

Data Sheet

# Druckmessumformer Typ **MBS 4000**

Bietet hohe Genauigkeit



Der Druckmessumformer MBS 4000 ist überaus genau und wurde für den Einsatz in fast allen Industrieanwendungen konstruiert. Er bietet auch unter rauen Umgebungsbedingungen eine zuverlässige Druckmessung.

Das Programm der flexiblen Druckmessumformer deckt Ausgangssignale von 4 bis 20 mA, Ausführungen für Absolut- oder Relativdruckmessung und Messbereiche von 0 bis 1,6 bar bis hin zu 0 bis 400 bar ab. Breites Spektrum an Druckanschlüssen.

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
- Gehäuse und medienberührte Teile sind aus säureresistentem Edelstahl (AISI 316L)
- Absolute und Relativdruckbereiche von 0 bis 400 bar
- Ausgangssignal: 4–20 mA
- Breites Spektrum an Druckanschlüssen
- Vollständig digital kompensiert
- Genauigkeit max. 0,5 % FS
- UL-Zulassung

## Produktspezifikation

### Technische Daten

**Tabelle 1: Leistung (DIN EN 60770)**

| Beschreibung  | Werte                             |
|---|-----------------------------------|
| Genauigkeit (inkl. Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholungsgenauigkeit) | ≤ ± 0,2 % FS (typ.)               |
|   | ≤ ± 0,5 % FS (max.)               |
| Nichtlinearität BFSL (Konformität)  | ≤ ± 0,2% FS                       |
| Hysterese und Wiederholungsgenauigkeit                                      | ≤ ± 0,1 % FS                      |
| Thermische Nullpunktabweichung  | ≤ ± 0,1 % FS/10 K (typ.)          |
|   | ≤ ± 0,2 % FS/10 K (typ.)          |
| Thermische Empfindlichkeitsabweichung (Spanne)                              | ≤ ± 0,1 % FS/10 K (typ.)          |
|   | ≤ ± 0,2 % FS/10 K (typ.)          |
| Ansprechzeit  | < 4 ms                            |
| Überlastdruck   | 6 × FS (max. 1.500 bar)           |
| Berstdruck  | 6 × FS (max. 2.000 bar)           |
| Einschaltzeit   | < 50 ms                           |
| Haltbarkeit, P: 10–90 % FS  | > 10 × 10 <sup>6</sup> Kreisläufe |

**Tabelle 2: Elektrische Spezifikationen**

| Beschreibung   | Werte  |
|--|--|
| Nennausgangssignal (kurzschlussfest)                       | 4–20 mA  |
| Versorgungsspannung [U <sub>B</sub> ], polaritätsgeschützt | 9–32 V DC                                      |
| Versorgungsspannungsabhängigkeit                           | ≤ ± 0,1 % FS/10 V                              |
| Ausgangsbegrenzung   | 22,4 mA  |
| Last [R <sub>L</sub> ] (Last angeschlossen an 0 V)         | $R_L \leq \frac{(U_B - 9 V)}{0,02 A} [\Omega]$ |

**Tabelle 3: Umgebungsbedingungen**



| Beschreibung   | Werte       |   |                |
|--|-------------|---|----------------|
| Arbeitstemperaturbereich Fühler  | Normal      | -40 – 85 °C                                 |                |
| Medientemperaturbereich  |             | -40 – 85 °C                                 |                |
| Umgebungstemperaturbereich   |             | -40–85 °C                                   |                |
| Kompensierter Temperaturbereich  |             | 0–80 °C                                     |                |
| Temperaturbereich 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<br>20 g, 25 Hz–2 kHz | IEC 60068-2-6  |
|  | Beliebig    | 7,5 g <sub>rms</sub> , 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 |
| Schutzart (IP-Schutzklasse wird zusammen mit dem Gegenstecker erfüllt) |             | IP65  |                |

**Tabelle 4: Mechanische Eigenschaften**

| Beschreibung                               | Werte                  |                                 |
|--|------------------------|---------------------------------|
| Werkstoffe                                 | Medienberührte Teile   | EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L) |
|  | Schutzart              | EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L) |
|  | Elektrische Anschlüsse | Glasgefülltes Polyamid (PA 6.6) |
| Nettogewicht (vom Druckanschluss abhängig) |                        | 0,2–0,3 kg                      |

## Druckmessumformer, Typ MBS 4000

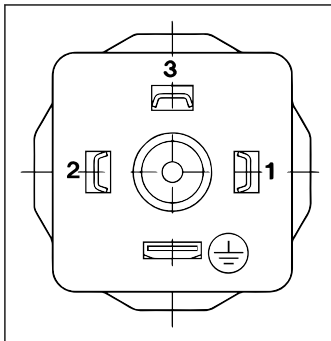
**Tabelle 5: Explosionsfähige Atmosphären**

| Beschreibung                          |  | Werte                  |
|---------------------------------------|--|------------------------|
| Anwendungen der Zone 2 <sup>(1)</sup> |   II 3G<br>Ex ce IIA T3 Gc<br>-10°C < Ta < +85°C | EN 60079-0; EN 60079-7 |

<sup>(1)</sup> Beim Einsatz in ATEX-Zone 2 bei niedrigen Temperaturen müssen Kabel und Stecker vor Stößen geschützt werden.

## Elektrischer Anschluss

**Bild 1: Elektrischer Anschluss**

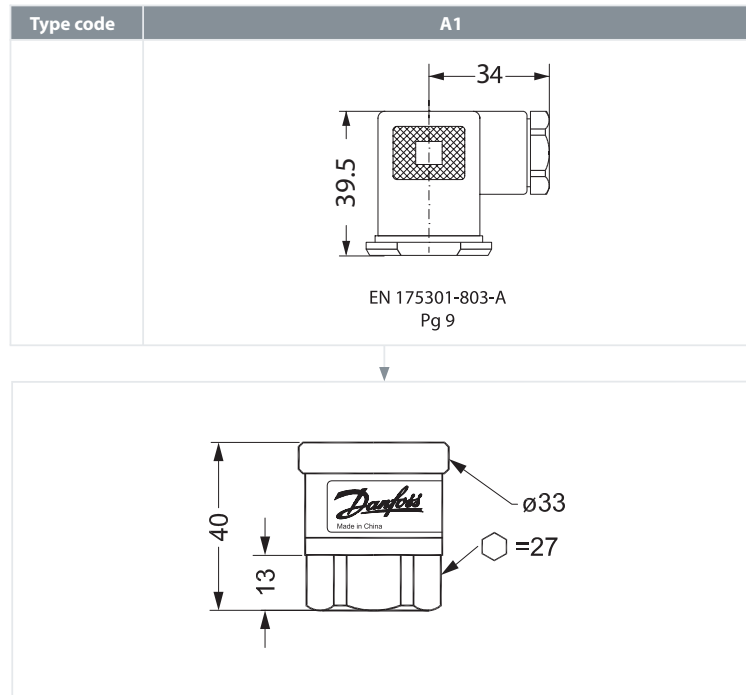


**Tabelle 6: Elektrischer Anschluss**

| Typennummer   | A1  |
|---|---|
|   | EN 175301-803-A, PG 9   |
| Elektrischer Anschluss 4 – 20 mA Ausgang (2 Drähte) | Anschluss 1: + Versorgung<br>Anschluss 2: ÷ Versorgung<br>Anschluss 3: Nicht verwendet<br>Masse: an MBS-Gehäuse angeschlossen |

## Abmessungen und Gewichte

Bild 2: Abmessungen/Kombinationen

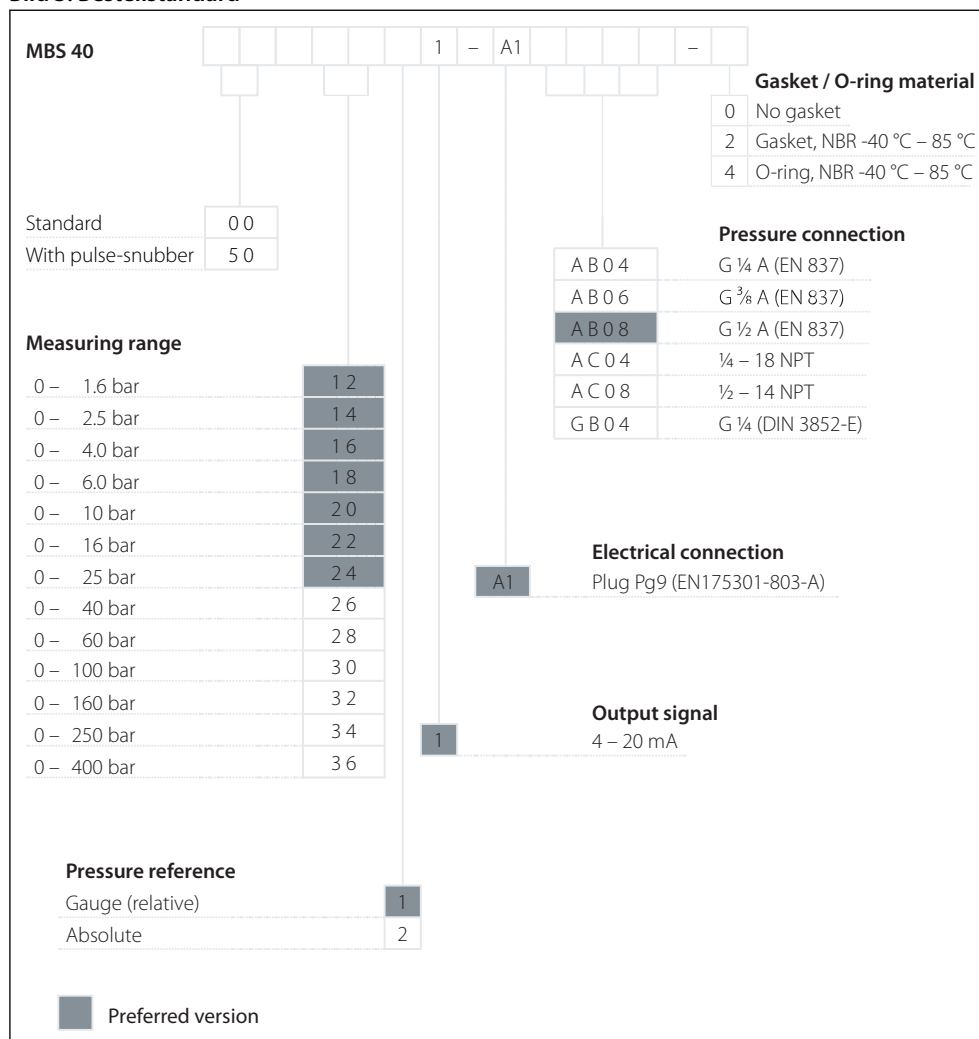


|                                  |                     |                     |                     |                                    |                                    |                       |
|----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
|                                  |                     |                     |                     |                                    |                                    |                       |
|                                  | G 1/4 A<br>(EN 837) | G 3/8 A<br>(EN 837) | G 1/2 A<br>(EN 837) | 1/4 - 18 NPT                       | 1/2 - 14 NPT                       | G 1/4<br>(DIN 3852-E) |
| Type code                        | AB04                | AB06                | AB08                | AC04                               | AC08                               | GB04                  |
| Recommended torque <sup>1)</sup> | 30 - 35 Nm          | 30 - 35 Nm          | 30 - 35 Nm          | 2 - 3 turns after finger tightened | 2 - 3 turns after finger tightened | 30 - 35 Nm            |

<sup>1)</sup>Von verschiedenen Parametern abhängig, wie z. B. Dichtungsmaterial, Kontaktmaterial, Gewindeschmierung und Druckniveau

**Bestellen**

**Bild 3: 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.

## 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](https://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](https://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](https://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](https://www.danfoss.com/en/choose-region)

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.