



Heavy Duty Druckmessumformer

Typ MBS 3250

Eigenschaften


- Für den Einsatz in in rauen industriellen Umgebungen konstruiert
- Für Medien- und Umgebungstemperaturen bis 125 °C
- Mit integriertem Druckstoßminderer. Geschützt gegen Kavitation, Flüssigkeitsschlag und Druckspitzen
- Alle Standard-Ausgangssignale: 4-20 mA, 0-5 V, 1-5 V, 1-6 V, 0-10 V
- Gehäuse und medienberührte Teile aus AISI 316L
- Breites Angebot an Druck- und elektrischen Anschlüssen
- Temperaturkompensiert, linearisiert und laserkalibriert

Beschreibung

Der kompakte Heavy Duty Druckmessumformer MBS 3250 mit integriertem Druckstoßminderer ist besonders für hydraulische Anwendungen konzipiert, in denen starke Medieneinflüsse wie Kavitation, Flüssigkeitsschlag oder Druckspitzen auftreten können und bietet selbst unter härtesten Bedingungen eine verlässliche Druckmessung.

Das flexible Druckmessumformer-Programm verfügt über verschiedene Ausgangssignale, Absolutwert- und Manometeranzeige (relativ), Messbereiche von 0-1 bis 0-600 Bar, sowie viele Möglichkeiten für Druckanschlüsse und elektrische Anschlüsse.

Durch seine robuste Konstruktion, hervorragende Vibrationsbeständigkeit und hohen EMC/EMI-Schutz ist der Druckmessumformer besonders für höchste industrielle Ansprüche geeignet.

Bestellung
Standardausführungen

Ausgangsleistung: 4 - 20mA

Druckanschluss:

DIN 3852-E-G $\frac{1}{4}$

Stecker: EN 175301-803-A, Pg 9

Messbereich Pe [bar]	Überdruck (Statisch) [bar]	Berstdruck Pe [bar]	Typ	Artikel-Nr.
0-1.6	12	100	MBS 3250-1211-1GB04-1	060G1860
0-2.5	24	100	MBS 3250-1411-1GB04-1	060G1861
0-4	24	100	MBS 3250-1611-1GB04-1	060G1862
0-6	60	100	MBS 3250-1811-1GB04-1	060G1863
0-10	60	100	MBS 3250-2011-1GB04-1	060G1791
0-16	150	150	MBS 3250-2211-1GB04-1	060G1864
0-25	150	150	MBS 3250-2411-1GB04-1	060G1865
0-40	300	400	MBS 3250-2611-1GB04-1	060G1790
0-60	360	800	MBS 3250-2811-1GB04-1	060G1866
0-100	600	1200	MBS 3250-3011-1GB04-1	060G1867
0-160	1200	1200	MBS 3250-3211-1GB04-1	060G1868
0-250	1500	2000	MBS 3250-3411-1GB04-1	060G1779
0-400	1500	2000	MBS 3250-3611-1GB04-1	060G1869
0-600	1500	2000	MBS 3250-3811-1GB04-1	060G1778

Technische Daten
Leistung (EN 60770)

Genauigkeit (inkl. Linearitätsabweichung, Hysterese und Wiederholgenauigkeit)		±0.5 % FS (typ.) ±1 % FS (max.)
Linearitätsabweichung (Kleinstwerteeinstellung)		≤ ±0.2 % FS
Hysterese und Wiederholgenauigkeit		≤ ±0.1 % FS
Thermischer Fehlerbereich (kompensierter Temperaturbereich)		≤ ±1 % FS
Ansprechzeit	Flüssigkeiten mit Viskosität < 100 cSt	< 4 ms
	Luft und Gase	< 35 ms
Überdruck (statisch)		Min. 6xFS (max. 1500 bar)
Berstdruck		>6xFS (max. 2000 bar)
Lebensdauer, P: 10-90% FS		>10x10 ⁶ Zyklen

Elektrische Spezifikationen

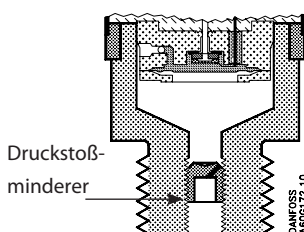
U _B	Nom. Ausgangssignal (gegen Kurzschluss gesichert)		
	4-20 mA	0-5, 1-5, 1-6 V d.c	0-10 V, 1-10 V d.c.
Versorgungsspannung [U _B , polaritätsgeschützt]		9 - 32 V d.c	10 - 30 V d.c. 15 - 30 V d.c.
Spannungsversorgung - Stromaufnahme		-	≤ 5 mA ≤ 8mA
Abhängigkeit der Versorgungsspannung		≤ ±0.05 % FS/10 V	
Strombegrenzung		28 mA (typ.)	-
Ausgangsimpedanz		-	≤ 25 Ω
Last [R _L] (Last angeschlossen an 0V)		R _L ≤ (U _B -9V)/0.02 A	R _L ≥ 10 kA R _L ≥ 15 kA

Betriebsbedingungen

Medientemperaturbereich (abhängig vom Dichtungsmaterial)		-40 - +125°C
Umgebungstemperaturbereich (abhängig vom elektrischen Anschluss)		siehe Seite 5
Kompensierter Temperaturbereich		0 - +100°C
Transporttemperaturbereich		-50 - +125°C
EMV-Emission		EN 61000-6-3
EMV – Immunität		EN 61000-6-2
Isolationswiderstand		> 100 Mohm bei 100 V d.c.
Netzfrequenzmessung		SEN 361503
Vibrationsbeständigkeit	Sinus	15.9 mm-pp, 5 Hz-25 Hz
		20 g, 25 Hz-2 kHz
	Willkürlich	7.5 g, 5 Hz - 1 kHz
Schockfestigkeit	Stoß	500 g/1 ms
	Freier Fall	
Schutzart (abhängig vom elektrischen Anschluss)		siehe Seite 5

Mechanische Spezifikationen

Werkstoffe	Medienberührte Teile	EN 10088-1 ; 1.4404 (AISI316L)
	Schutzart	EN 10088-1 ; 1.4404 (AISI316L)
	Druckanschluss	siehe Seite 4
	Elektrische Anschlüsse	siehe Seite 5
Gewicht (abhängig von elektrischem und Druckanschluss)		0.2-0.3 kg

Anwendung und Zustand des Mediums

Anwendung

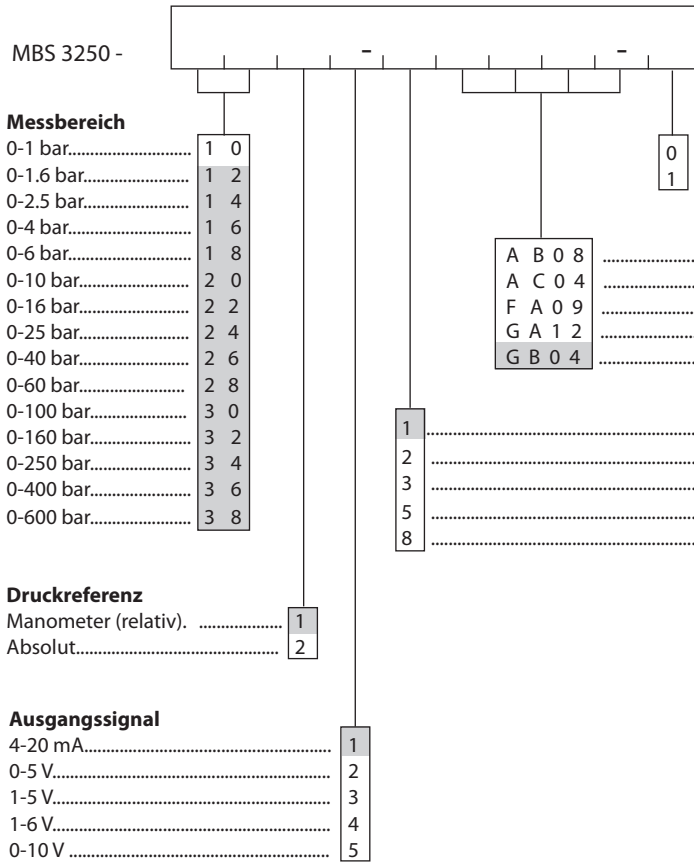
In flüssigkeitsgefüllten Hydrauliksystemen, in denen sich die Durchflussgeschwindigkeit z. B. aufgrund schnellen Schließens eines Ventils oder durch Pumpenstart und -stopp ändert, können Kavitation, Flüssigkeitsschlag und Druckspitzen auftreten.

Das Problem kann sowohl an der Einlass- als auch an der Auslassseite auftreten, sogar bei verhältnismäßig niedrigen Betriebsdrücken.

Zustand des Mediums

Bei verschmutztem Medium kann die Düse verstopfen. Die aufrechte Montage des Druckmessumformers minimiert das Verstopfungsrisiko, da der Durchfluss auf das Anlaufen beschränkt ist, bei dem das Totvolumen hinter der Düse gefüllt wird. Zudem ist die Düsenöffnung relativ groß (0.3 mm). Die Viskosität des Mediums hat nur geringen Einfluss auf die Ansprechzeit des Druckmessumformers. Selbst bei einer Viskosität von bis zu 100 cSt geht die Ansprechzeit nicht über 4ms hinaus.

Bestellung



Messbereich

0-1 bar.....	1 0
0-1.6 bar.....	1 2
0-2.5 bar.....	1 4
0-4 bar.....	1 6
0-6 bar.....	1 8
0-10 bar.....	2 0
0-16 bar.....	2 2
0-25 bar.....	2 4
0-40 bar.....	2 6
0-60 bar.....	2 8
0-100 bar.....	3 0
0-160 bar.....	3 2
0-250 bar.....	3 4
0-400 bar.....	3 6
0-600 bar.....	3 8

Druckreferenz

Manometer (relativ).....	1
Absolut.....	2

Ausgangssignal

4-20 mA.....	1
0-5 V.....	2
1-5 V.....	3
1-6 V.....	4
0-10 V.....	5

Material des Dichtrings/O-Rings

0.....	Keine Dichtung (siehe Druckanschlüsse)
1.....	Viton (Medientemp.: -20 bis +125 °C)

Druckanschluss

A B 0 8.....	G½ A (EN 837), ohne Dichtung
A C 0 4.....	¼" - 18 NPT, ohne Dichtung
F A 0 9.....	DIN 3852-E-M14x1.5, Dichtung: DIN 3869-14
G A 1 2.....	DIN 3852-A-M18x1.5, ohne Dichtung
G B 0 4.....	DIN 3852-E-G¼, Dichtung: DIN 3869-14

Elektrischer Anschluss

1.....	Stecker EN175301-803-A, Pg9
2.....	*)Stecker, AMP Econoseal, Serie J, Stecker ohne Steckbuchse
3.....	Geschirmtes Kabel, 2 m
5.....	*)Stecker, IEC 60947-5-2, M12x1, Stecker ohne Steckbuchse
8.....	*)Stecker, AMP Superseal 1.5 Steckerserie, ohne Steckbuchse

Ausführungen mit Manometer nur mit abgedichtetem Manometer erhältlich

Bevorzugte Ausführungen

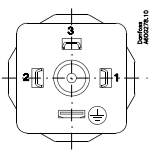
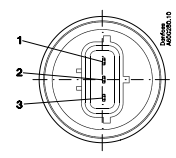
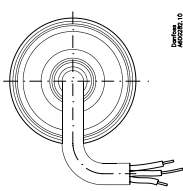
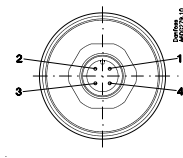
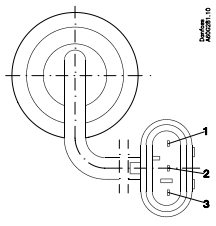
Es können nicht standardgemäße Kombinationen zum Aufrüsten gewählt werden. Allerdings können Mindestbestellmengen zugrunde gelegt werden. Weitere Informationen zu anderen Versionen erhalten Sie bei Ihrem Danfoss-Partner.

Abmessungen/Kombinationen

Typ-Nr.	1	2	3	5	8
	EN175301-803-A, S. 9	AMP Econoseal	2 m geschirmtes Kabel	EN 60947 - 5 - 2 4-polig; M12 x 1	AMP Superseal 130
	G ½ A (EN 837)	¼ - 18 NPT	DIN 3852-E-M14x1.5 Dichtung: DIN 3869-14-NBR	DIN 3852-A-M18x1.5, ohne Dichtung	DIN 3852-E-G ¼ Dichtung: DIN 3869-14-NBR
Typ-Nr.	AB08	AC04	FA09		GB04
Empfohlenes Anzugsmoment 1)	30-35 Nm	2 - 3 Umdrehungen nach Festziehen per Hand	30-35 Nm	30-35 Nm	30-35 Nm

1) Abhängig von verschiedenen Parametern wie Dichtungsmaterial, Werkstoffpaarung, Gewindeschmierung und Druckniveau.

Elektrische Anschlüsse

Typen-Code Seite 4				
1	2	3	5	8
EN 175301-803-A, S. 9 	AMP Econoseal Serie J (Stecker) 	2 m geschirmtes Kabel 	IEC 60947-5-2 4-polig; M12 x 1 	AMP Superseal Serie 1.5 (Stecker) 
Umgebungstemperatur, 4-20 mA Ausgang				
-40 bis +100 °C	-40 bis +100 °C	-30 bis +85 °C	-25 bis +90 °C	-40 bis +100 °C
Umgebungstemperatur, 0-5 V, 1-5 V, 1-6 V und 0-10 V Ausgang				
-40 bis +125 °C	-40 bis +105 °C	-30 bis +85 °C	-25 bis +90 °C	-40 bis +125 °C
Schutzart (IP Schutzart in Verbindung mit Gegenstecker erfüllt)				
IP 65	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Material				
glasgefülltes Polyamid, PA 6.6	glasgefülltes Polyamid, PA 6.6 ¹⁾	Polyolefin-Kabel mit PE-Schrumpfschlauch	hartvernickeltes Messing, CuZn/Ni	glasgefülltes Polyamid, PA 6.6 ²⁾
Elektrischer Anschluss, 4 - 20 mA Ausgang (2-Leiter)				
Pin 1: + Spannungsversorgung Pin 2: ÷ Spannungsversorgung Pin 3: nicht belegt Masse: Am MBS-Gehäuse	Pin 1: + Spannungsversorgung Pin 2: - Spannungsversorgung Pin 3: nicht belegt	Braun: + Spannungsversorgung Schwarz: Kabel: ÷ Spannungsversorgung Rot: nicht belegt Orange: nicht belegt Abschirmung: Nicht an das MBS-Gehäuse angeschlossen	Pin 1: + Spannungsversorgung Pin 2: nicht belegt Pin 3: nicht belegt Pin 4: ÷ Spannungsversorgung	Pin 1: + Spannungsversorgung Pin 2: ÷ Spannungsversorgung Pin 3: nicht belegt
Elektrischer Anschluss, 0-5 V, 1-5 V, 1-6 V, 0-10 V Ausgang				
Pin 1: + Spannungsversorgung Pin 2: ÷ Spannungsversorgung Pin 3: Ausgang new line Masse: Am MBS-Gehäuse	Pin 1: + Spannungsversorgung Pin 2: ÷ Spannungsversorgung Pin 3: Ausgang	Braun: Ausgang Schwarz: ÷ Spannungsversorgung Rot: + Spannungsversorgung und Orange: nicht belegt Abschirmung: Nicht an das MBS-Gehäuse angeschlossen	Pin 1: + Spannungsversorgung Pin 2: nicht belegt Pin 3: Ausgang Pin 4: ÷ Spannungsversorgung	Pin 1: + Spannungsversorgung Pin 2: ÷ Spannungsversorgung Pin 3: Ausgang

¹⁾ Steckbuchse: GfK (Glasfaserverstärkter Kunststoff), PBT

²⁾ Kabel: PTFE (Teflon)

Schutzhülse: PBT-Gewebe (Polyester)

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.
