



# DMP 321

## Industrie- Druckmessumformer

Edelstahlsensor

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

### Nenndrücke

Von 0 ... 100 mbar bis 0 ... 600 bar

### Ausgangssignale

2-Leiter: 4 ... 20 mA

3-Leiter: 0 ... 20 mA / 0 ... 10 V

andere auf Anfrage

### Besondere Merkmale

- ▶ ausgezeichnetes Temperaturverhalten
- ▶ exzellente Langzeitstabilität
- ▶ kompakte Bauform

### Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung  
Ex ia = eigensicher für Gase  
und Staub
- ▶ Drucksensor verschweißt
- ▶ kundenspezifische Ausführungen

Der Druckmessumformer DMP 321 ist die konsequente Weiterentwicklung des in vielen Applikationen bewährten DMP 331. Er zeichnet sich gegenüber seinem Vorgänger durch ein verbessertes Signalverhalten aus und setzt neue Maßstäbe in der Industrieklasse.

Seine metallische Membran aus Edelstahl 1.4435 bietet eine gute Korrosionsbeständigkeit in vielen Industrieprozessen.

Der modulare Aufbau des Geräts erlaubt eine vielfältige Kombination aus Prozessanschlüssen, Druckbereichen und elektrischen Anschlussvarianten und wird damit nahezu allen Anforderungen von Industrieapplikationen gerecht.

### Bevorzugte Anwendungsgebiete

-  Anlagen- und Maschinenbau
-  Umwelttechnik  
(Wasser – Abwasser – Recycling)
-  Energiewirtschaft
-  Mobilhydraulik



Einganggröße												
Nenndruck relativ	[bar]	-1...0	0,10	0,16	0,25	0,40	0,60	1	1,6	2,5	4	6
Nenndruck absolut	[bar]	-	-	-	-	0,40	0,60	1	1,6	2,5	4	6
Überlast	[bar]	5	0,5	1	1	2	5	5	10	10	20	40
Berstdruck $\geq$	[bar]	7,5	1,5	1,5	1,5	3	7,5	7,5	15	15	25	50

Nenndruck rel. / abs.	[bar]	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600
Überlast	[bar]	40	80	80	105	210	600	600	1000	1000	1000
Berstdruck $\geq$	[bar]	50	120	120	210	420	1000	1000	1250	1250	1800
Vakuumfestigkeit		$p_N \geq 1$ bar: uneingeschränkt vakuumfest $p_N < 1$ bar: auf Anfrage									

Ausgangssignal / Hilfsenergie	
Standard	2-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 10 \dots 32 V_{DC}$
Option Ex-Ausführung	2-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 12 \dots 28 V_{DC}$
Optionen 3-Leiter	3-Leiter: 0 ... 20 mA / $U_B = 14 \dots 30 V_{DC}$ 0 ... 10 V / $U_B = 14 \dots 30 V_{DC}$

Signalverhalten	
Genauigkeit <sup>1</sup>	Standard: $\leq \pm 0,25$ % FSO Option: $\leq \pm 0,1$ % FSO
Zul. Bürde	Strom 2-Leiter: $R_{max} = [(U_B - U_{Bmin}) / 0,02 A] \Omega$ 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)

Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)	
Fehlerband	$\leq \pm 0,75$ % FSO
im kompensierten Bereich	-20 ... 85 °C

Temperatureinsatzbereiche	
Messstoff	-40 ... 125 °C
Elektronik / Umgebung	-40 ... 85 °C
Lager	-40 ... 100 °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 (25 ... 2000 Hz) nach DIN EN 60068-2-6
Schock	100 g / 11 ms nach DIN EN 60068-2-27

Werkstoffe	
Druckanschluss	Edelstahl 1.4404
Gehäuse	Edelstahl 1.4404
Option Kompakt-Feldgehäuse	Edelstahl 1.4301 Kabelverschraubung M12x1,5 Messing, vernickelt (Klemmbereich 2 ... 8 mm)
Dichtungen	Standard: FKM optional: EPDM (für $p_N \leq 160$ bar) Schweißversion <sup>2</sup> (für $p_N \leq 40$ bar) andere auf Anfrage
Trennmembrane	Edelstahl 1.4435
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtungen, Trennmembrane

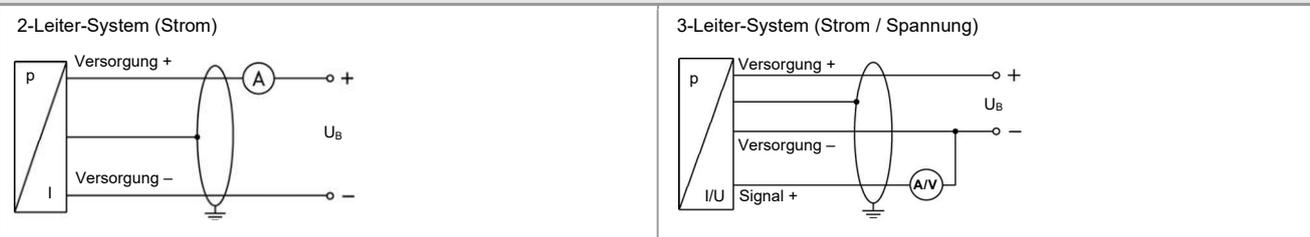
<sup>2</sup> Schweißversion nur mit Anschluss nach EN 837,  $p_N \leq 40$  bar

Explosionsschutz (nur für 4 ... 20 mA / 2-Leiter)	
Zulassungen DX19-DMP 321	IBExU 10 ATEX 1068 X / IECEx IBE 12.0027X Zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da
Sicherheitstechnische Höchstwerte	$U_i = 28 V_{DC}$ , $I_i = 93 mA$ , $P_i = 660 mW$ , $C_i \approx 0 nF$ , $L_i \approx 0 \mu H$ , die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber dem Gehäuse eine innere Kapazität von max. 27 nF
Umgebungstemperaturbereich	in Zone 0: -20 ... 60 °C bei $p_{atm}$ 0,8 bar bis 1,1 bar ab Zone 1: -40/-20 ... 70 °C
Anschlussleitungen (werkseitig)	Kapazität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 160 pF/m Induktivität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 1 $\mu H/m$
Sonstiges	
Stromaufnahme	Signalausgang Strom: max. 25 mA      Signalausgang Spannung: max. 7 mA
Gewicht	ca. 140 g
Einbaulage	beliebig <sup>3</sup>
Lebensdauer	100 Millionen Lastwechsel
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU      Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU (Modul A) <sup>4</sup>
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU

<sup>3</sup> Die Druckmessumformer sind senkrecht mit Druckanschluss nach unten kalibriert. Bei Änderung der Einbaulage kann es bei Druckbereichen  $p_N \leq 1 \text{ bar}$  zu geringfügigen Nullpunktverschiebungen kommen.

<sup>4</sup> Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar.

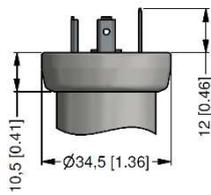
**Anschlusschaltbilder**



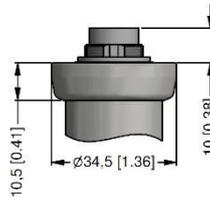
**Anschlussbelegungstabelle**

Elektrische Anschlüsse	ISO 4400	Binder 723 (5-polig)	M12x1 / Metall (4-polig)	Bajonett MIL-C-26482 (10-6)	
					2-Leiter
Versorgung +	1	3	1	A	A
Versorgung -	2	4	2	B	D
Signal + (nur bei 3-Leiter)	3	1	3	-	B
Schirm	Massekontakt	5	4	Druckanschluss	
Elektrische Anschlüsse	Kompakt-Feldgehäuse		Kabelfarben (IEC 60757)		
Versorgung +	V <sub>S</sub> +		WH (weiß)		
Versorgung -	V <sub>S</sub> -		BN (braun)		
Signal + (nur bei 3-Leiter)	S+		GN (grün)		
Schirm	GND		GNYE (grün-gelb)		

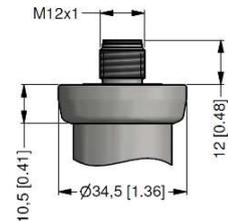
Elektrische Anschlüsse (Maße mm / in)



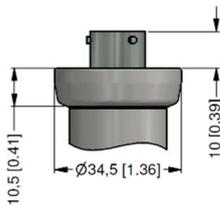
ISO 4400  
(IP 65)



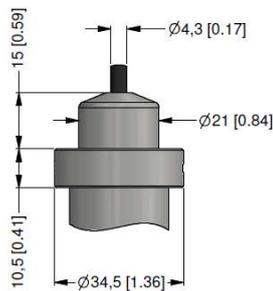
Binder Serie 723, 5-polig  
(IP 67)



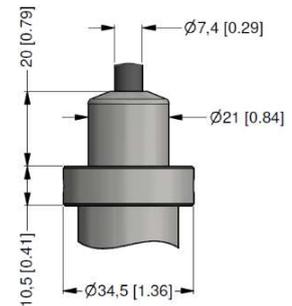
M12x1, 4-polig  
(IP 67)



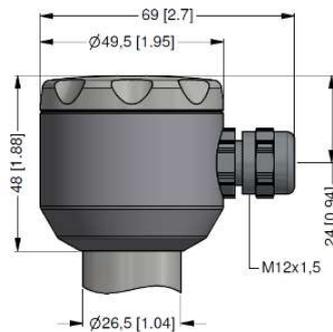
Bajonett MIL-C-26482 (10-6)  
(IP 67)



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



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



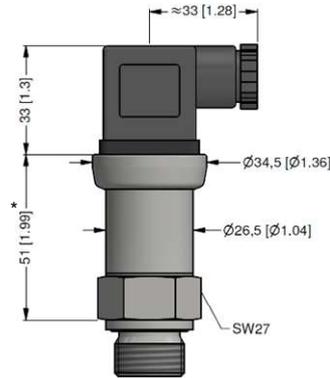
Kompakt-Feldgehäuse  
(IP 67)

⇒ 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)

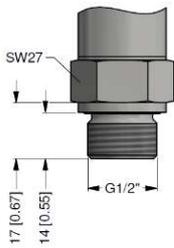
<sup>6</sup> Kabel in verschiedenen Ausführungen und Längen lieferbar, Temperatureinsatzbereich abhängig vom Kabel

Abmessungen (Maße mm / in)

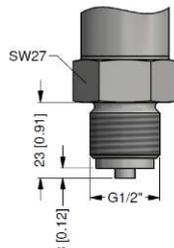


\* für Nenndruckbereiche  $p_N > 60$  bar erhöht sich die Länge der Geräte um 9 mm;  
bei elektrischem Anschluss Bajonett MIL-C-26482 (10-6) erhöht sich die Länge der Geräte zusätzlich um 5 mm

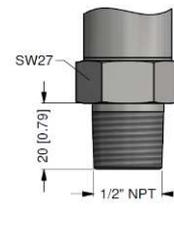
Mechanische Anschlüsse (Maße mm / in)



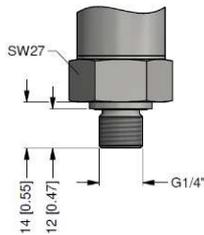
G1/2" DIN 3852



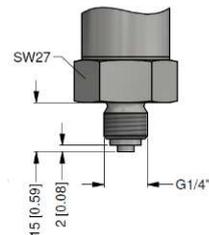
G1/2" EN 837



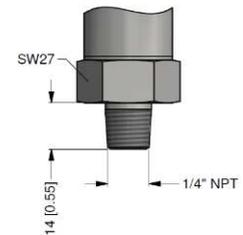
1/2" NPT



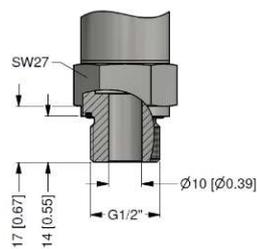
G1/4" DIN 3852



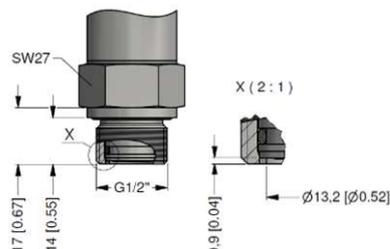
G1/4" EN 837



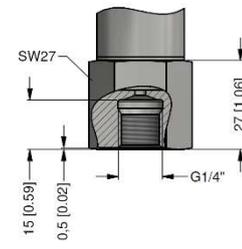
1/4" NPT



G1/2" offener Anschluss DIN 3852  
( $p_N \leq 40$  bar)



G1/2" frontbündig DIN 3852  
( $p_N \leq 40$  bar)



G1/4" DIN 3852  
Innengewinde

⇒ metrische Gewinde und andere Varianten auf Anfrage

© 2021 Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

Bestellschlüssel DMP 321

DMP 321

□□□ - □□□□ - □ - □ - □□□ - □□□□ - □ - □□□

Messgröße		1	1	5																
	relativ	1	1	5																
	absolut <sup>1</sup>	1	1	6																
Eingang																				
	[bar]																			
	0.10 <sup>1</sup>	1	0	0	0															
	0.16 <sup>1</sup>	1	6	0	0															
	0.25 <sup>1</sup>	2	5	0	0															
	0.40	4	0	0	0															
	0.60	6	0	0	0															
	1.0	1	0	0	1															
	1.6	1	6	0	1															
	2.5	2	5	0	1															
	4.0	4	0	0	1															
	6.0	6	0	0	1															
	10	1	0	0	2															
	16	1	6	0	2															
	25	2	5	0	2															
	40	4	0	0	2															
	60	6	0	0	2															
	100	1	0	0	3															
	160	1	6	0	3															
	250	2	5	0	3															
	400	4	0	0	3															
	600	6	0	0	3															
	-1...0	X	1	0	2															
	Sondermessbereiche	9	9	9	9															
Ausgang																				
	4 ..20 mA / 2-Leiter																			1
	0 ..20 mA / 3-Leiter																			2
	0 ...10 V / 3-Leiter																			3
	Ex-Schutz 4 ..20 mA / 2-Leiter																			E
	andere																			9
Genauigkeit																				
	Standard: 0,25 % FSO																			2
	Option: 0,10 % FSO																			1
	andere																			9
Elektrischer Anschluss																				
	Stecker und Kabeldose ISO 4400																			1
	Stecker Binder Serie 723 (5-polig)																			2
	Kabelausgang mit PVC-Kabel (IP67) <sup>2</sup>																			T
	Kabelausgang,																			A
	Kabel mit Luftschlauch (IP68) <sup>3</sup>																			R
	Stecker M12x1 (4-polig) / Metall																			0
	Bajonett MIL-C- 26482 (10- 6); 2-Leiter																			M
	Bajonett MIL-C- 26482 (10- 6); 3-Leiter																			1
	Kompakt- Feldgehäuse																			B
	Edelstahl 1.4301(304)																			G
	andere																			4
																				8
																				5
																				0
																				9
																				9
																				9
Mechanischer Anschluss																				
	G1/2" DIN 3852																			1
	G1/2" EN 837																			0
	G1/4" DIN 3852																			2
	G1/4" DIN 3852, Innengewinde																			0
	G1/4" EN 837																			0
	G1/2" DIN 3852																			4
	mit quasi-frontbündiger Messzelle <sup>4</sup>																			0
	G1/2" DIN 3852 offener Anschluss <sup>4</sup>																			F
	1/2" NPT																			0
	1/4" NPT																			0
	andere																			N
																				4
																				9
																				9
Dichtung																				
	FKM																			1
	EPDM																			3
	ohne (Schweißversion) <sup>5</sup>																			2
	andere																			9
Sonderausführungen																				
	Standard																			0
	andere																			0
																				9
																				9

<sup>1</sup> Absolutdruck möglich ab 0,4 bar  
<sup>2</sup> Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch (Temperatureinsatzbereich: -5 ...70 °C); andere auf Anfrage  
<sup>3</sup> Code TR0 = PVC-Kabel, Kabel mit Belüftungsschlauch in verschiedenen Ausführungen und Längen lieferbar; Kabel nicht im Preis enthalten  
<sup>4</sup> nicht möglich für Nenndruckbereiche p<sub>N</sub> > 40 bar  
<sup>5</sup> Schweißversion nur bei Anschlüssen nach EN 837, nur möglich für p<sub>N</sub> ≤ 40 bar