



DMP 334i

Präzisions- Druckmessumformer für Hochdruck

Dünnschichtsensor

Genauigkeit nach IEC 60770:
0,1 % FSO

Nenndrücke

von 0 ... 600 bar bis 0 ... 2200 bar

Ausgangssignal

2-Leiter: 4 ... 20 mA
andere auf Anfrage

Besondere Merkmale

- ▶ Drucksensor verschweißt
- ▶ Turn-Down 1:10
- ▶ sehr gute Genauigkeit
- ▶ robust und langzeitstabil

Optionale Ausführungen

- ▶ Kommunikationsschnittstelle zur Einstellung von Offset, Spanne und Dämpfung
- ▶ Druckanschluss M20x1,5 oder 9/16 UNF
- ▶ verschiedene elektrische Anschlüsse

Der Präzisions-Druckmessumformer **DMP 334i** ist eine konsequente Weiterentwicklung des bewährten Industrie-Druckmessumformers DMP 334. Basiselement ist ein Dünnschichtsensor, der mit dem Druckanschluss verschweißt ist.

Die integrierte Digitalelektronik kompensiert aktiv die sensorspezifischen Abweichungen wie Nichtlinearität und Temperaturfehler.

Somit ist es möglich, ein Hochdruckmessgerät mit exzellenten messtechnischen Eigenschaften dem Markt anzubieten.

Bevorzugte Anwendungsgebiete



Anlagen- und Maschinenbau
Prüfstände



Nutzfahrzeuge und Mobilhydraulik



Eingangsgröße						
Nenndruck relativ	[bar]	600 ¹	1000	1600	2000	2200
Überlast	[bar]	800	1400	2200	2800	2800

¹ nur möglich mit Druckanschluss G1/2" EN 837

Ausgangssignal / Hilfsenergie	
Standard	2-Leiter: 4 ... 20 mA / U _B = 12 ... 36 V _{DC}
Option	2-Leiter: 4 ... 20 mA mit Kommunikationsschnittstelle ²

² nur möglich mit elektrischen Anschluss Binder Serie 723 (7-polig)

Signalverhalten	
Genauigkeit	IEC 60770 ³ : ≤ ± 0,1 % FSO
Verhalten bei Turn-Down (TD)	keine Änderung der Genauigkeit zur Berechnung dient folgende Formel: ≤ ± [0,1 + 0,015 x Turn-Down] % FSO mit Turn-Down = Nenndruckbereich / eingestellter Bereich z. B. kann bei einem Turn-Down von 1:10 folgende Genauigkeit errechnet werden: ≤ ± (0,1 + 0,015 x 10) % FSO d. h. die Genauigkeit beträgt ≤ ± 0,25 % FSO
zul. Bürde	R _{max} = [(U _B - U _{B min}) / 0,02 A] Ω
Einflusseffekte	Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V Bürde: 0,05 % FSO / kΩ
Langzeitstabilität	≤ ± (0,1 x Turn-Down) % FSO / Jahr bei Referenzbedingungen
Einstellzeit	ca. 10 ms
Verstellbarkeit	folgende Parameter können eingestellt werden (Interface / Software erforderlich ⁴): - Elektronische Dämpfung: 0 ... 100 s - Offset: 0 ... 90 % FSO - Turn-Down der Spanne: bis 1:10

³ Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)
⁴ Software, Interface und Kabel muss separat bestellt werden (Software geeignet für Windows® 95, 98, 2000, NT ab Version 4.0 oder höher und XP)

Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne) / Temperatureinsatzbereiche	
mittl. TK	< 0,25 % FSO / 10 K im kompensierten Bereich -20 ... 85 °C
Temperatureinsatzbereiche	Messstoff: -40 ... 140 °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

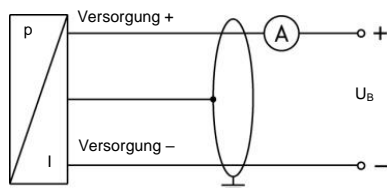
Mechanische Festigkeit	
Vibration	10 g RMS (20 ... 2000 Hz) nach DIN EN 60068-2-6
Schock	100 g / 11 ms nach DIN EN 60068-2-27

Werkstoffe	
Druckanschluss	Edelstahl 1.4542
Gehäuse	Edelstahl 1.4404
Option Kompakt-Feldgehäuse	Edelstahl 1.4301; Kabelverschraubung M12x1,5 Messing, vernickelt (Klemmbereich 2 ... 8 mm)
Dichtungen	ohne (verschweißt)
Trennmembrane	Edelstahl 1.4542
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Trennmembrane

Sonstiges	
Stromaufnahme	max. 25 mA
Gewicht	ca. 300 g
Einbaulage	beliebig
Lebensdauer	p _N = 600 bar: 100 Millionen Lastwechsel p _N > 600 bar: 10 Millionen Lastwechsel
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU (Modul A)

Anschlussschaltbild

2-Leiter-System (Strom)



Anschlussbelegungstabelle							
Elektrische Anschlüsse	ISO 4400	Binder 723 (5-polig)	Binder 723/423 (7-polig)	M12x1 / Metall (4-polig)	KompaktFeldgehäuse	Kabelfarben (IEC 60757)	
Versorgung +	1	3	3	1	IN +	WH (weiß)	
Versorgung -	2	4	1	2	IN -	BN (braun)	
Schirm	Massekontakt \oplus	5	2	4	\oplus	GNYE (grün-gelb)	
Kommunikations-schnittstelle ⁵	RxD	-	-	4	-	-	
	TxD	-	-	5	-	-	
	GND	-	-	7	-	-	

⁵ darf nicht direkt mit dem PC verbunden werden (passender Adapter ist als Zubehör erhältlich)

Elektrische Anschlüsse (Maße in mm)

Standard

ISO 4400 (IP 65)

optional

Binder Serie 723 5-polig (IP 67)

Binder Serie 723 7-polig (IP 67)

M12x1 4-polig (IP 67)

Kabelausgang mit PVC-Kabel (IP 67) ⁶

Kompakt-Feldgehäuse (IP 67)

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

⁶ Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch (Temperatureinsatz: -5 ... 70°C)

Mechanische Anschlüsse (Maße in mm)

Standard ⁷

G1/2" EN 837 ⁸

optional ⁷

M20x1,5 Innengewinde

9/16-18 UNF Innengewinde

⁷ verstellbare Version ist nur möglich in Verbindung mit Binder Serie 723, 7-polig

⁸ Laut EN 837 müssen bei Drücken ab 1000 bar Druckanschluss und Gegenstück vorzugsweise aus einem nicht rostenden Stahl nach DIN 17440 mit einer Festigkeit von $R_p > 260 \text{ N/mm}^2$ hergestellt sein. Der maximal zulässige Druck ist 1600 bar!

Bestellschlüssel DMP 334i

DMP 334i

- - - - - -

Messgröße	relativ	1	4	0																	
Eingang	[bar]																				
	600 ¹		6	0	0	3															
	1000		1	0	0	4															
	1600		1	6	0	4															
	2000		2	0	0	4															
	2200		2	2	0	4															
	Sondermessbereiche		9	9	9	9														auf Anfrage	
Ausgang	4 ... 20 mA / 2-Leiter																				1
	andere																				9
Genauigkeit	0,1 % FSO																				1
	andere																				9
Elektrischer Anschluss																					
	Stecker und Kabeldose ISO 4400																				1 0 0
	Stecker Binder Serie 723 (5-polig)																				2 0 0
	Stecker Binder Serie 723 (7-polig)																				A 0 0
	und Kabeldose Binder Serie 423 (7-polig)																				
	Kabelausgang mit PVC-Kabel (IP67) ²																				T A 0
	Stecker M12x1 (4-polig) / Metall																				M 1 0
	Kompakt-Feldgehäuse																				8 5 0
	Edelstahl 1.4301 (304)																				
	andere																				9 9 9
Mechanischer Anschluss																					
	G1/2" EN 837 ³																				2 0 0
	M20x1,5 Innengewinde																				D 2 8
	9/16 UNF Innengewinde																				V 0 0
	andere																				9 9 9
Dichtung																					
	ohne (Schweißversion)																				2
	andere																				9
Sonderausführung																					
	Standard																				1 1 1
	RS232-Schnittstelle ⁴																				1 2 1
	andere																				9 9 9

¹ nur möglich mit Druckanschluss G1/2" EN 837

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

³ Laut EN 837 müssen bei Drücken ab 1000 bar Druckanschluss und Gegenstück vorzugsweise aus einem nichtrostenden Stahl nach DIN 17440 mit einer Festigkeit von R_p > 260 N/mm² hergestellt sein. Der maximal zulässige Druck ist 1600 bar!

⁴ RS232-Schnittstelle nur möglich mit elektrischem Anschluss Binder Serie 723/423 (7-polig)

Software, Interface und Kabel für DMP 334i mit Option RS232 muss separat bestellt werden
(Bestellcode: CIS Set 510; Software geeignet für Windows® 95, 98, 2000, NT ab Version 4.0 und XP)

Windows® ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation