

Datenblatt

Druckmessumformer für Industrieanwendungen

MBS 4510



Der sehr genaue Druckmessumformer MBS 4510 mit frontbündiger Membrane wurde konzipiert für den Einsatz mit uneinheitlichen, schwerflüssigen oder kristallisierenden Medien in Industrieanwendungen und bietet auch unter rauen Umgebungsbedingungen eine zuverlässige Druckmessung.

Das flexible Druckmessumformer-Programm deckt ein Ausgangssignal von 4 – 20 mA, Ausführungen für Absolut- und Relativdruckmessung und Messbereiche von 0 – 0,25 bis 0 – 25 bar mit Nullpunkt- und Bereichsjustierung ab. Eine drehbare Steckverbindung und ein G1A Druckanschluss mit konischer Metalldichtung und frontbündiger Membrane.

Durch seine ausgezeichnete Vibrationsbeständigkeit, seine robuste Konstruktion, seinen hohen EMC/EMI Schutz und seine hohe Betriebstemperatur entspricht der Druckmessumformer auch den strengsten industriellen Anforderungen.

Eigenschaften

- Für den Einsatz unter harten industriellen Umgebungsbedingungen
- Gehäuse und medienberührte Teile sind aus säureresistentem Edelstahl (AISI 316L)
- Absolute und Relativdruckbereiche von 0 bis 25 bar
- Ausgangssignal: 4 – 20 mA
- Temperaturkompensiert und laserkalibriert
- Genauigkeit 0,5% FS
- Nullpunkt- und Bereichsjustierung
- USDA-H1 zugelassene Öleinfüllung
- Zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Kategorie 2

Technische Daten
Leistung (EN 60770)

Genauigkeit (inkl. Nicht-Linearität, Hysterese und Wiederholungsgenauigkeit)		< ± 0,2% FS (typ.)	
		< ± 0,5% FS (max.)	
Nichtlinearität BFSL (Konformität)		≤ ± 0,2% FS	
Hysterese und Wiederholungsgenauigkeit		≤ ± 0,1% FS	
Thermische Nullpunktverschiebung	Messbereich:	0 – 250 mbar	≤ ± 0,4% FS / 10K
		0 – 400 mbar	≤ ± 0,3% FS / 10K
		0 – 600 mbar	≤ ± 0,2% FS / 10K
Thermische Empfindlichkeitsabweichung (Spanne)	Messbereich:	0 – 250 mbar	≤ ± 0,4% FS / 10K
		0 – 400 mbar	≤ ± 0,35% FS / 10K
		0 – 600 mbar	≤ ± 0,2% FS / 10K
Ansprechzeit		< 4 ms	
Lebensdauer, P: 10 – 90 % FS		> 10 × 10 ⁶ Zyklen	
Nullpunktjustierung	Messbereich:	0 – 0,25 bis 0 – 10 bar	-5 – 20% FS
		0 – 16 bis 0 – 25 bar	-5 – 10% FS
Bereichsjustierung	Messbereich:	0 – 0,25 bis 0 – 25 bar	-5 – 5% FS

Verfügbare Messbereiche

Druckbereich [bar]	Max. Überlastdruck [bar]	Berstdruck [bar]
-0.25 – 0.50	2	50
0.00 – 0.25	2	50
0.00 – 0.40	2	50
0.00 – 0.60	2	50
0.00 – 1.00	2	50
0.00 – 1.60	8	50
0.00 – 2.50	8	50
0.00 – 4.00	8	50
0.00 – 6.00	20	50
0.00 – 10.00	20	50
0.00 – 16.00	100	100
0.00 – 25.00	100	100

Elektrische Spezifikationen



Nom. Ausgangssignal (kurzschlussfest)	4 – 20 mA
Versorgungsspannung [U _B], Verpolungsschutz	10 – 30 V DC
Abhängigkeit Versorgungsspannung	≤ ± 0,1% FS / 10 V
Strombegrenzung (lineares Ausgangssignal bis zu 1,5 mal Nennbereich)	28 mA (typ.)
Bürde [R _L] (Last angeschlossen an 0 V)	R _L ≤ (U _B - 10 V) / 0.02 A [Ω]

Technische Daten
 (Fortsetzung)

Umgebungsbedingungen

Sensortemperaturbereich	Betrieb	-40 – 85 °C	
	ATEX Zone 2	-10 – 85 °C	
Medientemperatur	115 - (0,35 mal Umgebungstemperatur)		
Umgebungstemperaturbereich	-10 – 85 °C		
Kompensierter Temperaturbereich	-0 – 80 °C		
Temperaturbereich Transport / Lagerung	-25 – 85 °C		
EMC – Emission	EN 61000-6-3		
EMC – Immunität	EN 61000-6-2		
Isolationswiderstand	> 100 MΩ bei 100 V		
Frequenztest der Hauptstromversorgung	Basierend auf SEN 361503		
Vibrationsfestigkeit	Sinusförmig	15,9 mm-pp, 5 Hz – 25 Hz 20 g, 25 Hz – 2 kHz	IEC 60068-2-6
	Zufällig	7,5 g _{rms} , 5 Hz – 1 kHz	IEC 60068-2-64
Stoßfestigkeit	Stoß	500 g / 1 ms	IEC 60068-2-27
	Freier Fall	1 m	IEC 60068-2-32
Schutzart (abhängig von elektrischem Anschluss)	IP65		

Explosionsgefährdete Bereiche

Anwendungen Zone 2	  II 3G Ex nA IIA T3 Gc -20C<Ta<85C	EN60079-0; EN60079-15
--------------------	--	-----------------------

Wenn in ATEX Zone 2 bei Temperaturen <-10 °C verwendet werden, müssen die Kabel und Stecker gegen Stöße geschützt werden.

Mechanische Eigenschaften

Werkstoffe	medienberührte Teile	EN 10088-1; 1,4404 (AISI 316 L)
	Schutzklasse	EN 10088-1; 1,4404 (AISI 316 L)
	Elektrische Anschlüsse	Glasgefülltes Polyamid, PA 6.6
Dichtung (über Gewinde)	DIN 3869-33-NBR	
Nettogewicht (abhängig vom Druckanschluss und elektrischem Anschluss)	0.4 kg	

Standard bei Bestellung

MBS 4510	1 - 1 C B 1 2																								
Messbereich	<table border="1"> <tr><td>0,25 – 0,5 bar</td><td>A 4</td></tr> <tr><td>0 – 0,25 bar</td><td>0 4</td></tr> <tr><td>0 – 0,4 bar</td><td>0 6</td></tr> <tr><td>0 – 0,6 bar</td><td>0 8</td></tr> <tr><td>0 – 1,0 bar</td><td>1 0</td></tr> <tr><td>0 – 1,6 bar</td><td>1 2</td></tr> <tr><td>0 – 2,5 bar</td><td>1 4</td></tr> <tr><td>0 – 4,0 bar</td><td>1 6</td></tr> <tr><td>0 – 6,0 bar</td><td>1 8</td></tr> <tr><td>0 – 10 bar</td><td>2 0</td></tr> <tr><td>0 – 16 bar</td><td>2 2</td></tr> <tr><td>0 – 25 bar</td><td>2 4</td></tr> </table>	0,25 – 0,5 bar	A 4	0 – 0,25 bar	0 4	0 – 0,4 bar	0 6	0 – 0,6 bar	0 8	0 – 1,0 bar	1 0	0 – 1,6 bar	1 2	0 – 2,5 bar	1 4	0 – 4,0 bar	1 6	0 – 6,0 bar	1 8	0 – 10 bar	2 0	0 – 16 bar	2 2	0 – 25 bar	2 4
0,25 – 0,5 bar	A 4																								
0 – 0,25 bar	0 4																								
0 – 0,4 bar	0 6																								
0 – 0,6 bar	0 8																								
0 – 1,0 bar	1 0																								
0 – 1,6 bar	1 2																								
0 – 2,5 bar	1 4																								
0 – 4,0 bar	1 6																								
0 – 6,0 bar	1 8																								
0 – 10 bar	2 0																								
0 – 16 bar	2 2																								
0 – 25 bar	2 4																								
Druckanschluss	GB 12 G1A, ISO 228-1, Einbaustecker																								
Elektrischer Anschluss	Stecker Pg 9 (EN 175301-803-A)																								
Ausgangssignal	1 4 – 20 mA																								
Druckreferenz	<table border="1"> <tr><td>Druckmessung (relativ)</td><td>1</td></tr> <tr><td>Absolut</td><td>2</td></tr> </table>	Druckmessung (relativ)	1	Absolut	2																				
Druckmessung (relativ)	1																								
Absolut	2																								

Bevorzugte Version

Elektrische Anschlüsse

Elektrischer Anschluss	4 – 20 mA Ausgang (2 Drähte)
<p>EN 175301-803-A, Pg 9</p>	<p>Pin Nr. 1: + Versorgung Pin Nr. 2: - Versorgung Pin Nr. 3: Nicht belegt</p> <p> Erdung: Verbunden mit MBS-Gehäuse</p>

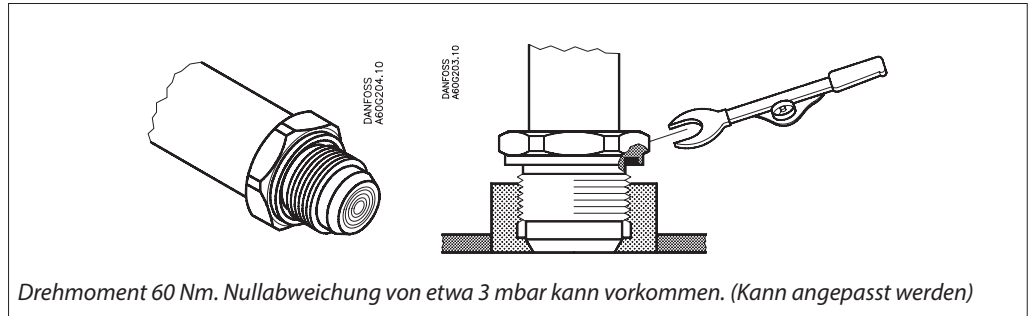
Maße

Gewindebohrung (Dichtung über Gewinde)

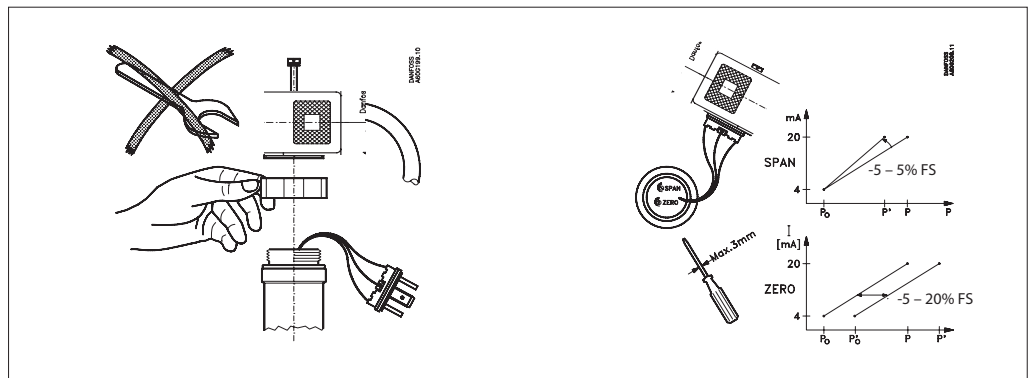
$\varnothing 33.5^{0}_{-0.2}$
 G1A
 27
 DANFOSS A60GZ12.10.10

$\varnothing 23.8^{+0.1}_{0}$
 $\varnothing 29.6$
 G1A
 $\varnothing 39.9$
 10
 3
 108
 36
 36
 NV 41
 $\varnothing 44.5$
 DANFOSS A60GZ10.10.10

Installation



Anpassung



Zubehör

<p>Anschweißnippel für konische Metall/Metall-Dichtung Bestell-Nr.: 060G2501</p>	<p>DIN 11851 (Milchgewindeverschraubung) DN40 Bestell-Nr.: 060G2505</p>
<p>DIN 11851 (Milchgewindeverschraubung) DN50 Bestell-Nr.: 060G2506</p>	<p>Clamp-Anschluss, ISO 2852, 1 1/2" Bestell-Nr.: 060G2502</p>
<p>Clamp-Anschluss, ISO 2852, 2" Bestell-Nr.: 060G2510</p>	<p>SMS 1145 Rohrverschraubung, 1 1/2" Bestell-Nr.: 060G2503</p>

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.