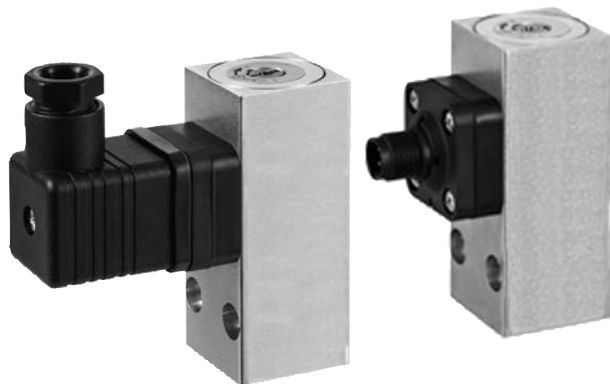


Sensoren ► Drucksensoren

Serie PM1


Katalogbroschüre

Rexroth
Pneumatics



Sensorik ▶ Drucksensoren

Serie PM1

	<p>Druckschalter, Serie PM1 ▶ Schaltdruck: -0,9 - 16 bar ▶ mechanisch ▶ elektr. Anschluss: Stecker, ISO 4400, Form A ▶ Balg federbelastet, einstellbar</p>	3
	<p>Druckschalter, Serie PM1 ▶ Schaltdruck: -0,9 - 16 bar ▶ mechanisch ▶ elektr. Anschluss: Stecker, M12x1 ▶ Balg federbelastet, einstellbar</p>	8
	<p>Druckschalter, Serie PM1 ▶ Schaltdruck: 0,2 - 16 bar ▶ mechanisch ▶ elektr. Anschluss: Stecker, ISO 4400, Form A ▶ Druckluftanschluss: CNOMO ▶ Balg federbelastet, fest eingestellt</p>	13
<h3>Zubehör</h3>		
	<p>Verbindungskabel, Serie CN2 ▶ Buchse, M12x1, 5-polig, A-codiert, gewinkelt ▶ Aderenden verzinkt, 4-polig ▶ für CANopen, DeviceNet</p>	16
	<p>Leitungsdose, Serie CN1 ▶ 18 mm ▶ ISO 4400, Form A ▶ Leitungsdose, Form A</p>	17

Sensorik ▶ Drucksensoren

Druckschalter, Serie PM1

▶ Schaltdruck: -0,9 - 16 bar ▶ mechanisch ▶ elektr. Anschluss: Stecker, ISO 4400, Form A ▶ Balg federbelastet, einstellbar



Messgröße	Relativdruck
Schaltelement	Mikroschalter (EIN/AUS)
Schaltfrequenz	1,5 Hz
Überdrucksicherheit	80 bar
Umgebungstemperatur min./max.	-20°C / +80°C
Mediumtemperatur min./max.	-10°C / +80°C
Medium	Druckluft Hydrauliköl
Schockfestigkeit max. (XYZ-Richtung)	15 g
Schwingungsfestigkeit (XYZ-Richtung)	10 g (60 - 500 Hz)
Schaltpunkt	einstellbar
Hysterese	max. Schaltdruckdifferenz
Betriebsspannung DC min./max.	12 V - 30 V
Betriebsspannung AC min./max.	12 V - 250 V
Einbaulage	Beliebig
Befestigungsarten	über Durchgangsbohrungen
Funktion	Wechsler (mechanisch)
Schutzart	IP65
Gewicht	0,16 kg
Störfestigkeit nach Norm	
Werkstoffe:	
Gehäuse	Aluminium
Dichtungen	Acrylnitril-Butadien-Kautschuk
Balg	Messing
Elektr. Anschluss	Messing, vernickelt

Technische Bemerkungen

- Schaltfunktion bei steigendem Druck: Kontakt schaltet von 1-2 auf 1-3. Schaltfunktion bei fallendem Druck: Kontakt schaltet von 1-3 auf 1-2.
- Achtung: Zu hohe Ströme können zu Kontaktschäden führen. Induktive bzw. kapazitive Lasten müssen mit entsprechender Funkenlöschung versehen werden!
- Der Mikroschalter verfügt über versilberte Kontakte.

	Typ	Schaltdruckbereich min./max.	Druckluftanschluss	Wiederholgenauigkeit in % (vom Endwert)	Abb.	Bem.	Materialnummer
		[bar]					
	PM1-M3-G014	-0,9 / 0	Innengewinde, G 1/4	± 1 %	Fig. 1	2)	R412010711
	PM1-M3-G014	-0,9 / 3				3)	R412022752
	PM1-M3-G014	0,2 / 16	Innengewinde, G 1/4	± 1 %	Fig. 1	1); 3)	R412010712
	PM1-M3-G014	0,2 / 16				1); 2)	R412010713
	PM1-M3-F001	-0,9 / 0	Flansch mit O-Ring, Ø 5x1,5	± 1 %	Fig. 2	2)	R412010714

- 1) Schaltdruckbereich min. 0,2 bar fallend / 0,5 bar steigend
 2) Lieferumfang: mit Leitungsdose
 3) Lieferumfang: ohne Leitungsdose

Druckschalter, Serie PM1

▶ Schaltdruck: -0,9 - 16 bar ▶ mechanisch ▶ elektr. Anschluss: Stecker, ISO 4400, Form A ▶ Balg federbelastet, einstellbar

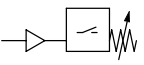
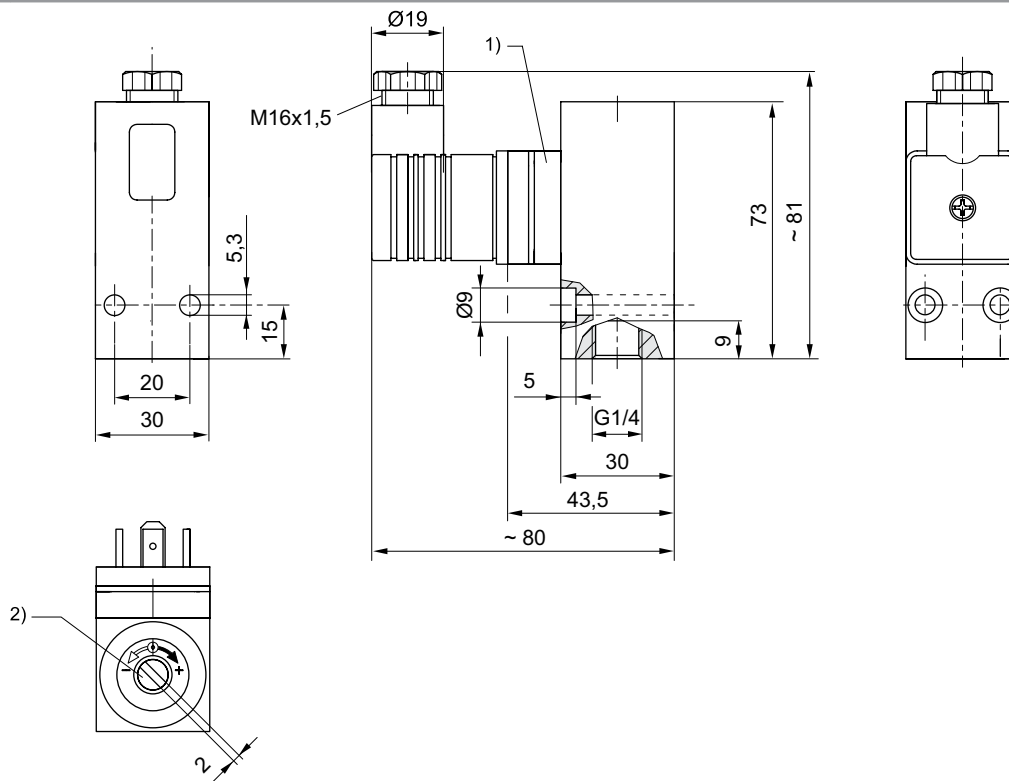
	Typ	Schaltdruckbereich min./max.	Druckluftanschluss	Wiederholgenauigkeit in % (vom Endwert)	Abb.	Bem.	Materialnummer
		[bar]					
	PM1-M3-F001	0,2 / 16	Flansch mit O-Ring, Ø 5x1,5	± 1 %	Fig. 2	1); 3) 1); 2)	R412010715 R412010718
1) Schaltdruckbereich min. 0,2 bar fallend / 0,5 bar steigend 2) Lieferumfang: mit Leitungsdose 3) Lieferumfang: ohne Leitungsdose							

Fig. 1



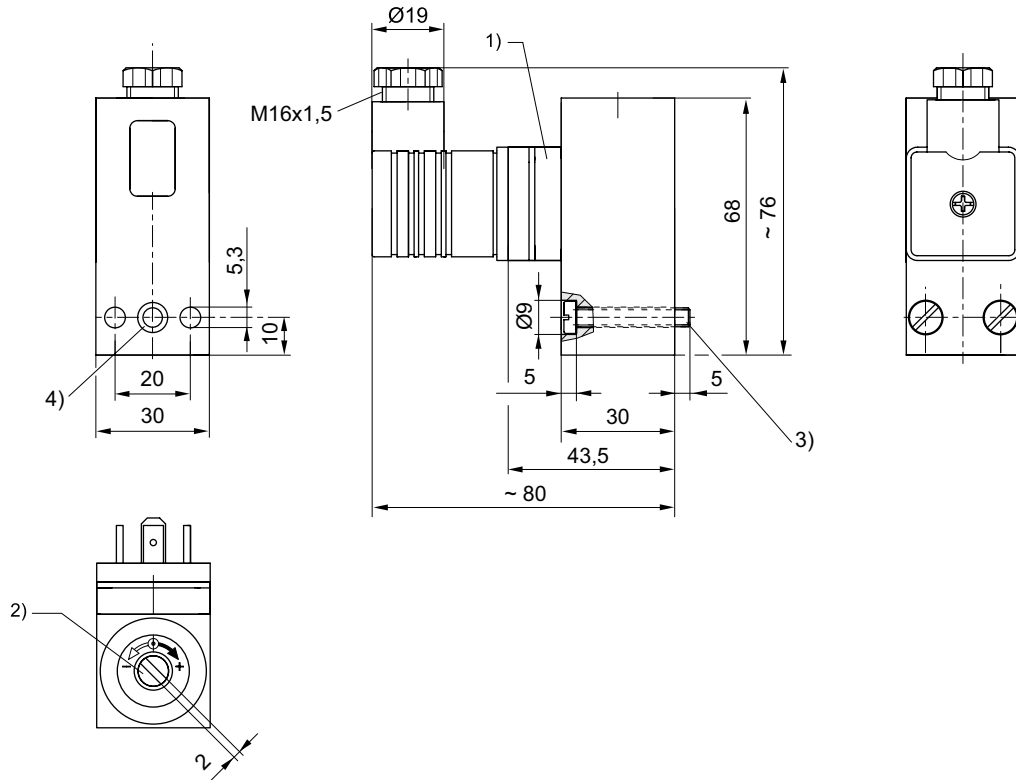
- 1) Leitungsdose
2) Einstellschraube, selbsthaltend

17184

Druckschalter, Serie PM1

▶ Schaltdruck: -0,9 - 16 bar ▶ mechanisch ▶ elektr. Anschluss: Stecker, ISO 4400, Form A ▶ Balg federbelastet, einstellbar

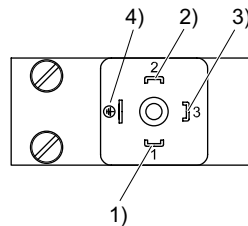
Fig. 2



17185

- 1) Leitungsdose
- 2) Einstellschraube, selbsthaltend
- 3) Zylinderschraube M5x30 (im Lieferumfang enthalten)
- 4) O-Ring $\varnothing 5 \times 1,5$ (im Lieferumfang enthalten)

PIN-Belegung für Leitungsdose



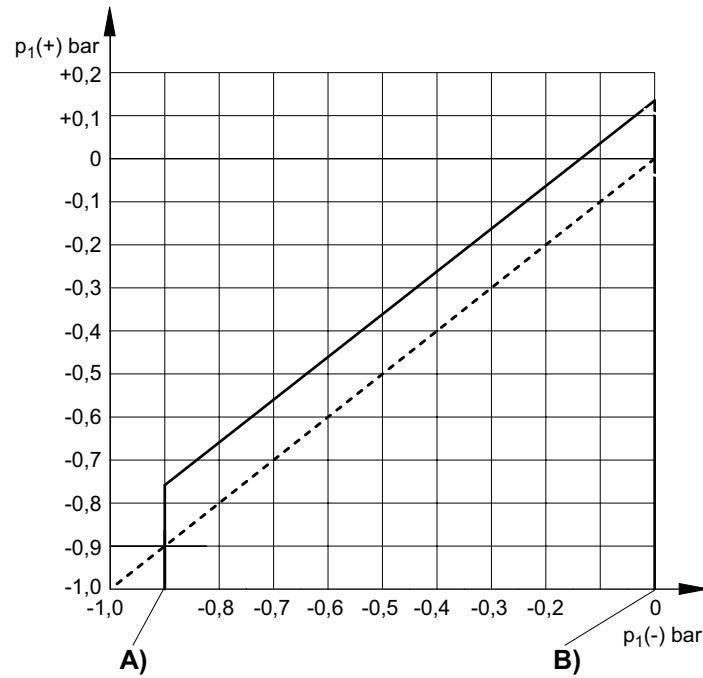
17186

- 1) +UB
- 2) Öffner
- 3) NO (Schließer)
- 4) GND

Druckschalter, Serie PM1

▶ Schaltdruck: -0,9 - 16 bar ▶ mechanisch ▶ elektr. Anschluss: Stecker, ISO 4400, Form A ▶ Balg federbelastet, einstellbar

Schaltdifferenzdruck-Kennlinie (-0,9 – 0 bar)



17187

 A) $p_1(-)$, min.

 B) $p_1(-)$, max.

 $p_1(+)$ = Oberer Schaltdruck bei steigendem Druck

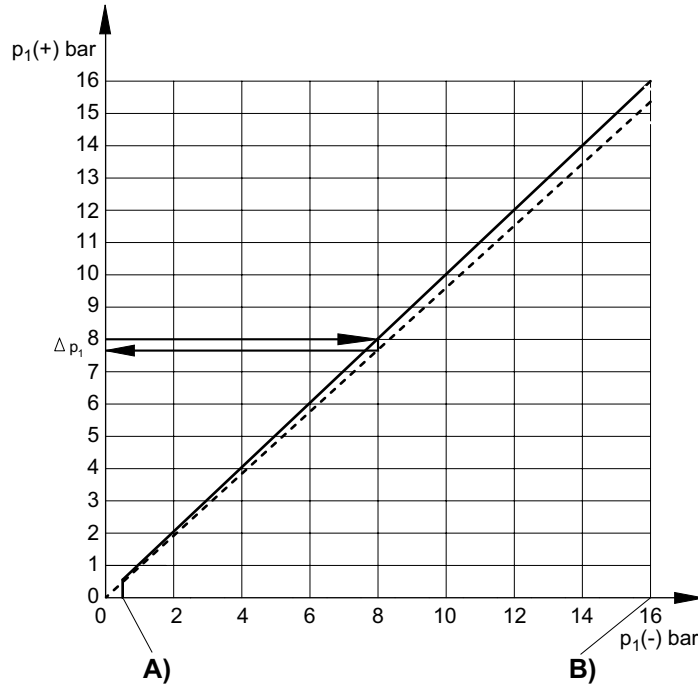
 $p_1(-)$ = Unterer Schaltdruck bei sinkendem Druck

Sensorik ▶ Drucksensoren

Druckschalter, Serie PM1

▶ Schaltdruck: -0,9 - 16 bar ▶ mechanisch ▶ elektr. Anschluss: Stecker, ISO 4400, Form A ▶ Balg federbelastet, einstellbar

Schaltdifferenzdruck-Kennlinie (0,2 – 16 bar)



17188

- A) p1 (-), min.
- B) p1 (-), max.
- p1 (+) = Oberer Schaltdruck bei steigendem Druck
- p1 (-) = Unterer Schaltdruck bei sinkendem Druck
- Δp_1 = max. Schaltdruckdifferenz bzw. Hysterese
- Beispiel:
- p1 (+) = 8 bar > p1 (-) = 7,6 bar
- $\Delta p_1 = 0,4$ bar

Max. zulässiger Dauerstrom I max. [A] bei ohmscher Belastung

U [V]	30	48	60	125	250						
I [A] 1)	5	5	5	5	5						
I [A] 2)	3	1,2	0,8	0,4	-						

Bezugsschaltzahl: 30/min., Bezugstemperatur: +30°C
 1) AC
 2) DC

Max. zulässiger Dauerstrom I max. [A] bei induktiver Belastung

U [V]	30	48	60	125	250						
I [A] 1) 3)	3	3	3	3	3						
I [A] 2) 4)	2	0,55	0,4	0,15	-						

Bezugsschaltzahl: 30/min., Bezugstemperatur: +30°C
 1) AC
 2) DC
 3) $\cos \approx 0,7^\circ$
 4) L/R ≈ 10 ms

Druckschalter, Serie PM1

▶ Schaltdruck: -0,9 - 16 bar ▶ mechanisch ▶ elektr. Anschluss: Stecker, M12x1 ▶ Balg federbelastet, einstellbar



18043

Messgröße	Relativdruck
Schaltelement	Mikroschalter (EIN/AUS)
Schaltfrequenz	1,5 Hz
Überdrucksicherheit	80 bar
Umgebungstemperatur min./max.	-20 °C / +80 °C
Mediumtemperatur min./max.	-10 °C / +80 °C
Medium	Druckluft Hydrauliköl
Schockfestigkeit max. (XYZ-Richtung)	15 g
Schwingungsfestigkeit (XYZ-Richtung)	10 g (60 - 500 Hz)
Schaltpunkt	einstellbar
Hysterese	max. Schaltdruckdifferenz
Betriebsspannung DC min./max.	12 V - 30 V
Betriebsspannung AC min./max.	12 V - 30 V
Einbaulage	Beliebig
Befestigungsarten	über Durchgangsbohrungen
Funktion	Wechsler (mechanisch)
Schutzart	IP67
Gewicht	0,15 kg
Störfestigkeit nach Norm	
Werkstoffe:	
Gehäuse	Aluminium
Dichtungen	Acrylnitril-Butadien-Kautschuk
Balg	Messing
Elektr. Anschluss	Messing, vernickelt

Technische Bemerkungen

- Schaltfunktion bei steigendem Druck: Kontakt schaltet von 1-2 auf 1-4. Schaltfunktion bei fallendem Druck: Kontakt schaltet von 1-4 auf 1-2.
- Achtung: Zu hohe Ströme können zu Kontaktschäden führen. Induktive bzw. kapazitive Lasten müssen mit entsprechender Funkenlöschung versehen werden!
- Der Mikroschalter verfügt über versilberte Kontakte.

	Typ	Schaltdruckbereich min./max.	Druckluftanschluss	Wiederholgenauigkeit in % (vom Endwert)	Abb.	Bem.	Materialnummer
		[bar]					
	PM1-M3-G014	-0,9 / 0	Innengewinde, G 1/4	± 1 %	Fig. 1	-	R412010716
	PM1-M3-G014	0,2 / 16	Innengewinde, G 1/4	± 1 %	Fig. 1	1)	R412010717
	PM1-M3-F001	-0,9 / 0	Flansch mit O-Ring, Ø 5x1,5	± 1 %	Fig. 2	-	R412010719

1) Schaltdruckbereich min. 0,2 bar fallend / 0,5 bar steigend

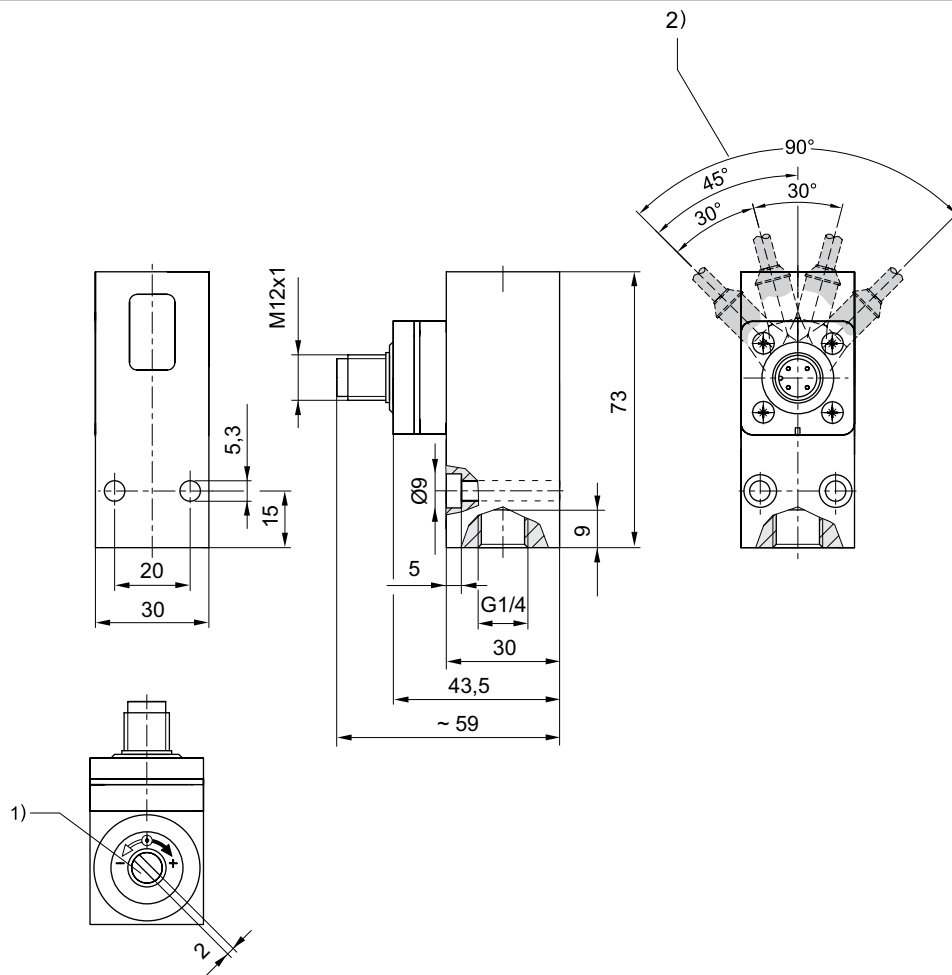
Sensorik ▶ Drucksensoren

Druckschalter, Serie PM1

▶ Schaltdruck: -0,9 - 16 bar ▶ mechanisch ▶ elektr. Anschluss: Stecker, M12x1 ▶ Balg federbelastet, einstellbar

	Typ	Schaltdruckbereich min./max.	Druckluftanschluss	Wiederholgenauigkeit in % (vom Endwert)	Abb.	Bem.	Materialnummer
		[bar]					
	PM1-M3-F001	0,2 / 16	Flansch mit O-Ring, Ø 5x1,5	± 1 %	Fig. 2	1)	R412010720
1) Schaltdruckbereich min. 0,2 bar fallend / 0,5 bar steigend							

Fig. 1

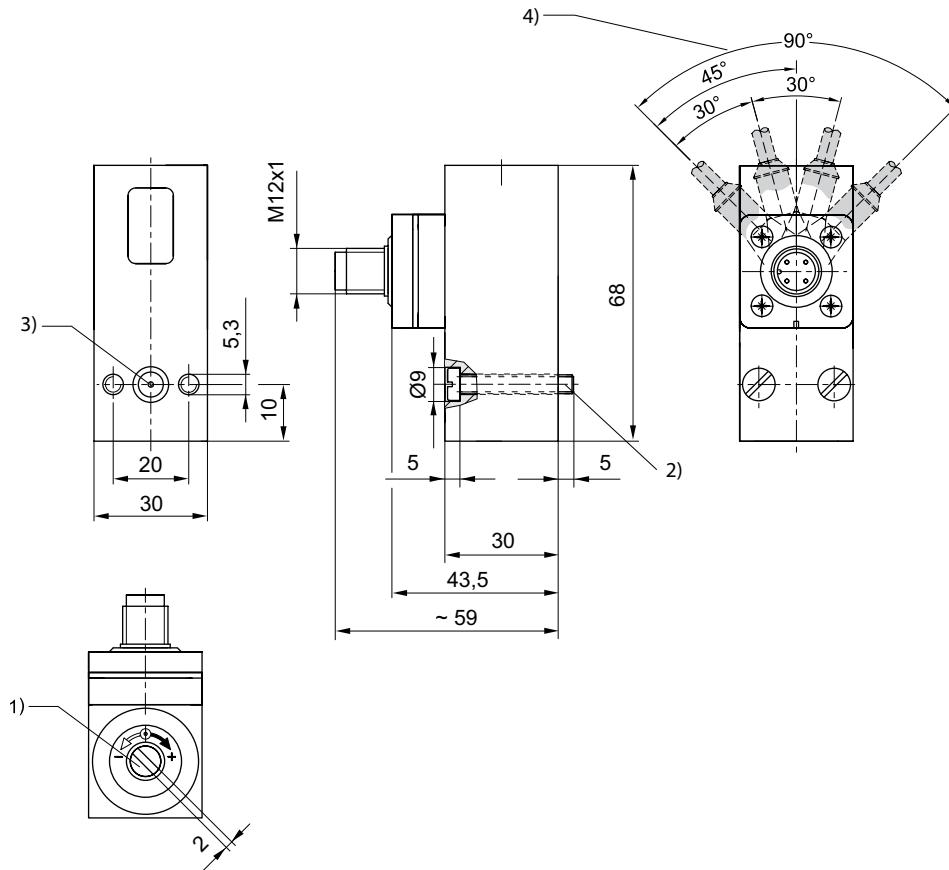


- 1) Einstellschraube, selbsthaltend
- 2) Raststellung

17189

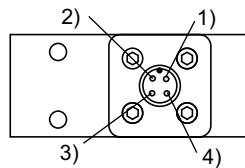
Druckschalter, Serie PM1

▶ Schaltdruck: -0,9 - 16 bar ▶ mechanisch ▶ elektr. Anschluss: Stecker, M12x1 ▶ Balg federbelastet, einstellbar

Fig. 2


- 1) Einstellschraube, selbsthaltend
 2) Zylinderschraube M5x30 (im Lieferumfang enthalten)
 3) O-Ring Ø5x1,5 (im Lieferumfang enthalten)
 4) Raststellung

17190

Pin-Belegung


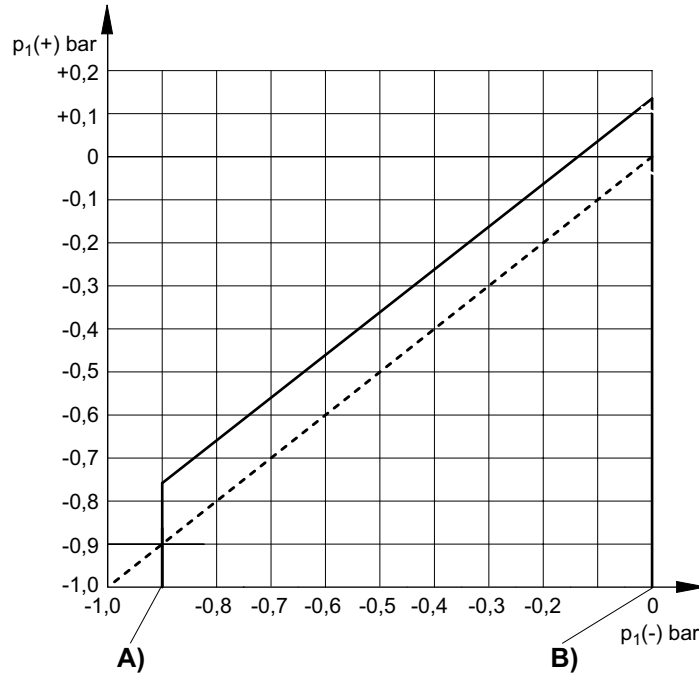
00127752

- 1) +UB
 2) Öffner
 3) keine Funktion
 4) NO (Schließer)

Druckschalter, Serie PM1

▶ Schaltdruck: -0,9 - 16 bar ▶ mechanisch ▶ elektr. Anschluss: Stecker, M12x1 ▶ Balg federbelastet, einstellbar

Schaltdifferenzdruck-Kennlinie (-0,9 – 0 bar)



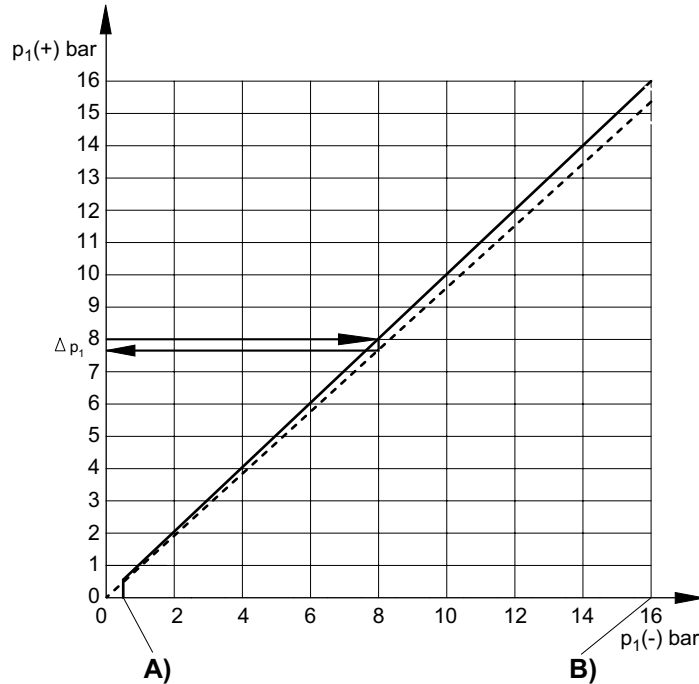
17187

- A) $p_1(-)$, min.
- B) $p_1(-)$, max.
- $p_1(+)$ = Oberer Schaltdruck bei steigendem Druck
- $p_1(-)$ = Unterer Schaltdruck bei sinkendem Druck

Druckschalter, Serie PM1

▶ Schaltdruck: -0,9 - 16 bar ▶ mechanisch ▶ elektr. Anschluss: Stecker, M12x1 ▶ Balg federbelastet, einstellbar

Schaltdifferenzdruck-Kennlinie (0,2 – 16 bar)



17188

A) $p_1(-)$, min.B) $p_1(-)$, max. $p_1(+)$ = Oberer Schaltdruck bei steigendem Druck $p_1(-)$ = Unterer Schaltdruck bei sinkendem Druck Δp_1 = max. Schaltdruckdifferenz bzw. Hysterese

Beispiel:

 $p_1(+)$ = 8 bar > $p_1(-)$ = 7,6 bar Δp_1 = 0,4 bar

Max. zulässiger Dauerstrom I_{max} [A] bei ohmscher Belastung

U [V]	30										
I [A] 1)	4										
I [A] 2)	3										

Bezugsschaltzahl: 30/min., Bezugstemperatur: +30°C

1) AC

2) DC

Max. zulässiger Dauerstrom I_{max} [A] bei induktiver Belastung

U [V]	30										
I [A] 1) 3)	3										
I [A] 2) 4)	2										

Bezugsschaltzahl: 30/min., Bezugstemperatur: +30°C

1) AC

2) DC

3) $\cos \approx 0,7^\circ$ 4) L/R ≈ 10 ms

Sensorik ▶ Drucksensoren

Druckschalter, Serie PM1

▶ Schaltdruck: 0,2 - 16 bar ▶ mechanisch ▶ elektr. Anschluss: Stecker, ISO 4400, Form A ▶ Druckluftanschluss: CNOMO ▶ Balg federbelastet, fest eingestellt



Messgröße	Relativdruck
Schaltelement	Mikroschalter (EIN/AUS)
Schaltfrequenz	1,5 Hz
Überdrucksicherheit	80 bar
Umgebungstemperatur min./max.	-20°C / +80°C
Mediumtemperatur min./max.	-10°C / +80°C
Medium	Druckluft Hydrauliköl
Schockfestigkeit max. (XYZ-Richtung)	15 g
Schwingungsfestigkeit (XYZ-Richtung)	10 g (60 - 500 Hz)
Wiederholgenauigkeit in % (vom Endwert)	± 1 %
Schaltpunkt	einstellbar
Hysterese	max. Schaltdruckdifferenz
Betriebsspannung DC min./max.	12 V - 30 V
Betriebsspannung AC min./max.	12 V - 250 V
Schaltstrom DC, max.[A]	3
Einbaulage	Beliebig
Befestigungsarten	über Durchgangsbohrungen
Funktion	Wechsler (mechanisch)
Schutzart	IP65
Gewicht	0,16 kg
Störfestigkeit nach Norm	
Werkstoffe:	
Gehäuse	Aluminium
Balg	Messing
Elektr. Anschluss	Messing, vernickelt

Technische Bemerkungen

- Schaltfunktion bei steigendem Druck: Kontakt schaltet von 1-2 auf 1-3. Schaltfunktion bei fallendem Druck: Kontakt schaltet von 1-3 auf 1-2.
- Eingestellt auf Schaltdruck 1,5 bar. Verstellerschraube mit Abdeckklebeschild gesichert.
- Achtung: Zu hohe Ströme können zu Kontaktschäden führen. Induktive bzw. kapazitive Lasten müssen mit entsprechender Funkenlöschung versehen werden!
- Der Mikroschalter verfügt über versilberte Kontakte.

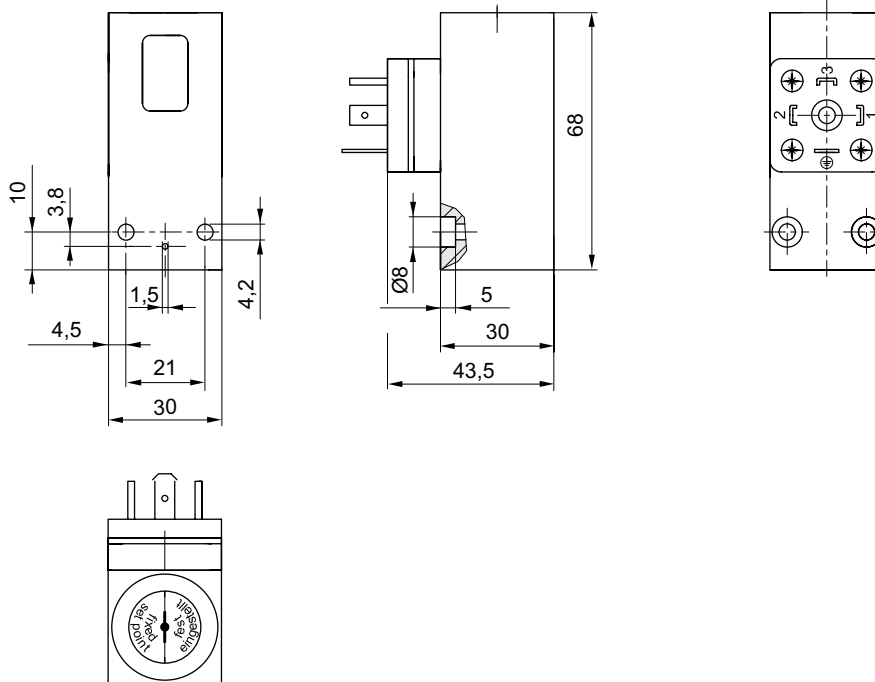
	Typ	Schaltdruckbereich min./max.	Material- nummer
		[bar]	
	PM1-M3-F001	0,2 / 16	R412010721

Schaltdruckbereich min. 0,2 bar fallend / 0,5 bar steigend
Lieferumfang: ohne Leitungsdose

Druckschalter, Serie PM1

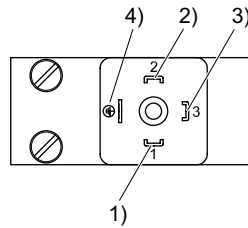
▶ Schaltdruck: 0,2 - 16 bar ▶ mechanisch ▶ elektr. Anschluss: Stecker, ISO 4400, Form A ▶ Druckluftanschluss: CNOMO ▶ Balg federbelastet, fest eingestellt

Abmessungen



17192

PIN-Belegung für Leitungsdose



17186

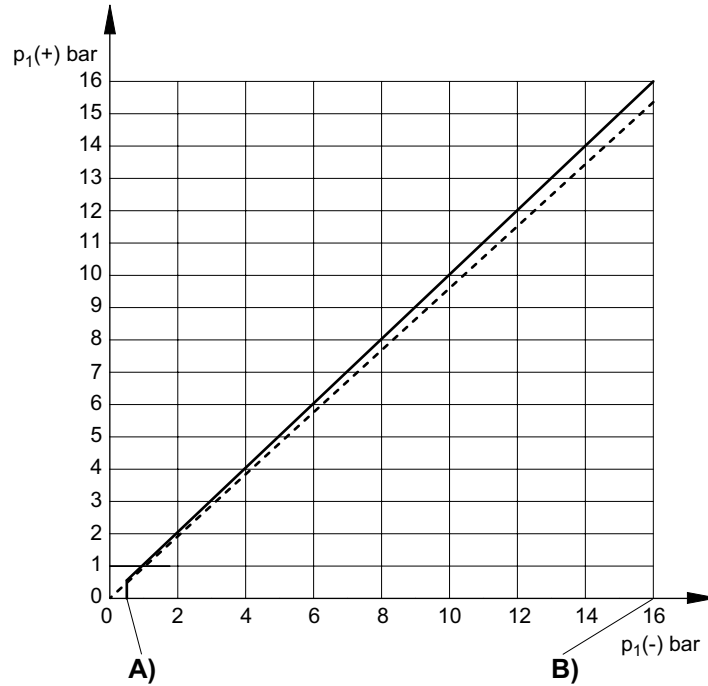
- 1) +UB
- 2) Öffner
- 3) NO (Schließer)
- 4) GND

Sensorik ▶ Drucksensoren

Druckschalter, Serie PM1

▶ Schaltdruck: 0,2 - 16 bar ▶ mechanisch ▶ elektr. Anschluss: Stecker, ISO 4400, Form A ▶ Druckluftanschluss: CNOMO ▶ Balg federbelastet, fest eingestellt

Schalt Differenzdruck-Kennlinie (0,2 – 16 bar)



17193

- A) $p_1(-)$, min.
 B) $p_1(-)$, max.
 $p_1(+)$ = Oberer Schaltdruck bei steigendem Druck
 $p_1(-)$ = Unterer Schaltdruck bei sinkendem Druck

Max. zulässiger Dauerstrom I max. [A] bei ohmscher Belastung

U [V]	30	48	60	125	250						
I [A] 1)	5	5	5	5	5						
I [A] 2)	3	1,2	0,8	0,4	-						

Bezugsschaltzahl: 30/min., Bezugstemperatur: +30°C

- 1) AC
 2) DC

Max. zulässiger Dauerstrom I max. [A] bei induktiver Belastung

U [V]	30	48	60	125	250						
I [A] 1) 3)	3	3	3	3	3						
I [A] 2) 4)	2	0,55	0,4	0,15	-						

Bezugsschaltzahl: 30/min., Bezugstemperatur: +30°C

- 1) AC
 2) DC
 3) $\cos \approx 0,7^\circ$
 4) L/R ≈ 10 ms

Serie PM1 Zubehör

Verbindungskabel, Serie CN2

▶ Buchse, M12x1, 5-polig, A-codiert, gewinkelt ▶ Aderenden verzinkt, 4-polig ▶ für CANopen, DeviceNet



00107009_c

Umgebungstemperatur min./max.

-40°C / +85°C

Schutzart

IP65

Werkstoffe:

Kabelummantelung

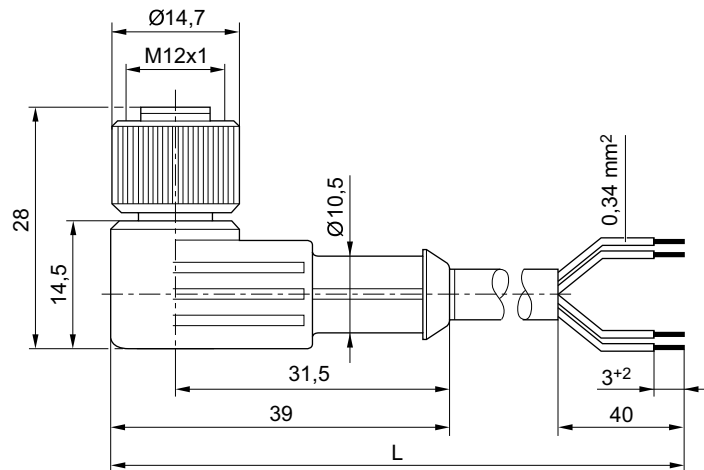
Polyurethan

Technische Bemerkungen

- Die angegebene Schutzart gilt ausschließlich in montiertem und geprüftem Zustand.

	Betriebsspannung max.		Strom, max.	Anzahl Pole	Leiterquerschnitt	Kabellänge L	Gewicht	Materialnummer										
	[V AC]	[V DC]	[A]		[mm ²]	[m]	[kg]											
<table border="1"> <tr><td>1</td><td>BN</td></tr> <tr><td>2</td><td>WH</td></tr> <tr><td>3</td><td>BU</td></tr> <tr><td>4</td><td>BK</td></tr> <tr><td>5</td><td></td></tr> </table>	1	BN	2	WH	3	BU	4	BK	5		48	48	4	4	0,34	3	0,13	1834484259
1	BN																	
2	WH																	
3	BU																	
4	BK																	
5																		
5	0,202	1834484260																
10	0,387	1834484261																

Abmessungen



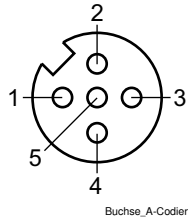
00107205_b

L = Länge

Sensorik ▶ Drucksensoren

Serie PM1 Zubehör

Polbild



- (1) BN=braun
- (2) WH=weiß
- (3) BU=blau
- (4) BK=schwarz
- (5) nicht belegt

Leitungsdose, Serie CN1

▶ 18 mm ▶ ISO 4400, Form A ▶ Leitungsdose, Form A

Umgebungstemperatur min./max.

-40°C / +90°C

Schutzart

IP65

Anzugsmoment der Befestigungsschraube

0,4 Nm



00110264_a

Technische Bemerkungen

- Die angegebene Schutzart gilt ausschließlich in montiertem und geprüfem Zustand.

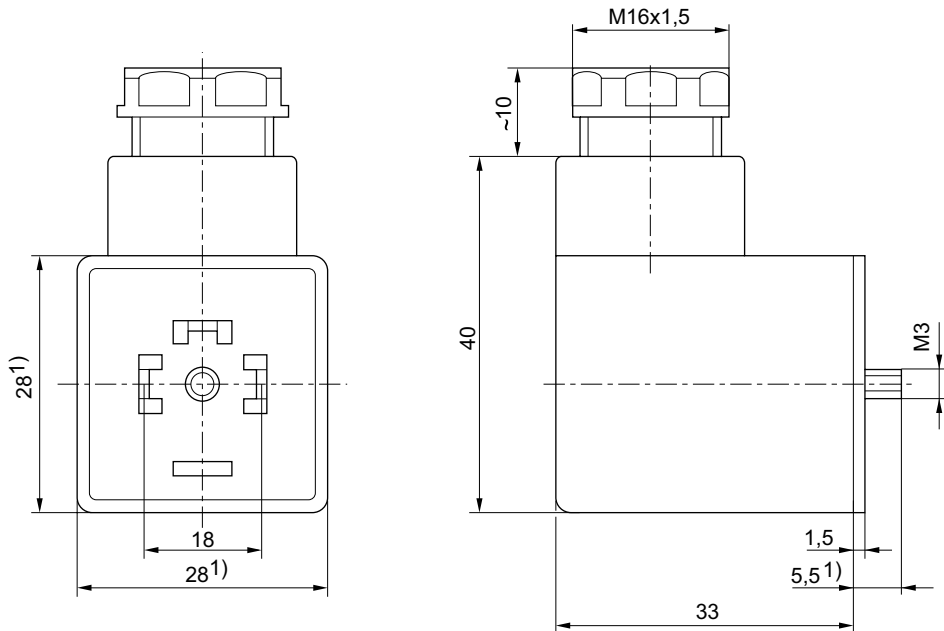
	Kabelverschraubung	Betriebsspannung	Strom, max.	Kontaktbelegung	Kabelabgang	anschließbarer Kabel-Ø min./max.	Materialnummer
		DC					
		[V]	[A]			[mm]	
	M16x1,5	300	10	3+E	gewinkelt 90°	6 / 8	1834484059
	M20x1,5	24	8	3+E	gewinkelt 90°	4,5 / 11	8941012462

Serie PM1 Zubehör

Materialnummer	Anzahl der Steckmöglichkeiten 1	Statusanzeige	Statusanzeige LED	Gehäusefarbe	Gewicht	Bem.
					[kg]	
1834484059	4 Positionen à 90°	-	-	Schwarz	0,03	2)
8941012462	1 Position	2 LED	GrünRot	Transparent	0,03	1); 2); 4)

- 1) Leitungsdose mit Statusanzeige (2 LED) für Drucksensor
 2) Profildichtung
 3) Flachdichtung
 4) Gehäuse: Polyamid
 Dichtung: Naturkautschuk / Butadien-Kautschuk

Abmessungen



00110274

1) Max.

AVENTICS GmbH
Ulmer Straße 4
30880 Laatzen
Tel. +49 511 2136-0
Fax +49 511 2136-269
www.aventics.com
info@aventics.com



Weitere Adressen finden Sie unter
www.aventics.com/contact

Verwenden Sie die dargestellten AVENTICS Produkte ausschließlich im industriellen Bereich. Lesen Sie die Produkt-Dokumentation gründlich und vollständig, bevor Sie das Produkt verwenden. Beachten Sie die geltenden Vorschriften und Gesetze des jeweiligen Landes. Bei Integration des Produktes in Applikationen beachten Sie die Angaben des Herstellers der Anlage zur sicheren Anwendung der Produkte. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass die Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

19-12-2015