# Massendurchflussregler (MFC)/ Massendurchflussmesser (MFM) für Gase

- Nenndurchflussbereiche von 0,010 $l_N$/min bis 160 $l_N$/min (bzgl. Stickstoff)
- Hohe Mess- und Wiederholgenauigkeit
- Sehr schnelle Reaktionszeiten
- Einfacher Geräteaustausch durch Konfigurationsspeicher
- Optional: ATEX II Kat. 3G/D oder USP Class VI-, FDA-, EG 1935- Konformität

Im Datenblatt beschriebene Produktvarianten können von der Produktdarstellung und -beschreibung abweichen.

## Kombinierbar mit

**Typ 7011**
Hubankerventil 2/2-Wege direktwirkend

**Typ 6013**
Hubankerventil 2/2-Wege direktwirkend

**Typ 0330**
Klappankerventil 2/2-Wege oder 3/2-Wege direktwirkend

**Typ ME43**
Feldbus-Gateway

**Typ ME63**
Industrial Ethernet Gateway, IP65/IP67/IP69k

**Typ ME61**
EDIP Prozess Display

**Typ ME66**
Passivverteiler, IP65/ IP67/ IP69k

**Typ BUPLUS**
Service, Wartung und Inbetriebnahme

## Typ-Beschreibung

Der Massendurchflussregler (MFC) / Durchflussmesser (MFM) Typ 8742 für Gase eignet sich für eine Vielzahl an Anwendungen, beispielsweise in der Metall- und Glasproduktion bzw. -bearbeitung, in Fermentationsprozessen, Prüfständen oder Abfüllanlagen und Verpackungsmaschinen. Typ 8742 ist in zwei Varianten erhältlich: Die Variante mit unterschiedlichen analogen und digitalen Kommunikationsschnittstellen sowie die Variante mit rein CANopen-basierter Schnittstelle. Letztere eignet sich für die Integration in bestehende CANopen-Netzwerke, oder - in Kombination mit einem Bürkert Feldbus-Gateway - für die Integration in alle gängigen Industriestandards für Industrial Ethernet bzw. Feldbus. Diese Ausführung ist maßgeschneidert für Anwendungen mit vielen Regelstrecken. Bis zu 32 MFC oder MFM können an ein Feldbus-Gateway angeschlossen werden. Das Gateway überträgt die interne CANopen-basierte Kommunikation auf Industrial Ethernet bzw. Feldbus-Standards. Der Massendurchflussregler / Massendurchflussmesser Typ 8742 kann jederzeit zwischen büS- und CANopen-Kommunikation umgeschaltet werden.
Typ 8742 kann nach Bedarf als MFM oder MFC konfiguriert werden. Optional können bis zu vier Kalibrierkurven im Gerät gespeichert werden. Der direkt im Gasstrom befindliche, thermische MEMS-Sensor erreicht sehr schnelle Reaktionszeiten und höchste Messgenauigkeit bei langzeitstabiler Kalibrierung. Ein direktwirkendes Proportionalventil von Bürkert gewährleistet als Stellglied eine hohe Ansprechempfindlichkeit. Der Typ 8742 eignet sich speziell für den Einsatz in rauen Umgebungen, dank hoher IP-Schutzart und Explosionsschutz.

DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026


© Christian Bürkert GmbH & Co. KG, Änderungen vorbehalten

**Produkt-Webseite besuchen**

# Inhaltsverzeichnis


**1. Allgemeine technische Daten 4**

**2. Zulassungen und Konformitäten 5**

2.1. Allgemeine Hinweise ... 5
2.2. Konformität ... 5
2.3. Normen ... 5
2.4. Explosionsschutz ... 5
2.5. Nordamerika (USA/Kanada) ... 6
2.6. Lebensmittel und Getränke/Hygiene ... 6
2.7. Sauerstoff ... 6

**3. Werkstoffe 6**

3.1. Bürkert resistApp ... 6

**4. Abmessungen 7**

4.1. Anschlüsse für Gewindevariante ... 7
Kleine Nenndurchflüsse, mit Innengewinde ... 7
Kleine Nenndurchflüsse, kompatibel zu VCR® ... 7
Kleine Nenndurchflüsse, mit Clamp-Anschluss DN 15...½" ... 7
Kleine Nenndurchflüsse, mit Clamp-Anschluss DN 20...¾" ... 8
Große Nenndurchflüsse, mit Innengewinde ... 8
4.2. Variante mit büS/CANopen-Schnittstelle ... 9
MFC mit Ventil Typ 2871/MFM ... 9
MFC mit Ventil Typ 2873 ... 11
MFC mit Ventil Typ 2875 ... 12
4.3. Variante mit Analog- oder PROFIBUS DPV1-Schnittstelle ... 14
MFC mit Ventil Typ 2871/MFM ... 14
MFC mit Ventil Typ 2873 ... 16
MFC mit Ventil Typ 2875 ... 17
4.4. Variante mit Industrial Ethernet-Schnittstelle ... 19

**5. Produktanschlüsse 20**

5.1. Kommunikation ... 20
büS/CANopen ... 20
Industrial Ethernet ... 20
Analog ... 20
PROFIBUS DPV1 ... 21

**6. Leistungsbeschreibungen 22**

6.1. Druckverlustdiagramm des MFM ... 22
6.2. Nenndurchfluss typischer Gase ... 22

**7. Produktbetrieb 23**

7.1. Messprinzip ... 23

**8. Produktmerkmale und -aufbau 23**

8.1. Maßnahmen zur Erfüllung der ATEX-Anforderungen ... 23

**9. Produktzubehör 24**

9.1. Software Bürkert Communicator ... 24
9.2. Verbindung von Typ 8742 mit dem Bürkert Communicator ... 25
9.3. Konfigurationsmanagement für einfachen Geräteaustausch ... 25
9.4. Webserver für Industrial Ethernet-Variante ... 25


DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

**10. Bestellinformationen** **25**

10.1. Bürkert eShop ....25
10.2. Empfehlung bezüglich der Produktauswahl ....25
10.3. Bürkert-Produktfilter ....26
10.4. Bürkert-Produktanfrage-Formular ....26
10.5. Bestelltabelle Zubehör ....26

DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

# 1. Allgemeine technische Daten

| | |
|---|---|
| **Produkteigenschaften** | |
| Abmessungen | Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „4. Abmessungen“ auf Seite 7. |
| **Werkstoff** | |
| Dichtung | FKM oder EPDM (gasabhängig) |
| Gehäuse | Aluminium-Druckguss (lackiert) |
| Grundblock | Aluminium oder Edelstahl 1.4404/316L |
| Medienberührende Werkstoffe | Edelstahl 1.4310/302, 1.4113/434, 1.4305/303 |
| Gesamtgewicht | Ca. 950 g (Edelstahlgrundblock) |
| Konfigurationsmanagement | Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „9.3. Konfigurationsmanagement für einfachen Geräteaustausch“ auf Seite 25. |
| Leuchtdiodenanzeige [1.] | RGB-LED gemäß NAMUR NE107 |
| **Leistungsdaten** | |
| Nenndurchflussbereich ($Q_N$) [2.] | 10 $ml_N$/min...160 $l_N$/min ($N_2$) [2.] |
| Betriebsdruck [3.] | MFM: max. 25 bar<br>MFC: max. 25 bar (der maximale Betriebsdruck ist abhängig vom Medium und der Ventilnennweite) |
| Messgenauigkeit [4.] | ± 0,8 % v. M. [5.] ± 0,3 % v. E. [6.] (unter Kalibrierbedingungen und nach Aufwärmzeit, um beste Messbedingungen zu erreichen) |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0,1 % v. E. |
| Messspanne | 1:50, optional 1:100 |
| Ausregelzeit (MFC)/Antwortzeit (MFM) (t95) | < 300 ms |
| **Stellglied (Proportionalventil)** | |
| Ventilstellung | In Ruhestellung geschlossen |
| Nennweite | 0,05...8 mm |
| $K_{VS}$-Wertebereich | 0,00006...1,1 $m^3$/h |
| **Elektrische Daten** | |
| Betriebsspannung | 24 V DC |
| Leistungsaufnahme [7.] | MFM: 1 W<br>MFC: max. 3...17,5 W (abhängig vom Proportionalventil-Typ) |
| Restwelligkeit | ± 2 % |
| Spannungstoleranz | ± 10 % |
| **Elektrischer Anschluss** | |
| büS/CANopen-Variante | M12-Stecker, 5-polig |
| Analoge Variante | M12-Stecker, 5-polig, M12-Buchse, 5-polig |
| Industrial Ethernet-Variante | M12-Stecker, 5-polig, 2 x M8-Buchse, 4-polig |
| PROFIBUS DPV1-Variante | M12-Stecker, 5-polig, M12-Buchse, 5-polig |
| **Mediendaten** | |
| Betriebsmedium | Neutrale, reine Gase (andere auf Anfrage)<br>Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „6.2. Nenndurchfluss typischer Gase“ auf Seite 22. |
| Kalibriermedium | Betriebsmedium oder Luft |
| Mediumstemperatur | -10 °C...+ 70 °C (-10 °C...+ 60 °C bei Sauerstoff) |
| **Produktanschlüsse** | |
| Analoge Schnittstelle | 4...20 mA, 0...20 mA, 0...10 V oder 0...5 V<br>Eingangsimpedanz: > 20 kΩ (Spannung) bzw. < 300 Ω (Strom)<br>Maximaler Strom: 10 mA (Spannungsausgang)<br>Maximale Bürde: 400 Ω (Stromausgang) |
| Digitale Kommunikationsschnittstelle | büS/CANopen, PROFIBUS DPV1, Industrial Ethernet: EtherCAT®, EtherNet/IP, Modbus TCP |
| Leitungsanschluss | G ¼, NPT ¼, Flansch, Klemmring- oder Vakuumverschraubung, Clamp-Anschluss (andere auf Anfrage) |
| **Zulassungen und Konformitäten** | |
| Zertifikat | Materialzertifikat 3.1 (optional) |
| Explosionsschutz | Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „2.4. Explosionsschutz“ auf Seite 5. |
| Nordamerika (USA/Kanada) | Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „2.5. Nordamerika (USA/Kanada)“ auf Seite 6. |
| Lebensmittel und Getränke/Hygiene | Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „2.6. Lebensmittel und Getränke/Hygiene“ auf Seite 6. |
| Sauerstoff | Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „2.7. Sauerstoff“ auf Seite 6. |

| Umgebung und Installation | |
|---|---|
| Einbaulage | Horizontal oder vertikal |
| Lagertemperatur | -10 °C...+70 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit | Max. 95 % bei + 55 °C, nicht kondensierend |
| Schutzart | IP65 |
| Umgebungstemperatur | -10 °C...+50 °C (höhere Temperaturen auf Anfrage) |
| **Zubehör** | |
| Software | Bürkert Communicator<br>Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „9.1. Software Bürkert Communicator“ auf Seite 24. |

1.) Für eine genaue Beschreibung der LED-Farben siehe **Bedienungsanleitung Typ 8742** ▸
2.) Index N: Durchflussnennwerte bezüglich 1,013 bar abs und 0 °C, alternativ auch Index S: Durchflussnennwerte bezüglich 1,013 bar abs und + 20 °C
3.) Überdruck zum Atmosphärendruck
4.) Vom Messwert
5.) Vom Endwert
6.) Falls sich das Betriebsmedium vom Kalibriermedium unterscheidet, kann die tatsächliche Messgenauigkeit vom angegebenen Wert abweichen. Falls Erdgas als Betriebsmedium verwendet wird, hängt die Messgenauigkeit von der Zusammensetzung des Erdgases ab, welche sich nach je Herkunft und Jahreszeit verändern kann.
7.) Angaben bezogen auf die typische Leistungsaufnahme (bei + 23 °C Umgebungstemperatur, Nenndurchfluss und 30 min Regelbetrieb). Die Angaben gemäß UL 61010-1 können abweichen (siehe **Bedienungsanleitung Typ 8742** ▸).

# 2. Zulassungen und Konformitäten

## 2.1. Allgemeine Hinweise

- Die im Folgenden genannten Zulassungen bzw. Konformitäten müssen bei Anfragen zwingend genannt werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass das Produkt alle vorgeschriebenen Eigenschaften erfüllt.
- Nicht alle bestellbaren Gerätevarianten können mit den genannten Zulassungen bzw. Konformitäten geliefert werden.

## 2.2. Konformität

Das Produkt ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung.

## 2.3. Normen

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen.

## 2.4. Explosionsschutz

| Zulassung | Beschreibung |
|---|---|
| | **Optional: Explosionsschutz**<br><br>**ATEX:**<br>**EPS 22 ATEX 1 277 X**<br>II 3G Ex ec IIC T4 Gc<br>II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc<br><br>**IECEx:**<br>**IECEx EPS 22.0066X**<br>Ex ec IIC T4 Gc<br>Ex tc IIIC T135 °C Dc |

DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

### 2.5. Nordamerika (USA/Kanada)

| Zulassung | Beschreibung |
|---|---|
| c UL us LISTED | **Optional: UL listed für die USA und Kanada**<br>Die Produkte sind UL listed für die USA und Kanada gemäß:<br>• UL 61010-1 (ELECTRICAL EQUIPMENT FOR MEASUREMENT, CONTROL, AND LABORATORY USE – Part 1: General Requirements)<br>• CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 |

### 2.6. Lebensmittel und Getränke/Hygiene

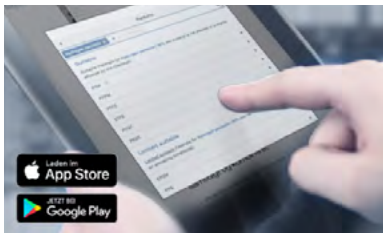
| Konformität | Beschreibung |
|---|---|
| **FDA** | **FDA – Code of Federal Regulations (gültig für den variablen Code PL02, PL03)**<br>Alle medienberührten Werkstoffe sind konform zum Code of Federal Regulations, veröffentlicht durch die FDA (Food and Drug Administration, USA) gemäß Herstellererklärung. |
| **USP** | **United States Pharmacopeial Convention (USP) (gültig für den variablen Code PL04)**<br>Alle medienberührten Werkstoffe sind biokompatibel gemäß Herstellererklärung. |
| | **EG-Verordnung 1935/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates (gültig für den variablen Code PL01, PL02)**<br>Alle medienberührten Werkstoffe sind konform zur EG-Verordnung 1935/2004/EC gemäß Herstellererklärung. |

### 2.7. Sauerstoff

| Konformität | Beschreibung |
|---|---|
| $O_2$ | **Optional: Eignung für Sauerstoff (gültig für den variablen Code NL02)**<br>Die Produkte sind für die Anwendung mit gasförmigem Sauerstoff geeignet, gemäß Herstellererklärung. |

## 3. Werkstoffe

### 3.1. Bürkert resistApp




**Bürkert resistApp – Beständigkeitstabelle**

Sie möchten die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Werkstoffe in Ihrem individuellen Anwendungsfall sicherstellen? Verifizieren Sie Ihre Kombination aus Medien und Werkstoffen auf unserer Website oder in unserer resistApp.

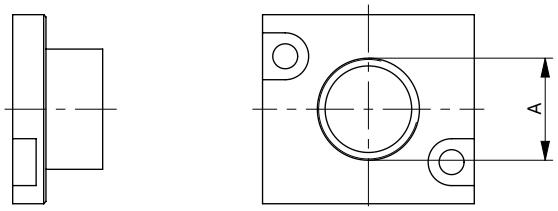
Jetzt chemische Beständigkeit prüfen

DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

# 4. Abmessungen

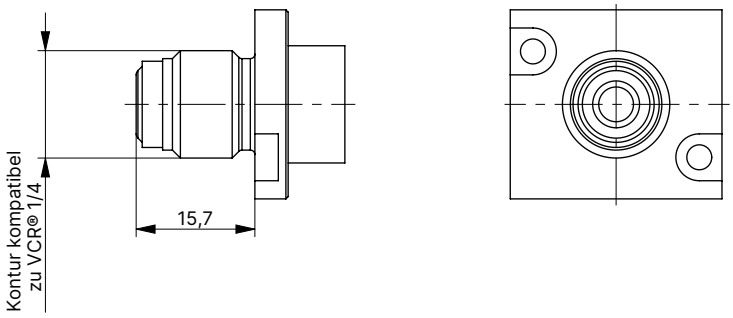
## 4.1. Anschlüsse für Gewindevariante

**Kleine Nenndurchflüsse, mit Innengewinde**

| Abmessungen | Gewinde (A) | Gewindetiefe [mm] |
|---|---|---|
|  | G ¼, NPT ¼ | 12 |
| | G ⅛, NPT ⅛ | 12 |

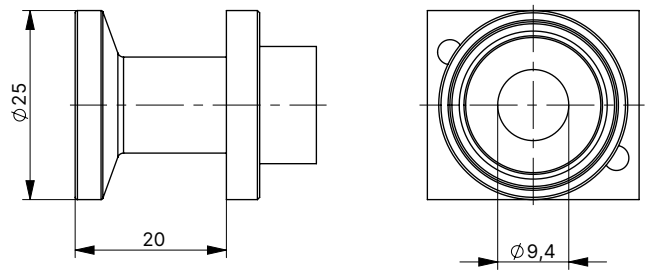
**Kleine Nenndurchflüsse, kompatibel zu VCR®**

**Hinweis:**
Angaben in mm




**Kleine Nenndurchflüsse, mit Clamp-Anschluss DN 15...½"**

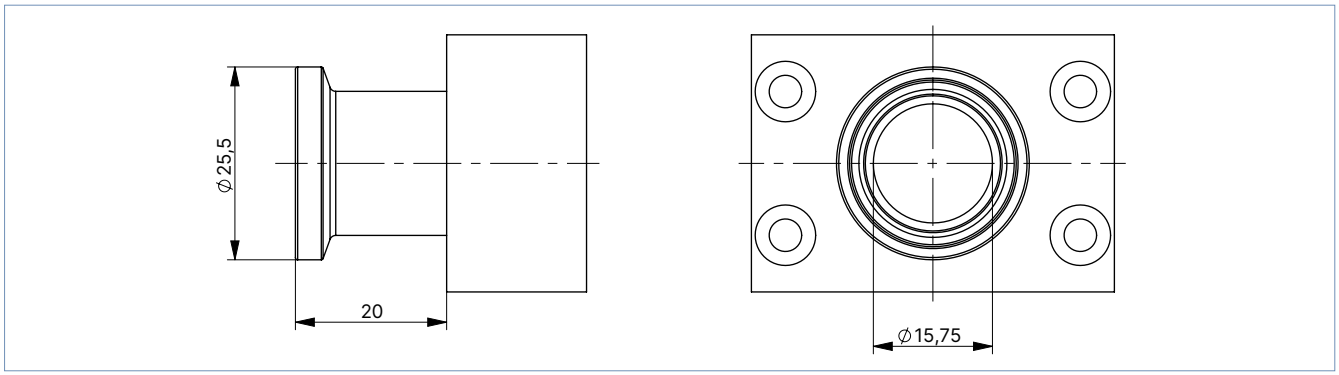
**Hinweis:**
Angaben in mm



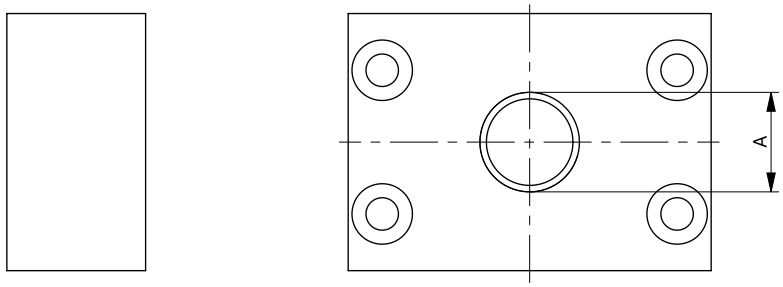

DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

**Kleine Nenndurchflüsse, mit Clamp-Anschluss DN 20...¾"**

**Hinweis:**
Angaben in mm




**Große Nenndurchflüsse, mit Innengewinde**

| Abmessungen | Gewinde (A) | Gewindetiefe [mm] |
|---|---|---|
|  | G ¼ | 12 |
| | NPT ¼ | 11 |
| | G ⅜ | 12 |
| | NPT ⅜ | 11 |
| | G ½ | 15 |
| | NPT ½ | 14 |
| | G ¾ | 16 |
| | NPT ¾ | 15 |



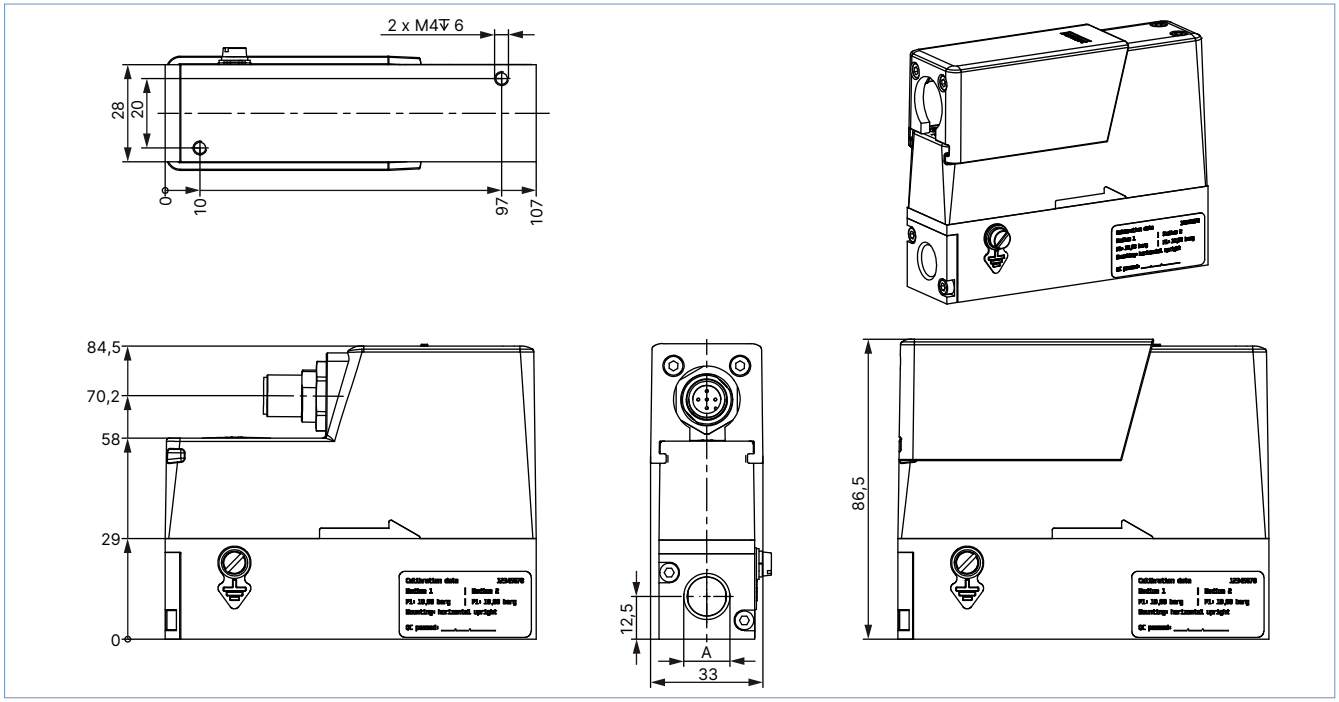
DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

## 4.2. Variante mit büS/CANopen-Schnittstelle

**MFC mit Ventil Typ 2871/MFM**

**Variante mit Grundblock C0...C4 für kleine Nenndurchflüsse**

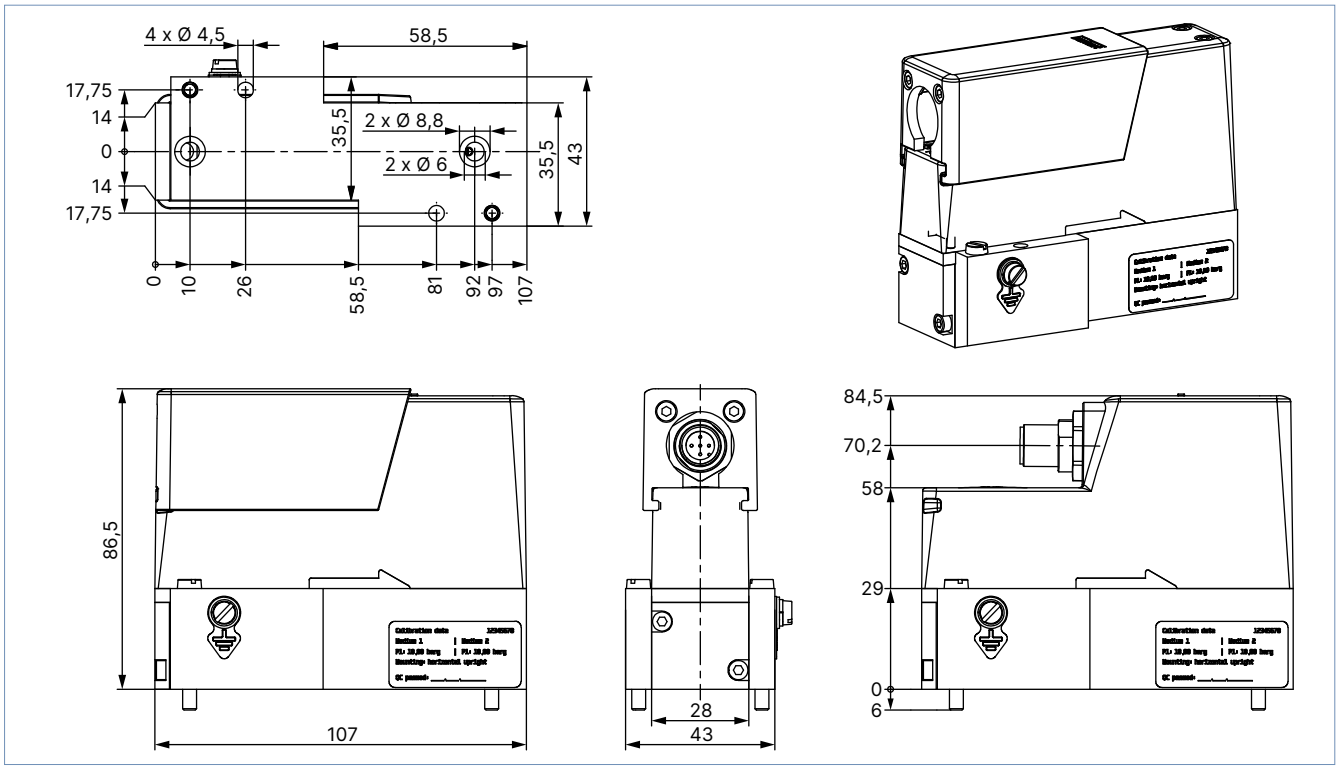
**Hinweis:**
Angaben in mm




DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

### Variante Flansch

**Hinweis:**
Angaben in mm

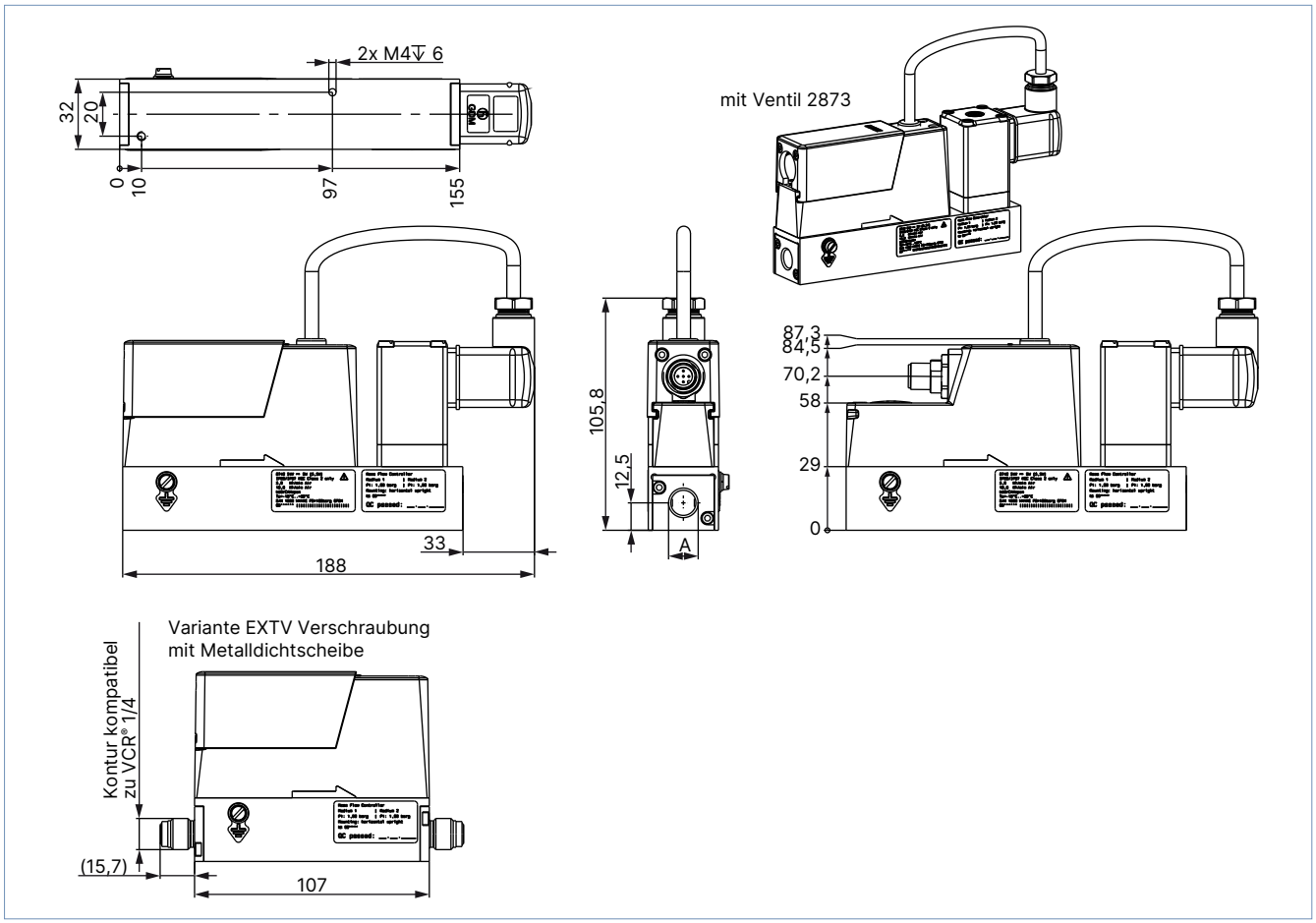



DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

**MFC mit Ventil Typ 2873**

**Variante mit Grundblock C0...C4 für kleine Nenndurchflüsse**

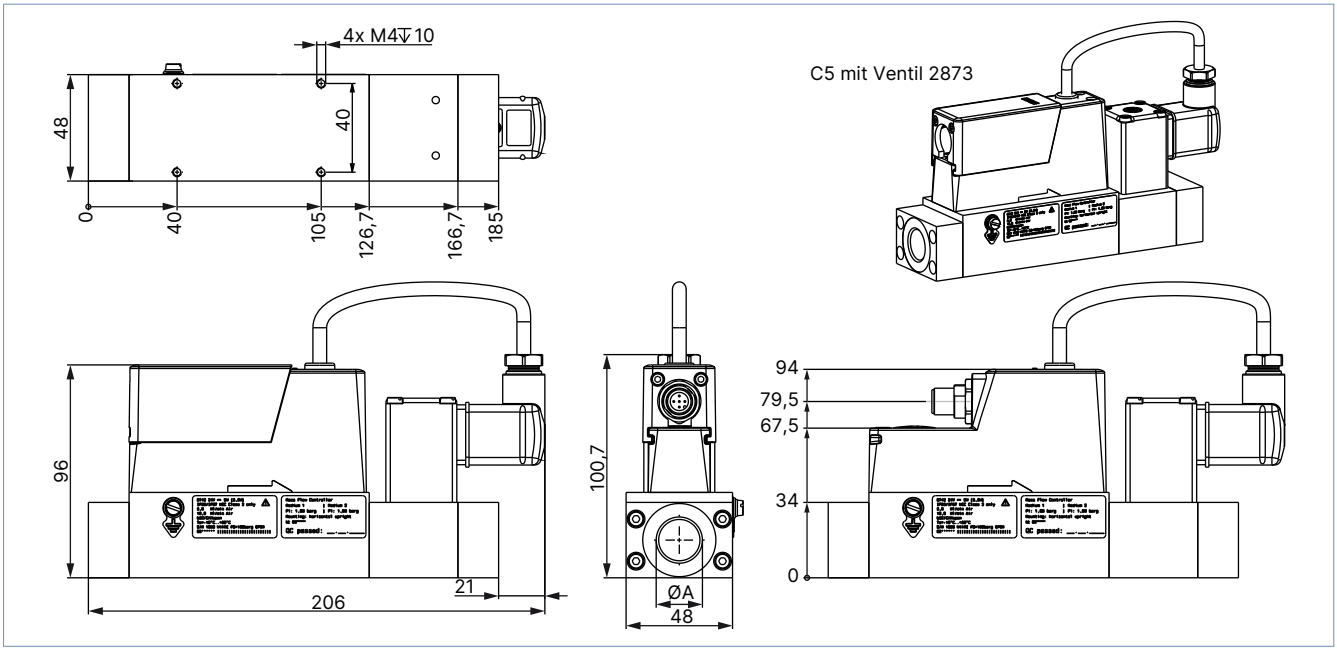
**Hinweis:**
Angaben in mm




DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

**Variante mit Grundblock C5 für große Nenndurchflüsse**

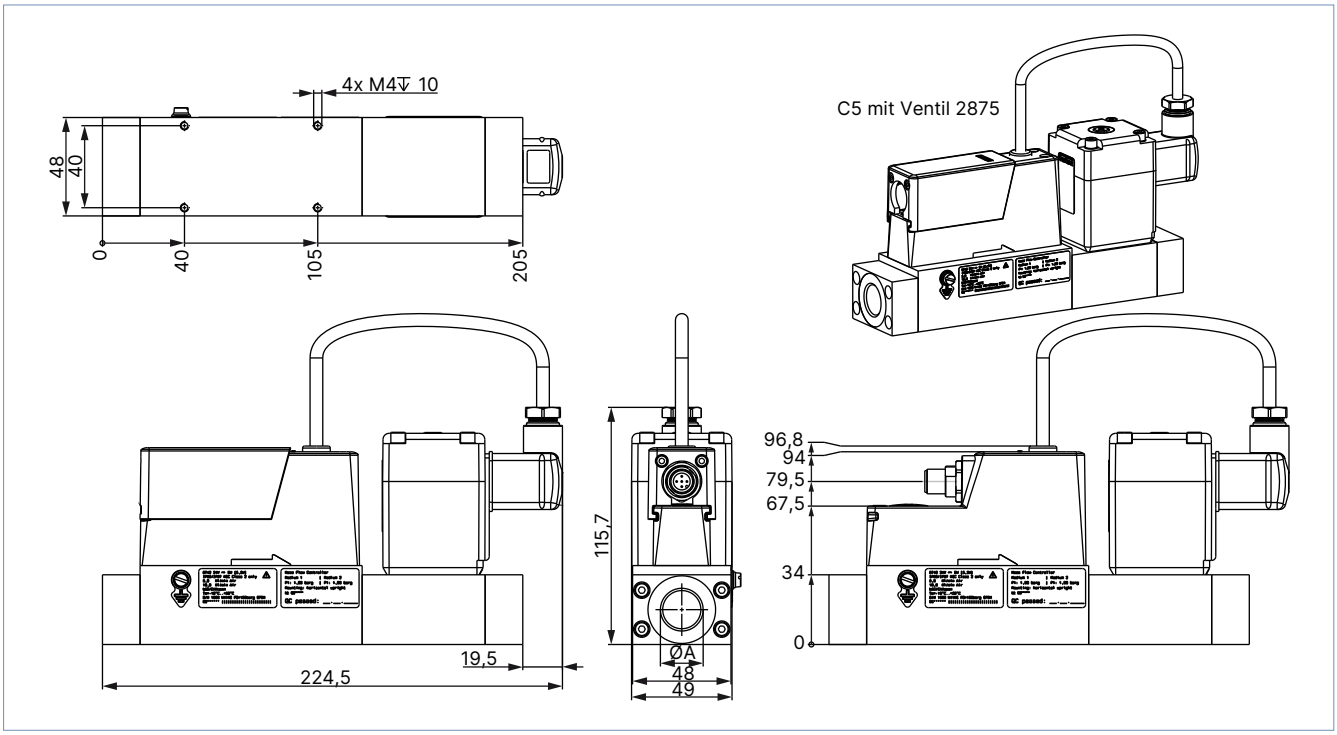
**Hinweis:**
Angaben in mm




**MFC mit Ventil Typ 2875**

**Variante mit Grundblock C5 für große Nenndurchflüsse**

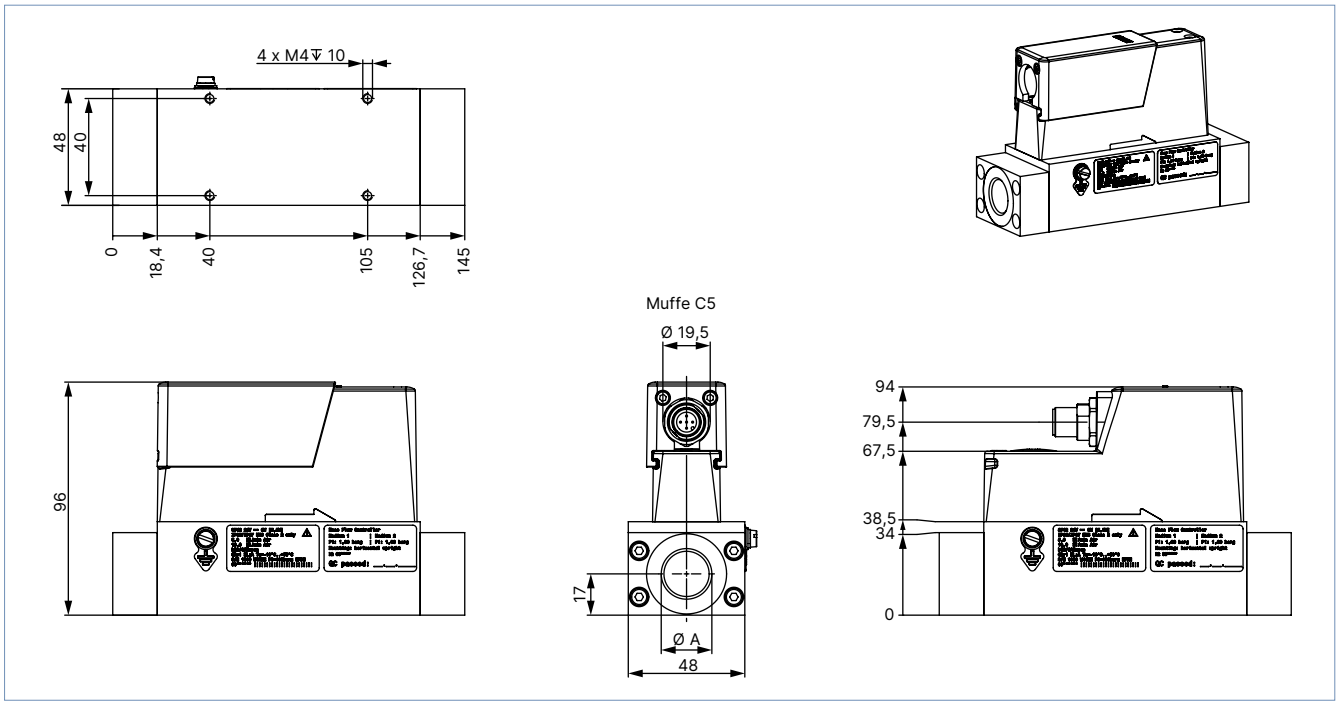
**Hinweis:**
Angaben in mm




DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

**Variante mit Grundblock C5 für große Nenndurchflüsse**

**Hinweis:**
Angaben in mm



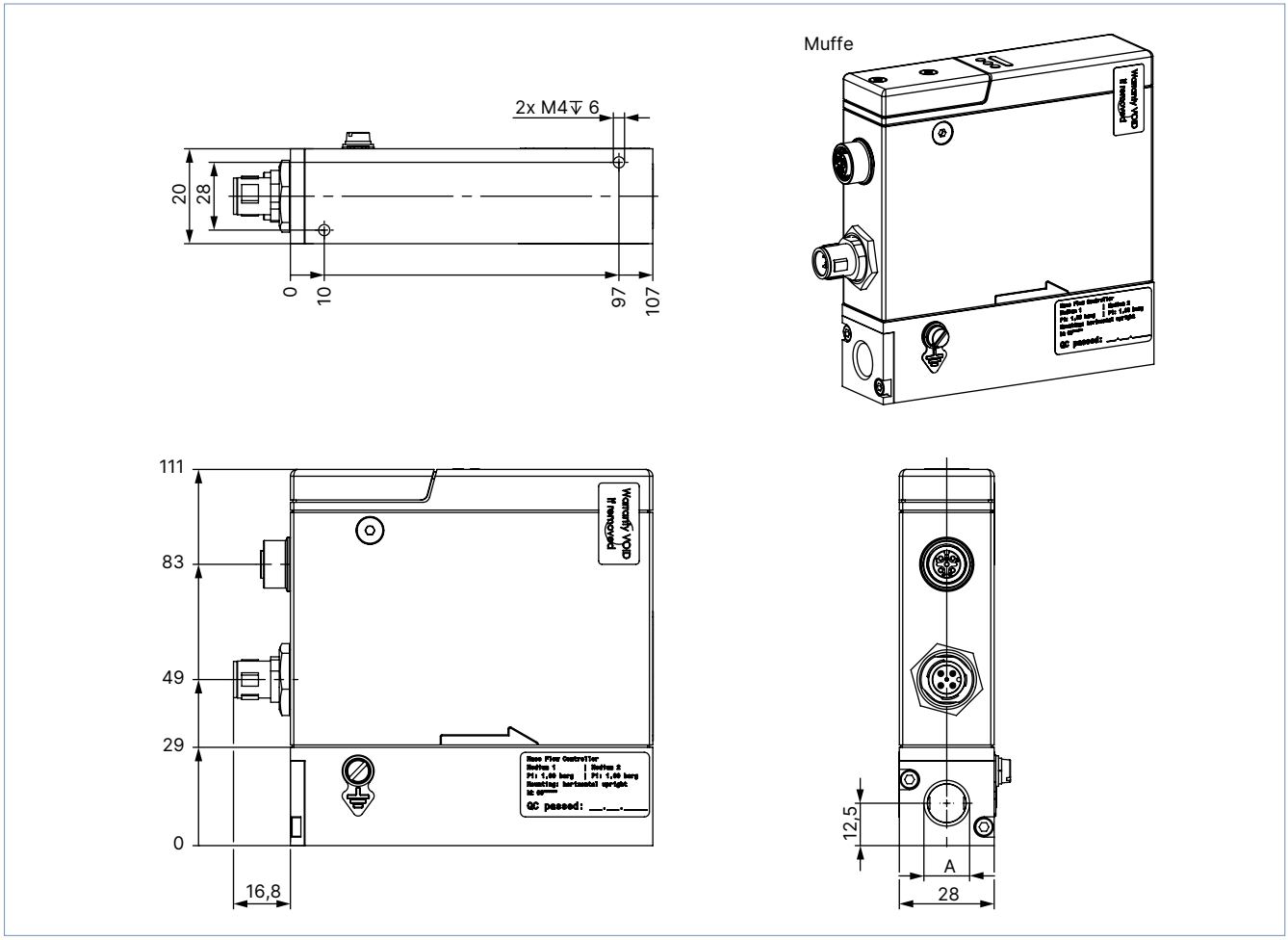

DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

## 4.3. Variante mit Analog- oder PROFIBUS DPV1-Schnittstelle

**MFC mit Ventil Typ 2871/MFM**

**Variante mit Grundblock C0...C4 für kleine Nenndurchflüsse**

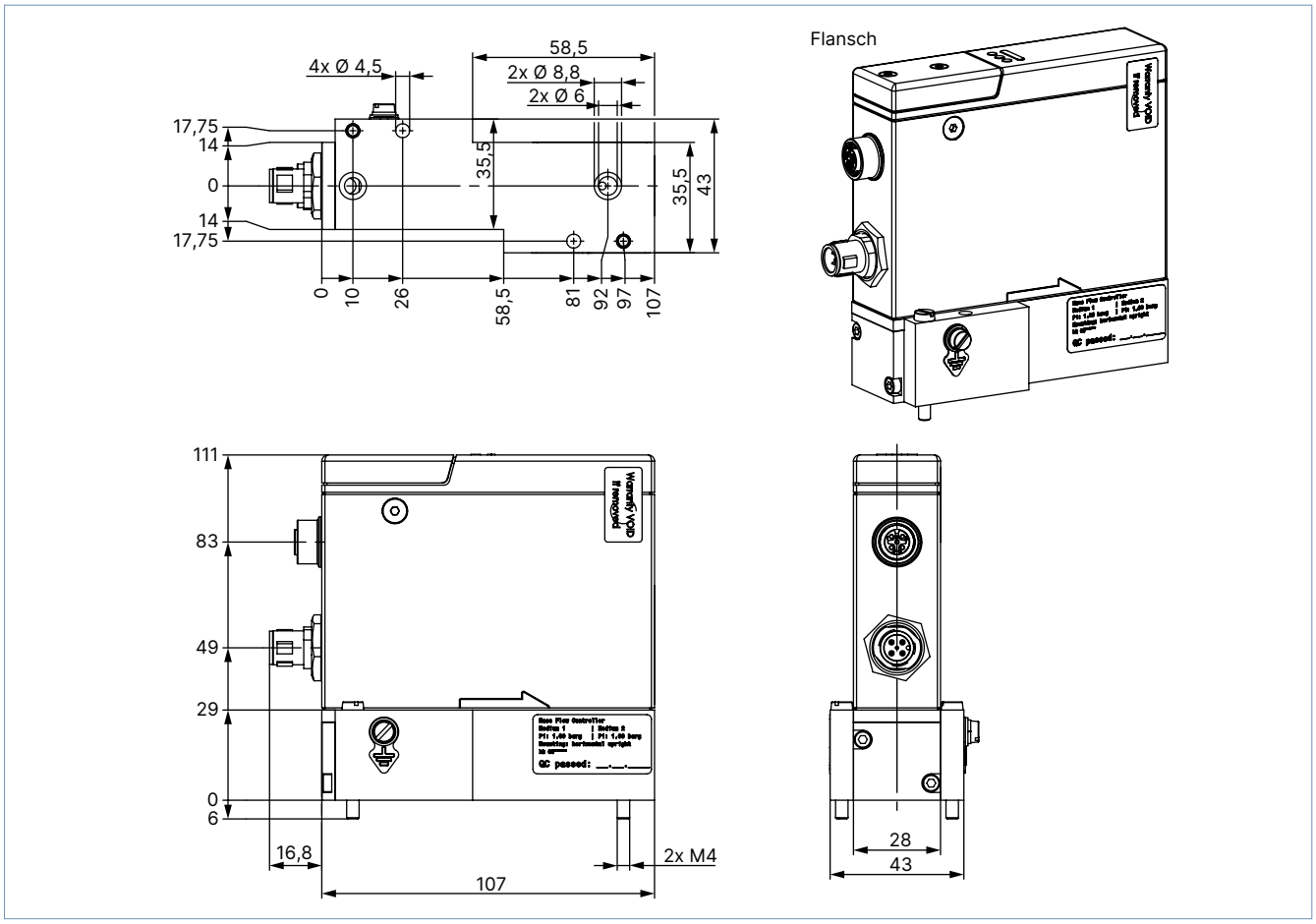
**Hinweis:**
Angaben in mm




DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

### Variante Flansch

**Hinweis:**
Angaben in mm

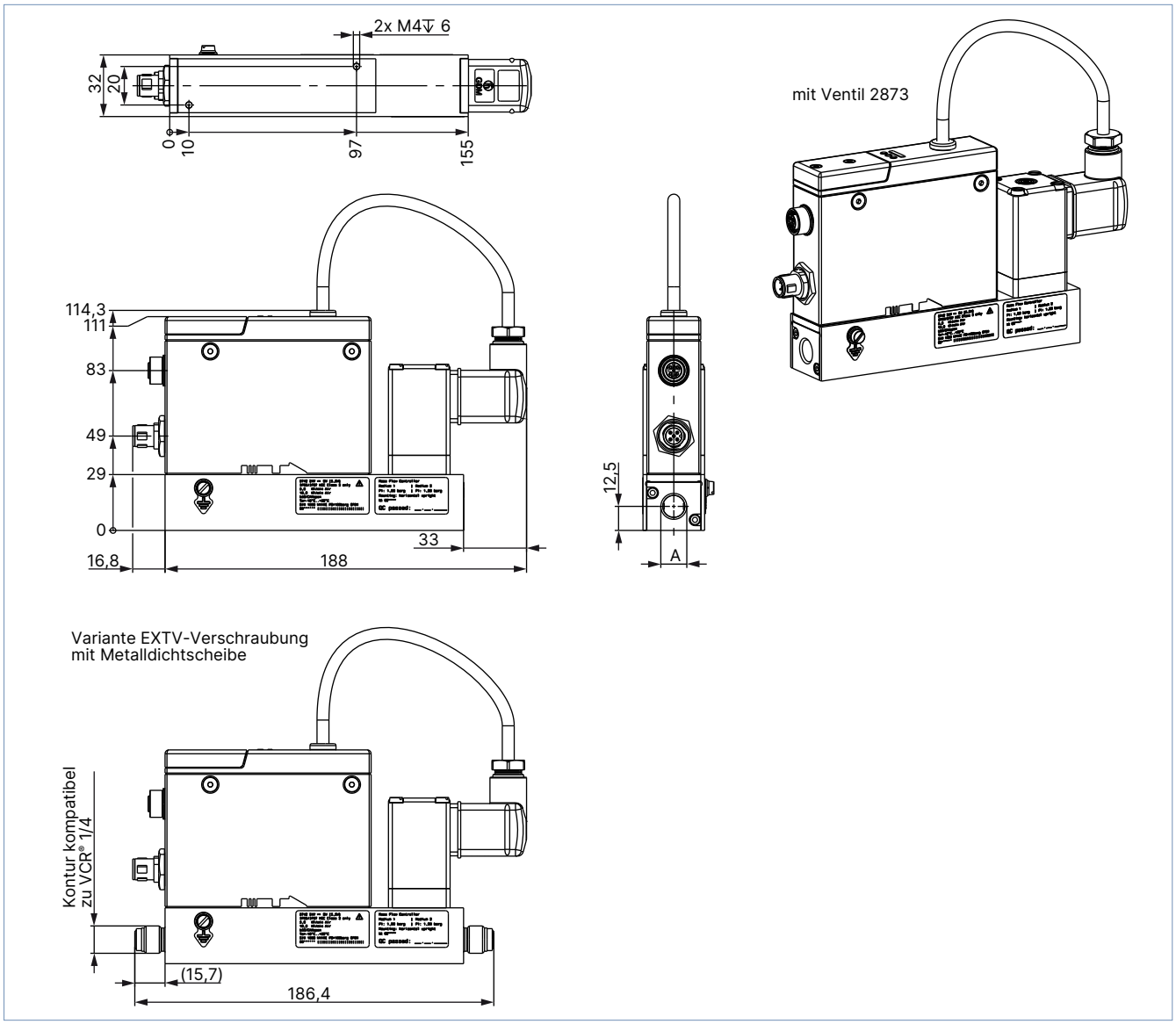



DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

**MFC mit Ventil Typ 2873**

**Variante mit Grundblock C0...C4 für kleine Nenndurchflüsse**

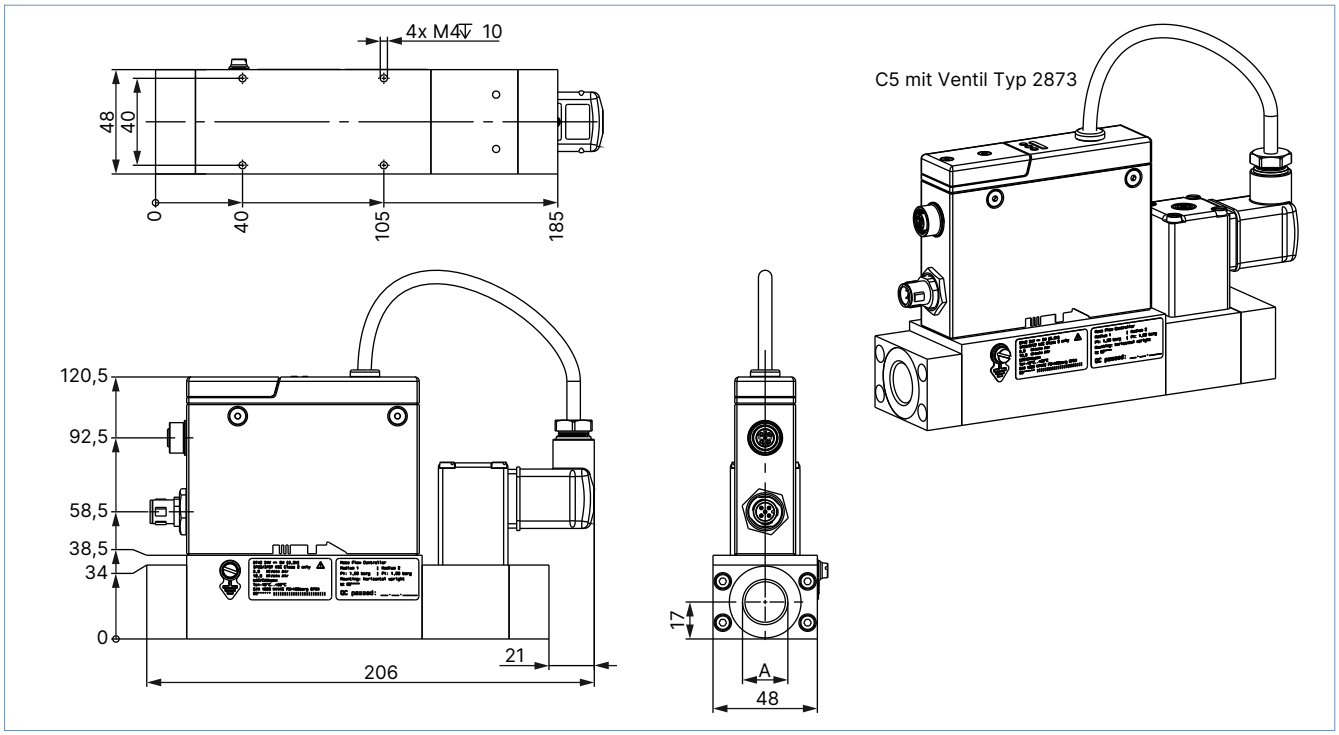
**Hinweis:**
Angaben in mm




DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

### Variante mit Grundblock C5 für große Nenndurchflüsse

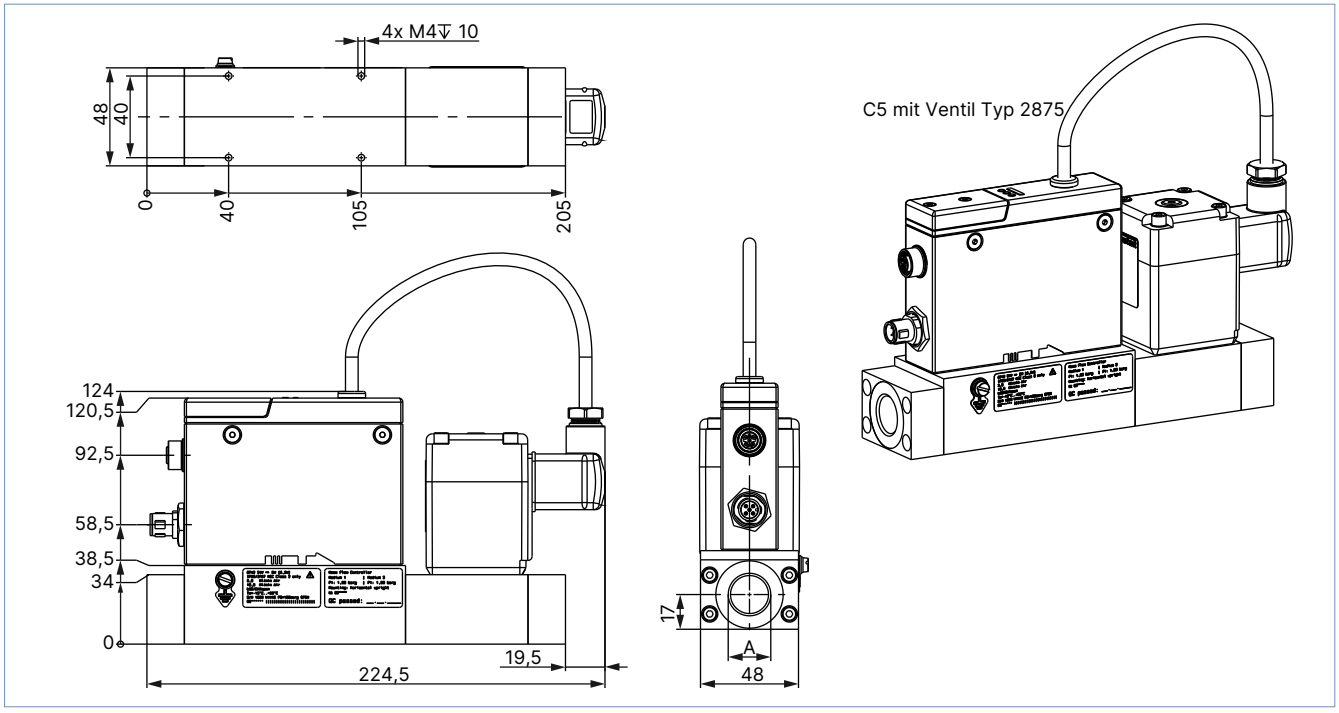
**Hinweis:**
Angaben in mm




### MFC mit Ventil Typ 2875

### Variante mit Grundblock C5 für große Nenndurchflüsse

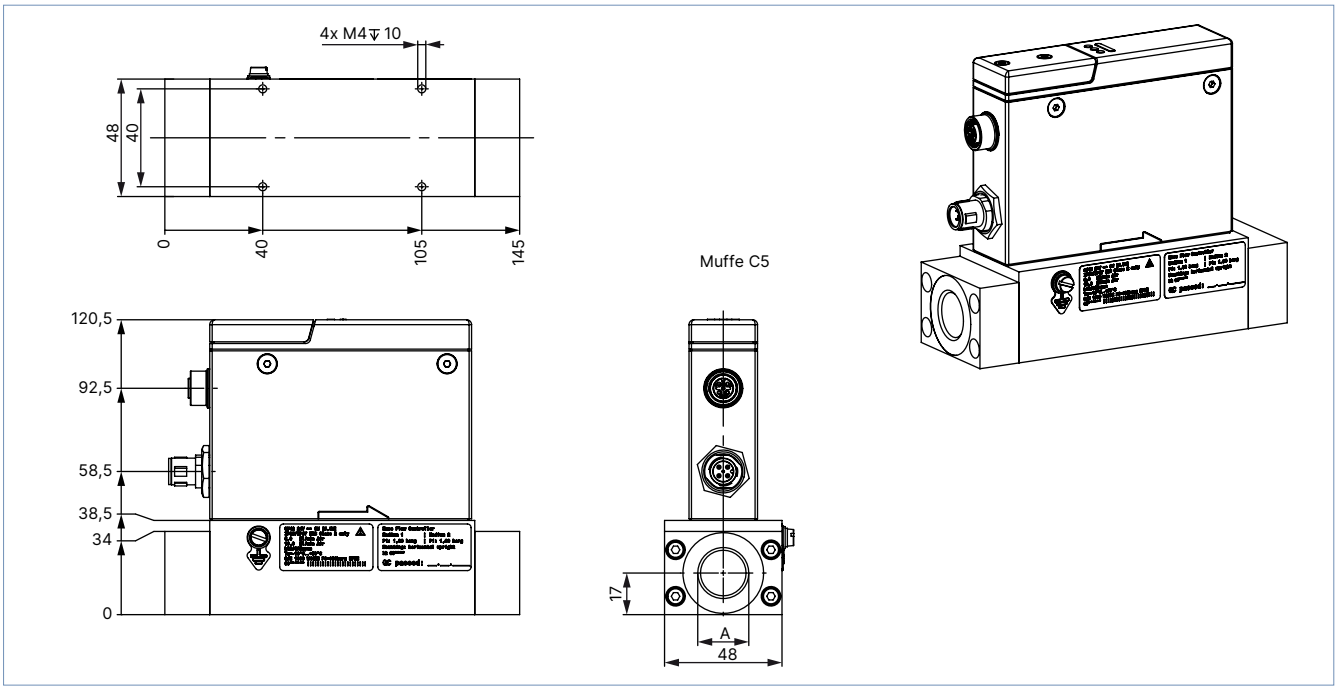
**Hinweis:**
Angaben in mm




DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

**Variante mit Grundblock C5 für große Nenndurchflüsse**

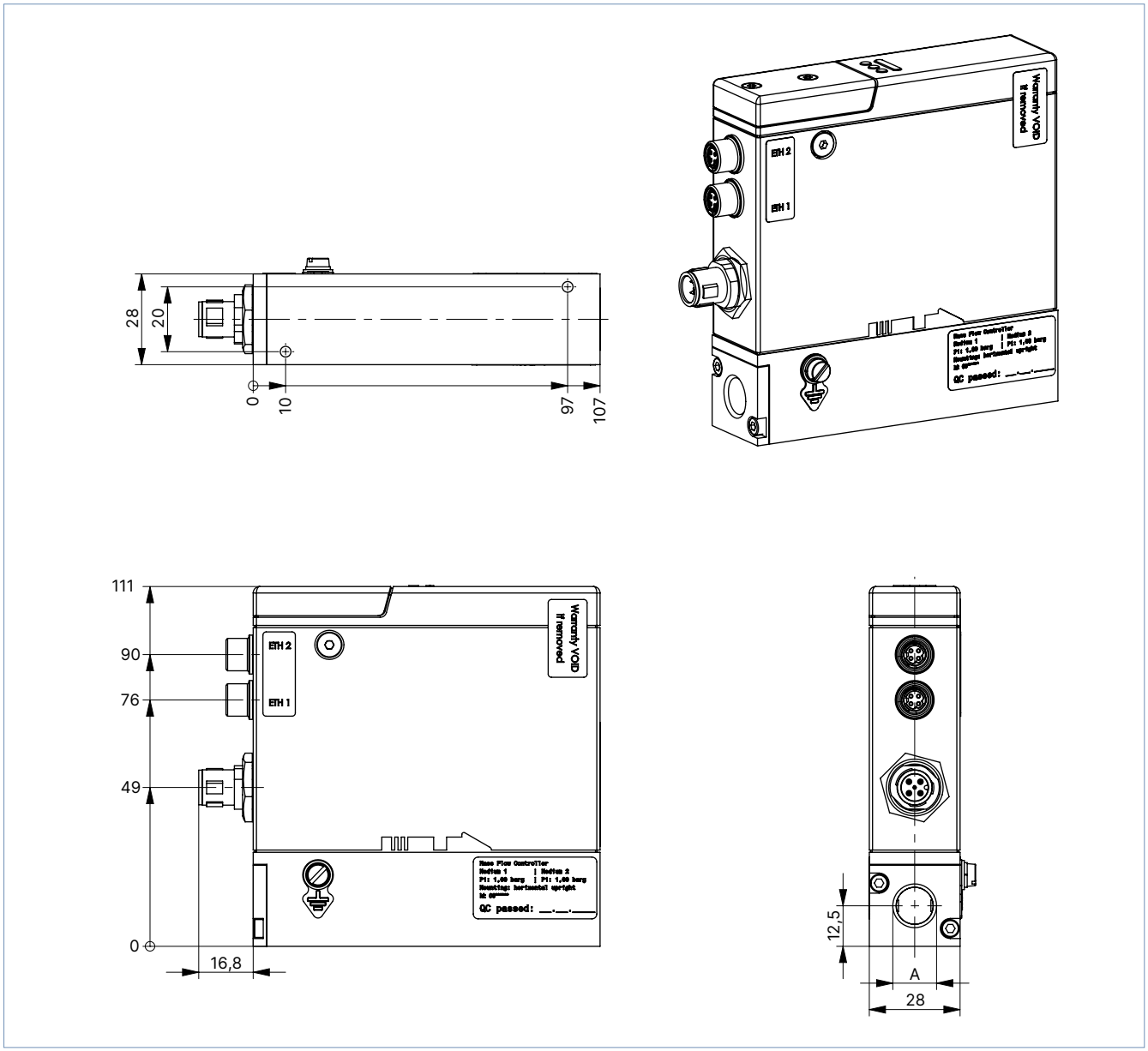
**Hinweis:**
Angaben in mm




DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

## 4.4. Variante mit Industrial Ethernet-Schnittstelle

**Hinweis:**
Angaben in mm



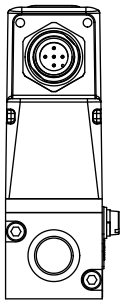

DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

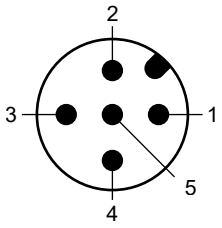
DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

# 5. Produktanschlüsse

## 5.1. Kommunikation

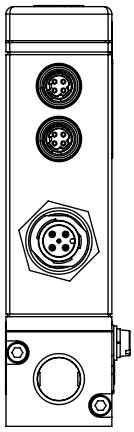
### büS/CANopen

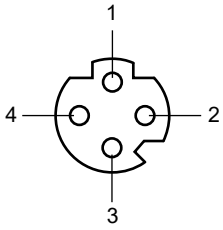


| M12-Stecker, 5-polig (A-codiert) | Pol | Belegung |
|---|---|---|
|  | 1 | Abschirmung |
| | 2 | 24 V |
| | 3 | DGND |
| | 4 | CAN_H |
| | 5 | CAN_L |

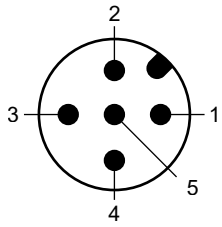


### Industrial Ethernet



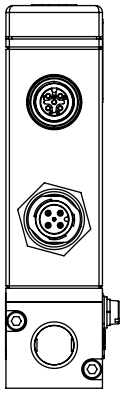
| 2 x M8-Buchse, 4-polig (D-codiert) | Pol | Belegung |
|---|---|---|
|  | 1 | TX + |
| | 2 | RX + |
| | 3 | TX – |
| | 4 | RX – |

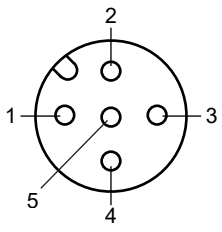


| M12-Stecker, 5-polig (A-codiert) | Pol | Belegung |
|---|---|---|
|  | 1 | Abschirmung |
| | 2 | 24 V |
| | 3 | GND |
| | 4 | Nicht belegt |
| | 5 | Nicht belegt |

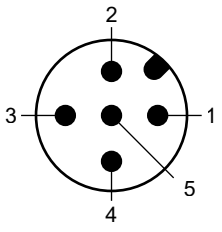


### Analog

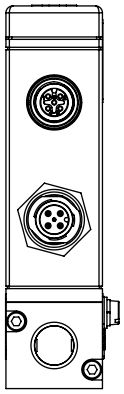


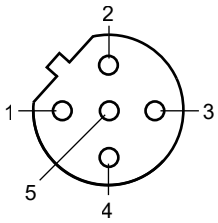
| M12-Buchse, 5-polig (A-codiert) | Pol | Belegung |
|---|---|---|
|  | 1 | Digitaleingang GND |
| | 2 | Digitaleingang + |
| | 3 | Relais-Mittelkontakt |
| | 4 | Relais-Öffner |
| | 5 | Relais-Schließer |

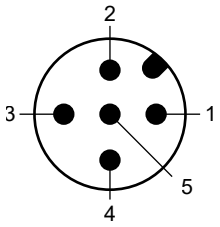


| M12-Stecker, 5-polig (A-codiert) | Pol | Belegung |
|---|---|---|
|  | 1 | GND für den Analog-Ausgang (für MFM) oder GND für den Analog-Ausgang und den Sollwert-Eingang (für MFC) |
| | 2 | 24 V |
| | 3 | GND für Versorgungspannung |
| | 4 | Sollwert-Eingang (nicht belegt für MFM) |
| | 5 | Analog-Ausgang für Messwert |

## PROFIBUS DPV1



| M12-Buchse, 5-polig (B-codiert) | Pol | Belegung |
|---|---|---|
|  | 1 | 5 V |
| | 2 | RxD / TxD (Linie A) |
| | 3 | DGND |
| | 4 | RxD / TxD (Linie B) |
| | 5 | Nicht belegt |

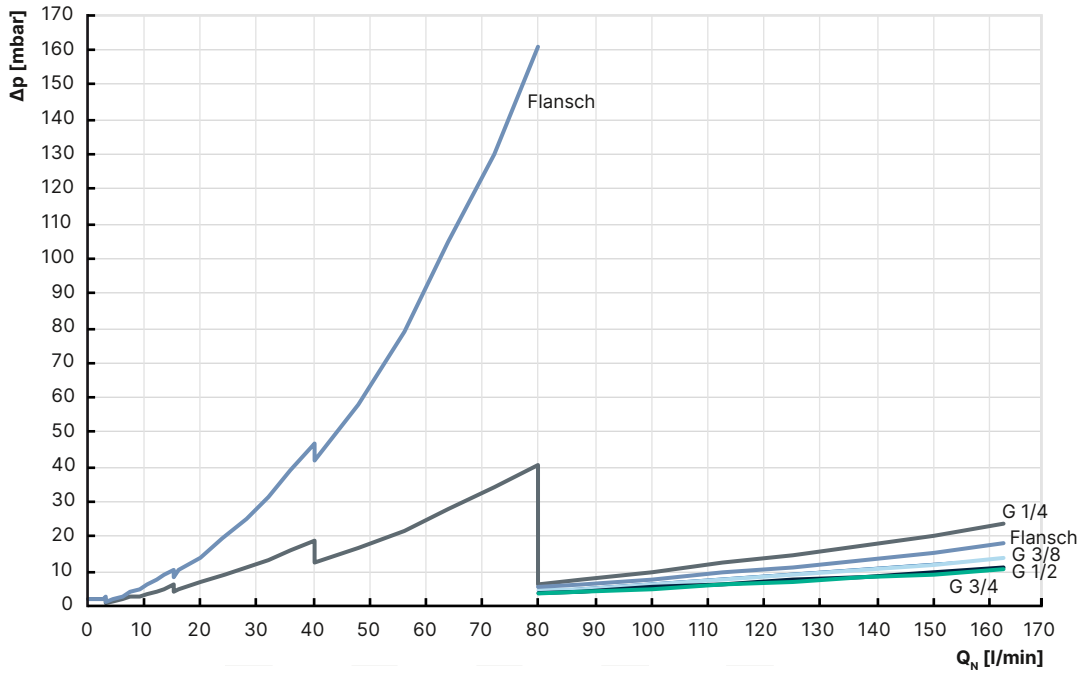
| M12-Stecker, 5-polig (A-codiert) | Pol | Belegung |
|---|---|---|
|  | 1 | Abschirmung |
| | 2 | 24 V |
| | 3 | GND |
| | 4 | Nicht belegt |
| | 5 | Nicht belegt |

DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

# 6. Leistungsbeschreibungen

## 6.1. Druckverlustdiagramm des MFM

Das Diagramm stellt beispielhaft die Druckverlustkurven bei Durchströmung mit Luft dar. Zur Ermittlung des Druckverlusts eines anderen Gases muss zunächst auf die entsprechende Luftdurchflussrate umgerechnet und der beim anderen Gas verwendete Grundblock berücksichtigt werden.




**Formel zur Berechnung des Druckverlusts bei einem MFM:**

$$\Delta P_{Gas} = \Delta P_{Luft} \sqrt{\frac{\rho_{N\,Gas}}{\rho_{N\,Luft}}}$$

## 6.2. Nenndurchfluss typischer Gase

**Hinweis:**

- Alle Werte bezüglich 1013,25 mbar abs und 273,15 K (0 °C) (Index N)
- Weitere Gase und Gasmischungen sind auf Anfrage möglich.

| Gas | Min. $Q_N$ [l/min] | Max. $Q_N$ [l/min] |
|---|---|---|
| **Acetylen** | 0,01 | 65 |
| **Argon** | 0,01 | 160 |
| **Helium** | 0,01 | 1000 |
| **Kohlendioxid** | 0,02 | 80 |
| **Luft** | 0,01 | 160 |
| **Methan** | 0,01 | 160 |
| **Propan** | 0,03 | 44 |
| **Sauerstoff** | 0,01 | 160 |
| **Stickstoff** | 0,01 | 160 |
| **Wasserstoff** | 0,01 | 1000 |

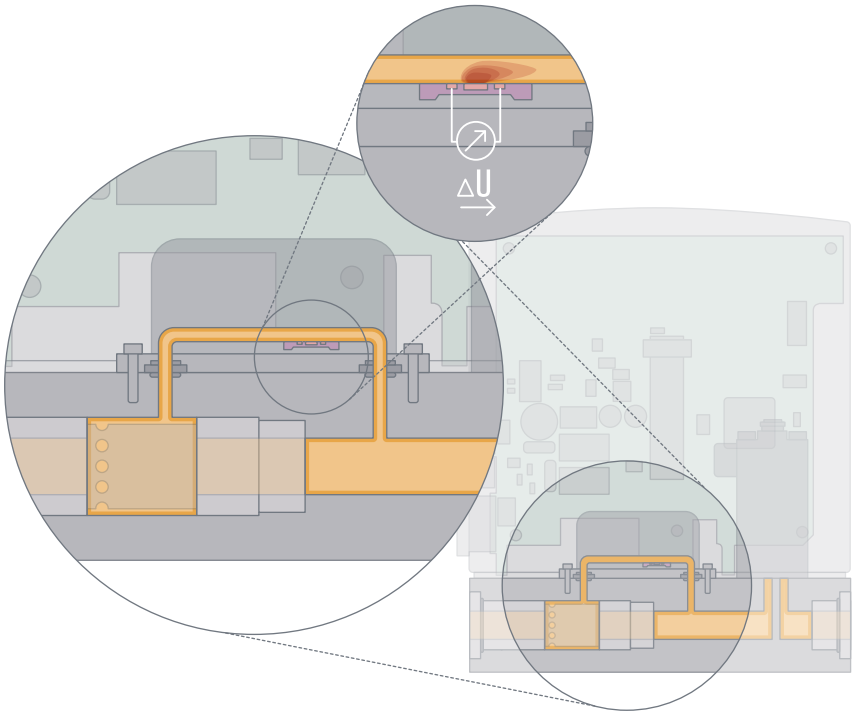
DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

# 7. Produktbetrieb

## 7.1. Messprinzip

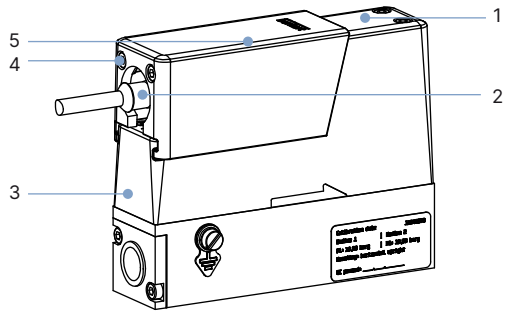
Die Messwerterfassung findet im Nebenkanal statt. Ein Laminar-Flow-Element im Hauptkanal erzeugt einen geringen Druckabfall, der einen kleinen Teil des Gesamtdurchflusses durch den Nebenkanal drückt. Der dort sitzende Sensor erfasst den Massendurchfluss als Temperaturunterschied. Die Messung erfolgt hier in einem speziell geformten Strömungskanal, der einen Silicium-Chip mit einer freigeätzten Membran enthält. Auf dieser Membran sind ein Heizwiderstand sowie stromaufwärts und stromabwärts 2 Temperatursensoren aufgebracht.
Wird der Heizwiderstand mit einer konstanten Spannung gespeist, zeigt die Differenzspannung der Temperatursensoren den Durchfluss des über den Chip strömenden Gases an.




# 8. Produktmerkmale und -aufbau

## 8.1. Maßnahmen zur Erfüllung der ATEX-Anforderungen

**Hinweis:**
Geräte mit ATEX-Konformität erfüllen die Schutzart IP65.

| Gerät | Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|
|  | 1 | Die Standard-Anforderungen für Kabel- und Leitungseinführungen werden bei Geräten mit externem Ventil erfüllt. |
| | 2 | Der M12-Stecker erfüllt die Schutzart IP65 auch im nicht eingesteckten Zustand. |
| | 3 | Das Druckgussgehäuse bietet IP-Schutz selbst bei hoher mechanischer Belastung. |
| | 4 | Die Schrauben verhindern ein Lösen des Schlagschutzdeckels und somit des M12-Anschlusses unter Zugspannung. |
| | 5 | Der Schlagschutzdeckel verhindert eine Beschädigung des M12-Steckers und aller damit verbundenen Bauteile bei mechanischer Belastung. Spezielle ATEX-Buchsen sind nicht erforderlich. |

# 9. Produktzubehör

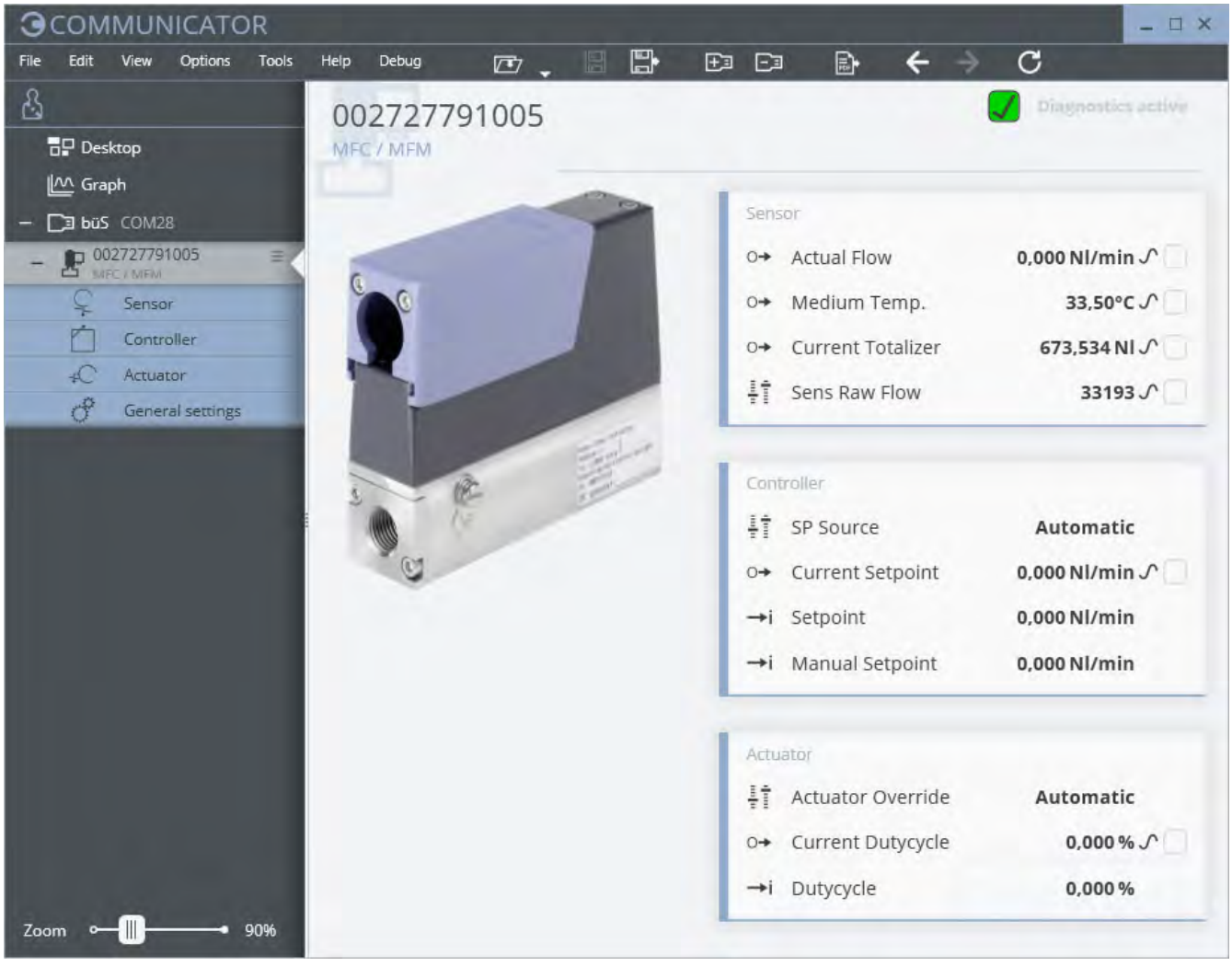
## 9.1. Software Bürkert Communicator

**Hinweis:**
Die zugehörige Kommunikations-Software kann unter **Typ 8920** ▶ heruntergeladen werden.

Der Bürkert Communicator ist das wichtigste Software-Tool der Geräteplattform EDIP (Efficient Device Integration Platform). Die umfangreichen Features dieses universellen Tools erleichtern die Konfiguration und Parametrierung aller Geräte, die mit der digitalen CANopen-basierten Schnittstelle ausgestattet sind. Der Bürkert Communicator bietet dem Nutzer einen vollständigen Überblick über alle zyklischen Prozesswerte sowie azyklischer Diagnosedaten. Die integrierte graphische Programmierumgebung ermöglicht die Erstellung von Steuerungsfunktionen für dezentrale Sub-Systeme. Die Verbindung zum PC kann über ein USB-büS-Interface-Set hergestellt werden. Dieses Set ist als Zubehör (siehe „10.5. Bestelltabelle Zubehör“ auf Seite 26) erhältlich.

Der Bürkert Communicator ermöglicht:

- Konfiguration, Parametrierung und Diagnose von EDIP-Geräten / Netzwerken
- Umschalten zwischen definierten Gasen
- Einfache und komfortable Zuordnung (Mapping) von zyklischen Werten
- Graphische Darstellung, Überwachung und Speicherung von Prozesswerten
- Firmware Update der angeschlossenen EDIP-Geräte
- Nullpunktabgleich bei veränderten Umgebungsbedingungen
- Sichern und Wiederherstellen von Gerätekonfigurationen
- Geführte Re-Kalibrierungsroutine




DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

### 9.2. Verbindung von Typ 8742 mit dem Bürkert Communicator

Die Schnittstelle zum Bürkert Communicator basiert auf CANopen. Eine entsprechende Bus-Terminierung ist zwingend erforderlich.

- Typ 8742 Analog, Industrial Ethernet bzw. PROFIBUS DPV1:
  - Aktivieren Sie den zuschaltbaren Abschlusswiderstand am büS-Stick.
  - Der Anschluss erfolgt über die Micro-USB-Buchse am Gerät (USB-büS-Interface-Set 2 enthält das notwendige Zubehör).
- Typ 8742 büS/CANopen:
  - Aktivieren Sie den zuschaltbaren Abschlusswiderstand am büS-Stick. Ausnahme: Wenn das Gerät bereits in einem ordentlich terminierten Bus-Netzwerk integriert ist, darf dieser Abschlusswiderstand nicht zugeschaltet werden.
  - Der Anschluss erfolgt über den 5-poligen M12-Stecker (USB-büS-Interface-Set 1 enthält das notwendige Zubehör).

Beachten Sie: An die Micro-USB-Buchse darf keine externe Spannungsversorgung angeschlossen werden. Die Spannungsversorgung des Geräts muss erfolgen wie beschrieben im Kapitel „5. Produktanschlüsse“ auf Seite 20.

### 9.3. Konfigurationsmanagement für einfachen Geräteaustausch

Abhängig vom elektrischen Anschluss des MFCs stehen folgende Möglichkeiten zum Geräteaustausch zur Verfügung:

- Wenn ein Geräteaustausch erforderlich wird, dann kann die Speicherkarte vom defekten Gerät entnommen und in das neue Gerät eingesetzt werden. Damit werden alle Daten des zu ersetzenden Geräts in das neue Gerät übernommen. Die Speicherkarte ist als Zubehör erhältlich und muss separat bestellt werden (siehe „10.5. Bestelltabelle Zubehör“ auf Seite 26).
- Option für Typ 8742 büS/CANopen: Der Geräteaustausch erfolgt über den Konfigurationsprovider der übergeordneten Gatewaysteuerung (ME43 oder ME63). Hierfür wird eine Speicherkarte im Gateway benötigt. Die Speicherkarte ist als Zubehör erhältlich und muss separat bestellt werden (siehe „10.5. Bestelltabelle Zubehör“ auf Seite 26).

Voraussetzung für einen erfolgreichen Geräteaustausch ist, dass das neue Gerät und das zu ersetzende Gerät die gleiche Artikel-Nr. besitzen.

### 9.4. Webserver für Industrial Ethernet-Variante

Die Industrial Ethernet-basierten Geräte (mit Ausnahme des EtherCAT®-Protokolls) verfügen ab Software-Version A.13.00.00 über einen integrierten Webserver. Dieser Server kann über einen Webbrowser durch Eingabe der IP-Adresse des Geräts (Werkseinstellung IP192.168.1.100) aufgerufen werden.

## 10. Bestellinformationen

### 10.1. Bürkert eShop

**Bürkert eShop – Bequem bestellt und schnell geliefert**

Sie möchten Ihr gewünschtes Bürkert-Produkt oder -Ersatzteil schnell finden und direkt bestellen? Unser Onlineshop ist rund um die Uhr für Sie erreichbar. Melden Sie sich gleich an und nutzen Sie die Vorteile.

Jetzt online einkaufen

### 10.2. Empfehlung bezüglich der Produktauswahl

**Hinweis:**
Benutzen Sie für die Angaben zur Geräteauslegung das Produktanfrage-Formular (siehe „10.4. Bürkert-Produktanfrage-Formular“ auf Seite 26) und senden Sie es uns nach dem Ausfüllen zu.

Zur optimalen Auslegung des Stellglieds im MFC (Ventilnennweite) sollten neben dem geforderten Maximaldurchfluss $Q_N$ die Druckwerte unmittelbar vor und nach dem MFC ($p_1$, $p_2$) bei $Q_N$ bekannt sein. Diese sind meist nicht identisch mit dem Ein- und Ausgangsdruck der gesamten Anlage, weil sowohl vor als auch nach dem MFC in der Regel zusätzliche Strömungswiderstände (Rohrleitungen, zusätzliche Absperrventile, Düsen usw.) vorhanden sind.
Falls die Druckwerte nicht bekannt oder nicht messbar sind, ist eine Abschätzung notwendig unter Berücksichtigung der ungefähren Druckabfälle über die Strömungswiderstände vor und nach dem MFC bei $Q_N$. Die Angabe des maximal zu erwartenden Eingangsdrucks $p_{1\,max}$ ist erforderlich, um die Dichtschließfunktion des Stellglieds in allen Betriebszuständen sicherzustellen.

DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

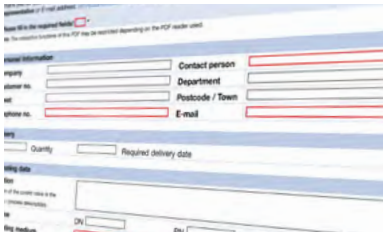
## 10.3. Bürkert-Produktfilter

**Bürkert-Produktfilter - Schnell zum passenden Produkt**

Sie möchten anhand Ihrer technischen Anforderungen einfach und bequem selektieren? Nutzen Sie den Bürkert-Produktfilter und finden Sie unseren passenden Artikel für Ihre Anwendung.

Jetzt Produkte filtern

## 10.4. Bürkert-Produktanfrage-Formular



**Bürkert-Produktanfrage-Formular – Ihre Anfrage schnell und kompakt**

Sie möchten anhand Ihrer technischen Anforderungen eine gezielte Produktanfrage stellen? Nutzen Sie hierfür unser Produktanfrage-Formular. Dort finden Sie alle für Ihren Bürkert Ansprechpartner relevanten Informationen. So können wir Sie optimal beraten.

Jetzt Formular ausfüllen

## 10.5. Bestelltabelle Zubehör

| Beschreibung | Artikel-Nr. |
|---|---|
| **Allgemeines Zubehör** | |
| USB-büS-Interface Set 1 (Typ 8923) zum Verbinden mit der Software Bürkert Communicator: inklusive Anschlusskabel (M12 und Micro-USB), Stick mit integriertem Abschlusswiderstand, Spannungsversorgung und Software | 772426 |
| USB-büS-Interface Set 2 (Typ 8923) zum Verbinden mit der Software Bürkert Communicator: inklusive büS-Stick, Anschlusskabel auf M12-Stecker, Anschlusskabel M12 auf Micro-USB für die büS-Serviceschnittstelle und Y-Verteiler, Kabellänge: 0,7 m | 772551 |
| Netzteil Phoenix Class2 (Typ 1573), 85...240 V AC/24 V DC, 1,25 A, NEC Class 2 (UL 1310) | 772438 |
| Netzteil für Normschiene (Typ 1573), 100...240 V AC/24 V DC, 1 A, NEC Class 2 (UL 1310) | 772361 |
| Netzteil für Normschiene (Typ 1573), 100...240 V AC/24 V DC, 2 A, NEC Class 2 (UL 1310) | 772362 |
| Netzteil für Normschiene (Typ 1573), 100...240 V AC/24 V DC, 4 A | 772363 |
| Speicherkarte | Auf Anfrage |
| Gerätebeschreibungsdateien für Software-Schnittstellen | Download von **Typ 8742** ▸ |
| Software Bürkert Communicator | Download von **Typ 8742** ▸ |
| **Für Typ 8742 büS/CANopen** | |
| büS-Kabelverlängerung, M12, Kabellänge: 0,1 m | 772492 |
| büS-Kabelverlängerung, M12, Kabellänge: 0,2 m | 772402 |
| büS-Kabelverlängerung, M12, Kabellänge: 0,5 m | 772403 |
| büS-Kabelverlängerung, M12, Kabellänge: 1 m | 772404 |
| büS-Kabelverlängerung, M12, Kabellänge: 3 m | 772405 |
| büS-Buchse, M12, gerade, A-codiert [1.)] | 772416 |
| büS-Stecker, M12, gerade, A-codiert [1.)] | 772417 |
| büS-Buchse, M12, abgewinkelt, A-codiert [1.)] | 772418 |
| büS-Stecker, M12, abgewinkelt, A-codiert [1.)] | 772419 |
| büS-Y-Steckverbinder | 772420 |
| büS-Y-Steckverbinder für Vernetzung von 2 getrennt versorgten Segmenten eines büS-Netzwerks | 772421 |
| büS-Abschlusswiderstand, M12-Stecker, 120 Ω | 772424 |
| büs-Abschlusswiderstand, M12-Buchse, 120 Ω | 772425 |
| LabVIEW-Gerätetreiber | Auf Anfrage |

DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

| Beschreibung | Artikel-Nr. |
|---|---|
| EDS-File | Download von **Typ 8742** ▸ |
| **Spannungsversorgung Typ 8742 Analog/Industrial Ethernet/Profibus DPV1** | |
| **Kommunikation Typ 8742 Analog, analoge Signale** | |
| M12-Buchse mit Kabel, auf Litzen, A-codiert, Kabellänge: 0,7 m | 772626 |
| M12-Buchse mit Kabel, auf Litzen, A-codiert, Kabellänge: 1 m | 772409 |
| M12-Buchse mit Kabel, auf Litzen, A-codiert, Kabellänge: 3 m | 772410 |
| M12-Buchse mit Kabel, auf Litzen, A-codiert, Kabellänge: 5 m | 772411 |
| M12-Buchse mit Kabel, auf Litzen, A-codiert, Kabellänge: 10 m | 772412 |
| büS-Buchse, M12, gerade, A-codiert [1.] | 772416 |
| **Kommunikation Typ 8742 Analog, digitale Signale** | |
| M12-Stecker mit Kabel, auf Litzen, A-codiert, Kabellänge: 5 m | 566923 |
| M12-Stecker mit Kabel, auf Litzen, A-codiert, Kabellänge: 10 m | 571393 |
| **Kommunikation Typ 8742 Industrial Ethernet** [2.] | |
| M8-Stecker, D-codiert, auf M12-Stecker, D-codiert, Kabellänge 0,3 m | 575443 |
| **Kommunikation Typ 8742 PROFIBUS DPV1** [3.] | |
| M12-Stecker, 5-polig, gerade, B-codiert | 918198 |
| M12-Buchse, 5-polig, gerade (Kupplung) | 918447 |
| T-Verteiler PROFIBUS DPV1 | 918531 |
| Abschlusswiderstand PROFIBUS DPV1, M12-Stecker, B-codiert | 902553 |

1.) Aus Platzgründen eignen sich die M12-Einzelsteckverbinder möglicherweise nicht für deren gleichzeitige Verwendung auf derselben Seite eines Y-Verteilers. Verwenden Sie in diesem Fall ein im Handel erhältliches umspritztes Kabel.
2.) Alle zugelassenen Ethernet-Kabel mit M8-Verbinder möglich
3.) Alle zugelassenen Profibus-Zubehör mit M12-Verbinder (B-codiert) möglich

DTS 1000236627 DE Version: AK Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026