

# DMP 333



## Industrie- Druckmessumformer für Hochdruck

### Edelstahlsensor

**Genauigkeit nach IEC 60770:**  
Standard: 0,35 % FSO  
Option: 0,25 / 0,1 % FSO

Industrie-  
Druckmessumformer  
**DMP 333**

#### **Nenndrücke**

von 0 ... 60 bar  
bis 0 ... 600 bar

#### **Ausgangssignale**

2-Leiter: 4 ... 20 mA  
3-Leiter: 0 ... 20 mA / 0 ... 10 V  
andere auf Anfrage

#### **Besondere Merkmale**

- ▶ exzellente Langzeitstabilität, auch bei hoher dynamischer Druckbelastung
- ▶ unempfindlich gegen Druckspitzen
- ▶ hoch überlastfähig

#### **Optionale Ausführungen**

- ▶ Ex-Ausführung  
Ex ia = eigensicher für Gase und Stäube
- ▶ SIL 2-Ausführung nach IEC 61508 / IEC 61511
- ▶ kundenspezifische Ausführungen



Der Druckmessumformer DMP 333 wurde speziell für den Einsatz in Hydraulikanlagen konzipiert, bei welchen hohe statische und dynamische Druckbelastungen auftreten. Er zeichnet sich besonders durch exzellente Langzeitstabilität, auch bei schnellen Druckänderungen, sowie positiven und negativen Druckspitzen aus.

Der modulare Aufbau des Gerätes erlaubt es, unterschiedliche Edelstahlsensoren und Elektronikmodule mit vielfältigen elektrischen und mechanischen Ausführungen zu kombinieren.

Dadurch ergibt sich eine Variantenvielfalt, die nahezu allen Anforderungen bei Hydraulikapplikationen gerecht wird.

#### **Bevorzugte Anwendungsgebiete**



##### Anlagen- und Maschinenbau

- Werkzeugmaschinen
- Pressen
- Spritzgußmaschinen
- Förderanlagen
- Hebebühnen
- Prüfstände



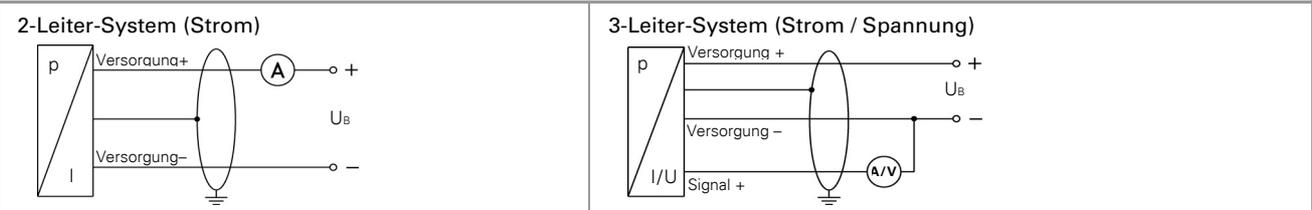
##### Mobilhydraulik

<b>Einganggröße</b>							
Nenndruck rel. / abs.	[bar]	60	100	160	250	400	600
Überlast	[bar]	210	600	600	1050	1250	1250
Berstdruck $\geq$	[bar]	420	1000	1000	1250	1250	1250
<b>Ausgangssignal / Hilfsenergie</b>							
Standard		2-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 8 \dots 32 V_{DC}$					
Option Ex-Ausführung		2-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 10 \dots 28 V_{DC}$					
Optionen 3-Leiter		3-Leiter: 0 ... 20 mA / $U_B = 14 \dots 30 V_{DC}$ 0 ... 10 V / $U_B = 14 \dots 30 V_{DC}$					
<b>Signalverhalten</b>							
Genauigkeit <sup>1</sup>		Standard: $\leq \pm 0,35$ % FSO Option 1: $\leq \pm 0,25$ % FSO Option 2: $\leq \pm 0,1$ % FSO					
Zul. Bürde		Strom 2-Leiter: $R_{max} = [(U_B - U_{Bmin}) / 0,02] \Omega$ Strom 3-Leiter: $R_{max} = 500 \Omega$ Spannung 3-Leiter: $R_{min} = 10 k\Omega$					
Einflusseffekte		Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V Bürde: 0,05 % FSO / k $\Omega$					
Langzeitstabilität		$\leq \pm 0,1$ % FSO / Jahr bei Referenzbedingungen					
Einstellzeit		2-Leiter: $\leq 10$ ms 3-Leiter: $\leq 3$ ms					
<sup>1</sup> Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)							
<b>Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)</b>							
Fehlerband		$\leq \pm 0,75$ % FSO					
im kompensierten Bereich		-20 ... 85 °C					
<b>Temperatureinsatzbereiche</b>							
Temperatureinsatzbereiche		Messstoff: -40 ... 125 °C Elektronik / Umgebung: -40 ... 85 °C Lager: -40 ... 100 °C					
<b>Elektrische Schutzmaßnahmen</b>							
Kurzschlussfestigkeit		permanent					
Verpolschutz		bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion					
Elektromagnet. Verträglichkeit		Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326					
<b>Mechanische Festigkeit</b>							
Vibration		10 g RMS (25 ... 2000 Hz)	nach DIN EN 60068-2-6				
Schock		100 g / 11 ms	nach DIN EN 60068-2-27				
<b>Werkstoffe</b>							
Druckanschluss		Edelstahl 1.4404					
Gehäuse		Edelstahl 1.4404					
Option Kompakt-Feldgehäuse		Edelstahl 1.4305 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt andere auf Anfrage					
Dichtungen (medienberührt)		Standard: FKM optional: EPDM (für $P_N \leq 160$ bar) NBR andere auf Anfrage					
Trennmembrane		Edelstahl 1.4435					
Medienberührte Teile		Druckanschluss, Dichtungen, Trennmembrane					
<b>Explosionsschutz (nur für 4 ... 20 mA / 2-Leiter)</b>							
Zulassung DX19-DMP 333		IBExU 10 ATEX 1068 X Zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga Zone 20: II 1D Ex iaD 20 T85 °C					
Sicherheitstechn. Höchstwerte		$U_i = 28 V_{DC}$ , $I_i = 93$ mA, $P_i = 660$ mW, $C_i \approx 0$ nF, $L_i \approx 0$ $\mu$ H					
Max. Umgebungstemperatur		in Zone 0: -20 ... 60 °C bei $p_{atm}$ 0,8 bar bis 1,1 bar ab Zone 1: -20 ... 70 °C					
Anschlussleitungen (werkseitig)		Kapazität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 160 pF/m Induktivität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 1 $\mu$ H/m					

<b>Sonstiges</b>	
Option SIL 2-Ausführung	gemäß IEC 61508 / IEC 61511
Stromaufnahme	Signalausgang Strom: max. 25 mA      Signalausgang Spannung: max. 7 mA
Gewicht	ca. 140 g
Einbaulage	beliebig <sup>3</sup>
Lebensdauer	> 100 x 10 <sup>6</sup> Lastzyklen
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2004/108/EG      Druckgeräterichtlinie: 97/23/EG (Modul A) <sup>4</sup>

<sup>3</sup> Die Druckmessumformer sind senkrecht mit Druckanschluss nach unten kalibriert.  
<sup>4</sup> Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar

**Anschlusschaltbilder**

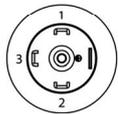
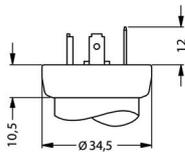


**Anschlussbelegungstabelle**

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

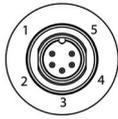
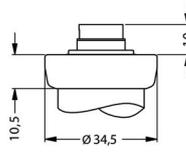
**Elektrische Anschlüsse (Maße in mm)**

**Standard**

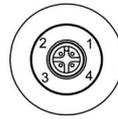
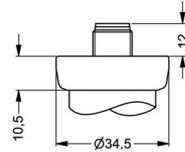


ISO 4400 (IP 65)

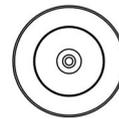
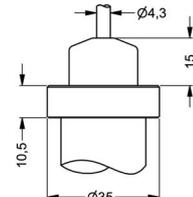
**Optional**



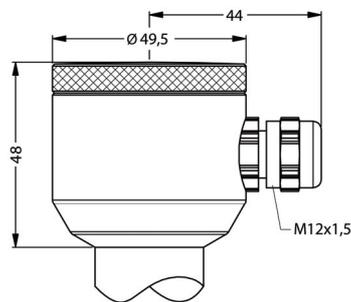
Binder Serie 723 5-polig (IP 67)



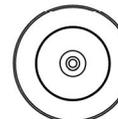
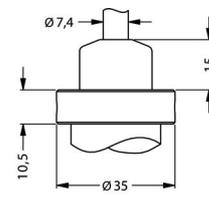
M12x1 4-polig (IP 67)



Kabelausgang mit PVC-Kabel (IP 67)<sup>5</sup>



Kompakt-Feldgehäuse (IP 67)



Kabelausgang, Kabel mit Belüftungsschlauch (IP 68)<sup>6</sup>

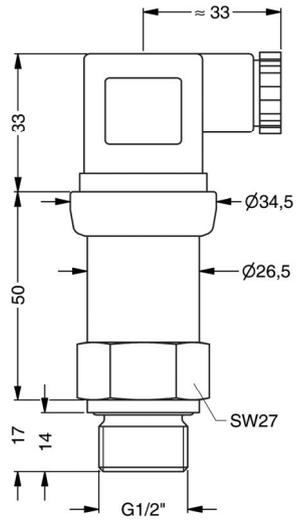
⇒ **Universal-Feldgehäuse Edelstahl 1.4404 mit Kabelverschraubung M20x1,5 (Bestellcode 880) und andere Varianten auf Anfrage**

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

<sup>6</sup> Kabel in verschiedenen Ausführungen und Längen lieferbar, Temperatureinsatzbereich abhängig vom Kabel

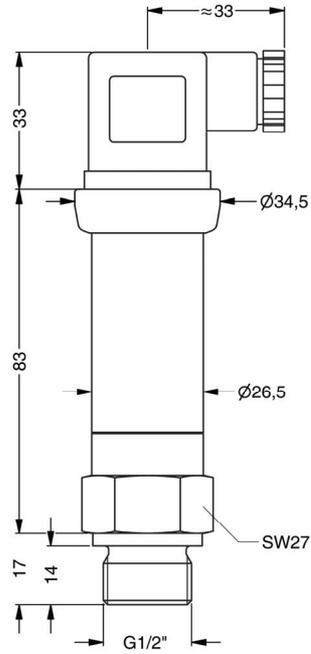
**Mechanische Anschlüsse (Maße in mm)**

**Standard für Genauigkeit 0,35 / 0,25 %**



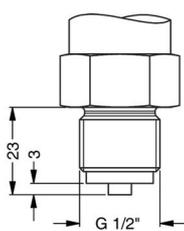
G1/2" DIN 3852  
mit ISO 4400

**Standard für Genauigkeit 0,1 %;  
SIL- und SIL-Ex-Ausführung**

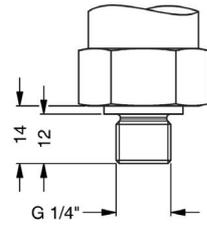


G1/2" DIN 3852  
mit ISO 4400

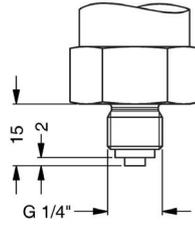
**Optional**



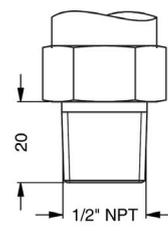
G1/2" EN 837



G1/4" DIN 3852



G1/4" EN 837



1/2" NPT

⇨ **metrische Gewinde und andere Varianten auf Anfrage**

