

## Druckmeßumformer Typ MBS 33M

### Einführung



Danfoss MBS 33M ist für die direkte Installation am Meßpunkt konstruiert. Er ist für die Überwachung und Regelung von Druck in maritimem und industriellem Umfeld entwickelt worden.

Das Ausgangssignal ist ein verstärktes, linearisiertes und temperaturkompensiertes Stromsignal von 4 bis 20 mA. Das Signal kann ohne Schwierigkeiten über weite Entfernungen übertragen werden.

Der MBS 33M Druckmeßumformer ist für den Betrieb in rauhem Umfeld konstruiert worden.

#### *Das klimatische Umfeld*

Der Druckmeßumformer ist auch dann betriebs-sicher, wenn er extremer Feuchtigkeit und Temperatur ausgesetzt wird. Die Innenteile sind mit einer Silikonmasse eingegossen, die maximalen Schutz gegen Staub und Feuchtigkeit bietet.

#### *Das elektrische Umfeld*

Der Druckmeßumformer hat ein eingebautes HF-Filter, das hohen Schutz gegen elektromagnetische Störungen gibt.

#### *Das mechanische Umfeld*

Die Konstruktion macht den Druckmeßumformer widerstandsfähig gegenüber Druckspitzen, Überdruck und Vibrationen bis zu 20 g ( $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ ) im Frequenzbereich 20 Hz bis 2 kHz.

#### *Einsatzgebiete:*

Dieselmotoren, Getriebe, Verdichter, Pumpen, Kessel, Generatorsätze, hydraulische und pneumatische Regelsysteme, Hydraulik-einheiten.

### Beschreibung

Der Druckmeßumformer Typ MBS 33M wird in der Standardausführung mit nichtrostender Kapselung und Stahlmembran geliefert.

Genauigkeitsklasse 1.

Der Druckbereich erstreckt sich von 1 bis 600 bar. Der Druckanschluß ist G  $\frac{1}{2}$  A.

Die Versorgungsspannung ist 10 bis 30 V Gleichstrom, und das Ausgangssignal ist 4 - 20 mA.

Der elektrische Anschluß erfolgt mit DIN-Stecker (43650) oder mit 2 m festem Kabel.

Die Meßumformer sind in zwei Versionen erhältlich:

- a: Relativer (gauge) Druckmeßumformer
- b: Absoluter Druckmeßumformer

Die relativen Typen messen mit dem Atmosphärendruck als Bezugsgröße.

Die absoluten Typen messen mit dem vollen Vakuum als Bezugsgröße.

### Zulassungen

- Lloyd's Register of Shipping
- Det Norske Veritas
- Germanischer Lloyd
- Registro Italiano Navale
- American Bureau of Shipping

- Bureau Veritas
- Nippon Kaiji Kyokai
- Polski Rejestr. Statkov
- Russian Maritime Register of Shipping

## Technische Daten

## Leistung (IEC 770)

Genauigkeit	$\leq \pm 0.3\%$ FS (typ.) $\leq \pm 0.8\%$ FS (max.)
Linearitätsabweichung (KleinstwertEinstellung)	$\leq \pm 0.2\%$ FS
Hysterese und Wiederholbarkeit	$\leq \pm 0.1\%$ FS
Thermischer Nullpunktsdrift	$\leq \pm 0.1\%$ FS/10K (typ.) $\leq \pm 0.2\%$ FS/10K (max.)
Thermischer Empfindlichkeitsdrift	$\leq \pm 0.1\%$ FS/10K (typ.) $\leq \pm 0.2\%$ FS/10K (max.)
Ansprechzeit, 10 - 90% (Flüssigkeit)	< 4 ms

## Elektrische Spezifikationen

Nenn-Ausgangssignal	4 bis 20 mA
Versorgungsspannung, $U_B$ (Verpolungsschutz)	10 bis 30 V d.c.
Einfluß der Versorgungsspannung	$\leq \pm 0.05\%$ FS/10V
Strombegrenzung (lineares Ausgangssignal bis $1,5 \times$ Nennbereich)	28 mA
Bürde, $R_L$	$R_L \leq \frac{U_B - 10 \text{ V}}{0.02 \text{ A}} \quad [\Omega]$

## Betriebsbedingungen

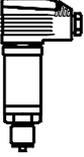
Temperaturbereich	Betrieb	-40 bis 85°C	
	Kompensiert	0 bis 80°C	
	Lagerung	-50 bis 85°C	
EMC - Emission		EN 50081-1	
EMC - Immunität	Elektrostatische Entladung	Luftstrecke 8 kV	EN 50082-2 (IEC 801-2)
		Kontakt 4 kV	EN 50082-2 (IEC 801-2)
	HF	Felder 10 V/m, 26 MHz - 1 GHz	EN 50082-2 (IEC 801-3)
		Leitungsgebunden 10 V <sub>rms</sub> , 150 kHz - 30 MHz	EN 50082-2 (IEC 801-6)
	Transienten	burst 4 kV (CM), Clamp	EN 50082-2 (IEC 801-4)
		surge 1 kV (CM,DM), Rg = 42 Ω	EN 50082-2 (IEC 801-5)
Isolationsfestigkeit		> 100 MΩ bei 100 V d.c.	
Netzfrequenz		500 V, 50 Hz SEN 361503	
Vibrationsbeständigkeit	Sinus	20 g, 25 Hz - 2 kHz IEC 68-2-6	
	Willkürlich	7,5 g <sub>rms</sub> , 5 Hz - 1 kHz IEC 68-2-34, IEC 68-2-36	
Schockfestigkeit	Stoß	500 g / 1 ms IEC 68-2-27	
	Freier Fall	IEC 68-2-32	
Schutzart	DIN 43650 Stecker	IP 65 - IEC 529	
	2 m Kabel	IP 67 - IEC 529	

## Mechanische Spezifikationen

Werkstoffe	Medienberührte Teile	DIN 17440-1.4404 (AISI 316 L)
	Gehäuse	DIN 17440-1.4404 (AISI 316 L)
Gewicht	0.2 kg	

## Bestellnummern

Für relativen Druck

	Betriebsbereich bar	Max. Prüfdruck bar	Min. Berstdruck* bar	Bestell-Nr.
 Steckverbindungs- ausführung Relativ Druck	0 - 1	2	50	<b>060G3121</b>
	0 - 1,6	8	50	<b>060G3122</b>
	0 - 2,5	8	50	<b>060G3123</b>
	0 - 4	8	50	<b>060G3124</b>
	0 - 6	20	50	<b>060G3125</b>
	0 - 10	20	50	<b>060G3126</b>
	0 - 16	50	100	<b>060G3127</b>
	0 - 25	50	100	<b>060G3128</b>
	0 - 40	80	800	<b>060G3129</b>
	0 - 60	200	800	<b>060G3130</b>
	0 - 100	200	800	<b>060G3131</b>
	0 - 160	320	800	<b>060G3132</b>
	0 - 250	600	1600	<b>060G3133</b>
	0 - 400	600	1600	<b>060G3134</b>
	0 - 600	900	2400	<b>060G3135</b>

Für relativen Druck

	Betriebsbereich bar	Max. Prüfdruck bar	Min. Berstdruck* bar	Bestell-Nr.
 Kabelausführung	0 - 4	8	200	<b>060G3139</b>
	0 - 6	20	200	<b>060G3140</b>
	0 - 10	20	200	<b>060G3141</b>
	0 - 16	50	200	<b>060G3142</b>
	0 - 25	50	200	<b>060G3143</b>
	0 - 40	80	800	<b>060G3144</b>
	0 - 60	200	800	<b>060G3145</b>
	0 - 100	200	800	<b>060G3146</b>
	0 - 160	320	800	<b>060G3147</b>
	0 - 250	600	1600	<b>060G3148</b>
	0 - 400	600	1600	<b>060G3149</b>
	0 - 600	900	2400	<b>060G3150</b>

\*) Der Berstdruck ist der Druck, dem der Meßumformer ohne zu lecken widerstehen kann.

---

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.

---