



DMP 457

Druckmessumformer für **Marine und Offshore**

Edelstahlsensor

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

Nenndrücke

von 0 ... 100 mbar bis 0 ... 600 bar

Ausgangssignale

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

Besondere Merkmale

- LR-Zulassung (Lloyd's Register)
- DNV•GL Zulassung (Det Norske Veritas • Germanischer Lloyd)
- ABS-Zulassung (American Bureau of Shipping)
- CCS-Zulassung (China Klassifikationsgesellschaft)
- Druckanschluss G 1/2" frontbündig ab 100 mbar
- ausgezeichnetes Temperaturverhalten

Optionale Ausführungen

- Ex-Ausführung Ex ia = eigensicher für Gase und Stäube
- Drucksensor verschweißt

Der DMP 457 wurde für den rauen Einsatz im Schifffahrts-Bereich der und Offshore-Anwendungen entwickelt. Geeignet ist der DMP 457 für alle Flüssigkeiten und Gase, die mit Edelstahl 1.4404 (316L) verträglich sind.

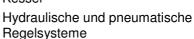
Der piezoresistive Drucksensor sorgt für eine hohe Messgenauigkeit und eine ausgezeichnete Langzeitstabilität. Für die besonderen Anfordebei Schifffahrtsund Offshore-Anwendungen wurden umfangreiche Prüfungen absolviert, um die Zulassungen nach Lloyd's Register (LR), Det Norske Veritas • Germanischer Lloyd (DNV•GL) und China Klassifikationsgesellschaft (CCS) zu erhalten.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

Dieselmotoren, Getriebe Kompressoren, Pumpen



Kessel





Kraftstoffe und Öle

















Marine und Offshore

Eingangsgröße 1												
Nenndruck rel.	[bar]	-1 0	0,10	0,16	0,25	0,40	0,60	1	1,6	3 2,5	4	6
Nenndruck abs.	[bar]	-	-	-	-	0,40	0,60	1	1,6	3 2,5	4	6
Füllhöhe rel. / abs.	[mH ₂ O]	-	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60
Überlast	[bar]	5	0,5	1	1	2	5	5	10	10	20	40
Berstdruck ≥	[bar]	7,5	1,5	1,5	1,5	3	7,5	7,5	15	15	25	50
Nenndruck rel.	[bar]	10	16	25	40	6	0	100	160	250	400	600
Nenndruck abs.	[bar]	10	16	25	40	6	0	100	160	250	400	600
Füllhöhe rel. / abs.	[mH ₂ O]	100	160	250	400) -		-	-	-	-	-
Überlast	[bar]	40	80	80	105	5 21	0	600	600	1000	1000	1000
Berstdruck >	[bar]	50	120	120	210) 42	20	1000	1000	1250	-	-
Vakuumfestigkeit		P _N ≥ 1 bar: uneingeschränkt vakuumfest P _N < 1 bar: auf Anfrage										
¹ab 60 bar: Messanfang bei Umgebungsdruck												
Augangesignal / Hilfsanargia												

¹ ab 60 bar: Messanfang bei Umgebung	sdruck						
Ausgangssignal / Hilfsenergie							
Standard	2-Leiter: 4 20 mA / U _B = 8	3 32 V _{DC}					
Option Ex-Ausführung	2-Leiter: 4 20 mA / U _B = 10 28 V _{DC}						
Signalverhalten							
Genauigkeit ²	Standard: Nenndruck < 0,4 bar: ≤ ± 0,5 % FSO						
3	Nenndruck > 0,4 bar: ≤ ± 0,35 % FSO						
	Option: Nenndruck ≥ 0.4 bar: $\leq \pm 0.25 \%$ FSO						
Zul. Bürde	$R_{\text{max}} = [(U_{\text{B}} - U_{\text{B min}}) / 0.02 \text{ A}] \Omega$						
Einflusseffekte	Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V Bürde: 0,05 % FSO / kΩ						
Langzeitstabilität	≤ ± 0,1 % FSO / Jahr bei Referenzbedingungen						
Einstellzeit	< 10 ms						
² Kennlinienabweichung nach IEC	60770 – Grenzpunkteinstellung (Nic	chtlinearität, Hysterese, Reproduzi	ierbarkeit)				
Temperaturfehler (Nullpunkt und	Spanne) / -einsatzbereiche						
Nenndruck P _N [bar]	-1 0	< 0,4	≥ 0,40				
Fehlerband [% FSO]	≤ ± 0,75	≤ ± 1	≤ ± 0,75				
im kompensierten Bereich [°C]	-20 85	0 70	-20 85				
Temperatureinsatzbereiche	Messstoff: -40 125°C Ele	ektronik / Umgebung: -40 85°C	Lager: -40 100°C				
Elektrische Schutzmaßnahmen		ű ű	ÿ				
Kurzschlussfestigkeit	permanent						
Verpolschutz	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion						
Elektromagnetische	Störaussendung und Störfestigkeit nach						
Verträglichkeit - EN 61326 - DNV•GL (Det Norske Veritas • Germanischer Lloyd)							
Mechanische Festigkeit			,				
Vibration	4 g (nach DNV•GL: Class B, Kenn	linie 2 / Grundlage: IEC 60068-2-6	6)				
Werkstoffe	,		,				
Druckanschluss	Edelstahl 1.4404						
Gehäuse	Standard: Edelstahl	1.4404					
deado		1.4404, mit Kabelverschraubung					
Kabelmantel	TPE -U (flammwid						
Dichtungen (medienberührt)	Standard: FKM						
	Option: Schweißver	ersion ³	andere auf Anfrage				
Trennmembrane	Edelstahl 1.4435						
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtung, Trennmembrane						
³ Schweißversion nur mit Anschluss nac	ch EN 837; möglich für Nenndruckbereich	he P_N ≤ 40 bar					
Umgebungskategorisierung							
Lloyd's Register (LR)	EMV1, EMV2, EMV3, EMV4	2	Zertifikatsnummer: 13/20055				
Det Norske Veritas •	Temperatur: D Vib	oration: B	Zertifikatsnummer: TAA00001GR				
Germanischer Lloyd (DNV•GL)	Feuchtigkeit: B Sch	hutzart: D					
	elektromagnetische Verträglichkeit	t: B					
Explosionsschutz							
Zulassungen	IBEXU 10 ATEX 1068 X / IECE	x IBE 12.0027X					
DX19-DMP 457	Zone 0: II 1G Ex ia IIB T4 Ga Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T 85°	a					
Sicherheitstechnische	$U_i = 28 \text{ V}, I_i = 93 \text{ mA}, P_i = 660 \text{ mW}$						
Höchstwerte mit Feldgehäuse: C _i = 105 nF mit Kabelausgang: C _i = 84,7 nF mit ISO 4400: C _i = 6							
die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber dem Gehäuse eine innere Kapazität von m							
	(140 nF mit Feldgehäuse)						
Umgebungstemperaturbereich	in Zone 0: -20 60 °C bei p _{atm}	, 0,8 bar bis 1,1 bar					
	ab Zone 1: -20 70 °C						
Anschlussleitungen (werkseitig)	ab Zone 1: -20 70 °C	Ader/Ader: 160 pF/m					

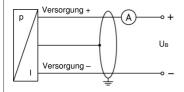
Marine und Offshore

Sonstiges		
Stromaufnahme	max. 25 mA	
Gewicht	ca. 140 g (mit ISO 4400)	
Einbaulage	beliebig ⁴	
Lebensdauer	> 100 x 10 ⁶ Lastzyklen	
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU	Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU (Modul A) 5
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU	

⁴ Die Druckmessumformer sind senkrecht mit Druckanschluss nach unten kalibriert. Bei Änderung der Einbaulage kann es bei Druckbereichen P_N ≤ 1 bar zu geringfügigen Nullpunktverschiebungen kommen.

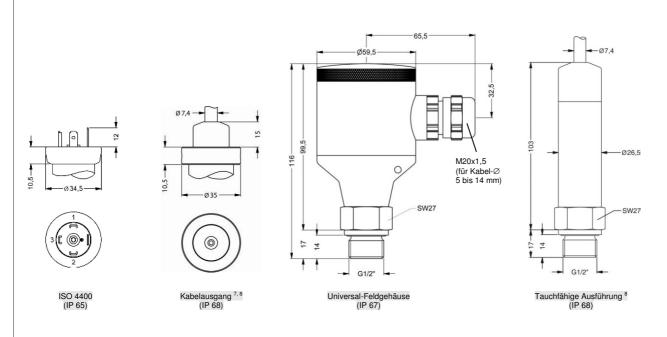
Anschlussschaltbilder

2-Leiter-System (Strom)



Anschlussbelegungstabelle							
Elektrische Anschlüsse	ISO 4400	Feldgehäuse	Kabelfarben (IEC 60757)				
Versorgung +	1	IN +	wh (weiß)				
Versorgung –	2	IN –	bn (braun)				
Schirm	Massekontakt		anve (arün-aelb)				

Elektrische Anschlüsse 6 (Maße in mm)



⁶ Es ist generell geschirmtes Kabel zu verwenden! Alle Kabelausführungen werden mit geschirmtem Kabel geliefert. Für die Ausführung mit ISO 4400 ist die Verwendung von geschirmtem Kabel vorgeschrieben.

⁵ Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar.

⁷ geprüft bei 4 bar oder 40 mH₂O über 24 Stunden ⁸ geschirmtes Kabel mit eingearbeitetem Luftschlauch als Referenzbezug zum umgebenden Luftdruck (bei Nenndruck absolut ist der Luftschlauch verschlossen); Kabel in verschiedenen Längen lieferbar

Mechanische Anschlüsse (Maße in mm) Standard © 2018 BDISENSORS 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. 91 -SW27 4 G1/2" DIN 3852 Optional 12 4 G 1/4 G 1/2 G1/2" EN 837 G1/4" DIN 3852 G1/4" EN 837 20 4 - 1/4" NPT 1/4" NPT 1/2" NPT 14 4 G1/2" G1/2" offener Anschluss DIN 3852 (nur bis 40 bar) G1/2" frontbündig DIN 3852 (nur bis 40 bar)



Bestellschlüssel DMP 457 **DMP 457** Messgröße 0 0 0 in bar, relativ 6 in bar, absolut 2 in mH₂O, relativ ¹ 6 0 2 in mH₂O, absolut ² 6 0 3 [mH₂O] 0 0 0 6 0 0 5 0 0 0 0 0,10 1,6 0,16 2,5 0,25 2 4 0,40 4 Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor 6 0,60 6 0 0 6 5 0 0 10 1,0 0 16 1,6 0 2,5 0 25 0 40 4,0 0 60 6,0 0 0 2 100 10 0 6 5 0 0 2 160 16 0 2 0 2 250 25 40 400 0 0 2 0 3 60 6 100 6 0 3 5 0 3 0 0 3 0 0 3 1 0 2 9 9 9 160 2 250 4 400 600 -1 ... 0 auf Anfrage Sondermessbereiche 4 ... 20 mA / 2-Leiter 1 Ex-Schutz 4 ... 20 mA / 2-Leiter F Technik. andere auf Anfrage 9 Genauigkeit Standard für P_N ≥ 0,4 bar technischen Daten dem derzeitigen Stand der 0,35 % 3 Standard für $P_N < 0.4$ bar 0,50 % Option für $P_N \ge 0.4$ bar 0,25 % 2 andere auf Anfrage Elektrischer Anschluss Stecker und Kabeldose ISO 4400 3 1 G 0 (für Kabel-Ø 4...6 mm) Stecker und Kabeldose ISO 4400 GL 3,4 G 0 0 (für Kabel-Ø 10...14 mm) Stecker und Kabeldose ISO 4400 GL ^{3, 4} G 0 (für Kabel-Ø 4,5...11 mm) Kabelausgang (TPE-U-Kabel) 5 R Т 3 8 0 Feldgehäuse Edelstahl 8 Tauchfähige Ausführung (1.4404) Т Т 3 Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren mit TPE-U-Kabel 5 andere 9 9 9 auf Anfrage Mechanischer Anschluss G1/2" DIN 3852 0 0 1 G1/2" EN 837 0 0 G1/4" DIN 3852 3 0 0 G1/4" EN 837 0 G 1/2" DIN 3852 mit 6 F 0 0 frontbündiger Messzelle G1/2" DIN 3852 offener Anschluss ⁶ 0 0 Н N 0 0 N 4 0 9 9 9 1/2" NPT 1/4" NPT andere auf Anfrage Dichtung FKM ohne (Schweißversion) 7 2 © 2015 BD|SENSORS GmbH - Die in diesem 9 andere auf Anfrage Sonderausführungen 0 0 0 9 9 9 Standard andere auf Anfrage

20.07.2015



¹ ab 60 bar: Messanfang bei Umgebungsdruck

² Absolutdruck möglich ab 0,4 bar

³ Es ist generell geschirmtes Kabel zu verwenden! Alle Kabelausführungen werden mit geschirmtem Kabel geliefert.

⁴ Kabeldose ist GL-approbiert

⁵ Kabel mit eingearbeitetem Luftschlauch als Referenzbezug zum umgebenden Luftdruck; Kabel in verschiedenen Längen lieferbar

 $^{^7}$ Schweißversion nur bei Anschlüssen nach EN 837; möglich für Nenndruckbereiche $P_N \le 40$ bar