

DMK 351

Druckmessumformer

Keramiksensord

Genauigkeit nach IEC 61298-2:
Standard: 0,35 % FSO
Option: 0,25 % FSO



Nennrücke

von 0 ... 40 mbar bis 0 ... 20 bar

Ausgangssignale

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

Besondere Merkmale

- ▶ hohe Medienbeständigkeit
- ▶ Trennmembrane aus Al₂O₃ 99,9 %

Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung (Temperaturklasse T4)
Ex ia = eigensicher für
Gase und Staub
- ▶ Ex-Ausführung (Temperaturklasse T6)
- ▶ kundenspezifische Ausführungen

Der Druckmessumformer DMK 351 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 zeichnet sich der DMK 351 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

Bevorzugte Medien



Kraftstoffe und Öle



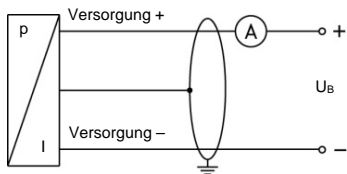
Wasser



Druckbereiche																
Nenndruck ¹	[bar]	0,04	0,06	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	20
Füllhöhe	[mH ₂ O]	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	200
Überlast	[bar]	2	2	4	4	6	6	8	8	15	25	25	35	35	45	45
Zul. Unterdruck	[bar]	-0,2		-0,3		-0,5				-1						
¹ erhältlich als relativ und absolut; Nenndruckbereiche absolut ab 1 bar																
Ausgangssignal / Hilfsenergie																
Standard	2-Leiter: 4 ... 20 mA / U _B = 9 ... 32 V _{DC}															
Option Ex-Ausführung	2-Leiter: 4 ... 20 mA / U _B = 14 ... 28 V _{DC}															
Signalverhalten																
Genauigkeit ²	Standard: ≤ ± 0,35 % FSO Option für p _N ≥ 0,6 bar: ≤ ± 0,25 % FSO															
Zulässige Bürde	R _{max} = [(U _B - U _{Bmin}) / 0,02 A] Ω															
Einflusseffekte	Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V Bürde: 0,05 % FSO / kΩ															
Langzeitstabilität	≤ ± 0,1 % FSO / Jahr bei Referenzbedingungen															
Einschaltzeit	700 ms															
Mittlere Messrate	5/s															
Einstellzeit	mittlere Einstellzeit: < 200 ms max. Einstellzeit: 380 ms															
² Kennlinienabweichung nach IEC 61298-2 - Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)																
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)																
Fehlerband	≤ ± 1 % FSO															
Im kompensierten Bereich	-20 ... 80 °C															
Temperatureinsatzbereiche																
Messstoff ³	-40 ... 125 °C															
Elektronik / Umgebung	-40 ... 85 °C															
Lager	-40 ... 100 °C															
³ für Druckanschluss aus PVDF beträgt der Messstofftemperaturbereich -30 ... 60 °C und aus PP-HT 0 ... 60 °C																
Elektrische Schutzmaßnahmen																
Kurzschlussfestigkeit	permanent															
Verpolschutz	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion															
Elektromagnet. Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326															
Mechanische Festigkeit																
Vibration	20 g RMS / 10 ... 2000 Hz nach DIN EN 60068-2-6															
Schock	500 g / 1 ms Halbsinus nach DIN EN 60068-2-27															
Werkstoffe																
Druckanschluss / Gehäuse	Standard: Edelstahl 1.4404 Option für G1/2" offener Anschluss: PVDF (p _{max} = 20 bar @ t _{max} = 60 °C) PP-HT (p _{max} = 10 bar @ t _{max} = 60 °C)															
Option Kompakt-Feldgehäuse ⁴	Edelstahl 1.4301; Kabelverschraubung M12x1,5 Messing, vernickelt (Klemmbereich 2 ... 8 mm)															
Dichtungen	Standard: FKM Option: EPDM															
Trennmembrane	Keramik Al ₂ O ₃ 99,9 %															
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtungen, Trennmembrane															
⁴ nicht möglich in Kombination mit Druckanschluss aus PVDF oder PP-HT																
Explosionsschutz (nur für Edelstahlausführung)																
Zulassung DX14-DMK 351	IBExU 05 ATEX 1070 X Zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga Option: II 1G Ex ia IIC T6 Ga Zone 20: II 1D Ex ia IIIC 110 °C Da															
Sicherheitstechn. Höchstwerte	U _i = 28 V _{DC} , I _i = 93 mA, P _i = 660 mW, C _i = 14 nF, L _i ≈ 0 μH, C _{gnd} = 27 nF															
Max. Umgebungstemperatur	in Zone 0: -20 ... 60 °C bei p _{atm} 0,8 bar bis 1,1 bar ab Zone 1: -25 ... 70 °C für T6: -25 ... 60 °C															
Anschlussleitungen (werkseitig)	Kabelkapazität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 220 pF/m Kabelinduktivität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 1,5 μH/m															
Sonstiges																
Einbaulage	beliebig															
Stromaufnahme	max. 21 mA															
Gewicht	mind. 200 g															
Lebensdauer	100 Millionen Lastwechsel															
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU															
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU															

Anschluss Schaltbild

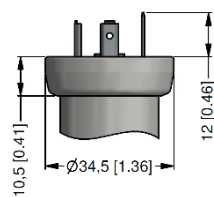
2-Leiter-System (Strom)



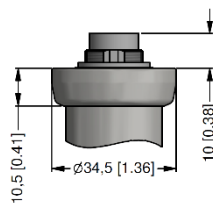
Anschlussbelegungstabelle

Elektrische Anschlüsse	ISO 4400	Binder 723 (5-polig)	M12x1 / Metall (4-polig)	Kompakt Feldgehäuse	Kabelfarben (IEC 60757)
Versorgung + Versorgung -	1 2	3 4	1 2	V _S + V _S -	WH (weiß) BN (braun)
Schirm	Massekontakt	5	4	GND	GN YE (grün-gelb)

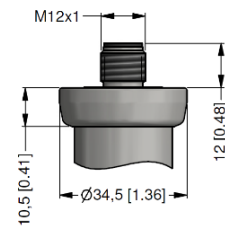
Elektrische Anschlüsse (Maße mm / in)



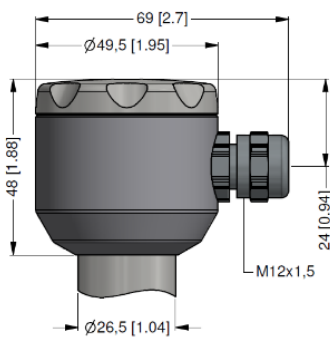
ISO 4400
(IP 65)



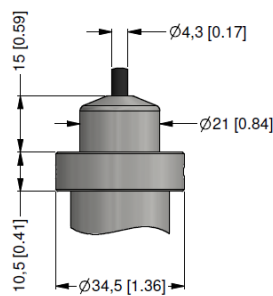
Binder Serie 723, 5-polig
(IP 67)



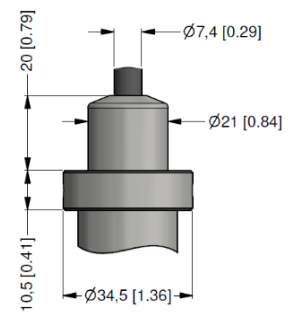
M12x1, 4-polig
(IP 67)



Kompakt-Feldgehäuse
(IP 67) ⁴



Kabelausgang
mit PVC-Kabel (IP 67) ⁵



Kabelausgang, Kabel mit
Belüftungsschlauch (IP 68) ⁶

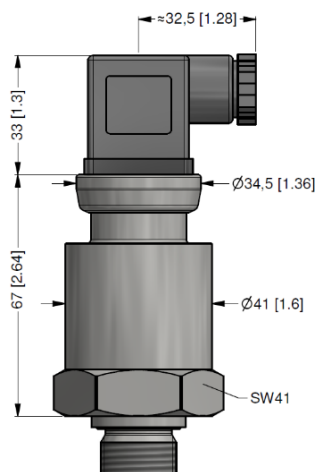
⇒ Universal-Feldgehäuse Edelstahl 1.4404 mit Kabelverschraubung M20x1,5 (Bestellcode 880) und andere Varianten auf Anfrage

⁴ nicht möglich in Kombination mit Druckanschluss aus PVDF oder PP-HT

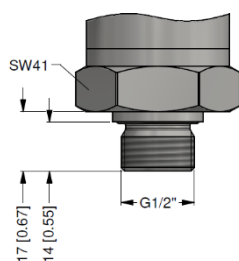
⁵ Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch (Temperatureinsatzbereich: -5 ... 70 °C)

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

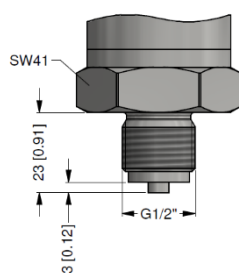
Abmessungen (Maße mm / in)



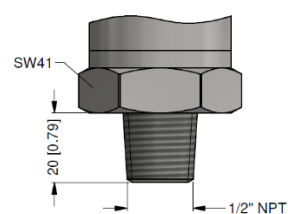
Mechanische Anschlüsse (Maße mm / in)



G1/2" DIN 3852

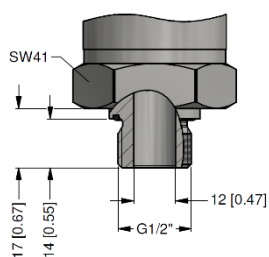


G1/2" EN 837

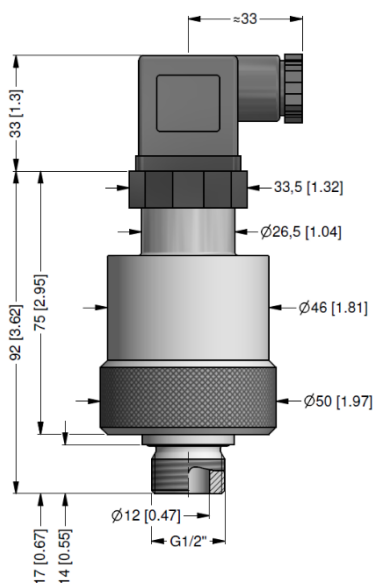


1/2" NPT

G1/2" DIN 3852 offener Anschluss, Bohrung 12 mm:



Gehäuse und Druckanschluss aus Edelstahl



Gehäuse und Druckanschluss aus PP-HT / PVDF ⁷

⁷ nicht möglich in Verbindung mit Kompakt-Feldgehäuse

