ENGINEERING TOMORROW

Data Sheet

Druckmessumformer Typ **MBS 33**

Für Industrieanwendungen

Die Standard-Druckmessumformer vom Typ MBS 33 wurden für den Einsatz in fast allen Industrieanwendungen konstruiert und bieten auch unter rauen Umgebungsbedingungen eine zuverlässige Druckmessung.

Das flexible Druckmessumformer-Programm deckt unterschiedliche Ausgangssignale und Messbereiche (die von 0–1 bar bis hin zu 0–600 bar reichen) ab und umfasst Ausführungen zur Messung des Absolut- bzw. Relativdrucks sowie ein breites Spektrum an Druckanschlüssen und elektrischen Anschlüssen.

Durch seine ausgezeichnete Vibrationsbeständigkeit, seine robuste Konstruktion und seinen hohen EMV-/EMB-Schutz entspricht der Druckmessumformer auch den strengsten industriellen Anforderungen.

Merkmale

- Für industrielle Anwendungen in rauer Umgebung
- CE-Kennzeichnung: EMV-Schutz gemäß EU-EMV-Richtlinie
- Gehäuse und medienberührte Teile aus säureresistentem Edelstahl (AISI 316L)
- Vollständig digital kompensiert
- Ausgangssignale:
  - 0–5 V, 1–5 V, 1–6 V oder 0–10 V DC
  - 4–20 mA
- Breites Spektrum an Druckanschlüssen
- Elektrischer Anschluss: Stecker oder Kabel
- Zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen der ATEX-Zone 2
- UL-Zulassung

Produktspezifikation

Technische Daten

Tabelle 1: Leistung (DIN EN 60770)

Genauigkeit (inkl. Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholungsgenauigkeit)		≤ ± 0,3 % FS (typ.)
		≤ ± 0,8 % FS (max.)
Nichtlinearität BFSL (Konformität)		≤ ± 0,2% FS
Hysterese und Wiederholgenauigkeit		≤ ± 0,1 % FS
Thermische Nullpunktabweichung		≤ ± 0,1 % FS/10 K (typ.)
		≤ ± 0,2 % FS/10 K (max.)
Thermische Empfindlichkeitsabweichung (Spanne)		≤ ± 0,1 % FS/10 K (typ.)
		≤ ± 0,2 % FS/10 K (max.)
Ansprechzeit	Flüssigkeiten mit Viskosität < 100 cSt	< 4 ms
Überlastdruck (statisch)		6 × FS (max. 1.500 bar)
Berstdruck		6 × FS (max. 2.000 bar)
Einschaltzeit		< 50 ms
Haltbarkeit, P: 10–90 % FS		> 10 x 10^6 Kreisläufe

Tabelle 2: Elektrische Spezifikationen

Nom. Ausgangssignal (kurzschlussfest)	4–20 mA	0–5V, 1–5 V, 1–6 V	0–10 V
Versorgungsspannung [U_B], Polaritäts-geschützt	9–32 V DC		15–32 V DC
Versorgung – Stromaufnahme	-	≤ 5 mA	≤ 8 mA
Versorgungsspannungsabhängigkeit	< 0,1 % FS/10 V	≤ ± 0,05 % FS/10 V	
Ausgangsbegrenzung	22,4 mA (typ.)	0-5 V: 5,75 V 1–5 V: 5,6 V 1–6 V: 6,75 V	0–10 V 11,5 V
Senke/Quelle	-	< 1 mA	
Last [R_L] (Last angeschlossen an 0 V)	R_L ≤ (U_B- 9 V)/0,02 A	R_L ≥ 10 kΩ	R_L ≥ 15 kΩ

Tabelle 3: Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich Fühler		Normal	-40–85 °C
		ATEX-Zone 2	-10–85 °C
Medientemperaturbereich			-40–85 °C
Umgebungstemperaturbereich (je nach elektrischem Anschluss)			Siehe Elektrische Anschlüsse
Kompensierter Temperaturbereich			0–80 °C
Temperaturbereich für Transport/Lagerung			-50–85 °C
EMC – Ausstoß			EN 61000-6-3
EMV – Störfestigkeit			EN 61000-6-2
Isolierungswiderstand			> 100 MΩ bei 500 V DC
Netzfrequenz			Basierend auf SEN 361503
Vibrationsbeständigkeit	Sinusförmig	15,9 mm-pp, 5 Hz–25 Hz	IEC 60068-2-6
		20 g, 25 Hz–2 kHz	
	Beliebig	7,5 g_{rms}, 5 Hz–1 kHz	IEC 60068-2-64
Schockfestigkeit	Stoß	500 g/1 ms	IEC 60068-2-27
	Freier Fall	1 m	IEC 60068-2-32
Schutzklasse (abhängig vom elektrischen Anschluss)			Siehe Elektrische Anschlüsse

Tabelle 4: Explosionsfähige Atmosphären

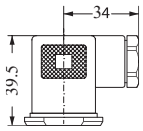
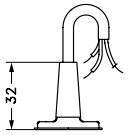
Anwendungen der Zone 2[1]	CE Ex II 3G Ex ce IIA T3 Gc -10°C<Ta<+85°C	EN 60079-0; EN 60079-7

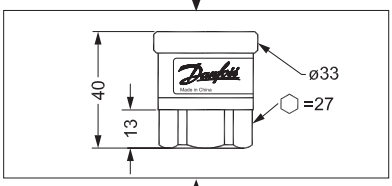
[1] Beim Einsatz in ATEX-Zone 2 bei niedrigen Temperaturen müssen Kabel und Stecker vor Stößen geschützt werden.

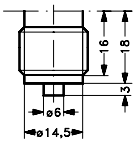
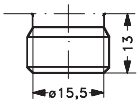
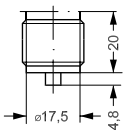
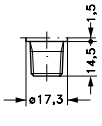
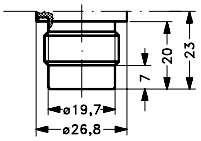
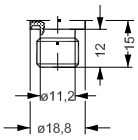
Tabelle 5: Mechanische Eigenschaften

Werkstoffe	Medienberührte Teile	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Schutzart	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Elektrische Anschlüsse	Siehe Elektrische Anschlüsse
Nettogewicht (abhängig vom Druckanschluss und elektrischem Anschluss)		0,2–0,3 kg

Abmessungen/Kombinationen

Type code	A1	A3
	EN175301-803-A, Pg 9	2 m screened cable
		

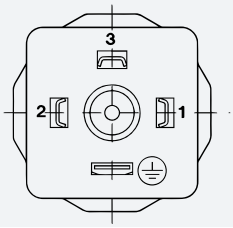
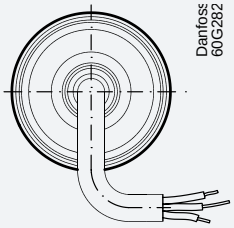


						
	G ¼ A (EN 837)	M18 × 1.5 (DIN 3852/3)	G ½ A (EN 837)	¼ –18 NPT	M22 ×1.5 (DIN 3852-E)	G ¼ (DIN 3852-E)
Type code	**AB04**	**AB12**	**AB08**	**AC04**	**BA16**	**GB04**
Recommended torque [1])	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm	2 – 3 turns after finger tightened	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm

(1) Abhängig von unterschiedlichen Parametern wie Verpackungs- und Kontaktmaterial, Gewindeschmierung und Druckniveau.

Elektrische Anschlüsse

Tabelle 6: Elektrische Anschlüsse

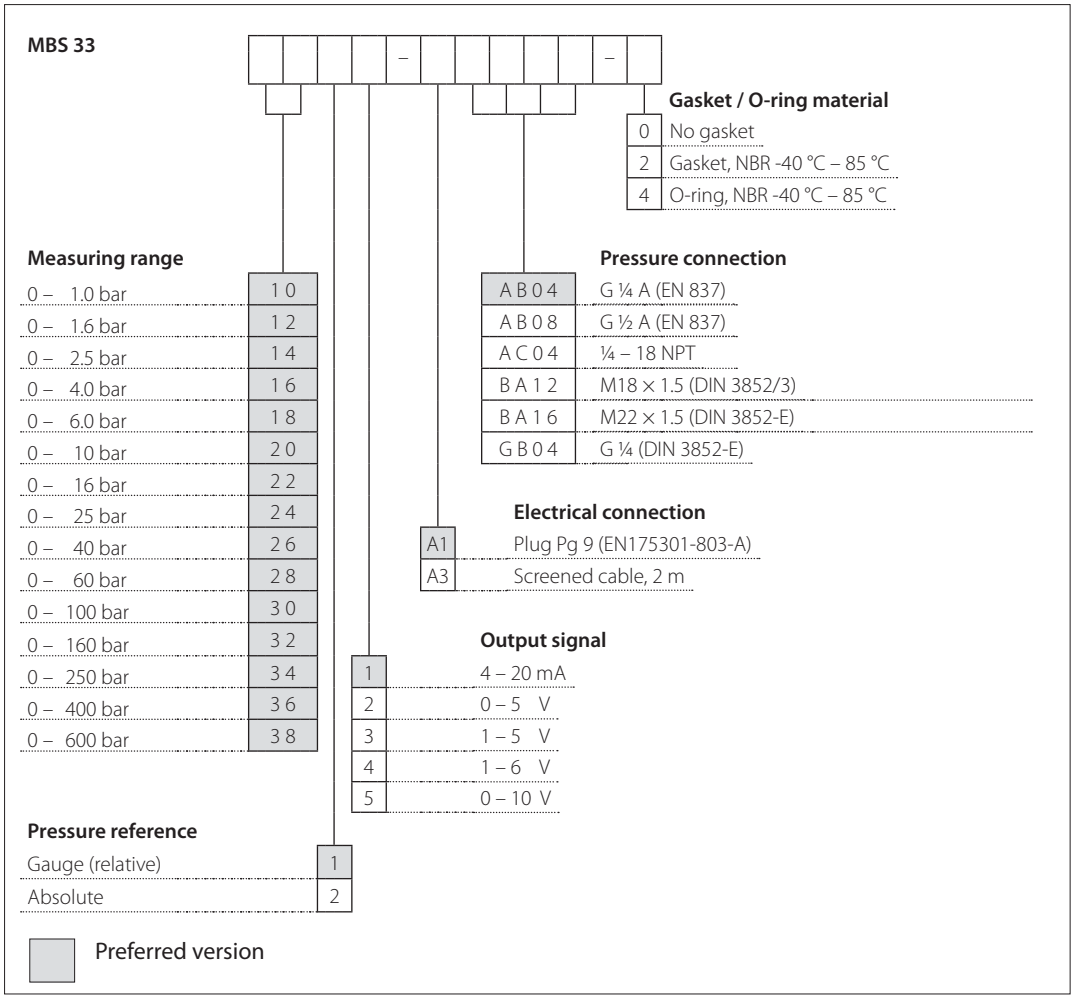
Typennummer	A1	A3
		
	EN 175301-803-A, Pg 9	Geschirmtes Kabel (2 m)
Umgebungstemperatur	-40 – 85 °C	-30–85 °C
Schutzart (IP-Schutzklasse wird zusammen mit dem Gegenstecker erfüllt)	IP65	IP67

Typennummer	A1	A3
Material	Glasgefülltes Polyamid (PA 6.6)	Poliolefinkabel mit PE-Schrumpfschlauch
Elektrischer Anschluss, Ausgang 4–20 mA (2 Drähte)	Pin 1: + Versorgung Pin 2: ÷ Versorgung Pin 3: Nicht verwendet ⏚ Masse: An MBS-Gehäuse angeschlossen	Brauner Draht: + Versorgung Schwarzer Draht: ÷ Versorgung Roter Draht: Nicht verwendet Orange: Nicht verwendet Abschirmung: nicht an das MBS-Gehäuse angeschlossen
Elektrischer Anschluss, Ausgang 0–5 V, 1–5 V, 1–6 V, 0–10 V	Pin 1: + Versorgung Pin 2: ÷ Versorgung[1] Pin 3: Ausgang (+) ⏚ Masse: An MBS-Gehäuse angeschlossen	Brauner Draht: Ausgang (+) Schwarzer Draht: ÷ Versorgung[1] Roter Draht: + Versorgung Orange: Nicht verwendet Abschirmung: nicht an das MBS-Gehäuse angeschlossen

[1] Gemeinsam

Bestellung

Bestellstandard



HINWEIS:
Es können auch nicht standardmäßig lieferbare Kombinationen ausgewählt werden. Allerdings können dann Mindestbestellmengen
gelten.
Bitte kontaktieren Sie Ihren lokalen Danfoss Fachhändler für weitere Informationen oder Anfragen zu anderen Versionen.

Zertifikate, Erklärungen und Zulassungen

Die Liste enthält alle Zertifikate, Erklärungen und Zulassungen für diesen Produkttyp. Einzelne Kodenummern können einige oder alle dieser Zulassungen enthalten, und bestimmte lokale Zulassungen erscheinen möglicherweise nicht auf der Liste.

Einige Genehmigungen können sich im Laufe der Zeit ändern. Sie können den aktuellen Status unter danfoss.de einsehen oder sich bei Fragen an Ihren Danfoss-Vertreter vor Ort wenden.

Gültige Zertifikate und Erklärungen

Tabelle 7: Zertifikate und Erklärungen

Dateiname	Dokumenttyp	Thema des Dokuments	Zulassungsbehörde
CRN.0F18477.5123467890YTN	Druck – Sicherheitszertifikat	CRN	TSSA
B-BK-60210-1170/19	PZH	-	-
1786330	Explosionsgefahr – Sicherheitszertifikat	-	CSA
064R9402.00	Herstellererklärung	MD-Erklärung	Danfoss
064G9615.06	EU-Erklärung	ATEX/EMCD/RoHS	Danfoss
060R3160.00	Herstellererklärung	China RoHS	Danfoss
Д-DK.БЛ08.B.00302_18	EAC RU	EAC-Erklärung	-
DK.C.30.018.A 31316	Messung – Leistungszertifikat	-	Gost
OC.C.30.004.A 53828-1	Messung – Leistungszertifikat	-	Gost
E311982	Elektrisches Sicherheitszertifikat	-	UL
E494625	Elektrisches Sicherheitszertifikat	-	UL
E227388	Elektrisches Sicherheitszertifikat	Gefahrenorte	UL

ENGINEERING
TOMORROW

Online-Support

Danfoss bietet neben unseren Produkten ein breites Spektrum an Support, einschließlich digitaler Produktinformationen, Software, mobiler Apps und fachkundiger Beratung. Siehe die folgenden Möglichkeiten.

Der Danfoss Product Store

Der Danfoss Product Store ist Ihr One-Stop-Shop für alles, was mit dem Produkt zu tun hat – egal, wo auf der Welt Sie sich befinden oder in welchem Bereich der Kühlbranche Sie tätig sind. Erhalten Sie schnellen Zugriff auf wichtige Informationen wie Produktspezifikationen, Bestellnummern, technische Dokumentation, Zertifizierungen, Zubehör und mehr.
Auf store.danfoss.de stöbern.

Technische Dokumentation finden

Finden Sie die technische Dokumentation, die Sie für die Inbetriebnahme Ihres Projekts benötigen. Erhalten Sie direkten Zugriff auf unsere offizielle Sammlung von Datenblättern, Zertifikaten und Erklärungen, Handbüchern und Anleitungen, 3D-Modellen und Zeichnungen, Fallbeispielen, Broschüren und vielem mehr.

Suchen Sie jetzt unter www.danfoss.com/de-de/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning

Danfoss Learning ist eine kostenlose Online-Lernplattform. Sie enthält Kurse und Materialien, die speziell entwickelt wurden, um Ingenieuren, Installateuren, Servicetechnikern und Großhändlern zu helfen, die Produkte, Anwendungen, Branchenthemen und Trends besser zu verstehen, die Ihnen helfen werden, Ihre Arbeit zu erledigen.

Erstellen Sie Ihr kostenloses Danfoss Learning-Konto unter www.danfoss.com/de-de/service-and-support/learning.

Erhalten Sie lokale Informationen und Support

Lokale Danfoss-Websites sind die Hauptquelle für Hilfe und Informationen über unser Unternehmen und unsere Produkte. Erhalten Sie Infos zur Produktverfügbarkeit, die neuesten regionalen Nachrichten oder kontaktieren Sie einen Experten in Ihrer Sprache.

Hier finden Sie Ihre Danfoss-Website vor Ort: www.danfoss.com/en/choose-region.

Ersatzteile

Greifen Sie direkt von Ihrem Smartphone auf den Ersatzteil- und Servicesatz-Katalog von Danfoss zu. Die App enthält eine große Auswahl an Komponenten für Klimatechnik- und Kühlungsanwendungen, wie Ventile, Schmutzfänger, Druckschalter und Sensoren.

Laden Sie die Ersatzteil-App kostenlos herunter unter www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads.

Any information, including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data in product manuals, catalogues descriptions, advertisements, etc. and whether made available in writing, orally, electronically, online or via download, shall be considered informative, and is only binding if and to the extent, explicit reference is made in a quotation or order confirmation. Danfoss cannot accept any responsibility for possible errors in catalogues, brochures, videos and other material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products ordered but not delivered provided that such alterations can be made without changes to form, fit or function of the product. All trademarks in this material are property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.