

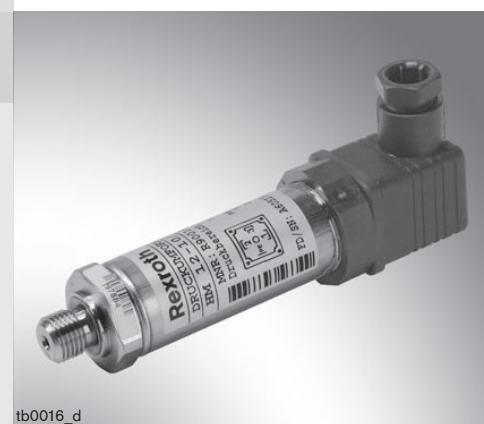
Druckmessumformer

RD 29933/08.06
Ersetzt: 04.06

1/4

Typen HM 12 und HM 13

Geräteserie 1X



tb0016_d

Inhaltsübersicht

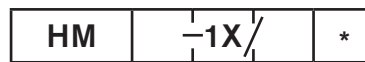
Inhalt	
Merkmale	
Bestellangaben, Hinweise/Vorschriften/Funktion	
Technische Daten	
Anschlussbelegung, Geräteabmessungen	

Seite1
2
3
4

Merkmale

- geeignet zur Messung von Drücken sowie der Umwandlung der Messwerte in elektrische Stellgrößen
- gutes Temperaturverhalten und hohe Genauigkeit
- durch Normausgangssignal universell im Bereich der Hydraulik einsetzbar
- EMV-Eigenschaften erlauben Einsatz auch in kritischen Applikationen
- „low cost“ Ausführung
- Sensor in Dünnschichttechnologie
- Klassengenauigkeit 0,5 %
- Messbereich bis 250, 315 oder 400 bar
- Anschlussgeschwindigkeit nach DIN 3852
- medienberührende Teile aus Edelstahl
- Verpolungsschutz, kurzschlussfest
- kompakte Bauform

Bestellangaben



Druckmessumformer mit

Stromausgang 4 bis 20 mA = 12

Spannungsausgang 0 bis 10 V = 13

Geräteserie 10 bis 19

(10 bis 19: unveränderte technische Daten und Anschlussbelegung) = 1X

weitere Angaben im Klartext

Messbereich

250 =

315 =

400 =

bis 250 bar

bis 315 bar

bis 400 bar

Hinweise/Vorschriften/Funktion

Allgemeines

Druckmessumformer dienen dazu, die mechanische Größe Druck in die elektrische Größe Spannung bzw. Strom umzusetzen.

Die im Rexroth-Hydraulikprogramm enthaltenen Druckmessumformer sind für Drucküberwachungen und -regelungen im Maschinenbau, in Kunststoffspritzmaschinen, in Pressen und vielen anderen Bereichen geeignet.

Die wichtigsten Merkmale der Druckmessumformer sind:

- Drucksensorelement, bestehend aus Edelstahl-Membran (Federwerkstoff), beschichtet mit Dünnschicht-Dehnmessstreifen in Vollbrückenschaltung
- Integrierte Elektronik
- Signalausgang proportional zum Druck
- Nullpunkt und Empfindlichkeit sind durch den Hersteller exakt abgeglichen.

Anwendungsvorschrift

- Einbaulage des Druckmessumformer ist senkrecht; der Stecker zeigt nach unten.
- Der Sensor ist so im Hydrauliksystem einzubauen, dass gewährleistet ist, dass sich zwischen der Sensormembran und dem Druckmedium kein Luftpolster aufbauen kann
- Druckmedium: Hydrauliköl; andere Flüssigkeiten und Gase nur auf Anfrage

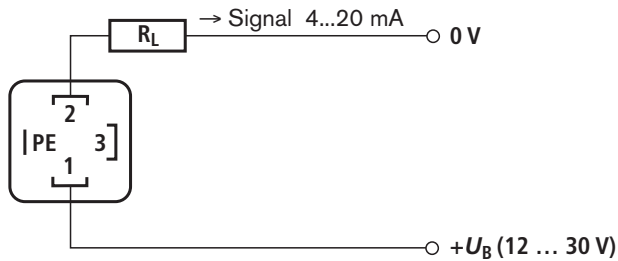
Technische Daten (Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

Eingangsgrößen		
Betriebsspannung	U_B	12 bis 30 V (Welligkeit < 5 %)
Messbereiche	p_{nom}	bis 250 bar
	oder p_{nom}	bis 315 bar
	oder p_{nom}	bis 400 bar
Überlastsicherheit		150 % ¹⁾
Berstdruck	p	300 % ¹⁾ ; max. 1500 bar
Totvolumen	V	ca. 450 mm ³
Ausgangsgrößen		
Ausgangssignal:		
– HM 12	I	4 bis 20 mA (2-Leiter)
– HM 13	U	0 bis 10 V (3-Leiter)
Temperaturkompensation:		
– Nullpunkt		typ. ≤ 0,15 %/ 10 K; max. ≤ 0,3 %/ 10 K
– Spanne		typ. ≤ 0,15 %/ 10 K; max. ≤ 0,3 %/ 10 K
Linearitätstoleranz		typ. ≤ 0,15 %/ ¹⁾ ; max. ≤ 0,3 %/ ¹⁾
Hysterese		typ. ≤ 0,05 %/ ¹⁾ ; max. ≤ 0,1 %/ ¹⁾
Wiederholgenauigkeit		≤ 0,05 % ¹⁾
Anstiegszeit	t	≤ 0,5 ms
Langzeitdrift (6 Monate):		
– Nullsignal		≤ 0,1 % ¹⁾
– Spanne		≤ 0,1 % ¹⁾
Umgebungsbedingungen		
Nenntemperaturbereich	ϑ	–25 bis +85 °C
Betriebstemperatur	ϑ	–40 bis +85 °C
Lagertemperaturbereich	ϑ	–40 bis +100 °C
Mediumtemperaturbereich	ϑ	–40 bis +100 °C
EMV-Verträglichkeit nach IEC 801-4		Schärfe 3
Schock		500 g / 1ms
Vibrationsbeständigkeit nach IEC 68-2-6 (bei 10 bis 500 Hz)		20 g
Schutzart nach EN 60529		IP 65
Mechanische Kenngrößen		
Druckanschluss		G1/4 A Außengewinde nach DIN 3852; Weichdichtung
Elektroanschluss		4-poliger Gerätestecker nach EN 175301-803
Masse	m	0,16 kg

¹⁾ bezogen auf den vollen Messbereich

Anschlussbelegung

HM12

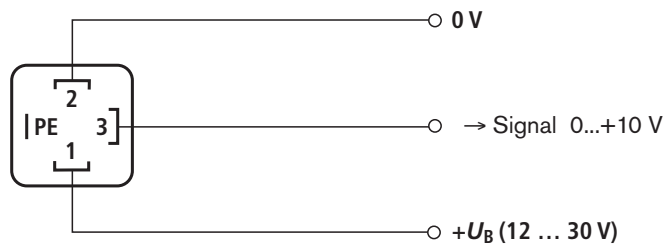


Der maximal zulässige Lastwiderstand R_L ist von der Betriebsspannung $+U_B$ abhängig:

$$R_{L\max} = \frac{+U_B - 10 \text{ V}}{20 \text{ mA}} \quad (\text{in k}\Omega)$$

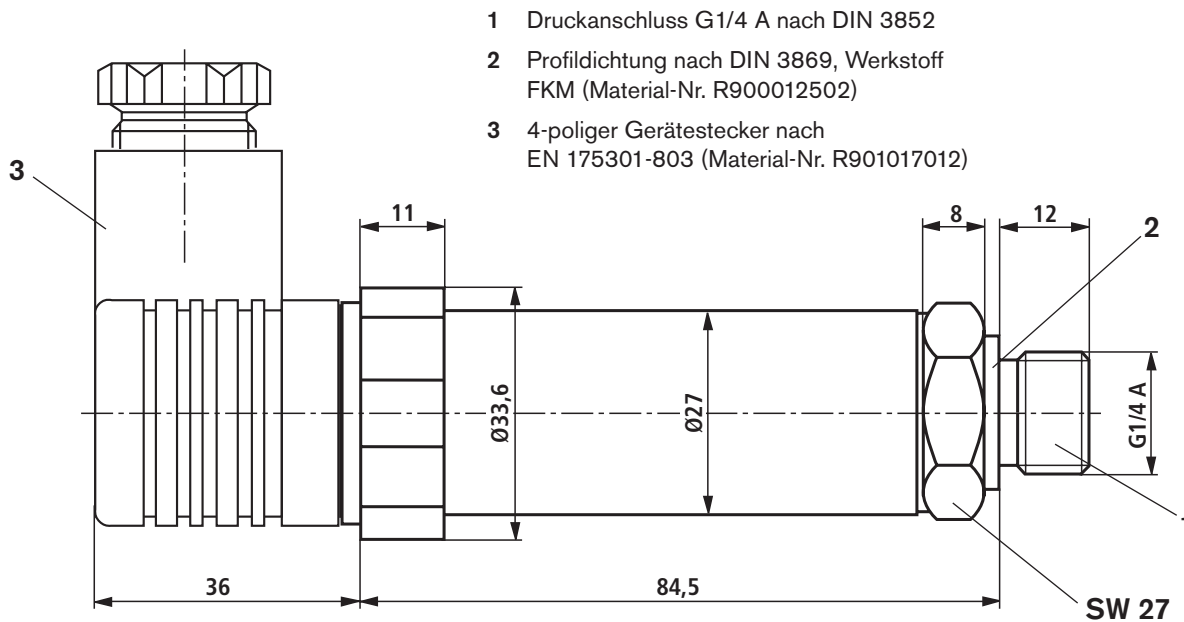
R_L kann am Anschluss 1 oder 2 liegen.

HM13



Wir empfehlen als Verbindungskabel Typ LiYCY, 2- oder 3-adrig, 0,5 mm².

Geräteabmessungen (Nennmaße in mm)



- 1 Druckanschluss G1/4 A nach DIN 3852
- 2 Profildichtung nach DIN 3869, Werkstoff FKM (Material-Nr. R900012502)
- 3 4-poliger Gerätestecker nach EN 175301-803 (Material-Nr. R901017012)