



DMK 387

Druckmessumformer

Keramiksensoren

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

Nennrücke

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

EingangsgroÙe																
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	60	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 = 14 ... 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	
Messstoff ²	-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

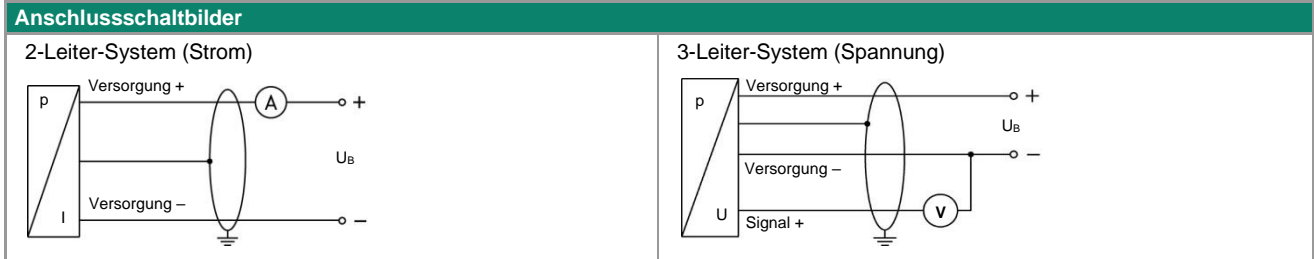
Elektrische Schutzmaßnahmen	
Kurzschlussfestigkeit	permanent
Verpolschutz	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung aber auch keine Funktion
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störsendungen und Störfestigkeit nach EN 61326

Mechanische Festigkeit	
Vibration	10 g RMS (25 ... 2000 Hz) nach DIN EN 60068-2-6

Werkstoffe			
Druckanschluss / Gehäuse	Standard: Optionen für G3/4" frontbündig	Druckanschluss	Gehäuse
		Edelstahl 1.4404 PVDF PP-HT	Edelstahl 1.4404 PVDF PP-HT
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 %	andere auf Anfrage	
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtungen, Trennmembrane		

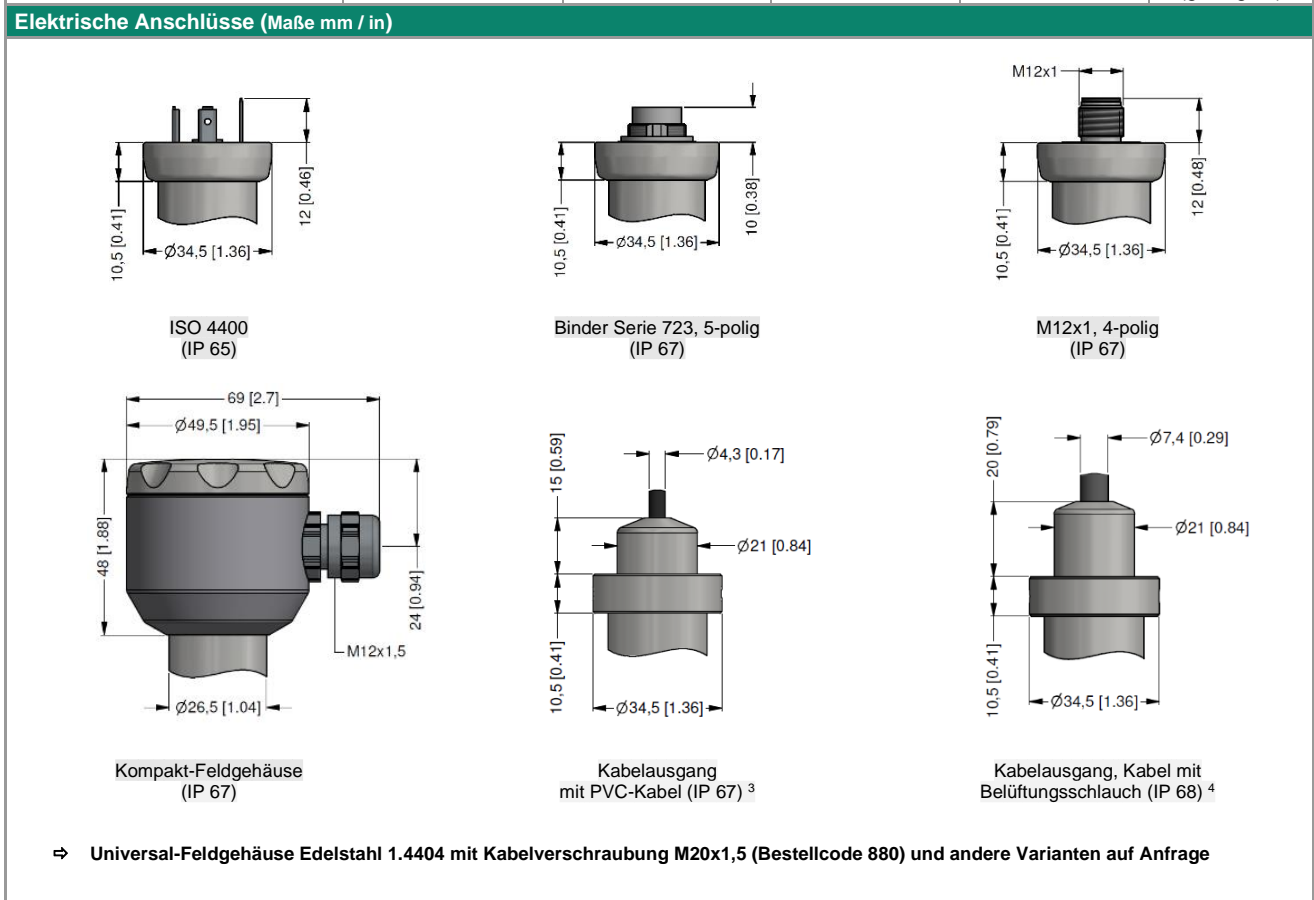
Explosionsschutz (nur für 4 ... 20 mA / 2-Leiter)	
Zulassung DX14B-DMK 387	IBExU 15 ATEX 1066 X / IECEx IBE 18.0019X Druckanschluss aus Edelstahl: Zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga Druckanschluss aus PVDF oder PP-HT: Zone 1: II 2G Ex ia IIC T4 Gb für alle Druckanschlüsse Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T135 °C 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



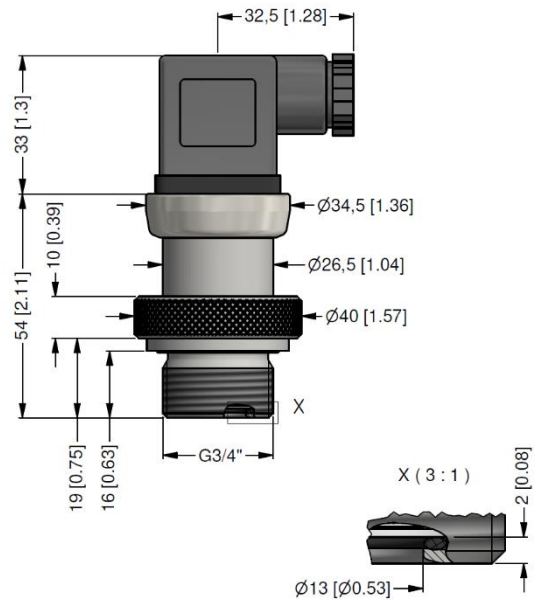
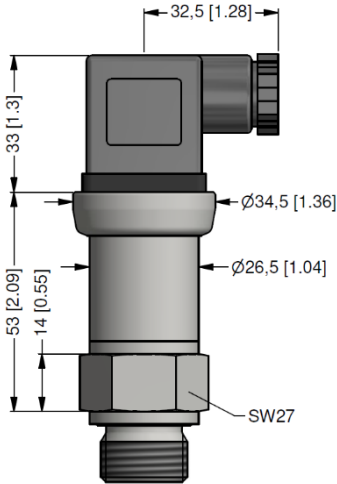
Anschlussbelegungstabelle

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)

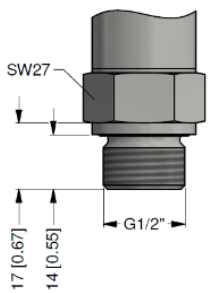


³ Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch (Temperatureinsatzbereich: -5 ... 70 °C)
⁴ Kabel in verschiedenen Ausführungen und Längen lieferbar, Temperatureinsatzbereich abhängig vom Kabel

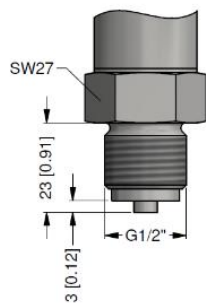
Abmessungen (Maße mm / in)



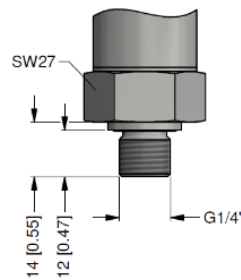
G 3/4" frontbündig⁵



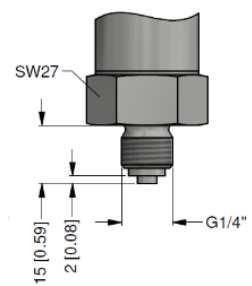
G1/2" DIN 3852



G1/2" EN 837



G1/4" DIN 3852



G1/4" EN 837

⁵ nicht in Verbindung mit Feldgehäuse

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
Druckanschluss																				
	Edelstahl 1.4404 (316L)																			1
	PVDF ⁵																			B
	PP-HT ⁵																			R
	andere																			9
Trennmembrane																				
	Keramik Al ₂ O ₃ 99,9 %																			C
	andere																			9
Sonderausführung																				
	Standard																			0 0 0
	andere																			9 9 9

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