

DMK 387

Druckmessumformer

Keramiksensoren

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



Nenndrücke

von 0 ... 100 mbar bis 0 ... 60 bar

Ausgangssignale

2-Leiter: 4 ... 20 mA

3-Leiter und andere auf Anfrage

Besondere Merkmale

- ▶ Trennmembrane
Keramik 99,9 % Al₂O₃
- ▶ hohe Überlastfähigkeit





Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung
Ex ia = eigensicher
für Gase und Staub
- ▶ verschiedene Zollgewinde
- ▶ Anschlüsse aus PVDF oder PP-HT
für aggressive Medien

Der Druckmessumformer DMK 387 wurde für Applikationen im Anlagen- und Maschinenbau sowie der Labortechnik entwickelt und wird besonders zur Erfassung von kleinen Systemdrücken und Füllhöhen verwendet.

Durch die Verwendung der eigenentwickelten kapazitiven Messzelle, die in Al₂O₃ 99,9 % zur Verfügung steht, zeichnet sich der DMK 387 durch eine hohe Überlastfähigkeit sowie Temperatur- und Medienbeständigkeit aus. Für Anwendungen in explosionsfähiger Umgebung ist eine Ex- eigensichere Ausführung verfügbar.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

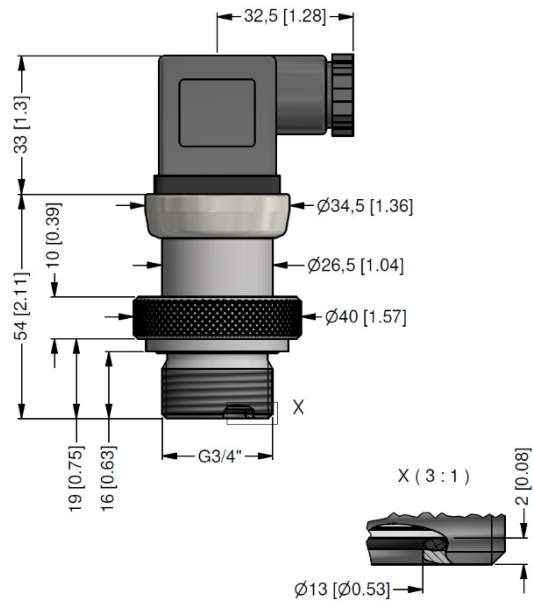
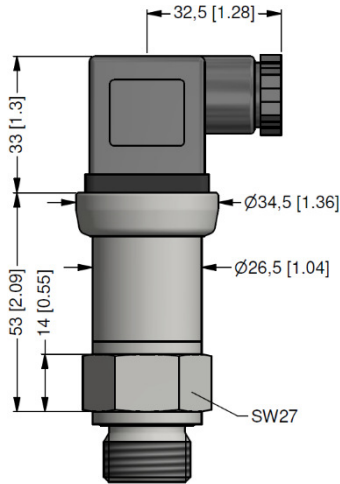
-  Anlagen- und Maschinenbau
-  Labortechnik
-  Wasser
-  Aggressive Medien



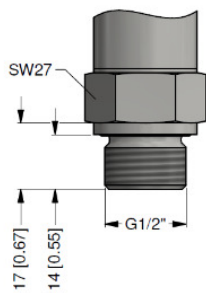
Einganggröße																	
Nenndruck relativ	[bar]	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	
Füllhöhe	[mH ₂ O]	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	50	100	160	250	400	600	
Überlast	[bar]	3	4	5	5	5	7	7	12	12	20	20	20	40	70	70	
Berstdruck ≥	[bar]	4	6	8	8	7	9	9	18	18	25	30	30	45	80	80	
Zul. Unterdruck	[bar]	-0,2	-0,3	-0,5								-1					
Ausgangssignal / Hilfsenergie																	
Standard	2-Leiter:	4 ... 20 mA / U _B = 12 ... 36 V _{DC}															
Option Ex-Ausführung	2-Leiter:	4 ... 20 mA / U _B = 14 ... 28 V _{DC}															
Auf Anfrage	3-Leiter:	0 ... 10 V / U _B = 14 ... 36 V _{DC}															
Signalverhalten																	
Genauigkeit ¹	Standard:	≤ ± 0,35 % FSO															
	Option:	≤ ± 0,25 % FSO															
		andere auf Anfrage															
Zul. Bürde	Strom 2-Leiter:	R _{max} = [(U _B - U _{B min}) / 0,02 A] Ω															
	Spannung 3-Leiter:	R _{min} = 10 kΩ															
Einflusseffekte	Hilfsenergie:	0,05 % FSO / 10 V															
	Bürde:	0,05 % FSO / kΩ															
Langzeitstabilität		≤ ± 0,1 % FSO / Jahr															
Einschaltzeit		450 ms															
Einstellzeit		≤ 70 ms															
Messrate		80 Hz															
¹ Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)																	
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)																	
Fehlerband		≤ ± 1 % FSO															
im kompensierten Bereich		-20 ... 80 °C															
Temperatureinsatzbereiche																	
Temperatureinsatzbereiche ²	Messstoff:	-40 ... 125 °C															
	Elektronik / Umgebung:	-40 ... 85 °C															
	Lager:	-40 ... 85 °C															
² für Druckanschluss aus PVDF und PP-HT beträgt der Messstofftemperaturbereich -30 ... 60 °C																	
Elektrische Schutzmaßnahmen																	
Kurzschlussfestigkeit		permanent															
Verpolschutz		bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung aber auch keine Funktion															
Elektromagnetische Verträglichkeit		Störsendungen und Störfestigkeit nach EN 61326															
Mechanische Festigkeit																	
Vibration		10 g RMS (25 ... 2000 Hz)										nach DIN EN 60068-2-6					
Werkstoffe																	
Druckanschluss	Standard:	Edelstahl 1.4404															
	Option für G3/4" frontbündig:	PVDF, PP-HT										andere auf Anfrage					
Gehäuse		Edelstahl 1.4404															
Option Kompakt-Feldgehäuse		Edelstahl 1.4301; Kabelverschraubung M12x1,5 Messing, vernickelt (Klemmbereich 2 ... 8 mm)															
Dichtungen (O-Ringe)		FKM, EPDM, FFKM										andere auf Anfrage					
Trennmembrane		Keramik Al ₂ O ₃ 99,9 %															
Medienberührte Teile		Druckanschluss, Dichtungen, Trennmembrane															
Explosionsschutz (nur für 4 ... 20 mA / 2-Leiter)																	
Zulassung DX14B-DMK 387		IBExU 15 ATEX 1066 X / IECEx IBE 18.0019X															
	Druckanschluss aus Edelstahl:	Zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga															
	Druckanschluss aus PVDF oder PP-HT:	Zone 1: II 2G Ex ia IIC T4 Gb															
	für alle Druckanschlüsse	Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da															
Sicherheitstechnische Höchstwerte		U _i = 28 V, I _i = 93 mA, P _i = 660 mW, C _i = 14 nF, L _i = 0 μH; 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 :	-25 ... 65 °C															
Anschlussleitungen (werkseitig)	Kabelkapazität:	Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 160 pF/m															
	Kabelinduktivität:	Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 1 μH/m															
Sonstiges																	
Stromaufnahme		max. 22 mA															
Gewicht		ca. 180 g															
Lebensdauer		100 Millionen Lastwechsel															
CE-Konformität		EMV-Richtlinien: 2014/30/EU															
ATEX-Richtlinie		2014/34/EU															

Anschlussschaltbilder					
2-Leiter-System (Strom) 		3-Leiter-System (Spannung) 			
Anschlussbelegungstabelle					
Elektrische Anschlüsse	ISO 4400	Binder 723 (5-polig)	M12x1 / Metall (4-polig)	Kompakt Feldgehäuse	Kabelfarben (IEC 60757)
Versorgung + Versorgung - Signal + (nur bei 3-Leiter)	1 2 3	3 4 1	1 2 3	V _{S+} V _{S-} S+	WH (weiß) BN (braun) GN (grün)
Schirm	Massekontakt	5	4	GND	GNYE (grün-gelb)
Elektrische Anschlüsse (Maße mm / in)					
Standard 		optional 			
ISO 4400 (IP 65)		Binder Serie 723 5-polig (IP 67)		M12x1 4-polig (IP 67)	
Kompakt-Feldgehäuse (IP 67)		Kabelausgang mit PVC-Kabel (IP 67) ³		Kabelausgang, Kabel mit Belüftungsschlauch (IP 68) ⁴	
⇒ Universal-Feldgehäuse Edelstahl 1.4404 mit Kabelverschraubung M20x1,5 (Bestellcode 880) und andere Varianten auf Anfrage					
³ Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch (Temperatureinsatzbereich: -5 ... 70 °C)					
⁴ Kabel in verschiedenen Ausführungen und Längen lieferbar, Temperatureinsatzbereich abhängig vom Kabel					

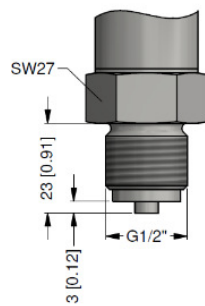
Mechanische Anschlüsse (Maße mm / in)



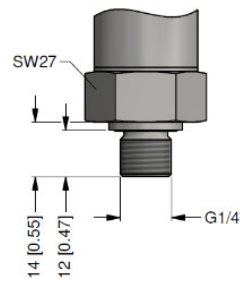
G 3/4" frontbündig ⁵



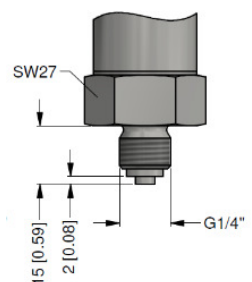
G1/2" DIN 3852



G1/2" EN 837



G1/4" DIN 3852



G1/4" EN 837

⁵ nicht in Verbindung mit Feldgehäuse

© 2020 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 DMK 387

DMK 387

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

Messgröße		relativ in bar		2	8	5										
		relativ in mH ₂ O		2	8	6										
Eingang	[mH ₂ O]	[bar]														
		1,0	0,1	1	0	0	0									
	1,6	0,16	1	6	0	0										
	2,5	0,25	2	5	0	0										
	4,0	0,40	4	0	0	0										
	6,0	0,60	6	0	0	0										
	10	1,0	1	0	0	1										
	16	1,6	1	6	0	1										
	25	2,5	2	5	0	1										
	40	4,0	4	0	0	1										
	60	6,0	6	0	0	1										
	100	10	1	0	0	2										
	160	16	1	6	0	2										
	250	25	2	5	0	2										
	400	40	4	0	0	2										
	600	60	6	0	0	2										
	Sondermessbereiche		9	9	9	9	auf Anfrage									
Ausgang		4 ... 20 mA / 2-Leiter		1												
	0 ... 10 V / 3-Leiter		3			auf Anfrage										
	Ex-Schutz 4 ... 20 mA / 2-Leiter		E													
	andere		9			auf Anfrage										
Genauigkeit		Standard 0,35 % FSO		3												
	Option 0,25 % FSO		2													
	andere		9			auf Anfrage										
Elektrischer Anschluss		Stecker und Kabeldose ISO 4400		1			0			0						
	Stecker Binder Serie 723 (5-polig)		2			0			0							
	Kabelausgang mit PVC-Kabel (IP67) ¹		T			A			0							
	Kabelausgang, Kabel mit Luftschlauch (IP68) ²		T			R			0							
	Stecker M12x1 (4-polig) / Metall		M			1			0							
	Kompakt-Feldgehäuse		8			5			0							
	Edelstahl 1.4301 (304)		9			9			9				auf Anfrage			
	andere		9			9			9							
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							
	G3/4" mit frontbündiger Messzelle ⁴		K			0			0							
	andere		9			9			9				auf Anfrage			
Dichtung		FKM		1												
	EPDM		3													
	FFKM		7													
	andere		9			auf Anfrage										
Druckanschluss		Edelstahl 1.4404 (316L)		1												
	PVDF ⁵		B													
	PP-HT ⁵		R													
	andere		9			auf Anfrage										
Trennmembrane		Keramik Al ₂ O ₃ 99,9 %		C												
	andere		9			auf Anfrage										
Sonderausführung		Standard		0			0			0						
	andere		9			9			9				auf Anfrage			

¹ Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch (Temperatureinsatzbereich: -5 ... 70 °C); andere auf Anfrage

² Code TR0 = PVC-Kabel, Kabel mit Belüftungsschlauch in verschiedenen Ausführungen und Längen lieferbar

³ metrische Gewinde und andere auf Anfrage

⁴ nicht in Verbindung mit Feldgehäuse

⁵ nur für mech. Anschluss G3/4"; für Druckanschluss aus PVDF und PP-HT beträgt der Messstofftemperaturbereich -30 ... 60 °C