

DMP 331i DMP 333i

Präzisions- Druckmessumformer

Edelstahlsensor

Genauigkeit nach IEC 60770:
0,1 % FSO



Nenndrücke

von 0 ... 400 mbar bis 0 ... 600 bar

Ausgangssignale

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

Besondere Merkmale

- ▶ Temperaturfehler im kompensierten Bereich:
-20 ... 80 °C: 0,2 % FSO
mittl. TK 0,02 % FSO / 10 K
- ▶ exzellente Langzeitstabilität

Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung
Ex ia = eigensichere
für Gase und Stäube
- ▶ Drucksensor verschweißt
- ▶ Druckanschluss G1/2" frontbündig
- ▶ kundenspezifische Ausführungen

Die Präzision-Druckmessumformer DMP 331i und DMP 333i stellen Weiterentwicklungen unserer bewährten Industrie-Druckmessumformer dar.

Die Signalverarbeitung des Sensorsignals erfolgt über eine Digitalelektronik mit 16 Bit A/D. Somit ist es möglich, die sensorspezifischen Abweichungen wie Nichtlinearität und Temperaturfehler aktiv zu kompensieren und Messumformer mit exzellenten messtechnischen Eigenschaften zu einem außergewöhnlich attraktiven Preis dem Markt anzubieten.

Bevorzugte Anwendungsgebiete



Labortechnik



Energieerzeugung (Gasverbrauchs- und Wärmeenergiemessung)



Druckbereiche DMP 331i									
Nenndruck relativ / absolut	[bar]	0,4	1	2	4	10	20	40	60
Überlast	[bar]	2	5	10	20	40	80	105	105
Berstdruck \geq	[bar]	3	7,5	15	25	50	120	210	210

Vakuumbereiche						
Nenndruck relativ	[bar]	-0,4 ... 0,4	-1 ... 1	-1 ... 2	-1 ... 4	-1 ... 10
Überlast	[bar]	2	5	10	20	40
Berstdruck \geq	[bar]	3	7,5	15	25	50

Druckbereiche DMP 333i					
Nenndruck relativ / absolut	[bar]	100	200	400	600
Überlast	[bar]	210	600	1000	1000
Berstdruck \geq	[bar]	420	1000	1250	1250

Ausgangssignal / Hilfsenergie	
Standard	2-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 12 \dots 36 V_{DC}$
Option Ex-Ausführung	2-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 14 \dots 28 V_{DC}$
Option Analogsignal	3-Leiter: 0 ... 10 V / $U_B = 14 \dots 36 V_{DC}$

Signalverhalten	
Genauigkeit ¹	$\leq \pm 0,1 \% \text{ FSO}$
Zul. Bürde	Strom 2-Leiter: $R_{\max} = [(U_B - U_{B \min}) / 0,02 \text{ A}] \Omega$ Spannung 3-Leiter: $R_{\min} = 10 \text{ k}\Omega$
Einflusseffekte	Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V Bürde: 0,05 % FSO / $\text{k}\Omega$
Langzeitstabilität	$\leq \pm 0,1 \% \text{ FSO} / \text{Jahr}$ bei Referenzbedingungen
Einstellzeit	ca. 5 ms

¹ Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)

Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)		
Fehlerband [% FSO]	$\leq \pm 0,2$	im kompensierten Bereich -20 ... 80 °C
Mittl. TK [% FSO / 10 K]	$\pm 0,02$	im kompensierten Bereich -20 ... 80 °C

Temperatureinsatzbereiche	
Messstoff	-25 ... 125°C
Elektronik / Umgebung	-25 ... 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

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	FKM NBR Schweißversion ² andere auf Anfrage
Trennmembrane	Edelstahl 1.4435
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtung, Trennmembrane

² Schweißversion nur mit Anschluss nach EN 837 und NPT; Schweißversion nicht möglich bei Druckbereichen > 60 bar

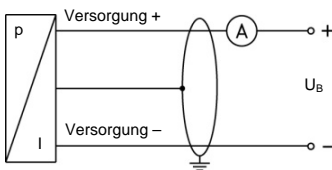
Mechanische Festigkeit		
Vibration	10 g RMS (20 ... 2000 Hz)	nach DIN EN 60068-2-6
Schock	100 g / 11 ms	nach DIN EN 60068-2-27
Explosionsschutz (nur für 4 ... 20 mA / 2-Leiter)		
Zulassungen DX 19-DMP 331i DX 19-DMP 333i	IBExU 10 ATEX 1068 X / IECEx IBE 12.0027X Zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da	
Sicherheitstechnische Höchstwerte	$U_i = 28 \text{ V}$, $I_i = 93 \text{ mA}$, $P_i = 660 \text{ mW}$, $C_i \approx 0 \text{ nF}$, $L_i \approx 0 \text{ }\mu\text{H}$, 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 ... 65 °C	
Anschlussleitungen (werkseitig)	Kabelkapazität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 160 pF/m Kabelinduktivität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 1 $\mu\text{H}/\text{m}$	
Sonstiges		
Stromaufnahme	Signalausgang Strom: max. 25 mA Signalausgang Spannung: max. 7 mA	
Gewicht	ca. 200 g	
Einbaulage	beliebig ³	
Lebensdauer	100 Millionen Lastwechsel	
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU (Modul A) ⁴	
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU	

³ 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.

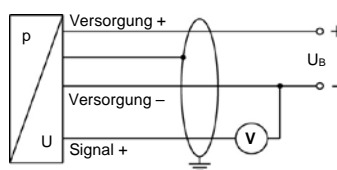
⁴ Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar.

Anschlusschaltbilder

2-Leiter-System (Strom)



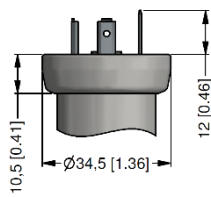
3-Leiter-System (Spannung)



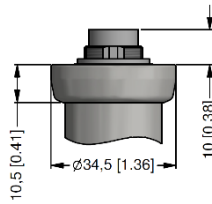
Anschlussbelegungstabelle

Elektrische Anschlüsse	ISO 4400	Binder 723 (5-polig)	M12x1 / Metall (4-polig)	Bajonett MIL-C-26482 (10-6)	
				2-Leiter	3-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_{S+}		WH (weiß)		
Versorgung -	V_{S-}		BN (braun)		
Signal + (nur bei 3-Leiter)	S+		GN (grün)		
Schirm	GND		GNYE (grün-gelb)		

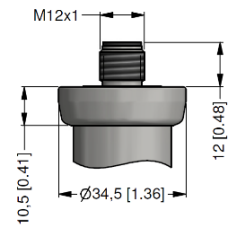
Elektrische Anschlüsse (Maße mm / in)



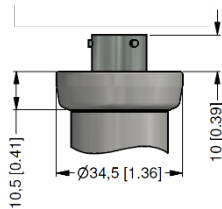
ISO 4400
(IP 65)



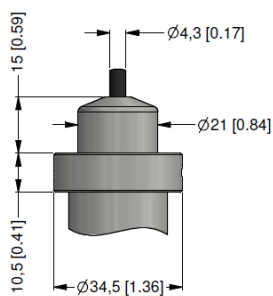
Binder Serie 723
(IP 67)



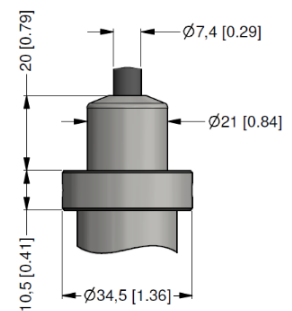
M12x1, 4-polig
(IP 67)



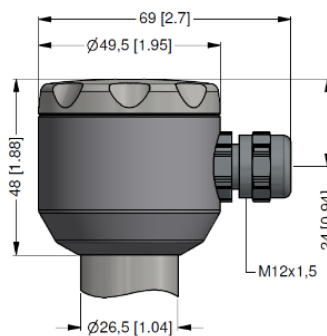
Bajonett MIL-C-26482 (10-6)
(IP 67)



Kabelausgang
mit PVC-Kabel (IP 67)⁵



Kabelausgang, Kabel mit
Belüftungsschlauch (IP 68)⁶

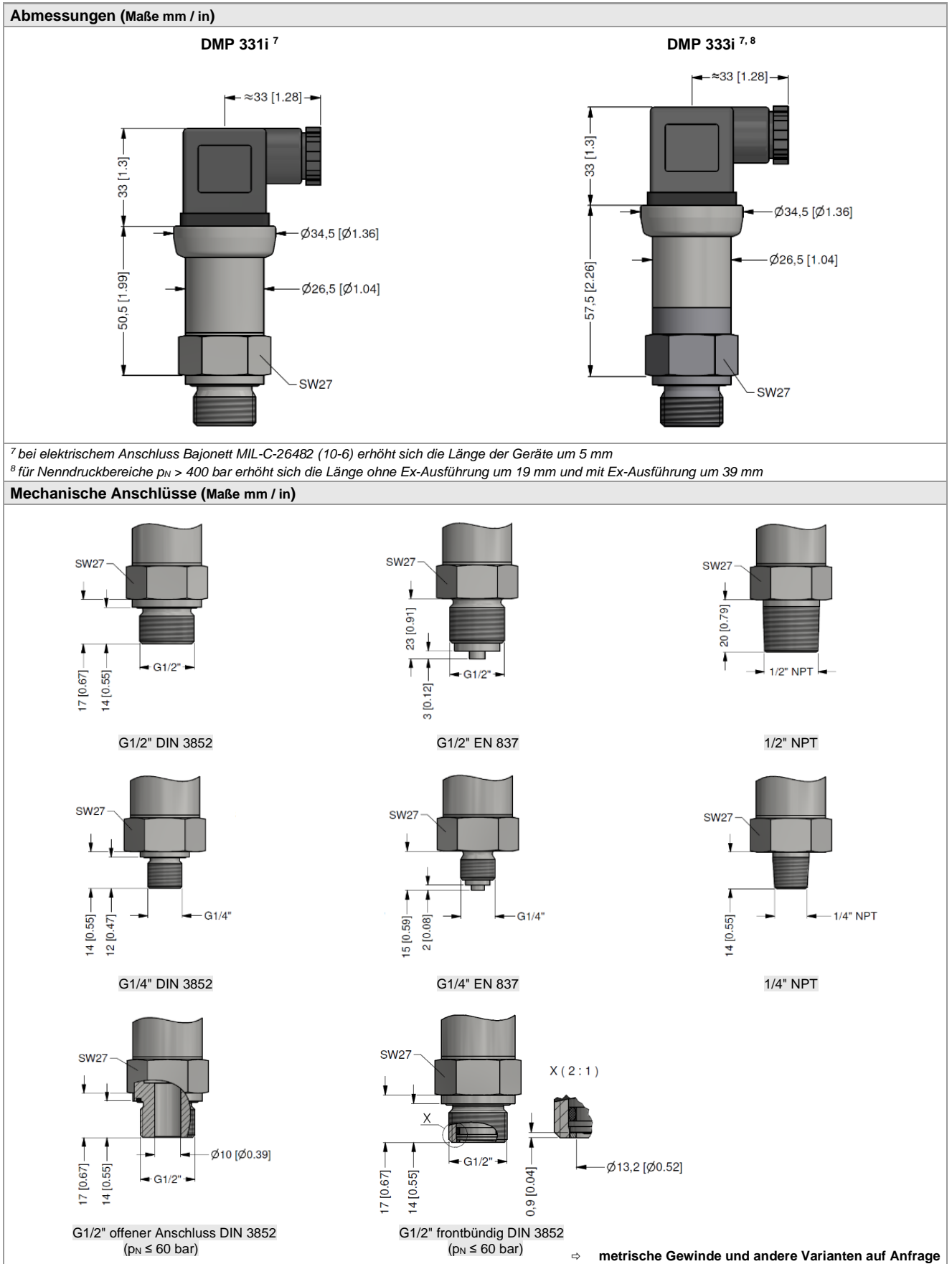


Kompakt-Feldgehäuse
(IP 67)

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

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

⁶ Kabel in verschiedenen Ausführungen und Längen lieferbar, Temperatureinsatzbereich abhängig vom Kabel



© 2023 BD|SENSORS GmbH – 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 331i / DMP 333i

DMP 331i / DMP 333i



Messgröße											
Für DMP 331i		relativ	1	1	0						
		absolut	1	1	1						
Für DMP 333i		relativ ¹	1	3	0						
		absolut	1	3	1						
Eingang		[bar]									
Für DMP 331i ²		0,40	4	0	0	0					
		1,0	1	0	0	1					
		2,0	2	0	0	1					
		4,0	4	0	0	1					
		10	1	0	0	2					
		20	2	0	0	2					
		40	4	0	0	2					
		60	6	0	0	2					
Für DMP 333i ²		100	1	0	0	3					
		200	2	0	0	3					
		400	4	0	0	3					
		600	6	0	0	3					
Für DMP 331i		-0,40 ... 0,40	S	4	0	0					
		-1 ... 1	S	1	0	2					
		-1 ... 2	V	2	0	2					
		-1 ... 4	V	4	0	2					
		-1 ... 10	V	1	0	3					
		Sondermessbereiche	9	9	9	9	auf Anfrage				
Ausgang											
		4 ... 20 mA / 2-Leiter				1					
		Ex-Schutz 4 ... 20 mA / 2-Leiter				E					
		0 ... 10 V / 3-Leiter				3					
		andere				9	auf Anfrage				
Genauigkeit											
		0,1 % FSO				1					
		andere				9	auf Anfrage				
Elektrischer Anschluss											
		Stecker und Kabeldose ISO 4400				1	0	0			
		Stecker Binder Serie 723 (5-polig)				2	0	0			
		Stecker M12x1 (4-polig) / Metall - für Analogausgang				M	1	0			
		Stecker M12x1 (4-polig) / Metall - für Digitalausgang				M	1	3			
		Bajonett MIL-C-26482 (10-6); 2-Leiter				B	G	0			
		Bajonett MIL-C-26482 (10-6); 3-Leiter				B	G	4			
		Kabelausgang mit PVC-Kabel (IP67) ³				T	A	0			
		Kabelausgang, Kabel mit Luftschlauch (IP68) ⁴				T	R	0			
		Kompakt-Feldgehäuse Edelstahl 1.4301 (304)				8	5	0			
		andere				9	9	9	auf Anfrage		
Mechanischer Anschluss											
		G1/2" DIN 3852				1	0	0			
		G1/2" EN 837				2	0	0			
		G1/4" DIN 3852				3	0	0			
		G1/4" EN 837				4	0	0			
		G1/2" DIN 3852 mit frontbündiger Messzelle ⁵				F	0	0			
		G1/2" DIN 3852 offener Anschluss ⁵				H	0	0			
		1/2" NPT				N	0	0			
		1/4" NPT				N	4	0			
		andere				9	9	9	auf Anfrage		
Dichtung											
Für DMP 331i		FKM				1					
		ohne (Schweißversion) ⁶				2					
Für DMP 333i		FKM				1					
		NBR				5					
		andere				9	auf Anfrage				
Sonderausführung											
		Standard				1	1	1			
		andere				9	9	9	auf Anfrage		

¹ Messanfang bei Umgebungsdruck

² Druckbereiche ≤ 60 bar als DMP 331i; Druckbereiche > 60 bar als DMP 333i

³ Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch (Temperatureinsatzbereich: -5 ... 70 °C); andere auf Anfrage

⁴ Code TR0 = PVC-Kabel, Kabel mit Belüftungsschlauch in verschiedenen Ausführungen und Längen lieferbar

⁵ nur möglich mit DMP 331i und p_N ≤ 60 bar

⁶ Schweißversion nur mit Anschluss nach EN 837 und NPT; Schweißversion nicht möglich bei Druckbereichen > 60 bar