

DMP 304



Industrie- Druckmessumformer für höchste Drücke

Genauigkeit nach IEC 60770:
Standard: 0,5 % FSO
Option: 0,25 % FSO

Nennrücke

von 0 ... 2 000 bar
bis 0 ... 6 000 bar

Ausgangssignal

2-Leiter: 4 ... 20 mA
3-Leiter: 0 ... 10 V (auf Anfrage)

Besondere Merkmale

- ▶ Verstellbarkeit des Nullpunktes und der Spanne über frontseitig zugängliche Potentiometer
- ▶ Druckanschluss 9/16 UNF
- ▶ 80 % Kalibriersignal mit MIL / Bendix-Stecker

Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung:
Ex ia = eigensicher für Gase
- ▶ Genauigkeit nach IEC 60770:
0,25 % FSO
- ▶ Druckanschluss M20x1,5
und M16x1,5

Der Hochdruck-Messumformer DMP 304 wurde speziell für Applikationen mit höchsten Anforderungen an Präzision und Zuverlässigkeit entwickelt. Basis der Produktreihe DMP 304 ist ein selbstkompensierter DMS, der auf einer gehärteten Edelstahlmessmembrane angebracht ist.

Sein robustes Edelstahl-Gehäuse und der Einsatz im Ex-Bereich ermöglichen den Druck unter extremen Einsatzbedingungen zu erfassen.

Bevorzugte Anwendungsgebiete



Hochdruck-Hydraulik-Kreise



Wasserstrahlschneiden



Hochdruckanwendungen im Bereich der chemischen und petrochemischen Industrie

Hochdruck
Messumformer

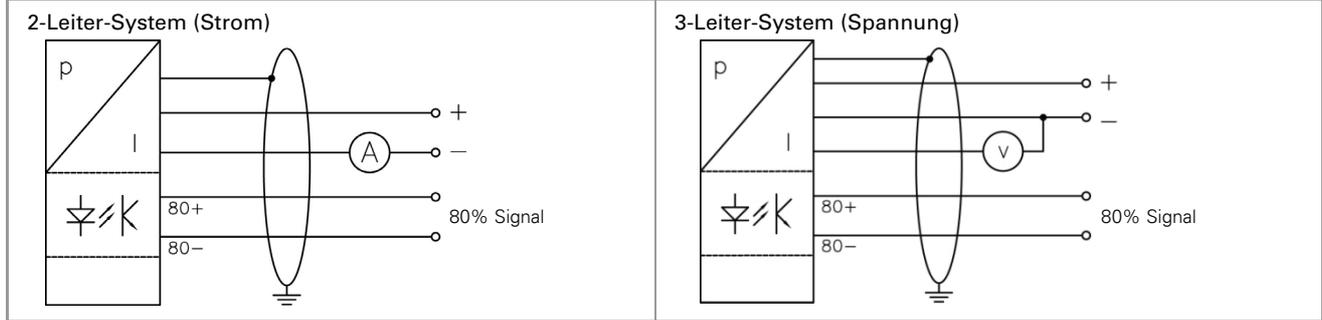
DMP 304



Einganggröße					
Nenndruck rel.	[bar]	2 000	4 000	5 000	6 000
Überlast	[bar]	3 000	5 000	6 000	7 000
Berstdruck	[bar]	4 000	8 000	10 000	10 000
Analogausgang / Hilfsenergie					
Standard	2-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 10 \dots 30 V_{DC}$				
Ex-Ausführung	2-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 10 \dots 28 V_{DC}$				
Option 3-Leiter (auf Anfrage)	3-Leiter: 0 ... 10 V / $U_B = 14 \dots 36 V_{DC}$				
Signalverhalten					
Genauigkeit ¹	Standard: $\leq \pm 0,50 \%$ FSO Option: $\leq \pm 0,25 \%$ FSO (auf Anfrage)				
Zul. Bürde	Strom 2-Leiter: $R_{max} = [(U_B - U_{Bmin}) / 0,02 A] \Omega$ Spannung 3-Leiter: $R_{min} = 10 k\Omega$				
Einflusseffekte	Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V Bürde: 0,05 % FSO / k Ω				
Langzeitstabilität	$\leq \pm 0,2 \%$ FSO / Jahr				
Einstellzeit	< 2,5 ms				
Verstellbarkeit	Über ein frontseitig zugängliches Potentiometer kann eine Nachjustierung des Offsets im Bereich von $\pm 5 \%$ des Nenndruckes problemlos vorgenommen werden, ohne dass eine Beeinträchtigung von Kennlinie und Messgenauigkeit auftritt.				
¹ Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)					
Kalibriersignal (nur mit MIL- / Bendix-Stecker)					
Genauigkeit des Kalibrierungs-Referenzsignals	$\leq \pm 0,25 \%$ FSO				
Kalibrierung	80 % FSO Kalibrierung (Bsp. bei 4 ... 20 mA / 2-Leiter: Signal = 0,8*16 mA + 4 mA = 16,8 mA)				
Temperaturfehler (Offset und Spanne)					
Temperaturfehler	$\leq \pm 0,2 \%$ FSO / 10 K im kompensierten Bereich -20 ... 85 °C				
Temperatureinsatzbereiche					
Temperatureinsatzbereiche	Messstoff: -40 ... 85 °C Elektronik / Umgebung: -25 ... 85 °C Lager: -40 ... 85 °C				
Elektrische Schutzmaßnahmen					
Kurzschlussfestigkeit	permanent				
Verpolschutz	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion				
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326				
Mechanische Festigkeit					
Vibration	10 g RMS (20 ... 2000 Hz)				
Schock	100 g / 11 ms				
Werkstoffe					
Druckanschluss / Trennmembrane	Edelstahl 1.4548				
Gehäuse	Standard: Edelstahl 1.4301				
Dichtungen (medienberührt)	keine (geschweißt)				
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Trennmembrane				
Explosionsschutz (bei 2-Leiter in Ex-Ausführung) in Vorbereitung					
Zulassung DX17-DMP 304	Zone 0: II 1G Ex ia IIC T4				
Sicherheitstechnische Höchstwerte	$U_i = 28 V, I_i = 93 mA, P_i = 660 mW$				
Max. Umgebungstemperatur	in Zone 0: -20 ... 60 °C bei p_{atm} 0,8 bar bis 1,1 bar ab Zone 1: -25 ... 70 °C				
Anschlussleitungen (werkseitig)	Kapazität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 160 pF/m Induktivität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 1 $\mu H/m$				

Sonstiges	
Isolationsfestigkeit / -widerstand	Standard: Isolationsfestigkeit 100 MΩ @ 35 V Ex-Ausführung: Isolationswiderstand: 100 MΩ @ 35 V _{DC} 100 MΩ @ 500 V _{AC} (gegenüber Gehäuse)
Stromaufnahme	2-Leiter Signalausgang Strom: max. 28 mA 3-Leiter Signalausgang Spannung: max. 15 mA
Gewicht	ca. 260 g
Einbaulage	beliebig
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2004/108/EG Druckgeräterichtlinie: 97/23/EG (Modul A)

Anschlusschaltbilder



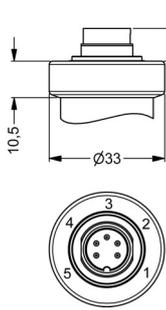
Anschlussbelegungstabelle

Elektrische Anschlüsse	Binder 723 (5-polig)	M12x1 (4-polig)	ISO 4400	Kabelfarben (DIN 47100)
Versorgung +	3	1	1	wh (weiß)
Versorgung -	4	2	2	bn (braun)
Signal + (nur bei 3-Leiter)	1	3	3	gn (grün)
Schirm	5	4	Massekontakt	gn/ye (grün / gelb)

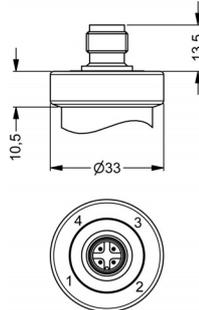
Anschlussbelegungstabelle MIL-/Bendix-Stecker (optional)

Ausführung	Pin A	Pin B	Pin C	Pin D	Pin E	Pin F
2-Leiter Stromsignal 4 ... 20 mA	Versorgung +/ Signal +	Versorgung -/ Signal -	-	-	Kalibrierung +	Kalibrierung -
3-Leiter	Signal +	Versorgung- / Signal - / Kalibrierung -	Versorgung +	-	-	Kalibrierung +

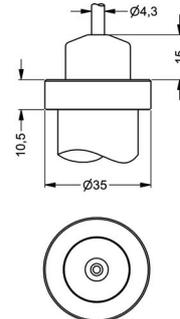
Elektrische Anschlüsse (Maße in mm)



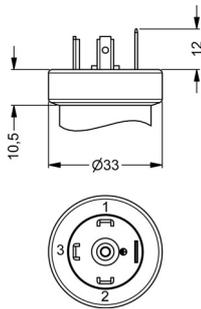
Binder Serie 723 (IP 67)



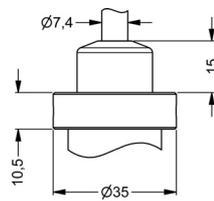
M12x1 4-polig (IP 67)



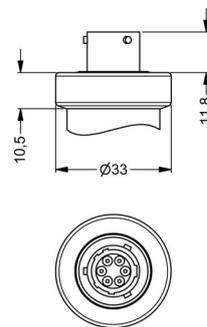
Kabelverschraubung mit PVC-Kabel (IP 67)²



ISO 4400 (IP 65)



Kabelausgang (IP 68)³



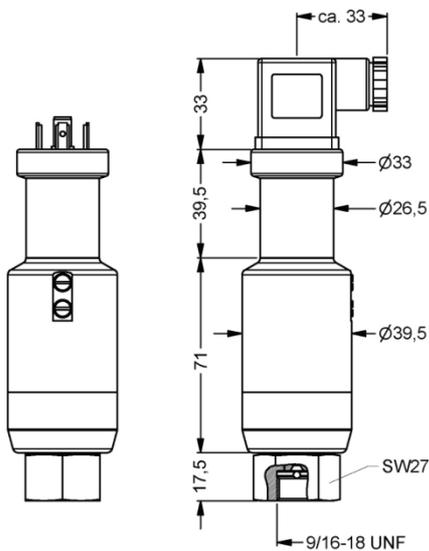
MIL / Bendix Stecker
(Typ PT 02 A 10-6 P)

² Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch (Temperatureinsatzbereich: -5 ... 70 °C)

³ Kabel in verschiedenen Ausführungen und Längen lieferbar, Temperatureinsatzbereich abhängig vom Kabel

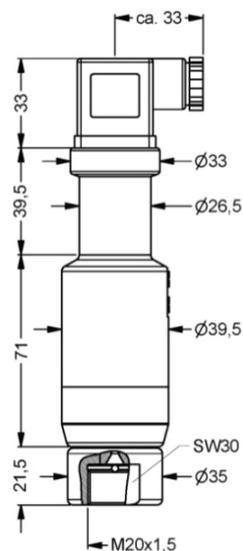
Mechanische Anschlüsse (Maße in mm)

Standard

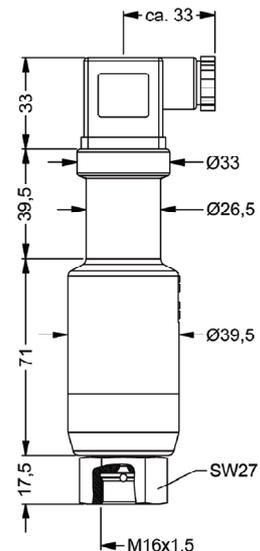


9/16" UNF Innengewinde

Option



M20x1,5 Innengewinde



M16x1,5 Innengewinde

