

DMK 351P

Druckmessumformer für die Prozessindustrie

Keramiksensoren

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



Nenndrücke

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

Ausgangssignale

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

Besondere Merkmale

- ▶ hygienegerechte Ausführung
- ▶ Trennmembrane aus Al₂O₃ 99,9 %
- ▶ vielfältige Prozessanschlüsse (G1 1/2", Milchrohr, Clamp, etc.)
- ▶ hohe Überlastfähigkeit

Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung
Ex ia = eigensicher
für Gase und Stäube
- ▶ kundenspezifische Ausführungen
z.B. Sondermessbereiche

Der Druckmessumformer DMK 351P eignet sich besonders für die Erfassung von kleinen Systemdrücken in der Lebensmittelindustrie und der chemischen Industrie.

Basis des DMK 351P ist ein eigenentwickeltes kapazitiv keramisches Sensorelement, das sich durch hohe Überlastfähigkeit und Beständigkeit gegenüber vielen aggressiven Medien auszeichnet. Die vielfältigen Variationsmöglichkeiten bei der Auswahl des Prozessanschlusses, des elektrischen Anschlusses sowie eine eigensichere Ex-Ausführung runden das Profil ab.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

-  Lebensmittelindustrie
-  Chemie, Petrochemie

Bevorzugt eingesetzt in

-  Farben und Lacken
-  zähflüssige / pastöse Medien

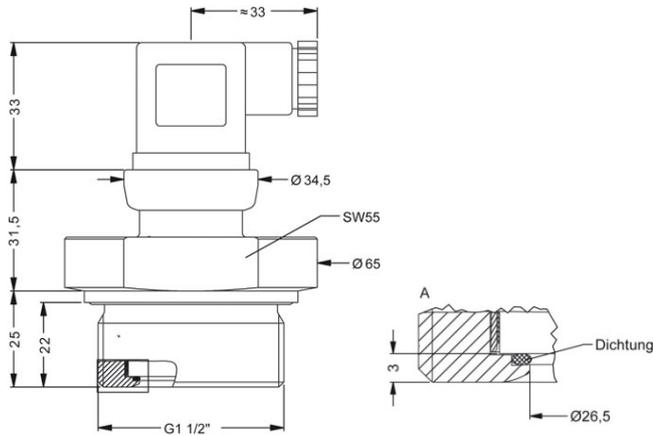


Eingangsgroße																
Nenndruck relativ	[bar]	0,04	0,06	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	20
Nenndruck absolut	[bar]	auf Anfrage					0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	20
Überlast	[bar]	2	2	4	4	6	6	8	8	15	25	25	35	35	45	45
Zul. Unterdruck	[bar]	-0,2		-0,3		-0,5			-1							
Ausgangssignal / Hilfsenergie																
Standard	2-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 9 \dots 32 V_{DC}$															
Option Ex-Ausführung	2-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 14 \dots 28 V_{DC}$															
Signalverhalten																
Genauigkeit ¹	Standard: $\leq \pm 0,35 \% FSO$ Option für $p_N \geq 0,6 \text{ bar}$: $\leq \pm 0,25 \% FSO$															
Langzeitstabilität	$\leq \pm 0,1 \% FSO$ / Jahr bei Referenzbedingungen															
Einflusseffekte	Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V Bürde: 0,05 % FSO / k Ω															
Zulässige Bürde	$R_{max} = [(U_B - U_{B \text{ min}}) / 0,02 \text{ A}] \Omega$															
Einschaltzeit	700 ms															
Mittlere Messrate	5 / s															
Einstellzeit	mittlere Einstellzeit: $\leq 200 \text{ ms}$ max. Einstellzeit: 380 ms															
¹ Kennlinienabweichung nach IEC 61298-2 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)																
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)																
Fehlerband	$\leq \pm 1 \% FSO$															
Im kompensierten Bereich	-20 ... 80 °C															
Temperatureinsatzbereiche																
Temperatureinsatzbereiche	Messstoff: -40 ... 125 °C Elektronik / Umgebung: -40 ... 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	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	Edelstahl 1.4404															
Gehäuse	Edelstahl 1.4404															
Option Kompakt-Feldgehäuse	Edelstahl 1.4301; Kabelverschraubung M12x1,5 Messing, vernickelt (Klemmbereich 2 ... 8 mm)															
Dichtungen	FKM EPDM andere auf Anfrage															
Trennmembrane	Keramik Al ₂ O ₃ 99,9 %															
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtungen, Trennmembrane															
Explosionsschutz																
Zulassung DX 14-DMK 351 P	IBExU 05 ATEX 1070 X Zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T110 °C Da															
Sicherheitstechnische Höchstwerte	$U_i = 28 \text{ V}$, $I_i = 93 \text{ mA}$, $P_i = 660 \text{ mW}$, $C_i = 14 \text{ nF}$, $L_i \approx 0 \mu\text{H}$, $C_{\text{gnd}} = 27 \text{ nF}$															
Max. Umgebungstemperatur	in Zone 0: -20 ... 60 °C bei p_{atm} 0,8 bar bis 1,1 bar ab Zone 1: -25 ... 70 °C															
Anschlussleitungen (werkseitig)	Kabelkapazität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 220 pF/m Kabelinduktivität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 1,5 $\mu\text{H}/\text{m}$															
Sonstiges																
Stromaufnahme	max. 21 mA															
Gewicht	mind. 200 g															
Einbaulage	beliebig															
Lebensdauer	100 Millionen Lastwechsel															
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU															
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU															

Anschlusschaltbild							
2-Leiter-System (Strom)							
Anschlussbelegungstabelle							
Elektrische Anschlüsse	ISO 4400	Binder 723 (5-polig)	M12x1 (4-polig)	Kompakt-Feldgehäuse	Kabelfarben (IEC 60757)		
Versorgung +	1	3	1	IN +	WH (weiß)		
Versorgung -	2	4	2	IN -	BN (braun)		
Schirm	Massekontakt \oplus	5	4	\oplus	GNYE (grün-gelb)		
Elektrische Anschlüsse (Maße in mm)							
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) ²		Kabelausgang, Kabel mit Belüftungsschlauch (IP 68) ³	
<p>⇒ Universal-Feldgehäuse aus Edelstahl 1.4404 mit Kabelverschraubung M20x1,5 (Bestellcode 880) und andere Varianten auf Anfrage</p>							
<p>² Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch (Temperatureinsatzbereich: -5 ... 70°C)</p> <p>³ Kabel in verschiedenen Ausführungen und Längen lieferbar, Temperatureinsatzbereich abhängig vom Kabel</p>							

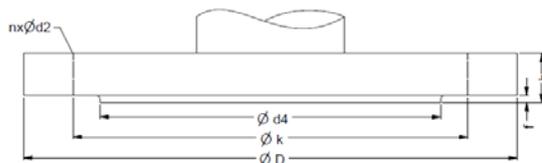
Mechanische Anschlüsse (Maße in mm)

Standard



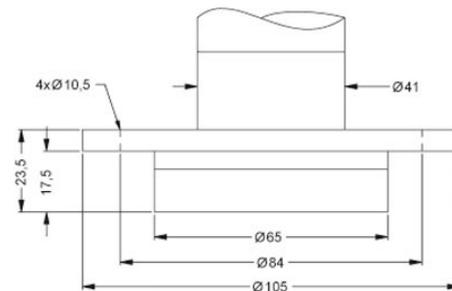
G1 1/2" DIN 3852

Optional

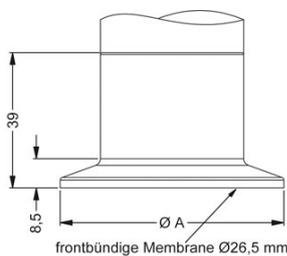


Flansch (DIN 2501)

Abmessungen in mm			
Maß	DN 25	DN 50	DN 80
D	115	165	200
k	85	125	160
d4	68	102	138
b	18	20	20
f	2	3	3
n	4	4	8
d2	14	18	18
pN [bar]	≤ 40	≤ 40	≤ 16

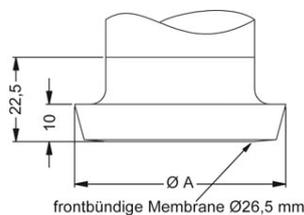


Flansch DRD⁵



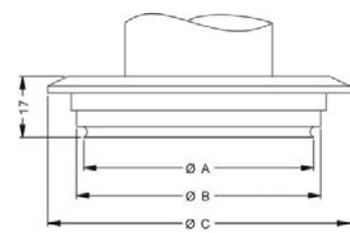
Clamp (DIN 32676)

Abmessungen in mm		
Maß	DN 32	DN 50
A	50,5	64
pN [bar]	≤ 16	≤ 16



Milchrohr (DIN 11851)

Abmessungen in mm		
Maß	DN 40	DN 50
A	56	68,5



Varivent®

Abmessungen in mm	
Maß	DN 40/50
A	64
B	68
C	84

⁴ Befestigungsflansch ist im Lieferumfang enthalten (bereits vormontiert)

