en cas de non-respect : risque de blessures graves pouvant entraîner la mort.
- Attention !** Danger potentiel
Conséquences en cas de non-respect : risque possible de blessures graves pouvant entraîner la mort.
- Prudence !** Risque imminent
Conséquences en cas de non-respect : risque possible de blessures ou de dommages matériels
- Consigne !** Danger potentiel
Conséquences en cas de non-respect : risque possible de blessures ou de dommages matériels
- Important !** Consignes, infos, conseils supplémentaires
Conséquences en cas de non-respect : inconvéniens au niveau de l'utilisation et de la maintenance, aucun risque

3 Remarques générales

**Attention !****Risque de blessures en cas de mauvaise utilisation !**

Avant le montage, la mise en service et l'exploitation du transmetteur de pression, il faut s'assurer que le transmetteur de pression a fait l'objet d'une sélection judicieuse, quant à l'étendue de mesure, à la variante d'exécution et aux conditions de mesure spécifiques. En cas de non-respect, il y a des risques de blessures graves et/ou de dommages matériels.

**Attention !****Risque de blessures en cas de qualification insuffisante !**

Tout maniement non conforme risque d'entraîner de très graves blessures ou des dégâts matériels importants. L'ensemble des activités décrites dans le présent manuel d'utilisation doivent être exécutées exclusivement par un personnel qualifié et habilité, disposant des qualifications décrites ci-après.

Personnel qualifié et habilité

De par sa formation professionnelle, ses connaissances des techniques de mesure et de régulation, son expérience acquise ainsi que sa connaissance des prescriptions spécifiques au pays d'utilisation, le personnel qualifié et habilité est en mesure d'exécuter les opérations décrites et de détecter lui-même les dangers potentiels pouvant surgir.

Certaines conditions d'utilisation particulières requièrent un savoir correspondant, par exemple, concernant les médias ou fluides agressifs.



Avant de lire ces instructions de montage et de service, vérifiez qu'elles correspondent bien à l'appareil en question. Avant toute intervention sur le METPOINT® PRM, lisez attentivement les présentes instructions de montage et de service. Les notices doivent être disponibles et accessibles à tout moment sur le lieu d'utilisation de l'appareil.

Si certains points ne sont pas clairs ou si vous avez des questions au sujet de ces instructions de montage et de service, n'hésitez pas à contacter la société **BEKO TECHNOLOGIES**.

Les opérations d'installation et de montage doivent être réalisées exclusivement par un personnel qualifié et habilité. Avant toute intervention, le personnel qualifié et habilité doit s'informer dans le détail en étudiant le manuel d'utilisation. La responsabilité pour le respect de ces consignes incombe à l'exploitant des produits. Les directives en vigueur sont applicables pour la qualification et la compétence du personnel qualifié.

Pour un fonctionnement en toute sécurité, il est impératif que l'installation et l'exploitation de l'appareil se fassent en conformité avec les instructions de montage et de service. Lors de l'utilisation, il faut également respecter les directives légales et consignes de sécurité en vigueur dans l'entreprise et le pays en question pour l'application concernée ainsi que les règles de prévention des accidents. En substance, ceci est également valable lors de l'utilisation d'accèssoires.

Consignes de sécurité

4 Consignes de sécurité



Danger !

Air comprimé !

Tout contact avec de l'air comprimé s'échappant rapidement ou de façon brutale ou tout contact avec des parties de l'installation présentant un risque d'éclatement peut causer de graves blessures ou entraîner la mort.

Remèdes

- Ne pas dépasser la pression de service maximale (voir plaque signalétique) !
- N'utiliser que du matériel d'installation résistant à la pression !
- Veiller à ce qu'aucune personne ni objet ne risque d'être touché par l'air comprimé qui s'échappe !



Danger !

Non-respect des paramètres de fonctionnement !

Tout dépassement des valeurs limites (valeur minimale non atteinte ou valeur maximale dépassée) peut être dangereux pour les personnes et pour le matériel ; il peut nuire au bon fonctionnement ou générer des perturbations.

Remèdes

- Assurez-vous que le transmetteur de pression ne soit exploité qu'au sein des valeurs limites admissibles, mentionnées sur la plaque signalétique ainsi que dans les caractéristiques techniques.
- Respectez avec précision les caractéristiques techniques du transmetteur de pression dans le contexte de son utilisation.
- Effectuer l'entretien et l'étalonnage requis à intervalles réguliers.

Autres consignes de sécurité

- Lors de l'installation et de l'utilisation, respecter en outre les directives et consignes de sécurité nationales en vigueur.
- Ne pas utiliser le transmetteur de pression dans une atmosphère explosible.

Consignes supplémentaires

- Éviter toute surchauffe de l'appareil !
- Le transmetteur de pression ne doit pas être désassemblé !



Prudence !

Risque d'endommagement !

L'utilisation du transmetteur de pression en présence de fluides corrosifs, entraîne un risque de défaillances mécaniques prématurées.

Remèdes

- N'exploitez l'appareil qu'avec les fluides mentionnés sur la fiche technique et dans les caractéristiques techniques.



Remarque :

Il est certifié que l'appareil résiste à une pression du double de la valeur de la pression de service maximale admissible.

Pour toute information supplémentaire, se reporter à la fiche technique ci-jointe.

5 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le transmetteur de pression **METPOINT® PRM** mesure la pression relative (pression) dans **les médias gazeux ou liquides** et convertit cette valeur de mesure en un signal de sortie linéaire au format 4...20 mA ou 0...10 V.

Les **transmetteurs de pression** convertissent la pression physique en un signal électrique **proportionnel à la pression**. Selon l'exécution de l'appareil, il existe différents principes de mesure, constituant la base de la mesure de pression.

Le transmetteur de pression **METPOINT® PRM** a été conçu et dimensionné exclusivement pour le domaine d'utilisation décrit dans cette notice et conforme à l'usage prévu et ne doit être utilisé que pour cet usage.

Il incombe à l'exploitant d'effectuer une vérification lui permettant de s'assurer que l'appareil convienne bien pour l'utilisation choisie. Il est impératif de s'assurer que le fluide soit supporté par les éléments en contact avec lui. **Les caractéristiques techniques mentionnées sur la fiche technique ont un caractère engageant.**

Un maniement non conforme ou une exploitation dans le non-respect des spécifications techniques n'est pas admissible. **Tout recours de toute nature, suite à une utilisation non conforme à l'usage prévu, est exclu.**

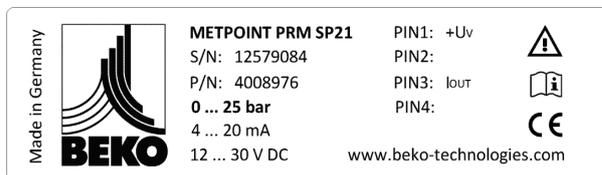
6 Exclusion du domaine d'application

- L'appareil **ne convient pas** pour l'utilisation en atmosphères explosibles.
- L'appareil **ne convient pas** pour l'utilisation avec des gaz corrosifs.
- **Aucun fluide corrosif** ne doit traverser le transmetteur de pression.
- Maniement non conforme ou exploitation dans le non-respect des spécifications techniques.

Plaque signalétique

7 Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur le carter. Celle-ci contient toutes les caractéristiques importantes du transmetteur de pression METPOINT® PRM. Sur demande, celles-ci doivent être communiquées au fabricant ou au fournisseur.



METPOINT® PRM	Désignation du produit
S/N:	Numéro de série
P/N:	Numéro d'article
0 ... 25 bar	Étendue de mesure
4...20 mA	Signal de sortie
12 ... 30 V DC	Tension d'alimentation
PIN 1:	Alimentation électrique (U _v +)
PIN 2:	
PIN 3:	Sortie de courant (I _{out})
PIN 4:	



Remarque :

Ne retirez jamais la plaque signalétique, ne l'endommagez pas et ne la rendez pas illisible !

8 Caractéristiques techniques

CE	
Indications générales	
Désignation du type	PRM SP21 / PRM SP22
Principe de mesure	Technologie à couche mince en acier inox
Grandeur mesurée	Pression (pression relative)
Signal de sortie, type PRM SP21	4 ... 20 mA , analogique, technique 2 fils
Signal de sortie, type PRM SP22	0 ... 10 V , analogique, technique 4 ou 3 fils
Étendue de mesure	0 ... 25 bar
Limite de pression en surcharge	50 bar
Pression d'éclatement	125 bar
Fluide du processus ¹	Gaz / Liquides
Étendue compensée en température	0 ... 60 °C
Conditions de référence	EN 61298-1
Raccordement au processus à mesurer (raccord téton selon EM 837-1)	G¼ B
Poids	105 g
Durée de vie	10 millions d'alternances de charge
Degré de protection selon EN 60529 ²	IP 67
Non-linéarité selon le réglage du point limite ³	≥ ± 0,15 % VFE ⁵
Écart de mesure max. ⁴	≥ ± 0,5 % VFE ⁵

¹ Fluide du processus

Air comprimé, azote, eau, huile et autres fluides du groupe 2 selon l'article 9, paragraphe 2.2 de la directive Équipements sous pression 97/23/CE. Font partie du groupe 2, des fluides qui sont **non** toxiques, **non** inflammables, **non** explosibles et **non** comburants. Le fluide du processus doit être compatible avec les matériaux Z2CND17-12 (acier inoxydable austénitique) (désignation allemande 1.4404) et Z7CNU17-04 (acier inoxydable ferritique / martensitique (désignation allemande 1.4548).

² Les degrés de protection mentionnés selon EN 60529 ne sont valables qu'à partir du moment où un connecteur doté du même degré de protection est enfiché.

³ Non-linéarité selon le réglage du point limite, selon EN 61298-2

Dans le cas du **réglage du point limite**, la droite de référence évolue en passant par le point de départ et le point final de la caractéristique mesurée.

⁴ Écart de mesure max. selon EN 61298-2

y compris la non-linéarité, l'hystérésis, la non-répétabilité et écart de mesure de la valeur de fin d'étendue de mesure. Étalonné avec installation en position verticale et le raccord au processus à mesurer, orienté vers le bas

⁵ VFE = Valeur de Fin d'Étendue de mesure

Caractéristiques techniques

Matériaux	
Élément du capteur (en contact avec le fluide)	1.4548
Raccordement au processus à mesurer (en contact avec le fluide)	Z2CND17-12 (désignation allemande 1.4404), EN 10272, EN 10088-3
Boîtier	Z2CND17-12 (désignation allemande 1.4404), EN 10272, EN 10088-3
Connecteur encastré	CuZn, Au, PA, FKM / EPDM

Plages de température admissibles	
Température du fluide du processus	-40 ... +85 °C
Température ambiante en service	-25 ... +85 °C
Température de stockage et de transport	-40 ... +85 °C
Humidité ambiante	+20 ... +95 % d'humidité relative, sans condensation

Spécifications électriques PRM SP21, PRM SP22		
Tension d'alimentation ¹ U_v		12 ... 30 V DC
Consommation électrique max. en régime nominal	PRM SP21 (4 ... 20 mA)	630 mW
	PRM SP22 (0 ... 10 V)	300 mW
Courant absorbé ^{2, 3} en régime nominal	PRM SP21 (4 ... 20 mA)	Courant du signal, max. 21 mA
	PRM SP22 (0 ... 10 V)	10 mA
Impédance (impédance de charge) R_L	PRM SP21 (4 ... 20 mA)	$R_L = 571 \Omega$ sous 24 V DC
	PRM SP22 (0 ... 10 V)	$R_L \leq 10 \text{ k}\Omega$
Résistance aux courts-circuits		permanente
Protection contre l'inversion de polarité ⁴		existante
Résistance d'isolement		> 100 M Ω sous 500 V DC
Rigidité diélectrique		500 V AC
Protection contre les surtensions		36 V DC

V AC = V alternating current (tension alternative)

V DC = V direct current (tension continue)

¹ La valeur nominale de la tension d'alimentation est de 24 V DC.

L'alimentation du transmetteur de pression devrait être réalisée avec une source de tension stabilisée, résistante aux courts-circuits et protégée contre les surtensions.

L'alimentation électrique du transmetteur de pression doit être réalisée à partir d'une source avec un **circuit limité en énergie** (10 A max./ 30 V max.) et doté d'une séparation sécurisée par rapport à la tension secteur. **Voir EN 61010-1, paragraphe 9.4.**

² Les indications se rapportent à un régime nominal.

³ La protection contre les surintensités est réalisée au moyen d'un fusible PTC autoréarmable.

⁴ Protection contre l'inversion de polarité. En cas d'inversion de polarité au niveau des connexions, le capteur ne risque pas d'être endommagé, mais ne fonctionne pas.

Sollicitations mécaniques	
Résistance aux vibrations / oscillations selon EN 60068-2-6	25 ... 2000 Hz, 20 g, sinus
Résistance aux chocs mécaniques selon EN 60068-2-27	50 g, 11 ms, demi-sinus

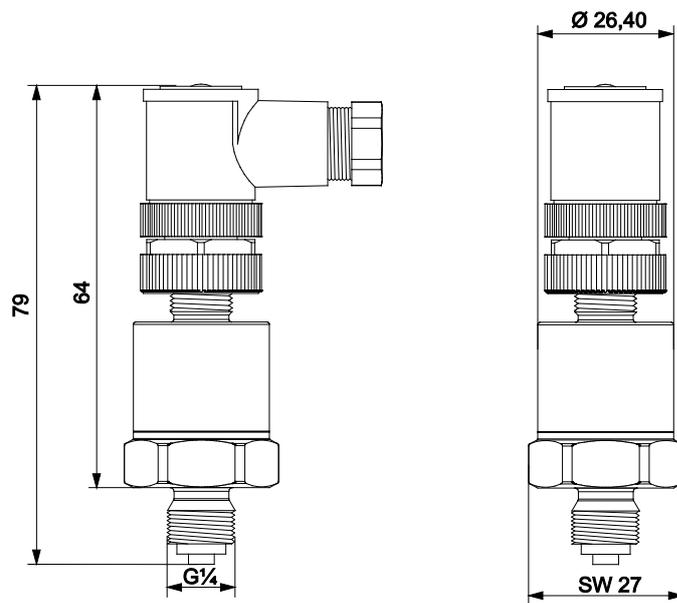
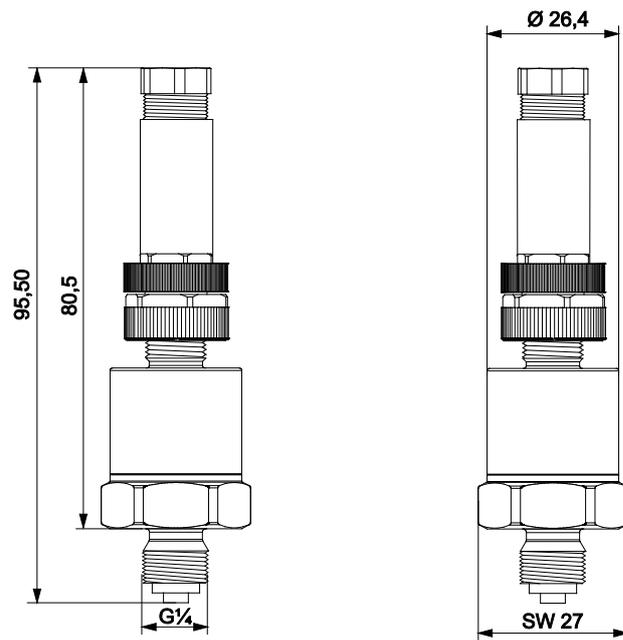
Conformité CE	
Directive Équipements sous pression ¹	97/23/CE
Directive CEM (Compatibilité électromagnétique)	2004/108/CE
Immunité aux perturbations CEM (immunité), domaine industriel	EN 61326-1 & EN 61326-2-3
Émission de perturbations CEM (émission), groupe 1, classe B	EN 61326-1
Marquage CE selon la directive CEM 2004/108/CE	

Raccordements électriques	
Liaison enfichable (connecteur femelle) selon EN 61076-2-101	M12 x1 (4 contacts)
Type de connexion	Bornes à vis
Section des conducteurs	max. 0,75 mm ² (AWG 18)
Passage de câble	4 ... 6 mm
Degré de protection	IP 67 selon EN 60529

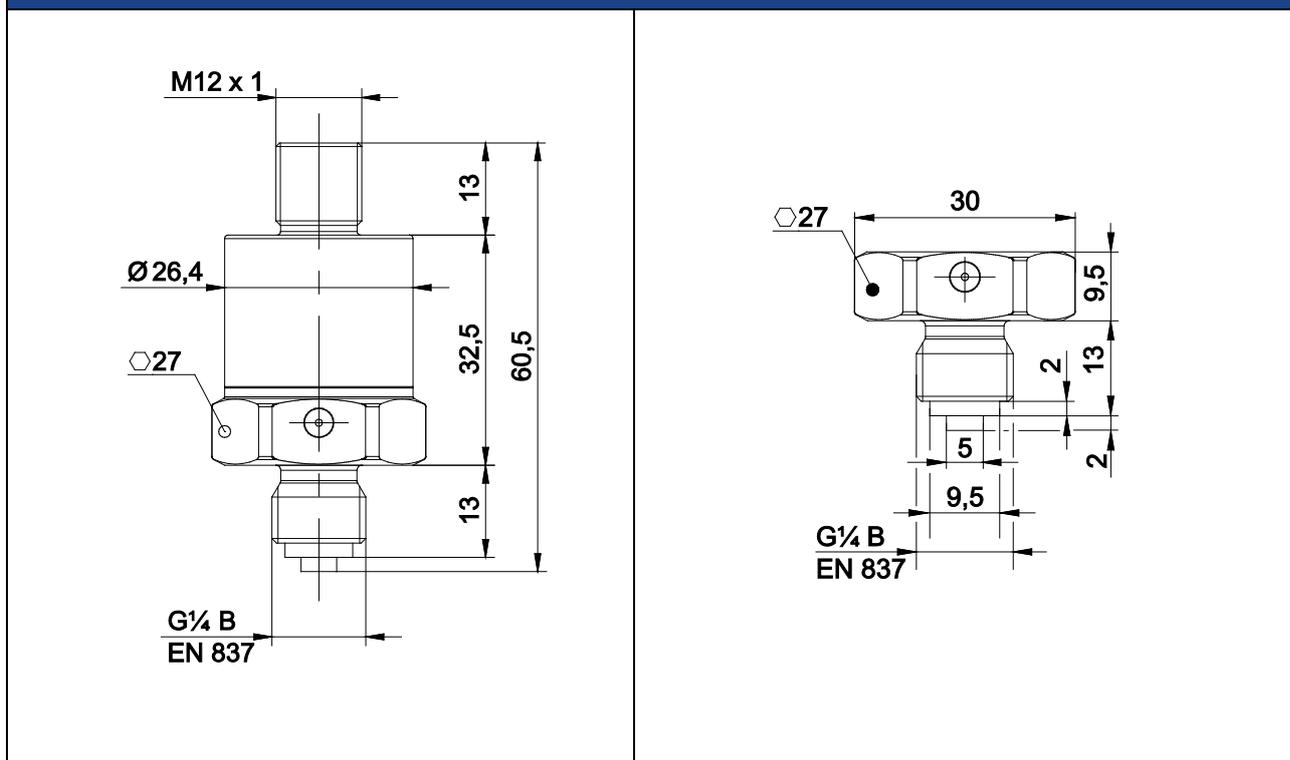
¹ Pour les gaz et les liquides faisant partie du groupe de fluides 2, les exigences selon l'article 3, paragraphe 3 (bonnes pratiques de l'ingénieur) sont remplies.

9 Dessins cotés

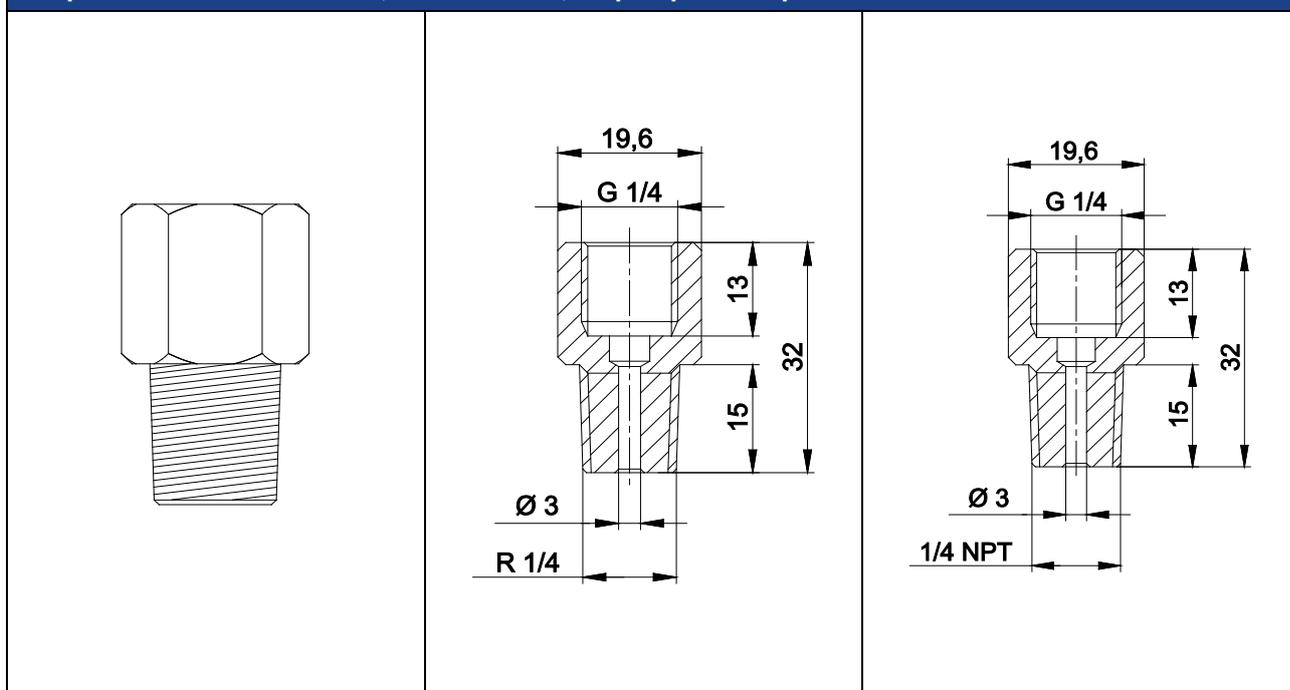
Dimensions PRM SP21, PRM SP22



Dimensions et connexions PRM SP21, PRM SP22



Adaptateur de raccordement, R $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{4}$ -NPT, méplat pour clé plate de 27



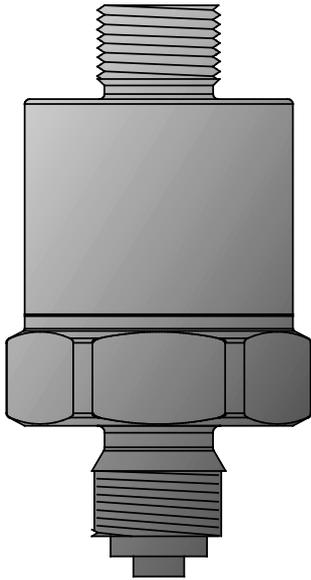
Normes pour les filetages

Filetage de tuyauterie cylindrique (filetage intérieur et extérieur) pour un raccordement dont l'étanchéité n'est pas assurée au niveau du filetage : symbole du filetage **G**, selon **ISO 228-1**

Filetage de tuyauterie extérieur conique pour un raccordement dont l'étanchéité est assurée au niveau du filetage : symbole du filetage **R**, selon **EN 10026-1**

Filetage de tuyauterie extérieur conique pour un raccordement dont l'étanchéité est assurée au niveau du filetage : symbole du filetage **NPT**, selon **ANSI / ASME B1.20.1**

10 Fonctionnement



Le transmetteur de pression METPOINT® de la série PRM-SP mesure la pression relative (pression) dans les médias **gazeux** ou **liquides** et convertit cette valeur de mesure en un signal de sortie électrique linéaire, proportionnel à la pression, au format 4...20 mA ou 0...10 V.

Le **METPOINT® PRM** utilise des capteurs basés sur la technologie des capteurs à couche mince.

Le corps de base et la membrane sont en acier inoxydable Z7CNU17-04 (désignation allemande 1.4548). Sur la face de la membrane en contact avec le fluide sont appliquées des couches isolantes, **des jauges de contrainte**, des résistances de compensation et des pistes conductrices, par une combinaison de procédés chimiques et physiques, puis ces couches sont structurées par photolithographie et gravure chimique. Les couches constituant les résistances et les pistes électriques sur le capteur, sont d'une épaisseur nettement inférieure au micromètre (micron) et appelées de ce fait, **résistances à couche mince**.

Grâce aux matériaux employés, le **capteur à couches métalliques minces** offre une très bonne tenue à de nombreux fluides et ne craint ni les chocs, ni les vibrations.

Étant donné que les matériaux utilisés se prêtent bien à la soudure, le capteur devient hermétiquement étanche sans avoir à faire appel à des matériaux supplémentaires pour assurer l'étanchéité.

11 Installation

11.1 Consignes d'installation



Attention !

Risque de blessures en cas qualification insuffisante !

Tout maniement non conforme risque d'entraîner de très graves blessures ou des dégâts matériels importants. Les activités décrites dans le présent manuel d'utilisation doivent être exécutées exclusivement par un personnel qualifié et habilité, disposant des qualifications décrites ci-après.

Personnel qualifié et habilité

De par sa formation professionnelle, ses connaissances des techniques de mesure et de régulation, son expérience acquise ainsi que sa connaissance des prescriptions spécifiques au pays d'utilisation, le personnel qualifié et habilité est en mesure d'exécuter les opérations décrites et de détecter lui-même les dangers potentiels pouvant surgir.

Certaines conditions d'utilisation particulières requièrent un savoir correspondant, par exemple, concernant les médias ou fluides agressifs.



Danger !

Air comprimé !

Tout contact avec de l'air comprimé s'échappant rapidement ou de façon brutale ou tout contact avec des parties de l'installation présentant un risque d'éclatement peut causer de graves blessures ou entraîner la mort.

Mesures préventives :

- Avant toute opération d'installation dépressuriser le réseau d'air comprimé.
- N'utiliser que du matériel d'installation résistant à la pression.
- Ne pas dépasser la pression de service maximale (voir plaque signalétique).
- Une fois l'installation terminée, vérifier l'étanchéité au niveau du point d'insertion.



Attention !

Risque de blessures du fait de la température !



Le contact avec de très hautes températures ou de très basses températures peut entraîner des blessures.

Mesures préventives :

- Avant la mise en place ou le retrait du transmetteur de pression, effectuer une compensation de température ou porter des gants de protection.



Prudence !

Dysfonctionnements au niveau du transmetteur de pression !

En cas d'installation incorrecte, des dysfonctionnements peuvent survenir au niveau du transmetteur de pression METPOINT® PRM. Ceux-ci peuvent entraver les résultats de mesure et conduire à des interprétations erronées.



Remarque :

Respectez impérativement toutes les informations relatives à un danger ou à un avertissement. Respectez également toutes les prescriptions et consignes de sécurité relatives à la protection des travailleurs et à la protection incendie en vigueur au lieu d'installation en question.

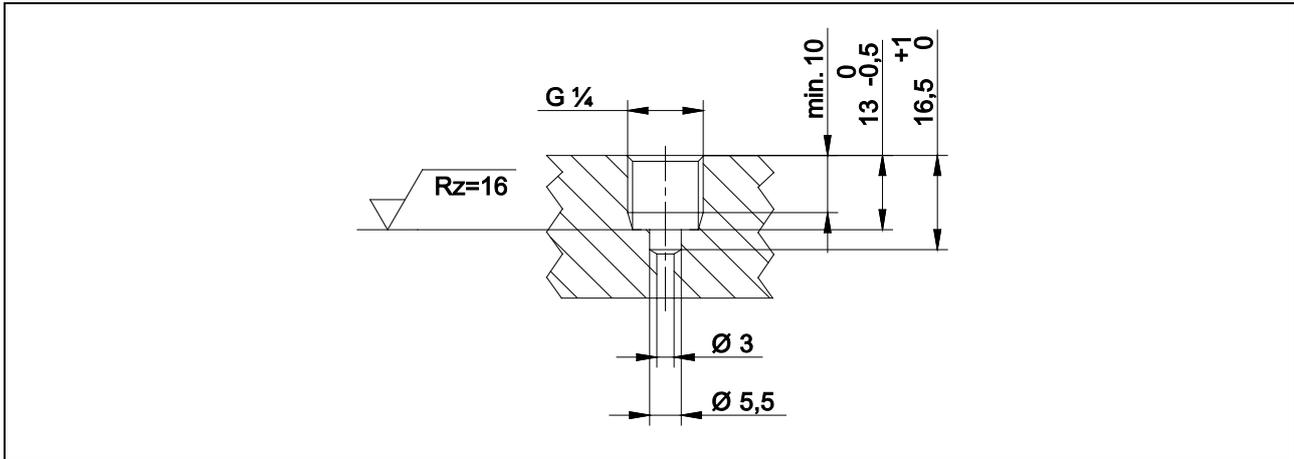
Utilisez toujours l'outillage et le matériel appropriés et en bon état.

Notez bien que les condensats peuvent contenir des composants agressifs et néfastes pour la santé. C'est pourquoi, il est recommandé d'éviter tout contact avec la peau.

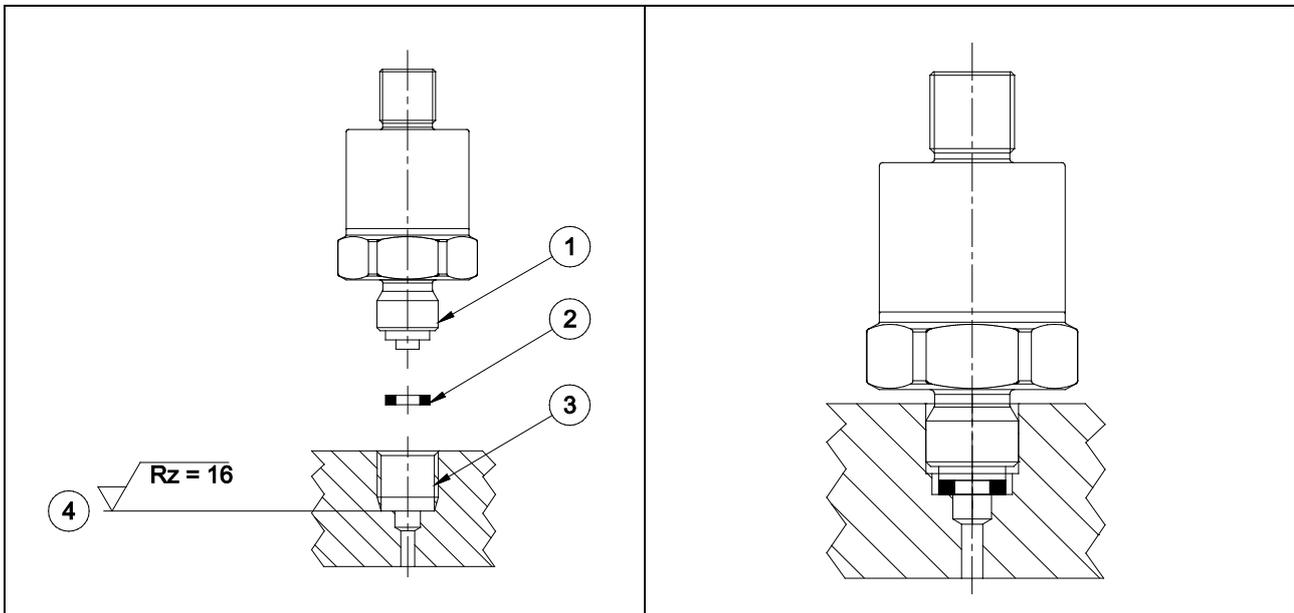
Installation

11.2 Préparer le filetage au niveau du point de mesure

Pour l'installation du transmetteur de pression, un filetage récepteur est requis au niveau du point de mesure. Celui-ci doit déjà présenter les spécifications suivantes ou doit être préparé en conséquence :



11.3 Exemple d'installation pour les raccords selon EN 837-1 avec un filetage cylindrique



Des joints d'étanchéité plats (2) sont utilisés pour assurer l'étanchéité du raccordement au processus (1) avec un filetage cylindrique (3) au niveau de la surface d'étanchéification (4).

Étapes de montage

- Pour assurer l'étanchéité, utiliser un joint adéquat (2), par exemple, un joint en cuivre, en fonction du fluide et de la pression à mesurer.
- La surface d'étanchéification (4) de l'élément récepteur doit présenter un état de surface parfait, propre et non endommagé.
- Vissez le transmetteur de pression à la main dans le filetage récepteur.
- Lors de la mise en place du transmetteur, veillez à ce qu'il ne soit pas engagé de travers au risque de blesser les filets.
- Pour visser ou dévisser le transmetteur, n'utiliser que les méplats et l'outil adéquat, en respectant le couple de serrage prescrit. Le couple de serrage correct dépend de la dimension du raccordement au processus ainsi que du type de joint d'étanchéité utilisé (forme / matériau). Ne pas appliquer d'outils sur le corps du transmetteur pour le visser ou le dévisser.
- Ensuite, serrer le raccordement au processus à l'aide de la clé plate (pour G $\frac{1}{4}$ " max. 20 Nm).

12 Installation électrique

La valeur nominale pour la tension d'alimentation lors de l'installation électrique est de 24 V DC.

L'alimentation du transmetteur de pression METPOINT® PRM SP21 / SP22 devrait être réalisée avec une source de tension stabilisée, résistante aux courts-circuits et protégée contre les surtensions. L'alimentation électrique doit être réalisée à partir d'une source avec un circuit limité en énergie (10 A max. / 30 V max.) et doté d'une séparation sécurisée par rapport à la tension secteur. **Voir également EN 61010-1, paragraphe 9.4.**

Avant l'installation et la mise en service, il faut tenir compte de l'impédance maximale. Dans le cas d'une valeur nominale de la tension d'alimentation de **24 V DC**, l'impédance maximale est de 571 Ω . Si la tension d'alimentation diffère des 24 V DC, l'impédance maximale peut être calculée d'après la formule suivante :

$$R_L \geq (U_v - 12 \text{ V}) / 0,021 \text{ A } [\Omega]$$



Attention !

Risque de blessures en cas qualification insuffisante !

Tout maniement non conforme risque d'entraîner de très graves blessures ou des dégâts matériels importants. Les activités décrites dans le présent manuel d'utilisation doivent être exécutées exclusivement par un personnel qualifié et habilité, disposant des qualifications décrites ci-après.

Personnel qualifié et habilité

De par sa formation professionnelle, ses connaissances des techniques de mesure et de régulation, son expérience acquise ainsi que sa connaissance des prescriptions spécifiques au pays d'utilisation, le personnel qualifié et habilité est en mesure d'exécuter les opérations décrites et de détecter lui-même les dangers potentiels pouvant surgir.

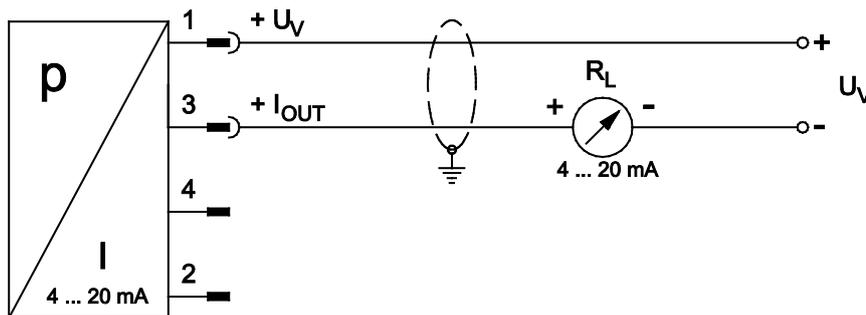
Certaines conditions d'utilisation particulières requièrent un savoir correspondant, par exemple, concernant les médias ou fluides agressifs.

Installation électrique

12.1 Affectation des bornes PRM SP21, système à 2 fils

Broche	Fonctionnement	Désignation	Couleur conducteur
PIN-1	+U _V	Pôle "+" de l'alimentation électrique	Brun
PIN-2		Non affectée	
PIN-3	I _{OUT}	Sortie de courant	Bleu
PIN-4		Non affectée	

Schéma de raccordement PRM 21, système à 2 fils, sortie de courant 4 ... 20 mA



Remarques :

Le signal de courant est délivré sur la broche PIN-3 du connecteur enfichable à 4 contacts. Les transmetteurs de pression **METPOINT® PRM SP21** sont livrés au départ de l'usine, avec la sortie de courant 4 ... 20 mA. La mise à l'échelle suivante a été configurée en usine :

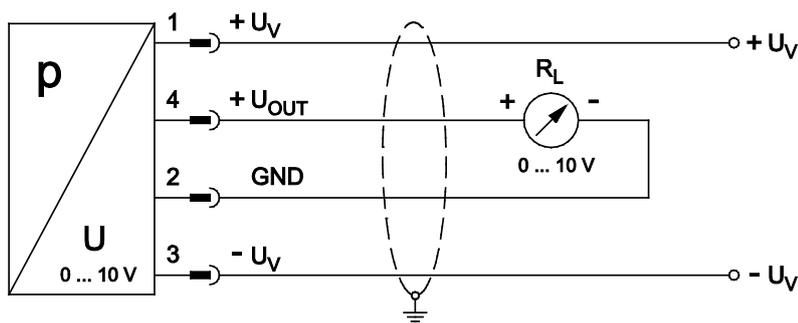
4 mA = 0 bar

20 mA = 25 bar

12.2 Affectation des bornes PRM SP22, système à 4 fils

Broche	Fonctionnement	Désignation	Couleur conducteur
PIN-1	+U _V	Pôle "+" de l'alimentation électrique	Brun
PIN-2	GND	Potentiel de référence analogique	Noir
PIN-3	- U _V	Pôle "-" de l'alimentation électrique	Bleu
PIN-4	+ U _{OUT}	Pôle "+" du signal de mesure	Blanc

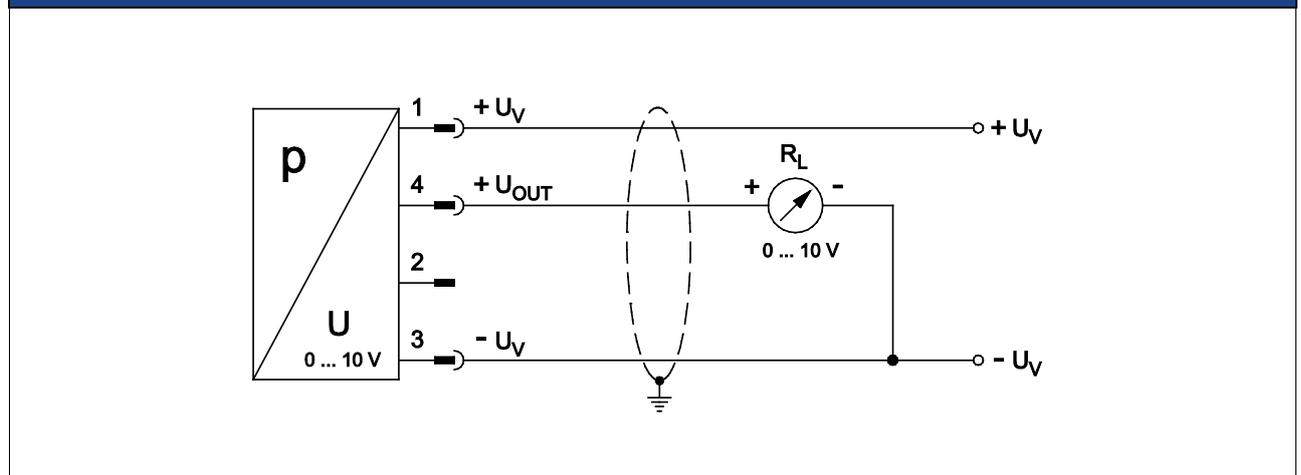
Schéma de raccordement PRM SP22, système à 4 fils, sortie de tension 0 ... 10 V



12.3 Affectation des bornes PRM SP22, système à 3 fils

Broche	Fonctionnement	Désignation	Couleur conducteur
PIN-1	+U _V	Pôle "+" de l'alimentation électrique	Brun
PIN-2		Non affectée	Noir
PIN-3	- U _V	Pôle "-" de l'alimentation électrique	Bleu
PIN-4	+ U _{OUT}	Pôle "+" du signal de mesure	Blanc

Schéma de raccordement PRM SP22, système à 4 fils, sortie de tension 0 ... 10 V



Remarques :

Le signal de tension est délivré sur la broche PIN-4 du connecteur enfichable M12 à 4 contacts. Les transmetteurs de pression **METPOINT® PRM SP22** sont livrés au départ de l'usine, avec la sortie de tension 0 ... 10 V. La mise à l'échelle suivante a été configurée en usine :

0 V = 0 bar

10 V = 25 bar

Installation électrique

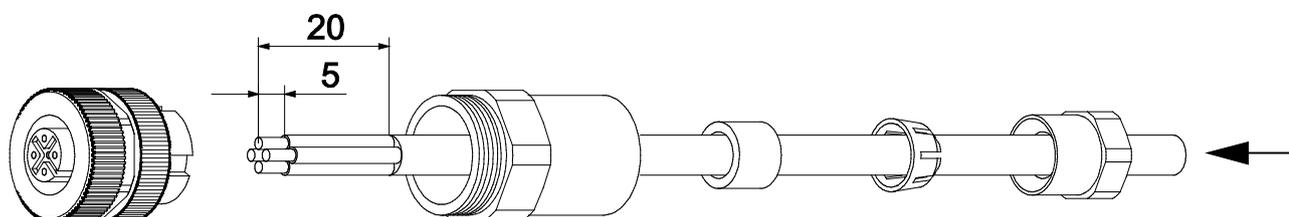
Pour tous les types de raccordement, tenir compte de la remarque suivante :

Le blindage s'effectue par l'intermédiaire de la bague de blindage de la liaison enfichable. Conditions à remplir pour un blindage réalisé selon les règles de l'art : le connecteur enfichable correspondant doit être en métal et le blindage doit être assuré par une tresse. Le blindage doit être mis à la terre d'un côté.

Liaison enfichable, M12 x 1, 4 contacts, codage A		
Plan des broches Connecteur mâle Vue du côté transmetteur	Plan des broches Connecteur femelle Vue du côté connecteur femelle	Plan des broches Connecteur femelle Vue du côté filetage

La confection du câble doit être réalisée comme suit :

1. Enfiler les éléments de la liaison enfichable par-dessus le câble.
2. Dénuder la gaine du câble d'environ 20 mm.
3. Dénuder les gaines des conducteurs d'environ 5 mm.
4. Insérer le câble dans la liaison enfichable en respectant l'affectation des bornes
5. Assembler / visser les éléments composant la liaison enfichable



13 Maintenance et étalonnage

Le parfait fonctionnement en toute fiabilité des composants requiert un ré-étalonnage à intervalles réguliers.

Une fois par an, le METPOINT® PRM SP21 / SP22 devrait être soumis à un étalonnage et/ou réajustage, chez le fabricant.



Danger !

Air comprimé !

Tout contact avec de l'air comprimé s'échappant rapidement ou de façon brutale ou tout contact avec des parties de l'installation présentant un risque d'éclatement peut causer de graves blessures ou entraîner la mort.

Mesures préventives :

- **N'effectuer les opérations de maintenance qu'à l'état dépressurisé et hors tension !**
- N'utiliser que du matériel d'installation résistant à la pression.
- Veillez à ce qu'aucune personne ni objet ne risque d'être touché par le condensat ou l'air comprimé qui s'échappe.
- Une fois les opérations de maintenance terminés, vérifier l'étanchéité.



Attention !

Risque de blessures en cas qualification insuffisante !

Tout maniement non conforme risque d'entraîner de très graves blessures ou des dégâts matériels importants. Les activités décrites dans le présent manuel d'utilisation doivent être exécutées exclusivement par un personnel qualifié et habilité, disposant des qualifications décrites ci-après.

Personnel qualifié et habilité

De par sa formation professionnelle, ses connaissances des techniques de mesure et de régulation, son expérience acquise ainsi que sa connaissance des prescriptions spécifiques au pays d'utilisation, le personnel qualifié et habilité est en mesure d'exécuter les opérations décrites et de détecter lui-même les dangers potentiels pouvant surgir.

Certaines conditions d'utilisation particulières requièrent un savoir correspondant, par exemple, concernant les médias ou fluides agressifs.



Attention !

Risque de blessures du fait de la température !



Le contact avec de très hautes températures ou de très basses températures peut entraîner des blessures graves.

Mesures préventives :

- Avant de débiter les opérations de maintenance, effectuer une compensation de température ou porter des gants de protection.



Prudence !

Risque d'endommagement !

En cas de maintenance incorrecte ou de maintenance et étalonnage non réguliers le transmetteur de pression METPOINT® PRM risque d'être endommagé ou de présenter des dysfonctionnements.

Ceux-ci peuvent entraver les résultats de mesure et conduire à des interprétations erronées.

Mesures préventives :

- Effectuer des inspections et vérifications régulières selon la directive Équipements sous pression.

Maintenance et étalonnage

13.1 Nettoyage / décontamination

Le nettoyage du METPOINT® PRM SP21 / SP22 s'effectue à l'aide d'un chiffon très peu humide (non mouillé) en coton ou jetable ainsi qu'avec un produit de nettoyage doux, d'usage courant.

Pour la décontamination, pulvériser le produit de nettoyage sur un chiffon en coton ou un chiffon jetable, non utilisé et désinfecter les composants en veillant à ce que toutes les surfaces soient traitées. Pour le séchage, utiliser un chiffon propre ou procéder au séchage à l'air.

En outre, il convient de respecter les prescriptions locales d'hygiène.



Danger !

Air comprimé / produits de réaction



Tout contact avec de l'air comprimé s'échappant rapidement ou de façon brutale ou tout contact avec des parties de l'installation présentant un risque d'éclatement peut causer de graves blessures ou entraîner la mort.

Mesures préventives :

- **Avant toute intervention d'entretien ou de maintenance dépressuriser l'installation.**
- Avant de débiter les opérations de maintenance, rincer la partie correspondante de l'installation ou le transmetteur de pression
- Sur les composants déposés, éliminer rapidement tout reste de produit à mesurer.



Attention !

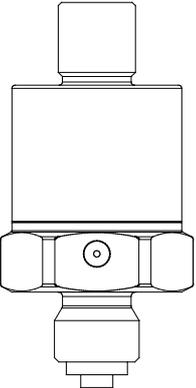
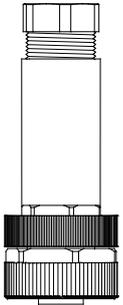
Risque d'endommagement !

Une humidité trop importante ainsi que l'utilisation d'objets durs et pointus conduisent à l'endommagement du transmetteur de pression et des composants électroniques intégrés.

Remèdes

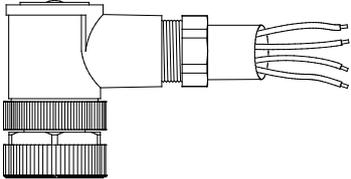
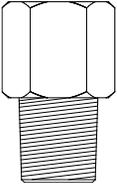
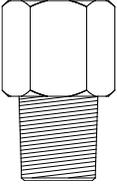
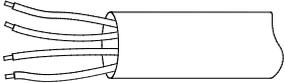
- Ne jamais nettoyer avec un chiffon trempé.
- Ne pas utiliser d'objets pointus ou durs pour le nettoyage.

14 Matériel livré

Illustration	Désignation
	<p>1 x transmetteur de pression METPOINT® PRM SP21 (0 ... 25 bar) 4 ... 20 mA</p> <p>ou</p> <p>1 x transmetteur de pression METPOINT® PRM SP22 (0 ... 25 bar) 0 ... 10 V</p>
	<p>1 x connecteur M12, droit</p>
	<p>1 x joint en cuivre</p>
<p>sans illustration</p>	<p>1 x compte rendu de vérification</p>

Accessoires

15 Accessoires

Désignation	Référence
<p>Liaison enfichable M12, coudée (y compris, 5 m de câble préconfectionné)</p> 	4025252
<p>Adaptateur de raccordement R 1/4", méplat pour clé 27</p> 	4025381
<p>Adaptateur de raccordement NPT 1/4", méplat pour clé 27</p> 	4025382
<p>Joint en cuivre</p> 	4025383
<p>Câble de raccordement 4 x 0,34 mm² (AWG 22)</p> 	sur demande

16 Dépose et élimination

Lors de la dépose du transmetteur de pression PRM SP21 / SP22, tous les éléments et fluides de service correspondants doivent être triés et éliminés sélectivement.

Code de déchet : **20 01 36**

Appareils électriques et électroniques usagés à l'exception de ceux, qui tombent sous les codes 20 01 21, 20 01 23 et 20 01 35.



Attention !

Danger pour les personnes et l'environnement !

L'appareil doit être éliminé conformément à la Directive Européenne RoHS-2 2011/65/UE.

Les appareils usagés ne doivent pas être jetés dans les ordures ménagères !

Selon le fluide utilisé, l'appareil peut contenir des résidus constituant un danger pour l'utilisateur et l'environnement. Prenez les mesures de protection qui s'imposent et éliminez cet appareil selon les règles de l'art.

Mesures préventives :

- S'il n'est pas possible de prendre les mesures de protection qui s'imposent, éliminez rapidement toute trace de produit à mesurer resté sur les éléments désinstallés.



Attention !

Risque de blessures !



Le contact avec de très hautes températures ou de très basses températures peut entraîner des blessures graves.

Mesures préventives :

- Avant le retrait du transmetteur de pression PRM, attendre une compensation de température ou porter des gants de protection

Recherche de panne et remèdes

17 Recherche de panne et remèdes

Symptôme	Origines possibles	Remèdes
Aucun signal n'est présent. Signal de sortie = 0 mA	Rupture du conducteur de signaux	Vérifier s'il y a passage
Aucun signal n'est présent. Signal de sortie = 0 mA	Câblage erroné du connecteur	Vérifier le câblage. Respecter l'affectation des broches (PIN).
Écart au niveau du signal du point zéro	La limite de surcharge a été dépassée	Remplacer le transmetteur de pression. Respecter les pressions admissibles
Écart au niveau du signal du point zéro	Température de service hors spécifications	Respecter les températures admissibles
Le signal de sortie ne réagit pas aux variations de pression	Surcharge suite à pression excessive. Exploitation hors spécifications	Remplacer le transmetteur de pression
Le signal de sortie ne réagit pas aux variations de pression	Impédance trop élevée (impédance de charge) Tension d'alimentation trop faible	Vérifier la tension. Vérifier la résistance



Prudence !

Si les dysfonctionnements ne peuvent pas être résolus par les mesures citées ci-dessus, le transmetteur de pression doit être mis hors service. Il faut s'assurer qu'il n'y ait plus de pression, ni de signal et que le transmetteur de pression est bien consigné contre toute remise en service involontaire.

Prendre contact avec le fabricant.

18 Déclaration de conformité

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Tel: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com



Déclaration de conformité CE

Par la présente, nous attestons que les produits désignés ci-après sont conformes aux exigences des directives et normes techniques en vigueur. Cette déclaration concerne exclusivement les produits dans l'état dans lequel ils ont été mis sur le marché et exclut les composants ajoutés et/ou les opérations effectuées par la suite par l'utilisateur final.

Désignation du produit :	METPOINT® PRM
Type :	PRM SP21, PRM SP22
Tension d'alimentation :	12 ... 30 V DC
Fiche technique :	PRM-801-1013-FP-B
Pression de service max. admissible :	25 bar
Température de service min. / max. :	- 40 °C / + 85 °C
Description du produit et fonction :	Transmetteur de pression pour les applications industrielles

Directive Équipements sous pression 97/23/CE

Les produits ne font partie d'aucune catégorie d'Équipements sous pression et, selon l'article 3 paragraphe 3, ils sont conçus et fabriqués conformément aux règles de l'art en usage dans les États membres.

Directive CEM 2004/108/CE

Normes appliquées :	EN 61010-1:2010,	EN 61326-1:2006,
	EN 61326-2-3:2006,	EN 55011:2009+A1:2010

Directive RoHS II 2011/65/UE

Les prescriptions de la Directive 2011/65/UE relative à la Limitation des Substances Dangereuses dans les Équipements Électriques et Électroniques sont remplies.

Neuss, le 13.01.2010

Société **BEKO TECHNOLOGIES**

Par délégation Christian Riedel
Responsable Management de la Qualité

19 Index

- Accessoires 24
- Adaptateur de raccordement, R ¼ et ¼ NPT 13
- Affectation des bornes SP21, 2 fils 18
- Affectation des bornes SP22, 3 fils 19
- Affectation des bornes SP22, 4 fils 18
- ANSI Z 535 4
- Caractéristiques 9
- Caractéristiques électriques 11
- Caractéristiques techniques 9
- Caractéristiques techniques SP21 / SP22 9
- Composants 23
- Consignes de sécurité 6
- Consignes, Consignes de sécurité 6
- Contrôle 21
- Danger Air comprimé 5, 15, 17, 21, 22, 25, 26
- Déclaration de conformité 27
- Dépannage 26
- Description SP21 / SP22 14
- Dessins cotés 12
- Dessins cotés et connexions SP21 / SP22 13
- Dimensions 12, 13
- Dimensions SP21 / SP22 12
- Domaine d'utilisation 7
- Dysfonctionnement 26
- Exclusion du domaine d'application 7
- Fonctionnement 14
- Fonctionnement perturbé 26
- Installation électrique 17
- Instructions de montage et de service 4
- Interventions d'entretien ou de maintenance 15, 22
- ISO 3864 4
- Maintenance 21
- Matériel livré 23
- Mises en garde de sécurité 4
- Pictogrammes 4
- Recherche de panne 26
- Remèdes 26
- Symboles 4
- Utilisation conforme à l'usage prévu 7

Headquarter :**Deutschland / Germany**

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
D-41468 Neuss
Tel.: +49 (0)2131 988 0
info@beko-technologies.de

中华人民共和国 / China

BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai)
Co. Ltd.
Rm.606 Tomson Commercial Building
710 Dongfang Rd.
Pudong Shanghai China
P.C. 200122
Tel. +86 21 508 158 85
beko@beko.cn

France

BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.
Zone Industrielle
1 Rue des Frères Rémy
F- 57200 Sarreguemines
Tél. +33 387 283 800
Info.fr@beko.de

India

BEKO COMPRESSED AIR
TECHNOLOGIES Pvt. Ltd.
Plot No.43/1, CIEEP, Gandhi Nagar,
Balanagar, Hyderabad - 500 037, INDIA
Tel +91 40 23080275
eric.purushotham@bekoindia.com

Italia / Italy

BEKO TECHNOLOGIES S.r.l
Via Peano 86/88
I - 10040 Leini (TO)
Tel. +39 011 4500 576
info.it@beko.de

日本 / Japan

BEKO TECHNOLOGIES K.K
KEIHIN THINK 8 Floor
1-1 Minamiatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP-210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.co.jp

Benelux

BEKO TECHNOLOGIES B.V.
Veenen 12
NL - 4703 RB Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
info@beko.nl

Polska / Poland

BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.
ul. Chłapowskiego 47
PL-02-787 Warszawa
Tel +48 (0)22 855 30 95
info.pl@beko.de

Scandinavia

www.beko-technologies.com

España / Spain

BEKO Tecnológica España S.L.
Polígono Industrial "Armenteres"
C./Primer de Maig, no.6
E-08980 Sant Feliu de Llobregat
Tel. +34 93 632 76 68
info.es@beko.de

South East Asia

BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia
(Thailand) Ltd.
75/323 Romkiao Road
Sansab, Minburi
Bangkok 10510
Thailand
Tel. +66 (0) 2-918-2477
BEKO-info@beko-seasia.com

臺灣 / Taiwan

BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd
16F.-5, No.79, Sec. 1,
Xintai 5th Rd., Xizhi Dist.,
New Taipei City 221,
Taiwan (R.O.C.)
Tel. +886 2 8698 3998
info@beko.com.tw

Česká Republika / Czech Republic

BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.
Mlýnská 1392
CZ - 562 01 Usti nad Orlici
Tel. +420 465 52 12 51
info.cz@beko.de

United Kingdom

BEKO TECHNOLOGIES LTD.
2 West Court
Buntsford Park Road
Bromsgrove
GB-Worcestershire B60 3DX
Tel. +44 1527 575 778
Info.uk@beko.de

USA

BEKO TECHNOLOGIES CORP.
900 Great SW Parkway
US - Atlanta, GA 30336
Tel. +1 (404) 924-6900
beko@bekousa.com

La notice originale est en allemand.

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs typographiques.

METPOINT_PRM_SP21_SP22_Manual_FR_2014_01