

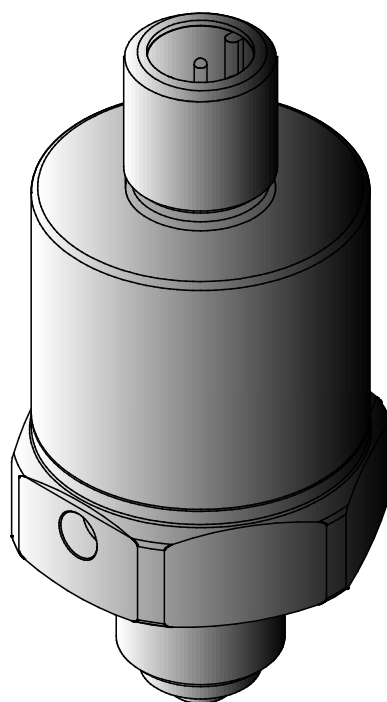


IT - Italiano

Manuale di installazione e funzionamento

Trasduttore di pressione METPOINT® PRM

SP21 / SP22



Gentile cliente,

grazie per aver scelto il trasduttore di pressione METPOINT® PRM SP21 / SP22. Prima di procedere con il montaggio e la messa in funzione del trasduttore di pressione, la invitiamo a leggere attentamente il presente manuale di installazione e funzionamento nonché a seguire le nostre indicazioni.

Solo osservando esattamente le disposizioni e indicazioni descritte è possibile garantire il buon funzionamento e l'esercizio sicuro del trasduttore di pressione.

Indice

1	Pittogrammi e simboli	4
2	Parole di segnalazione secondo ISO 3864 e ANSI Z 535	4
3	Indicazioni generali.....	5
4	Indicazioni di sicurezza	6
5	Uso corretto	7
6	Esclusione dell'ambito di applicazione	7
7	Targhetta identificativa	8
8	Dati tecnici	9
9	Disegni quotati.....	12
10	Funzionamento.....	14
11	Installazione	15
11.1	Istruzioni di installazione	15
11.2	Preparazione della filettatura nel punto di misurazione	16
11.3	esempio di montaggio per attacchi secondo EN 837-1 con filettatura cilindrica	16
12	Installazione elettrica.....	17
12.1	Disposizione dei morsetti PRM SP21, sistema a 2 conduttori.....	18
12.2	Disposizione dei morsetti PRM SP22, sistema a 4 conduttori.....	18
12.3	Disposizione dei morsetti PRM SP22, sistema a 3 conduttori.....	19
13	Manutenzione e calibrazione	21
13.1	Pulizia / decontaminazione	22
14	Dotazione	23
15	Accessori.....	24
16	Smantellamento e smaltimento.....	25
17	Ricerca degli errori e soluzione.....	26
18	Dichiarazione di conformità.....	27
19	Indice analitico.....	31

Pittogrammi e simboli

1 Pittogrammi e simboli



Attenersi al manuale di installazione e funzionamento



Nota generale



Attenersi al manuale di installazione e funzionamento (sulla targhetta identificativa)



Simbolo generale di pericolo (pericolo, avvertenza, attenzione)



Indossare guanti di protezione

2 Parole di segnalazione secondo ISO 3864 e ANSI Z 535

Pericolo!	Minaccia di pericolo imminente Conseguenza in caso di mancata osservanza: gravi lesioni o decesso
Avvertenza!	Possibilità di pericolo Conseguenza in caso di mancata osservanza: gravi lesioni o decesso
Attenzione!	Minaccia di pericolo imminente Conseguenza in caso di mancata osservanza: possibili danni alle persone o alle cose
Nota!	Possibilità di pericolo Conseguenza in caso di mancata osservanza: possibili danni alle persone o alle cose
Importante!	Note aggiuntive, informazioni, suggerimenti Conseguenza in caso di mancata osservanza: problemi durante l'esercizio e per la manutenzione, nessun pericolo

3 Indicazioni generali

**Avvertenza!****Pericolo di lesioni in caso di utilizzo errato!**

Prima del montaggio, della messa in funzione e dell'uso del trasduttore di pressione è necessario assicurarsi che il trasduttore di pressione sia stato correttamente selezionato in riferimento al campo di misurazione, alla versione e alle specifiche condizioni di misurazione. La mancata osservanza può comportare gravi lesioni e/o danni materiali.

**Avvertenza!****Pericolo di lesioni in caso di qualifica insufficiente!**

L'uso non conforme può comportare notevoli danni materiali e lesioni alle persone. Tutte le attività descritte in queste istruzioni per l'uso possono essere eseguite solo da personale tecnico con la qualifica specificata di seguito.

Personale tecnico

Il personale tecnico grazie alla sua formazione tecnica, alle sue conoscenze delle tecniche di regolazione e misurazione, alla sua esperienza e alle conoscenze delle disposizioni specifiche per paese, delle norme e delle direttive in vigore è in grado di eseguire i lavori descritti e di riconoscere autonomamente i possibili pericoli.

Condizioni d'uso speciali richiedono altre conoscenze correlate, ad esempio sui mezzi aggressivi.



Prima della lettura delle istruzioni per l'uso, controllare di avere il manuale giusto a portata di mano. Prima di ogni intervento sul METPOINT® PRM, leggere attentamente i presenti manuali di installazione e funzionamento. Le istruzioni per l'uso devono essere sempre accessibili nel luogo di utilizzo dell'apparecchio.

In caso di dubbi o domande sulle presenti istruzioni per l'uso, rivolgersi a BEKO TECHNOLOGIES.

I lavori di installazione e montaggio possono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato e autorizzato. Il personale tecnico deve informarsi prima di qualsiasi lavoro studiando a fondo le istruzioni per l'uso. Il gestore dei prodotti è responsabile per il rispetto di queste disposizioni. Per la qualifica e la formazione tecnica del personale tecnico valgono le direttive attualmente in vigore.

Per un funzionamento sicuro, l'azionamento e la manutenzione devono avvenire conformemente alle indicazioni contenute nelle istruzioni per l'uso. Inoltre, durante l'utilizzo occorre rispettare le disposizioni legali e le norme di sicurezza nazionali e aziendali previste per il rispettivo impiego nonché le norme antinfortunistiche. Per analogia lo stesso si applica all'utilizzo degli accessori.

4 Indicazioni di sicurezza

**Pericolo!****Aria compressa!**

Il contatto con l'aria compressa che fuoriesce in modo repentino o con componenti scoppiati comporta il rischio di gravi lesioni o decesso.

Misure da adottare

- Non superare la pressione d'esercizio max. (vedere targhetta identificativa)!
- Utilizzare solo materiali per l'installazione resistenti alla compressione!
- Evitare che persone oppure oggetti possano essere colpiti dall'aria compressa in fuoriuscita!

**Pericolo!****Parametri d'esercizio non consentiti!**

Lo scostamento (verso il basso o l'alto) dai valori limite comporta un pericolo per persone e oggetti e può causare malfunzionamenti e guasti.

Misure da adottare

- Sincerarsi che il trasduttore di pressione venga azionato solo entro i valori limite riportati nella targhetta e nei dati tecnici.
- Rigorosa osservanza dei dati sulle prestazioni del trasduttore di pressione in relazione all'impiego specifico.
- Eseguire regolarmente manutenzione e calibrazione.

Ulteriori indicazioni di sicurezza

- Per l'installazione e l'esercizio occorre rispettare le disposizioni e le norme di sicurezza vigenti a livello nazionale.
- Non utilizzare il trasduttore di pressione in zone con pericolo di esplosione.

Indicazioni supplementari

- Non surriscaldare l'apparecchio!
- Non smontare il trasduttore di pressione!

**Attenzione!****Possibile danneggiamento!**

Usando il trasduttore di pressione con mezzi corrosivi sussiste il pericolo di un cedimento meccanico precoce.

Misure da adottare

- Utilizzare l'apparecchio solo con i mezzi elencati nella scheda tecnica e nei dati tecnici.

**Nota:**

Viene confermata la resistenza con una pressione di esercizio max. ammessa di 2 volte. Ulteriori informazioni sono riportate nella scheda tecnica allegata.

5 Uso corretto

Il trasduttore di pressione **METPOINT® PRM** registra la pressione relativa (sovrappressione) nei mezzi **gas-sosi e liquidi** e converte il valore misurato in un segnale di uscita lineare 4 ... 20 mA o 0 ... 10 V.

I **trasduttori di pressione** convertono la pressione fisica in un segnale elettrico **proporzionale alla pressione**. A seconda della versione dell'apparecchio vi sono diversi principi di misurazione che costituiscono la base dell'assorbimento di pressione.

Il trasduttore di pressione **METPOINT® PRM** è concepito e costruito esclusivamente per lo scopo di utilizzo conforme qui descritto e può essere quindi utilizzato solo a tal fine.

L'utente deve effettuare una verifica per stabilire se l'apparecchio è idoneo per l'uso selezionato. È necessario assicurarsi che il mezzo sia compatibile con i componenti con i quali entra in contatto. **I dati tecnici elencati nella scheda tecnica sono vincolanti.**

Non è ammesso una manipolazione non conforme o un funzionamento al di fuori delle specifiche tecniche. **Si escludono diritti di qualsiasi genere derivanti da un uso non conforme.**

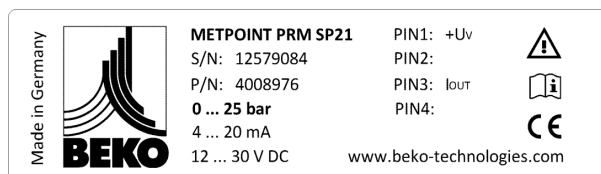
6 Esclusione dell'ambito di applicazione

- L'apparecchio non è idoneo per l'uso in aree a rischio d'esplosione.
- L'apparecchio non è idoneo per l'uso con gas corrosivi.
- Non si possono convogliare fluidi corrosivi attraverso il trasduttore di pressione.
- Non è ammesso una manipolazione non conforme o un funzionamento al di fuori delle specifiche tecniche.

Targhetta identificativa

7 Targhetta identificativa

Sul corpo è riportata la targhetta identificativa. Questa contiene tutti i dati importanti del trasduttore di pressione METPOINT® PRM. È necessario comunicare su richiesta i dati al produttore e/o fornitore.



METPOINT® PRM	Descrizione del prodotto
S/N:	Numero di serie
P/N:	Numero articolo
0 ... 25 bar	Campo di misurazione
4 ... 20 mA	Segnale d'uscita
12 ... 30 V DC	Tensione di alimentazione
Pin 1:	Alimentazione di tensione (U _v +)
Pin 2:	
Pin 3:	Uscita corrente (I _{out})
Pin 4:	



Nota:

Non rimuovere mai, danneggiare o rendere illeggibile la targhetta identificativa!

8 Dati tecnici

CE	
Dati generali	
Tipo	PRM SP21 / PRM SP22
Principio di misurazione	Tecnologia a film sottile in acciaio inossidabile
Unità di misura	Sovrapressione (pressione relativa)
Segnale d'uscita, tipo PRM SP21	4 ... 20 mA , analogico, 2 conduttori
Segnale d'uscita, tipo PRM SP22	0 ... 10 V , analogico, 4 o 3 conduttori
Campo di misurazione	0 ... 25 bar
Limite di pressione a sovraccarico	50 bar
Pressione di scoppio	125 bar
Mezzo di processo ¹	Gas / liquidi
Intervallo a compensazione di temperatura	0 ... 60 °C
Condizioni di riferimento	EN 61298-1
Attacco processore (perno di attacco secondo EM 837-1)	G¼ B
Peso	105 g
Durata utile	10 milioni di cicli di carica
Tipo di protezione secondo EN 60529 ²	IP 67
Non linearità secondo impostazione punto limite ³	≤ ± 0,15 % VFS ⁵
Max. scostamento del valore di misurazione ⁴	≤ ± 0,5 % VFS ⁵

¹ **Mezzo di processo**

Aria compressa, azoto, acqua, olio e altri fluidi del gruppo 2 secondo l'articolo 9 comma 2.2 della direttiva apparecchi a pressione 97/23/CE. Il gruppo 2 comprende fluidi che **non** sono tossici, corrosivi, infiammabili, esplosivi e comburenti. Il mezzo di processo deve essere compatibile con i materiali 1.4404 e 1.4548.

² I tipi di protezione indicati secondo EN 60529 valgono solo nello stato innestato con il controconnettore avente il tipo di protezione corrispondente.

³ **Non linearità secondo impostazione punto limite, conformemente a EN 61298-2**

Nell'**impostazione punto limite** la retta di riferimento passa dal punto di inizio e fine della curva caratteristica misurata.

⁴ **Scostamento di misurazione massimo secondo EN 61298-2**

inclusi non linearità, isteresi, non ripetibilità e scostamento di misurazione del valore finale del campo di misurazione. Calibrato con posizione di montaggio verticale e con attacco processore verso il basso

⁵ VFS = **V**alore di **F**ondo **S**cala

Dati tecnici

Materiali	
Elemento sensore (contatto con mezzo)	1.4548
Attacco processore (contatto con mezzo)	1.4404, EN 10272, EN 10088-3
Alloggiamento	1.4404, EN 10272, EN 10088-3
Connettore a innesto	CuZn, Au, PA, FKM / EPDM

Intervallo di temperatura ammessi	
Temperatura del mezzo di processo	-40 ... +85 °C
Temperatura ambiente in funzione	-25 ... +85 °C
Temperatura di stoccaggio e trasporto	-40 ... +85 °C
Umidità ambiente	+20 ... +95 % umidità relativa, senza condensa

Specifiche elettriche PRM SP21, PRM SP22		
Tensione di alimentazione ¹ U_V		12 ... 30 V DC
Potenza max. assorbita nel funzionamento nominale	PRM SP21 (4 ... 20 mA)	630 mW
	PRM SP22 (0 ... 10 V)	300 mW
Corrente assorbita ^{2, 3} nel funzionamento nominale	PRM SP21 (4 ... 20 mA)	Corrente di segnale, max. 21 mA
	PRM SP22 (0 ... 10 V)	10 mA
Impedenza (resistenza di carico) R_L	PRM SP21 (4 ... 20 mA)	$R_L = 571 \Omega$ con 24 V DC
	PRM SP22 (0 ... 10 V)	$R_L \geq 10 k\Omega$
Resistenza a cortocircuito		permanente
Protezione contro l'inversione di polarità ⁴		presente
Resistenza all'isolamento		> 100 M Ω χ_{ov} 500V DC
Rigidità dielettrica		500 V AC
Protezione da sovratensione		36 DC

V AC = V alternating current (corrente alternata) V DC = V direct current (corrente continua)

¹ Il valore nominale della tensione di alimentazione è pari a 24 V DC.

L'alimentazione del trasduttore di pressione dovrebbe avvenire con una fonte di tensione stabilizzata, protetta dai cortocircuiti e dalla sovratensione.

L'alimentazione di energia del trasduttore di pressione deve avvenire da una fonte con un **circuito di corrente a energia limitata** (10A max./ 30V max.) e con separazione sicura dalla rete. **Vedi EN 61010-1, punto 9.4.**

² I dati si riferiscono al funzionamento nominale.

³ La protezione dalla sovracorrente avviene mediante un fusibile PTC autoripristinabile.

⁴ Protezione contro l'inversione di polarità. In caso di attacchi scambiati non si verifica alcun danneggiamento del sensore, il sensore tuttavia non funziona.

Sollecitazioni meccaniche	
Resistenza a vibrazioni / vibrazioni secondo EN 60068-2-6	25 ... 2000 Hz, 20 g, sinusoidale
Resistenza agli urti meccanica secondo EN 60068-2-27	50 g, 11 ms, semi-sinusoidale

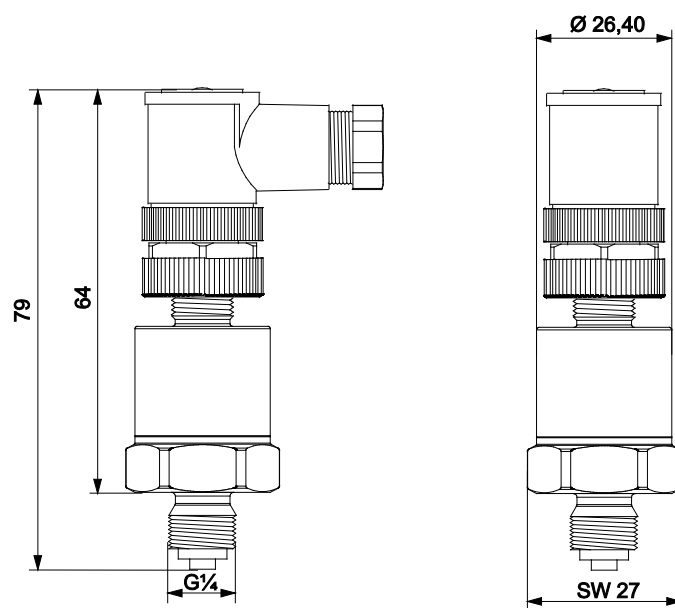
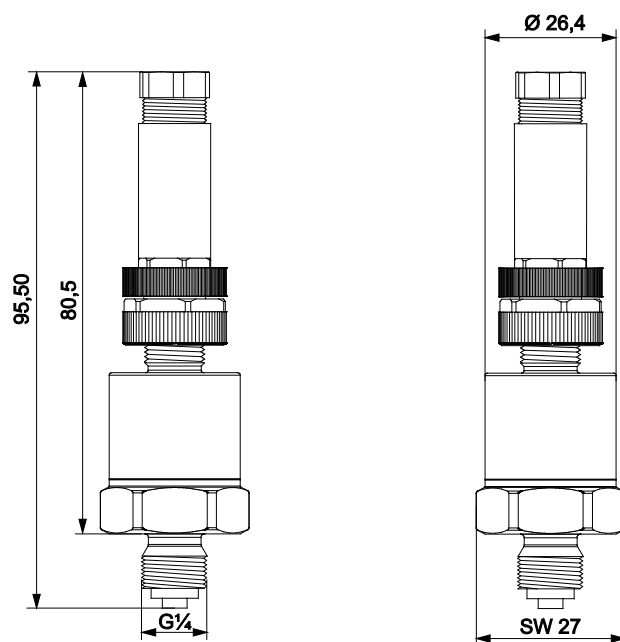
Conformità CE	
Direttiva PED ¹	97/23/CE
Direttiva CEM	2004/108/CE
Immunità CEM, campo industriale	EN 61326-1 & EN 61326-2-3
Emissioni CEM, Gruppo 1, classe B	EN 61326-1
Marchatura "CE" secondo direttiva CEM 2004/108/CE	

Collegamenti elettrici	
Connettore (scatola) secondo EN 61076-2-101 :	M12 x1 (4 poli)
Tipo di attacco	Morsetti a vite
Sezione filo	max. 0,75 mm ² (AWG 18)
Canalina	4 ... 6 mm
Classe di protezione	IP 67 secondo EN 60529

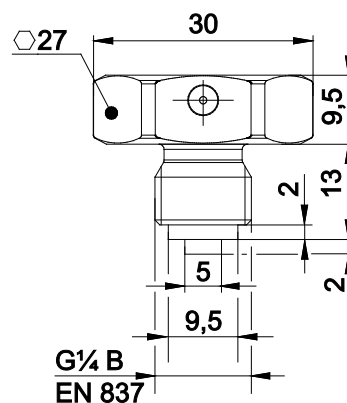
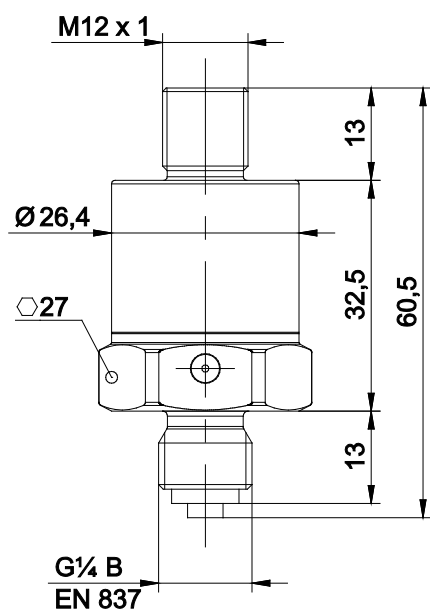
¹ Per gas e liquidi del gruppo di fluidi 2 vengono soddisfatti i requisiti secondo l'articolo 3, comma 3 (corretta prassi costruttiva).

9 Disegni quotati

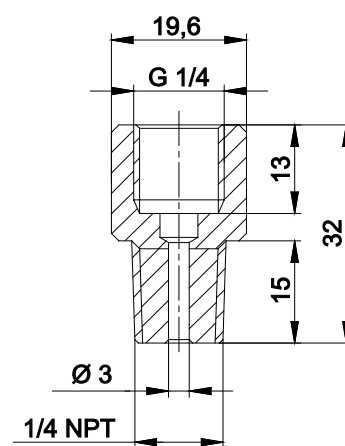
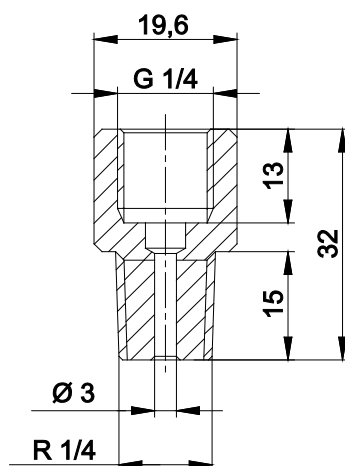
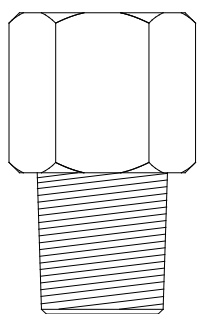
Dimensioni PRM SP21, PRM SP22



Dimensioni e attacchi PRM SP21, PRM SP22



Adattatore di collegamento, R 1/4 e 1/4-NPT, apertura chiave 27



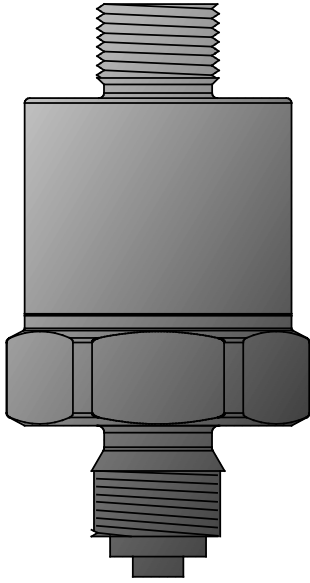
Norme di riferimento per filettature

Filettatura tubolare cilindrica (filettatura interna ed esterna) per il collegamento non a tenuta nella filettatura sigla **G**, secondo **ISO 228-1**

Filettatura tubolare conica per il collegamento a tenuta nella filettatura sigla **R**, secondo **EN 10026-1**

Filettatura tubolare conica per il collegamento a tenuta nella filettatura sigla **NPT**, secondo **ANSI / ASME B1.20.1**

10 Funzionamento



Il trasduttore di pressione METPOINT® della serie PRM-SP registra la pressione relativa (sovrappressione) nei mezzi **gassosi e liquidi** e converte il valore misurato in un segnale di uscita elettrico lineare e proporzionale alla pressione di 4...20 mA o 0...10 V. Nel **METPOINT® PRM** vengono utilizzati sensori a film sottile.

Il corpo e la membrana sono in acciaio inossidabile 1.4548. Sul lato della membrana opposto al mezzo vengono applicati strati isolanti, **strisce di misurazione a estensione (DMS)**, resistenze di compensazione e piste conduttrici con una combinazione di procedimenti chimici e fisici e strutturati fotolitograficamente mediante incisione. Gli strati delle resistenze formati sul sensore e le piste conduttrici elettriche sono nettamente inferiori a un micrometro e vengono quindi indicati come **resistenze a film sottile**.

A causa dei materiali usati il **sensore a film sottile metallico** presenta un'ottima resistenza nei confronti di molti mezzi ed è insensibile agli urti e alle vibrazioni.

Poiché i materiali impiegati sono ben saldabili, il sensore viene saldato ermeticamente a tenuta sull'attacco a pressione senza ulteriori materiali di tenuta.

11 Installazione

11.1 Istruzioni di installazione



Avvertenza!

Pericolo di lesioni in caso di qualifica insufficiente!

L'uso non conforme può comportare notevoli danni materiali e lesioni alle persone. Le attività descritte in queste istruzioni per l'uso possono essere eseguite solo da personale tecnico con la qualifica specificata di seguito.

Personale tecnico

Il personale tecnico grazie alla sua formazione tecnica, alle sue conoscenze delle tecniche di regolazione e misurazione, alla sua esperienza e alle conoscenze delle disposizioni specifiche per paese, delle norme e delle direttive in vigore è in grado di eseguire i lavori descritti e di riconoscere autonomamente i possibili pericoli.

Condizioni d'uso speciali richiedono altre conoscenze correlate, ad esempio sui mezzi aggressivi.



Pericolo!

Aria compressa!

Il contatto con l'aria compressa che fuoriesce in modo repentino o con componenti scoppiati e/o non assicurati comporta il rischio di gravi lesioni o decesso.

Misure:

- **Eseguire i lavori di installazione solo nello stato depressurizzato.**
- Utilizzare esclusivamente materiali per l'installazione resistenti alla compressione.
- Non superare la pressione d'esercizio max. (vedere targhetta identificativa)!
- Al termine dell'installazione verifica la tenuta del punto di montaggio.



Avvertenza!

Pericolo di lesioni a causa della temperatura!

Il contatto con temperature molto alte o basse può causare pericolo di lesioni.



Misure:

- Prima del montaggio e dello smontaggio del trasduttore di pressione eseguire un bilanciamento della temperatura o indossare guanti protettivi.



Attenzione!

Malfunzionamento del trasduttore di pressione!

A causa dell'installazione scorretta si possono verificare malfunzionamenti del trasduttore di pressione METPOINT® PRM. Questi possono compromettere i risultati di misurazione e causare interpretazioni errate.



Nota:

Attenersi assolutamente a tutte le indicazioni di avviso e pericolo riportate.

Attenersi anche alle disposizioni e alle indicazioni delle norme antinfortunistiche e antincendio del rispettivo luogo di installazione.

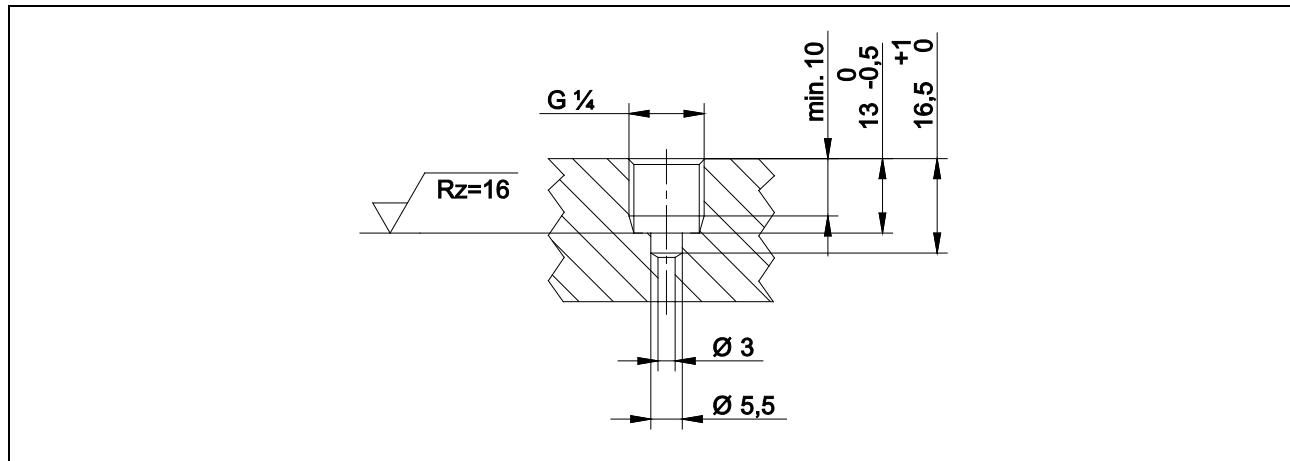
Utilizzare essenzialmente solo utensili e materiali idonei, adeguati e in buono stato.

Tenere presente che la condensa può contenere componenti aggressivi e nocivi per la salute. Evitare pertanto il contatto con la pelle.

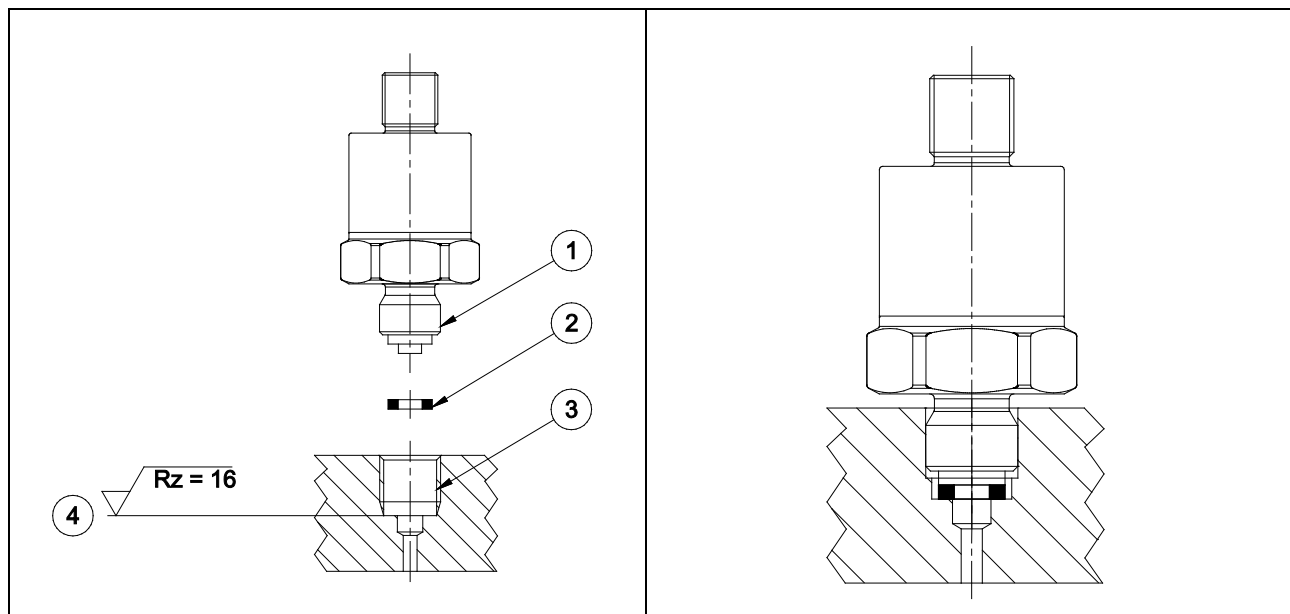
Installazione

11.2 Preparazione della filettatura nel punto di misurazione

Per installare il trasduttore di pressione nel punto di misurazione è necessaria una filettatura di ricezione. Questa deve già presentare le seguenti specifiche o essere preparata in modo corrispondente:



11.3 esempio di montaggio per attacchi secondo EN 837-1 con filettatura cilindrica



Per chiudere a tenuta l'attacco di processore (1) con la filettatura cilindrica (3) sulla superficie di tenuta (4) si utilizzano guarnizioni piatte (2).

Fasi di montaggio

- Per chiudere a tenuta utilizzare una guarnizione idonea (2), ad es. una guarnizione in rame, corrispondente al mezzo di misurazione e alla pressione da misurare.
- La superficie di tenuta (4) della parte da accogliere deve avere una superficie priva di difetti, pulita e non danneggiata.
- Avvitare il trasduttore di pressione manualmente nella filettatura di ricezione.
- Durante l'avvitamento evitare un inceppamento dei passi della filettatura.
- Avvitare o svitare l'apparecchio solo sulle superfici per la chiave con un utensile idoneo e con la coppia prescritta. La coppia adeguata dipende dalle dimensioni dell'attacco del processore e dalla guarnizione usata (forma/materiale). Durante l'avvitamento o svitamento non usare l'alloggiamento come superficie di presa.
- Stringere l'attacco filettato con la chiave a forcina (per $G \frac{1}{4}$ max. 20 Nm).

12 Installazione elettrica

Il valore nominale per la tensione di alimentazione con l'installazione elettrica è 24 V DC.

Effettuare l'alimentazione del METPOINT® PRM SP21 / SP22 con una fonte di tensione stabilizzata, protetta dai cortocircuiti e dalla sovratensione. L'alimentazione di energia deve avvenire da una fonte con un circuito di corrente a energia limitata (10 A max./ 30 V max.) e una separazione sicura dalla rete. Vedi anche **EN 61010-1, punto 9.4.**

Prima dell'installazione e della messa in servizio è necessario osservare la resistenza di carico. Con un valore nominale della tensione di alimentazione di **24 V DC** la resistenza di carico max. è di 571 Ω. Con una tensione di alimentazione diversa da 24 V DC la resistenza di carico max può essere calcolata con la formula seguente:

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



Avvertenza!

Pericolo di lesioni in caso di qualifica insufficiente!

L'uso non conforme può comportare notevoli danni materiali e lesioni alle persone. Le attività descritte in queste istruzioni per l'uso possono essere eseguite solo da personale tecnico con la qualifica specificata di seguito.

Personale tecnico

Il personale tecnico grazie alla sua formazione tecnica, alle sue conoscenze delle tecniche di regolazione e misurazione, alla sua esperienza e alle conoscenze delle disposizioni specifiche per paese, delle norme e delle direttive in vigore è in grado di eseguire i lavori descritti e di riconoscere autonomamente i possibili pericoli.

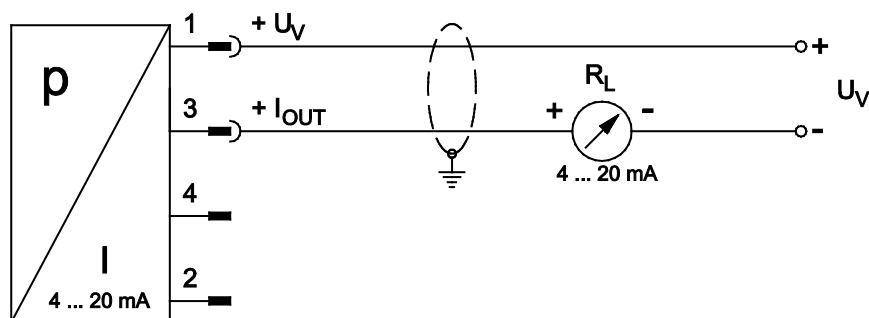
Condizioni d'uso speciali richiedono altre conoscenze correlate, ad esempio sui mezzi aggressivi.

Installazione elettrica

12.1 Disposizione dei morsetti PRM SP21, sistema a 2 conduttori

Piedino	Funzionamento	Descrizione	Colore filo
PIN-1	$+U_V$	Attacco positivo (+) dell'alimentazione di ten-	Marrone
PIN-2		Non occupato	
PIN-3	I_{OUT}	Uscita corrente	Blu
PIN-4		Non occupato	

Schema di collegamento PRM 21, sistema a 2 conduttori, uscita corrente 4 ... 20 mA



Note:

L'uscita del segnale di corrente avviene sul PIN-3 del connettore a 4 poli. I trasduttori di pressione **METPOINT® PRM SP21** vengono consegnati franco fabbrica con l'uscita di corrente 4 ... 20 mA. In fabbrica viene preconfigurata la seguente scala:

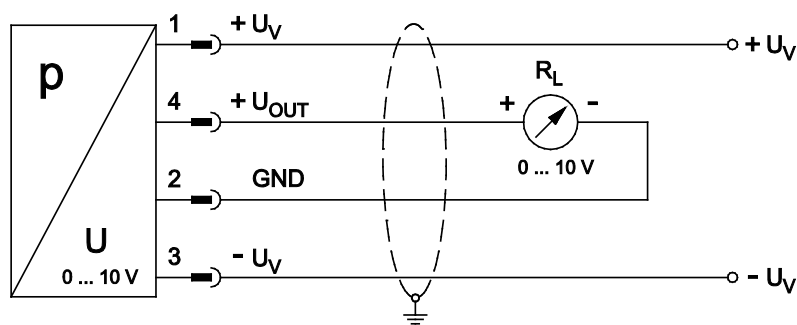
4 mA = 0 bar (g)

20 mA = 25 bar (g)

12.2 Disposizione dei morsetti PRM SP22, sistema a 4 conduttori

Piedino	Funzionamento	Descrizione	Colore filo
PIN-1	$+U_V$	Attacco positivo (+) dell'alimentazione di tensio-	Marrone
PIN-2	GND	Potenziale di riferimento analogico	Nero
PIN-3	$-U_V$	Attacco negativo (-) del segnale di misurazione	Blu
PIN-4	$+U_{OUT}$	Attacco positivo (+) del segnale di misurazione	Bianco

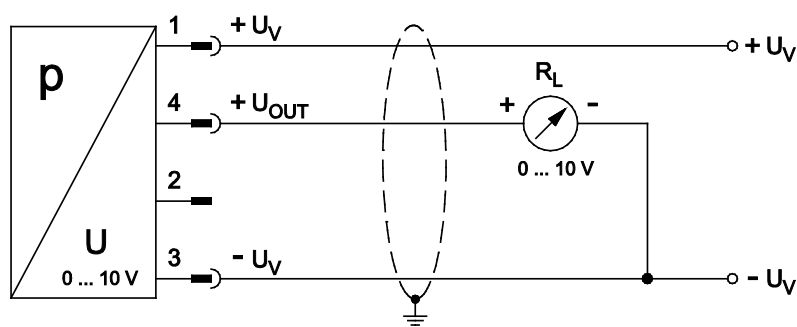
Schema di collegamento PRM SP22, sistema a 4 conduttori, uscita corrente 0 ... 10 V



12.3 Disposizione dei morsetti PRM SP22, sistema a 3 conduttori

Piedino	Funzionamento	Descrizione	Colore filo
PIN-1	$+U_V$	Attacco positivo (+) dell'alimentazione di tensio-	Marrone
PIN-2		Non occupato	Nero
PIN-3	$-U_V$	Attacco negativo (-) del segnale di misurazione	Blu
PIN-4	$+U_{OUT}$	Attacco positivo (+) del segnale di misurazione	Bianco

Schema di collegamento PRM SP22, sistema a 4 conduttori, uscita corrente 0 ... 10 V



Note:

L'uscita del segnale di tensione avviene sul PIN-4 del connettore M12 a 4 poli. I trasduttori di pressione **METPOINT® PRM SP22** vengono consegnati franco fabbrica con l'uscita di tensione 0 ... 10 V. In fabbrica viene preconfigurata la seguente scala:

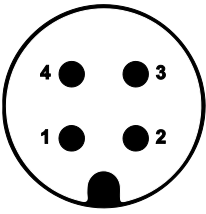
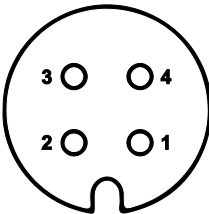
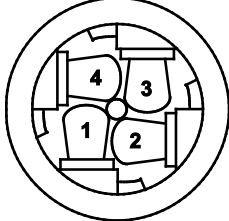
0 V = 0 bar (g)

10 V = 25 bar (g)

Installazione elettrica

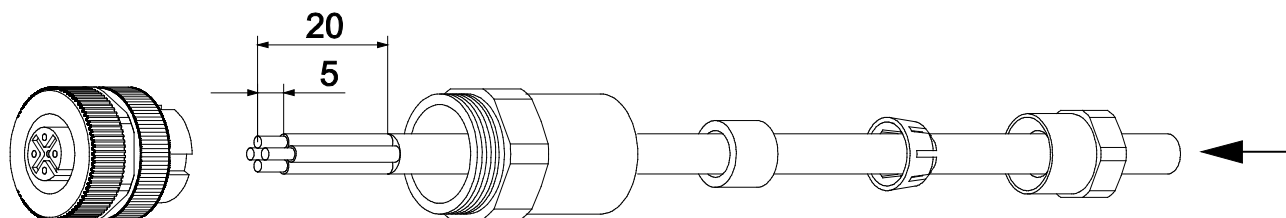
Per tutti i tipi di attacco vale quanto segue:

La schermatura avviene tramite l'anello di schermatura del connettore. Il presupposto per una schermatura corretta è che il relativo connettore sia in metallo e la schermatura sia realizzazione come maglia. La schermatura deve essere messa a terra su un lato.

Connettore, M12 x 1, 4 poli, codificato A		
Immagine poli connettore Vista lato trasmettitore	Immagine poli presa Vista lato presa	Immagine poli presa Vista lato avvitamento
		

Il confezionamento del cavo deve avvenire nel modo seguente:

1. Far scorrere i componenti del connettore sul cavo
2. Accorciare la guaina del cavo di 20 mm
3. Accorciare la guaina del filo di 5 mm
4. Inserire il cavo secondo la disposizione dei morsetti nel connettore
5. Comporre/avvitare i componenti del connettore



13 Manutenzione e calibrazione

Il funzionamento corretto e sicuro dei componenti presuppone una calibratura o regolazione a intervalli regolari.

Il METPOINT® PRM SP21 / SP22 andrebbe calibrato ed eventualmente regolato dal produttore una volta all'anno.



Pericolo!

Aria compressa!

Il contatto con l'aria compressa che fuoriesce in modo repentino o con componenti scoppiati e/o non assicurati comporta il rischio di gravi lesioni o decesso.

Misure:

- **Eseguire i lavori di manutenzione solo in assenza di pressione e tensione.**
- Utilizzare esclusivamente materiali per l'installazione resistenti alla compressione.
- Evitare che persone oppure oggetti possano essere colpiti dalla condensa o dall'aria compressa in fuoriuscita.
- Verificare la tenuta al termine dei lavori di manutenzione.



Avvertenza!

Pericolo di lesioni in caso di qualifica insufficiente!

L'uso non conforme può comportare notevoli danni materiali e lesioni alle persone. Le attività descritte in queste istruzioni per l'uso possono essere eseguite solo da personale tecnico con la qualifica specificata di seguito.

Personale tecnico

Il personale tecnico grazie alla sua formazione tecnica, alle sue conoscenze delle tecniche di regolazione e misurazione, alla sua esperienza e alle conoscenze delle disposizioni specifiche per paese, delle norme e delle direttive in vigore è in grado di eseguire i lavori descritti e di riconoscere autonomamente i possibili pericoli.

Condizioni d'uso speciali richiedono altre conoscenze correlate, ad esempio sui mezzi aggressivi.



Avvertenza!

Pericolo di lesioni a causa della temperatura!



Il contatto con temperature molto alte o basse può causare il pericolo di gravi lesioni.

Misure:

- Prima di iniziare i lavori di manutenzione eseguire un bilanciamento della temperatura o indossare guanti di protezione.



Attenzione!

Possibile danneggiamento!

Con una manutenzione o calibrazione errata o non eseguita correttamente si possono verificare danneggiamenti e funzioni errate del trasduttore di pressione METPOINT® PRM. Questi possono compromettere i risultati di misurazione e causare interpretazioni errate.

Misure:

- Eseguire regolari ispezioni e verifiche secondo la direttiva apparecchi a pressione (PED).

Manutenzione e calibrazione

13.1 Pulizia / decontaminazione

Il METPOINT® PRM SP21 / SP22 va pulito con un panno di cotone o monouso inumidito (non bagnato) e con un detergente / sapone delicato disponibile in commercio.

Per la decontaminazione spruzzare il detergente su un panno di cotone o monouso non utilizzato e strofinare la superficie dei componenti. Procedere alla successiva asciugatura con un panno pulito o lasciare asciugare all'aria.

Inoltre si devono osservare le norme igieniche locali.



Pericolo!

Aria compressa / prodotti di reazione!



Il contatto con l'aria compressa che fuoriesce in modo repentino o con prodotti di reazione tossici, infiammabili o espositivi comporta il rischio di gravi lesioni o decesso.

Misure:

- **Eseguire i lavori di pulizia solo nello stato depressurizzato.**
- Prima di iniziare i lavori di manutenzione risciacquare la parte dell'impianto corrispondente o il trasduttore di pressione
- Rimuovere tempestivamente dai componenti smontati eventuali residui di materiale di misurazione.



Avvertenza!

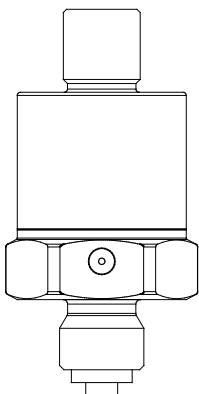
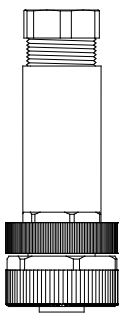
Possibile danneggiamento!

Umidità eccessiva e oggetti duri e appuntiti danneggiano il trasduttore di pressione e i componenti elettronici integrati.

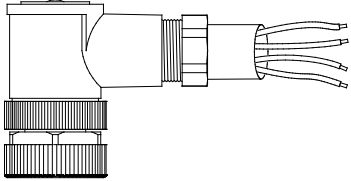
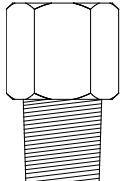
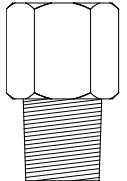
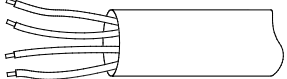
Misure da adottare

- Non pulire mai con l'apparecchio grondante.
- Non usare oggetti appuntiti o duri per la pulizia.

14 Dotazione

Figura	Descrizione
	n. 1 trasduttore di pressione METPOINT® PRM SP21 (0 ... 25 bar) 4 ... 20 mA oppure n. 1 trasduttore di pressione METPOINT® PRM SP22 (0 ... 25 bar) 0 ... 10 V
	n. 1 connettore M12, dritto
	n. 1 guarnizione in rame
senza figura	n. 1 verbale di prova

15 Accessori

Descrizione	Codice
Connettore M12, angolo (incl. cavo da 5 m preconfezionato) 	4025252
Adattatore di collegamento R 1/4", SW27 	4025381
Adattatore di collegamento NPT 1/4", SW27 	4025382
Guarnizione in rame 	4025383
Cavo di collegamento 4 x 0,34 mm² (AWG 22) 	su richiesta

16 Smantellamento e smaltimento

Durante lo smontaggio del trasduttore di pressione PRM SP21 / SP22 si devono separare e smaltire separatamente tutti i componenti e i mezzi di esercizio associati.

Codice per lo smaltimento di rifiuti: **20 01 36**

apparecchi elettrici ed elettronici usati con eccezione di quelli che rientrano in 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35.



Avvertenza!

Pericolo per le persone e l'ambiente!

L'apparecchio deve essere smaltito secondo la direttiva europea RoHS-2 2011/65/UE.

Gli apparecchi usati non vanno gettati con i rifiuti domestici!

A seconda del mezzo in uso i residui sull'apparecchio possono rappresentare un pericolo per l'operatore e l'ambiente. Adottare pertanto eventuali misure di protezione idonee e smaltire l'apparecchio secondo le disposizioni vigenti.

Misure:

- Liberare tempestivamente i componenti dai residui di materiali di misurazione se non possono essere adottate misure di protezione idonee.



Avvertenza!

Pericolo di lesioni!



Il contatto con temperature molto alte o basse può causare il pericolo di gravi lesioni.

Misure:

- Prima di smontare il trasduttore di pressione PRM aspettare un bilanciamento della temperatura o indossare i guanti di protezione

17 Ricerca degli errori e soluzione

Problema	Possibili cause	Misure da adottare
Non si ha alcun segnale. Segnale d'uscita = 0 mA	Rottura della linea di segnalazione	Verificare il passaggio
Non si ha alcun segnale. Segnale d'uscita = 0 mA	Cablaggio errato del conduttore	Verificare il cablaggio. Controllare l'assegnazione dei PIN.
Scostamento del segnale punto zero	Il limite di sovraccarico è stato superato	Sostituire il trasduttore di pressione. Rispettare le pressioni ammesse
Scostamento del segnale punto zero	Temperatura di esercizio fuori dalle specifiche	Rispettare le temperature ammesse
Il segnale di uscita non reagisce alle variazioni di pressione	Sovraccarico dovuto a sovrappressione. Funzionamento al di fuori delle specifiche	Sostituire il trasduttore di pressione
Il segnale di uscita non reagisce alle variazioni di pressione	Impedenza troppo alta (resistenza di carico). Tensione di alimentazione troppo ridotta	Verificare la tensione. Verificare la resistenza



Attenzione!

Se non è possibile eliminare le anomalie con gli accorgimenti indicati sopra, il trasduttore di pressione deve essere messo fuori servizio. Si deve garantire che non sia più applicata pressione né vi sia alcun segnale e che il trasduttore di pressione sia protetto contro una messa in funzione accidentale.

Mettersi in contatto con il produttore.

18 Dichiarazione di conformità

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



Dichiarazione di conformità CE

Con la presente si dichiara che i prodotti indicati di seguito soddisfano i requisiti delle direttive e delle norme tecniche in materia. La presente dichiarazione si riferisce solo ai prodotti nello stato in cui sono stati messi in commercio dalla nostra azienda. Non vengono presi in considerazione componenti non applicati dal produttore e/o interventi effettuati a posteriori.

Denominazione prodotto:	METPOINT® PRM
Tipo:	PRM SP21, PRM SP22
Tensione di alimentazione:	12 ... 30 V DC
Scheda tecnica:	PRM-801-1013-FP-B
Sovrapressione di esercizio max. amm.:	25 bar
Temperatura di esercizio min./max.:	- 40°C / + 85°C
Descrizione del prodotto e funzione:	Trasduttore di pressione per applicazioni industriali

Direttiva PED 97/23/CE

I prodotti non rientrano in alcuna categoria di apparecchi in pressione e sono progettati ai sensi dell'articolo 3 cpv. 3 in conformità alla buona prassi tecnica valida negli Stati membri e prodotti in linea con quest'ultima.

Direttiva CEM 2004/108/CE

Norme applicate:	EN 61010-1:2010,	EN 61326-1:2006,
	EN 61326-2-3:2006,	EN 55011:2009+A1:2010

Direttiva RoHS 2011/65/CE

Sono soddisfatte le disposizioni della Direttiva 2011/65/CE sulla limitazione dell'uso di alcune sostanze pericolose in apparecchi elettrici ed elettronici.

Neuss, 23.10.2013

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

p. Christian Riedel
Direttore gestione qualità

19 Indice analitico

- Accessori 24
- Adattatore di collegamento, R ¼ e ¼ NPT 13
- Anomalia 26
- ANSI Z 535 4
- Campo di applicazione 7
- Componenti 23
- Controllo 21
- Dati 9
 - dati elettrici 11
 - Dati tecnici 9
 - Dati tecnici SP21 / SP22 9
- Descrizione SP21 / SP22 14
- Dichiarazione di conformità 27
- Dimensioni 12, 13
- Dimensioni SP21 / SP22 12
- Disegni quotati 12
- Disegni quotati e attacchi SP21 / SP22 13
- Disposizione dei morsetti SP21, 2 conduttori 18
- Disposizione dei morsetti SP22, 3 conduttori 19
- Disposizione dei morsetti SP22, 4 conduttori 18
- Dotazione 23
- Eliminazione delle anomalie 26
- Esclusione dell'ambito di applicazione 7
- Funzionamento 14
- Indicazioni di sicurezza 6
- Installazione elettrica 17
- ISO 3864 4
- Lavori di manutenzione** 15, 22
- Malfunzionamento 26
- Manuale di installazione e funzionamento 4
- Manutenzione 21
- Note, Indicazioni di sicurezza 6
- Parole di segnalazione 4
- Pericolo aria compressa** 5, 15, 17, 21, 22, 25, 26
- Pittogrammi 4
- Ricerca degli errori 26
- Rimedi 26
- Simboli 4
- Uso corretto 7

Headquarter : Germania / 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 Cina 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 Minamiwatarida-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 / Polonia 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 (Tailandia) Ltd. 75/323 Romklao Road Sansab, Minburi Bangkok 10510 Tailandia 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

Il manuale originale è in tedesco.

Con riserva di modifiche tecniche ed errori.

METPOINT_PRM_SP21_SP22_Manual_IT_2014_01