

Datenblatt

# Druckmessumformer für allgemeine Anwendungen, Typ MBS 1700 und MBS 1750



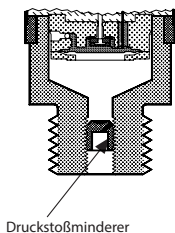
Die kompakten Druckmessumformer vom Typ MBS 1700 und MBS 1750 wurden für den Einsatz in generellen Anwendungen konstruiert und bieten auch unter rauen Umgebungsbedingungen eine zuverlässige Druckmessung.

Der Druckmessumformer MBS 1750 mit integriertem Druckstoßminderer wurde für Anwendungen konzipiert, in denen starke Medieneinflüsse wie Kavitation, Flüssigkeitsschlag oder Druckspitzen auftreten können und bietet selbst unter härtesten Bedingungen eine zuverlässige Druckmessung.

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

- Gehäuse und medienberührte Teile sind aus säureresistenten Edelstahl (AISI 316L)
- Relativdruckbereiche von 0 bis 25 bar
- Ausgangssignal: 4 – 20 mA
- Druckanschlüsse:
  - G 1/4A & G 1/2A EN837 (MBS 1700)
  - G 1/4 DIN 3852-E, Dichtung DIN 3869-15 (MBS 1750)
- Temperaturkompensiert und laserkalibriert

**Anwendung und Medienbedingungen (MBS 1750)**

**Anwendung**

Kavitation, Wasserschlag und Druckspitzen, können in Fluidsystemen mit wechselnder Durchflussgeschwindigkeit vorkommen, z. B. durch das schnelle Schließen des Ventils oder den Pumpenstart und -stopp.

Das Problem kann selbst bei geringem Betriebsdruck auf der Einlass- und Austrittsseite auftreten.

**Medienbedingungen**

Die Düse kann verstopfen, wenn sich Schmutzpartikel in den Flüssigkeiten befinden. Die aufrechte Montage des Druckmessumformers minimiert das Verstopfungsrisiko, da der Durchfluss in der Düse auf das Anlaufen beschränkt ist bis das Totvolumen hinter der Düse gefüllt ist.

Die Viskosität des Mediums hat nur einen geringen Effekt auf die Reaktionszeit. Selbst bei Viskositäten bis zu 100cSt wird die Reaktionszeit 4 ms nicht überschreiten.

**Technische Daten**
**Leistung (EN 60770)**

Genauigkeit (inkl. Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholungsgenauigkeit)	$\leq \pm 0,5\%$ FS (typ.)
	$\leq \pm 1,0\%$ FS (max.)
Nichtlinearität BFSL (Konformität)	$\leq \pm 0,2\%$ FS
Hysterese und Wiederholungsgenauigkeit	$\leq \pm 0,1\%$ FS
Thermische Nullpunktverschiebung	$\leq \pm 0,1\%$ FS / 10K (typ.)
	$\leq \pm 0,2\%$ FS / 10K (max.)
Wärmeempfindlichkeit (Spanne) Verlagerung	$\leq \pm 0,1\%$ FS / 10K (typ.)
	$\leq \pm 0,2\%$ FS / 10K (max.)
Ansprechzeit	< 4 ms
	Luft und Gase (MBS 1750)
Überlastdruck (statisch)	6 × FS (max. 1500 bar)
Berstdruck	6 × FS (max. 2000 bar)
Lebensdauer, P: 10 – 90 % FS	> 10 × 10 <sup>6</sup> Schaltspiele

**Elektrische Spezifikationen**

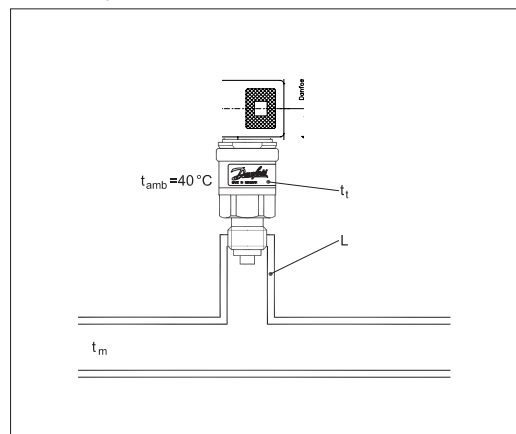
Nom. Ausgangssignal (kurzschlussgeschützt)	4 – 20 mA
Versorgungsspannung [U <sub>a</sub> ], Verpolungsschutz	9 – 32 V d.c.
Versorgung – Stromaufnahme	–
Abhängigkeit Versorgungsspannung	$\leq \pm 0,1\%$ FS/10 V
Strombegrenzung	28 mA (typ.)
Ausgangsimpedanz	–
Bürde[R <sub>L</sub> ] (Last angeschlossen an 0 V)	$R_L \leq (U_a - 9 \text{ V})/0,02 \text{ A } [\Omega]$

**Technische Daten**
*Umgebungsbedingungen*

Fühlertemperaturbereich	Betrieb	-40 – 85 °C	
Maximale Medientemperatur			115 – (0,35 × Umgebungstemperatur)
Umgebungstemperaturbereich			-40 – 85 °C
Kompensierter Temperaturbereich			-0 – 80 °C
Temperaturbereich Transport / Lagerung			-50 – 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 <sub>rms</sub> , 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
Schutzklasse			IP65

*Mechanische Eigenschaften*

Werkstoffe	Medienberührte Teile	EN 10088-1; 1,4404 (AISI 316 L)
	Schutzklasse	EN 10088-1; 1,4404 (AISI 316 L)
	Elektrische Anschlüsse	Glas gefülltes Polyamid, PA 6,6
Nettogewicht	0,25 kg	

**Anleitung für die Installation bei hohen Medientemperaturen**


Medientemperatur (t <sub>m</sub> ) 120 °C	
Kühlstrecke (L)	Temperatur am Messumformer (t <sub>t</sub> )
2 cm	85 °C
5 cm	75 °C
10 cm	70 °C

**Datenblatt | Druckmessumformer für allgemeine Anwendungen, Typ MBS 1700 und MBS 1750**
**Bestellung MBS 1700**

Stecker; Pg 9 (EN 175301-803-A)

Messbereich P <sub>e</sub> <sup>1)</sup> [bar]	Ausgangssignal	Druckanschluss	Bestell-Nr.
0 – 6	4 – 20 mA	G ¼ A EN 837	<b>060G6100</b>
0 – 10			<b>060G6101</b>
0 – 16			<b>060G6102</b>
0 – 25			<b>060G6103</b>
0 – 6		G ½ A EN 837	<b>060G6104</b>
0 – 10			<b>060G6105</b>
0 – 16			<b>060G6106</b>
0 – 25			<b>060G6107</b>

<sup>1)</sup> Relativ / Druckmessung

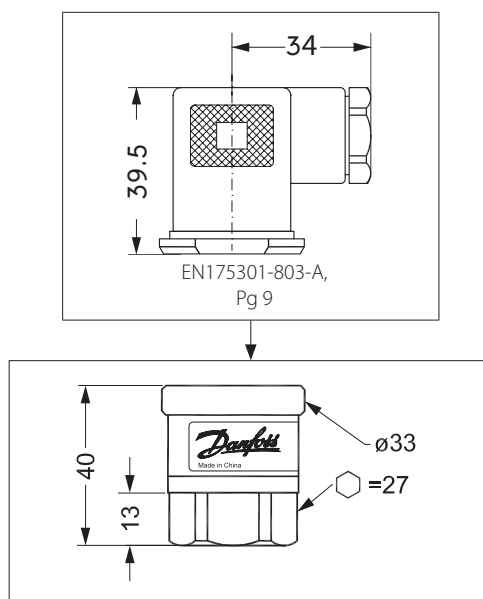
**Bestellung MBS 1750**

Stecker; Pg 9 (EN 175301-803-A)

Messbereich P <sub>e</sub> <sup>2)</sup> [bar]	Ausgangssignal	Druckanschluss	Bestell-Nr.
0 – 60	4 – 20 mA	DIN 3852-E G ¼ Dichtung DIN 3869-14	<b>060G6108</b>
0 – 100			<b>060G6112</b>
0 – 160			<b>060G6109</b>
0 – 250			<b>060G6110</b>
0 – 400			<b>060G6111</b>

<sup>2)</sup> Abgedichtete Relativausführung

Maße



<b>Typnummer</b>	<b>MBS 1700</b>		<b>MBS 1750</b>
Empfohlenes Drehmoment <sup>1)</sup>	30 – 35 Nm		30 – 35 Nm

<sup>1)</sup> von verschiedenen Faktoren abhängig, wie z.B. Verpackungsmaterial, Kontaktmaterial, Gewindeschmierung und Druckniveau

**Elektrische Anschlüsse**

Typnummer	1
	<p>EN 175301-803-A, Pg 9</p>
Umgebungstemperatur	-40 – 85 °C
Schutzklasse (IP-Schutzklasse wird zusammen mit dem Gegenstecker erfüllt)	IP65
Werkstoff	Glas gefülltes Polyamid, PA 6,6
Elektrischer Anschluss, 4 – 20 mA Ausgang (2 Drähte)	<p>Pin Nr. 1: + Versorgung Pin Nr. 2: - Versorgung Pin Nr. 3: Nicht belegt</p> <p>Erdung: Angeschlossen an MBS-Gehäuse</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.