

DMK 456

Drucktransmitter im Edelstahl-Feldgehäuse

Sonderapplikation:
Marine und Offshore

Genauigkeit nach IEC 61298-2:
Standard: 0,25 % FSO
Option: 0,1 % FSO



Nenndrücke

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

Ausgangssignale

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

Besondere Merkmale

- ▶ LR-Zulassung (Lloyd's Register)
- ▶ DNV-Zulassung (Det Norske Veritas)
- ▶ ABS-Zulassung
(American Bureau of Shipping)
- ▶ CCS-Zulassung
(China Klassifikationsgesellschaft)
- ▶ Trennmembrane aus Al₂O₃ 99,9 %
- ▶ Edelstahl-Feldgehäuse
- ▶ Ex-Ausführung (Temperaturklasse T6)
Ex ia = eigensicher für Gase
- ▶ hohe Überlastfähigkeit

Optionale Ausführungen

- ▶ verschiedene Zollgewinde und
Flansch-Ausführungen

Der Druckmessumformer DMK 456 wurde zur Erfassung von Systemdrücken und Füllständen in Behältern entwickelt und ist für Applikationen im Schiffbau und Offshore-Bereich zertifiziert.

Sein robustes Edelstahlfeldgehäuse und der Einsatz im Ex-Bereich (Temperaturklasse T6) ermöglicht den Druck unterschiedlichster aggressive Gase und Flüssigkeiten unter extremen Einsatzbedingungen zu erfassen. Basis des DMK 456 ist ein eigenentwickeltes kapazitiv-keramisches Sensorelement, das sich durch hohe Überlastfähigkeit und Medienbeständigkeit auszeichnet.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

-  Drucküberwachung bei Lade- und Löschvorgängen
Überwachung der Lage und des Tiefgangs eines Schiffes
-  Verwendung in Anti-Heeling-Systemen
Füllstandsmessung bei Ballast- und Produktlagertanks
-  Überwachung des Tankinnendruckes bei Flüssiggas-Cargotanks



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
Zul. Überdruck	[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	Ex-Ausführung 4 ... 20 mA / 2-Leiter U _B = 14 ... 28 V _{DC} U _{B Nenn} = 24 V _{DC}
Signalverhalten	
Genauigkeit ²	Standard: ≤ ± 0,25 % FSO Option für p _N ≥ 0,6 bar ³ : ≤ ± 0,1 % FSO
Zul. Bürde	R _{max} = [(U _B - U _{B,min}) / 0,02 A] Ω
Langzeitstabilität	≤ ± 0,1 % FSO / Jahr bei Referenzbedingungen
Einflusseffekte	Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V Bürde: 0,05 % FSO / kΩ
Einschaltzeit	700 ms
Mittlere Einstellzeit	< 200 ms mittlere Messrate 5/s
Max. Einstellzeit	380 ms
² Kennlinienabweichung nach IEC 61298-2 - Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)	
³ unter Einfluss einer Störung Burst gemäß EN 61000-4-4 (2004) +2 kV sinkt die Genauigkeit auf ≤ ± 0,25 % FSO	
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)	
Fehlerband	≤ ± 1 % FSO
Im kompensierten Bereich	-20 ... 80 °C
Temperatureinsatzbereiche	
Messstoff	-25 ... 125 °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 - DNV (Det Norske Veritas)
Mechanische Festigkeit	
Vibration	4 g (nach DNV: Class B, Kennlinie 2 / Grundlage: IEC 60068-2-6)
Werkstoffe	
Druckanschluss	Edelstahl 1.4404 (316 L)
Gehäuse	Edelstahl 1.4404 (316 L)
Kabelverschraubung	Messing, vernickelt andere auf Anfrage
Dichtungen	FKM andere auf Anfrage
Trennmembrane	Keramik Al ₂ O ₃ 99,9 %
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtungen, Trennmembrane
Umgebungskategorisierung	
Lloyd's Register (LR)	EMV1, EMV2, EMV4 Zertifikatsnummer: 13/20055
Det Norske Veritas (DNV)	Temperatur: D Zertifikatsnummer: TAA00001GR Feuchtigkeit: B Vibration: B Elektromagnetische Verträglichkeit: B Schutzart: D
Explosionsschutz	
Zulassung DX14A-DMK 456	IBExU07ATEX1180 X Zone 0: II 1G Ex ia IIC T6 Ga
Sicherheitstechnische Höchstwerte	U _i = 28 V, I _i = 93 mA, P _i = 660 mW, C _i = 52,3 nF, L _i = 0 μH, die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber dem Gehäuse eine innere Kapazität von max. 90,2 nF
Max. Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C
Sonstiges	
Schutzart	IP 67
Einbaulage	beliebig
Stromaufnahme	max. 21 mA
Gewicht	mind. 400 g (abhängig von Gehäuse und mechanischem Anschluss)
Lebensdauer	100 Millionen Lastwechsel
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU

Anschlusschaltbild

2-Leiter-System (Strom)

Versorgung +
I
Versorgung -

$U_{B\text{ Nenn}} = 24\text{ V}_{\text{DC}}$
 $U_B = 14 \dots 28\text{ V}_{\text{DC}}$

Anschlussbelegungstabelle

Elektrische Anschlüsse	Feldgehäuse (Klemmenquerschnitt: 2,5 mm ²)
Versorgung +	 VS+ VS- S+ GND
Versorgung -	VS+
Schirm	VS- GND

Abmessungen (Maße in mm / in)

Zollgewinde

95 [3.75]
Ø59,5 [2.34]
90 [3.54]
32,5 [1.28]
M20x1,5 für Kabel-Ø 5 ... 14 mm
Ø41 [Ø1.61]
SW41

SW41
 17 [0.67]
 14 [0.55]
 G1/2"

SW41
 23 [0.91]
 3 [0.12]
 G1/2"

SW41
 20 [0.79]
 1/2" NPT

Flansch

95,2 [3.75]
59,5 [2.34]
97 [3.81]
25,9 [1.02]
n x Ød
SW50
Øg
Øk
ØD

Maß	DIN 2501			ANSI	
	DN25/PN40	DN50/PN40	DN80/PN16	2"/150 lbs	3"/150 lbs
b	18	20	20	19,1	23,9
d	14	18	18	19,1	19,1
D	115	165	200	152,4	190,5
f	2	3	3	2	2
g	68	102	138	91,9	127
k	85	125	160	120,7	152,4
n	4	4	8	4	4
pn [bar]	≤ 40	≤ 40	≤ 16	≤ 10	≤ 10

© 2025 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.

