Massendurchflussregler (MFC) / Massendurchflussmesser (MFM) für Flüssigkeiten

- Durchflussmessung/Durchflussregelung bis 120 kg/h
- Sehr hohe Genauigkeit und Messspanne
- Hohe Langzeitstabilität, keine Nullpunktabgleiche erforderlich
- Hochbeständige mediumsberührte Materialien
- Für zahlreiche Flüssigkeiten einsetzbar

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

Kombinierbar mit

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

Typ ME43 ▸
Feldbus-Gateway

Typ 2871 ▸
Direktwirkendes 2-Wege-Standard-Proportionalventil

Typ 2873 ▸
Direktwirkendes 2-Wege-Standard-Proportionalventil

Typ BUPLUS ▸
Service, Wartung und Inbetriebnahme

Typ-Beschreibung

Der Massendurchflussregler (MFC)/ Massendurchflussmesser (MFM) Typ 8756 eignet sich speziell zur sehr präzisen Messung oder Regelung von kleinen Flüssigkeitsmengen, die zudem einen mediumsgetrennten Sensor erfordern.
Das Messprinzip des Sensors basiert auf dem Corioliseffekt und ist vollkommen unabhängig von Medium. Druck- und Temperaturabweichungen haben keinen Einfluss auf die Messgenauigkeit.
Zusätzlich zum Durchfluss wird die Dichte und Temperatur der Flüssigkeit gemessen. Der Geräteaufbau ermöglicht eine stabile Durchflussmessung, die robust gegenüber äußeren Einflüssen ist und bei Änderungen der Prozessbedingungen keine Nullpunktabgleiche erfordert. Alle mediumsberührten Materialien sind hochbeständig und erlauben den Einsatz für eine Vielzahl von Flüssigkeiten, ob aggressiv oder nicht. Typ 8756 ist verfügbar in den Varianten MFM, MFC mit Schnittstelle für einen modularen Aktor, MFC mit integriertem Proportionalventil und MFC mit integrierter Mikrozahnringpumpe. Die hochpräzise Pumpe ist selbstansaugend und der mediumsberührte Raum hermetisch abgeriegelt.
Sie bietet einen sehr hohen Stellbereich und erzeugt extrem geringe Pulsationen. Diese Ausführung dient als Regel- bzw. Dosiersystem für Flüssigkeiten, die aus einem drucklosen Behälter gefördert werden müssen.

DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

© Christian Bürkert GmbH & Co. KG, Änderungen vorbehalten

Produkt-Webseite besuchen ▸

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine technische Daten 4

2. Zulassungen und Konformitäten 6

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

3. Werkstoffe 7

3.1. Bürkert resistApp ... 7

4. Abmessungen 8

4.1. Flanschplatten ... 8
Innengewinde ... 8
Doppelklemmring ... 8
Verschraubung mit Metalldichtscheibe ... 9
Clamp connection ... 9
4.2. MFM-Variante mit büS/CANopen-Schnittstelle ... 10
Baugröße 1 ... 10
Baugröße 2 ... 11
4.3. MFM-Variante mit Analog-Schnittstelle ... 12
Baugröße 1 ... 12
Baugröße 2 ... 13
4.4. MFM-Variante mit ATEX-Konformität ... 14
Baugröße 1 ... 14
Baugröße 2 ... 15
4.5. MFC-Variante mit Mikrozahnringpumpe (Baugröße 1) ... 16
4.6. MFC-Variante mit modularer Aktorschnittstelle ... 17
Baugröße 1 ... 17
Baugröße 2 ... 18
4.7. MFC-Variante mit integriertem Proportionalventil Typ 2873 DN 0,8 (Baugröße 1) ... 19
4.8. MFM-Variante, Flansch ... 20
Baugröße 1 ... 20
Baugröße 2 ... 21

5. Produktanschlüsse 22

5.1. Kommunikation ... 22
büS/CANopen ... 22
Industrial Ethernet ... 22
Analog ... 22
5.2. MFC mit modularer Aktorschnittstelle ... 23

6. Leistungsbeschreibungen 24

6.1. Durchflussgenauigkeitsdiagramm des MFM ... 24
6.2. Druckverlustdiagramm des MFM ... 25
6.3. Druckverlustdiagramm des MFC mit integriertem Proportionalventil ... 26
6.4. Messspannendiagramm des MFM ... 27

7. Produktbetrieb 28

7.1. Messprinzip ... 28

DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

8. Produktzubehör 29

8.1. Mediumsfilter 29
8.2. Software Bürkert Communicator 30
8.3. Verbindung von Typ 8756 Standard mit dem Bürkert Communicator 31
8.4. Konfigurationsmanagement für einfachen Geräteaustausch 31

9. Bestellinformationen 31

9.1. Bürkert eShop 31
9.2. Empfehlung bezüglich der Produktauswahl 31
9.3. Bürkert-Produktfilter 31
9.4. Bürkert-Produktanfrage-Formular 32
9.5. Bestelltabelle 32
9.6. Bestelltabelle Zubehör 33

DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

1. Allgemeine technische Daten

Produkteigenschaften		
Abmessungen	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „4. Abmessungen“ auf Seite 8.	
Werkstoff [1.]		
Gehäuse	Aluminium	
Grundblock (medienberührend)	Edelstahl 1.4404/316L (optional mit 3.1-Zertifikat gemäß EN 10204), zusätzlich Alloy C22 für Baugröße 1	
Sensor (medienberührend)	Edelstahl 1.4404/316L, zusätzlich Alloy C22 für Baugröße 1	
Stellglied (medienberührend)	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Tabellenabschnitt „Stellglied“ (siehe unten).	
Dichtung (medienberührend)	FFKM, PCTFE oder Metall	
Reinigung/Sterilisation (nur MFM-Variante) [2.]	Mit Dichtwerkstoff Metall oder PCTFE: Heißwasser (≤ + 90 °C) Mit Dichtwerkstoff FFKM: Heißwasser (≤ + 90 °C) und Dampf (≤ + 121 °C)	
Konfigurationsmanagement	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „8.4. Konfigurationsmanagement für einfachen Geräteaustausch“ auf Seite 31.	
Gewicht		
Gesamtgewicht MFM	> 3 kg	
Gesamtgewicht MFC	≤ 6 kg	
Leuchtdiodenanzeige [3.]	RGB-LED gemäß NAMUR NE107	
Leistungsdaten	**Baugröße 1** [4.]	**Baugröße 2** [4.]
Nenndurchfluss (Q_N) [4.]		
MFM	25 kg/h [5.] (Q_N ≥ 1 kg/h)	120 kg/h [5.] (Q_N ≥ 5 kg/h)
MFC mit Aktorschnittstelle	25 kg/h [5.] (Q_N ≥ 1 kg/h)	120 kg/h [5.] (Q_N ≥ 5 kg/h)
MFC mit Proportionalventil Typ 2873	25 kg/h [5.] (Q_N ≥ 4 kg/h)	–
MFC mit Mikrozahnringpumpe	8 kg/h [5.] (höhere Q_N auf Anfrage, Q_N ≥ 2 kg/h)	–
Minimal messbarer Durchfluss	0,05 kg/h [5.] (minimal auf 0,01 kg/h reduzierbar, mit Genauigkeitsverlust)	0,25 kg/h [5.] (minimal auf 0,05 kg/h reduzierbar, mit Genauigkeitsverlust)
Durchflusseigenschaften		
Messgenauigkeit	± 0,2 % v. M. oder ± 1,4 g/h für Wasser unter Kalibrierbedingungen	± 0,1 % v. M. oder ± 15 g/h für Wasser unter Kalibrierbedingungen
	(unter Kalibrierbedingungen und nach 1 min Aufwärmzeit, um beste Messbedingungen zu erreichen)	
Wiederholgenauigkeit	± 0,1 % v. M. oder ± 0,7 g/h	± 0,05 % v. M. oder ± 7,5 g/h
Dichte [6.]		
Messgenauigkeit	± 0,005 kg/l bei Q_N > 1,5 kg/h	± 0,005 kg/l bei Q_N > 5,7 kg/h
Wiederholgenauigkeit	± 0,0025 kg/l bei Q_N > 1,5 kg/h	± 0,0025 kg/l bei Q_N > 5,7 kg/h
Temperatur		
Messgenauigkeit	± 1,0 K bei Q_N > 1,5 kg/h	± 1,0 K bei Q_N > 5,7 kg/h
Wiederholgenauigkeit	± 0,5 K bei Q_N > 1,5 kg/h	± 0,5 K bei Q_N > 5,7 kg/h
Dichtheit nach außen (Helium)	< 10^{-6} mbar * l/s (abhängig vom Dichtwerkstoff)	
Stellglied		
Mikrozahnringpumpe (nur für Baugröße 1)		
Kleinstes inneres Verdrängungsvolumen	48 µl	
Differenzdruck der Pumpe	0...10 bar (Eingangsdruck muss ≤ 200 mbar sein, um eine höhere Leckage der Pumpe zu vermeiden)	
Medienberührende Werkstoffe	Edelstahl 1.4404/316L und 1.4462/318LN, Hartmetall (nickelbasiert), Epoxidharz	
Proportionalventil Typ 2873 (nur für Baugröße 1)		
Nennweite	0,8 mm	
Druckbereich	Eingangsdruck ≤ 5 bar	
Medienberührende Bauteile	Edelstahl 1.4404/316L, 1.4305/303, 1.4310/301, 1.4303/305L und 1.4413/S 41500, FFKM oder EPDM	

Weitere Stellventile

In der MFM-Variante kann ein beliebiges Proportionalventil über den zusätzlichen Aktorausgang mittels PWM-Signal angesteuert werden (z. B. Proportionalventiltypen Typ 2871 oder Typ 2873). Der integrierte PI-Regler muss vor Inbetriebnahme entsprechend parametriert werden, siehe „8.2. Software Bürkert Communicator“ auf Seite 30.

Elektrische Daten		
Betriebsspannung	24 V DC	
Leistungsaufnahme	MFM: • < 3 W (als MFM)	MFC: • < 19 W (mit Proportionalvenil Typ 2873), • < 68 W (mit Pumpe), • < 3 W + 30 W (mit externem Aktor)
Spannungstoleranz	± 10 %	
Restwelligkeit	± 2 %	
Mediendaten		
Betriebsmedium	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „3.1. Bürkert resistApp“ auf Seite 7.	
Kalibriermedium	Wasser	
Mediumstemperatur	MFM: - 10 °C...+ 70 °C MFC - 10 °C...+ 60 °C	
Viskosität (dynamisch)	> 0,3 mPas ≤ 200 mPas (für Variante mit Mikrozahnringpumpe) ≤ 40 mPas (für Variante mit Proportionalventil Typ 2873)	
Produktanschlüsse		
Leitungsanschluss	G ⅛, NPT ⅛, VCR® ⅛, VCR® ¼, Doppelklemmring ⅛", ¼", 4 mm, 6 mm, Flansch, Clamp-Anschluss	
Elektrischer Anschluss		
büS/CANopen-Variante	1 x M12-Stecker, 5-polig	
Analoge Variante	0...20 mA, 4...20 mA, 0...5 V, 0...10 V 1 x M12-Stecker, 5-polig, 1 x M12-Buchse, 5-polig	
Industrial Ethernet-Variante	1 x M12-Stecker, 5-polig, 2 x M8-Buchse, 4-polig	
Zulassungen und Konformitäten		
Zertifikat	Materialzertifikat 3.1 (optional)	
Explosionsschutz	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „2.4. Explosionsschutz (MFM)“ auf Seite 6.	
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.	
Umgebung und Installation		
Einbaulage	Beliebig, zur Vermeidung der Ansammlung von Gasbläschen im Medium: horizontal stehend/ horizontal über Kopf	
Lagertemperatur	- 10 °C...+ 70 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	Max. 95 % bei + 55 °C, nicht kondensierend	
Schutzart	IP65 IP40 (als MFC mit Pumpe)	
Umgebungstemperatur	- 10...+ 50 °C (andere Temperaturbereiche auf Anfrage)	
Zubehör		
Software	Bürkert Communicator Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „8.2. Software Bürkert Communicator“ auf Seite 30.	

1.) Die medienberührenden Bauteile enthalten keine Art von Silikon.
2.) Für 30 min bei unbestromten Gerät und anschließender Abkühlzeit von 2 Stunden
3.) Für eine genaue Beschreibung der LED-Farben siehe **Bedienungsanleitung Typ 8756** ▸
4.) Für hochviskose Medien kann dieser Wert ggf. nicht erreicht werden.
5.) Gilt für Wasser unter Kalibrierbedingungen
6.) Werkseinstellungen

DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

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 (MFM)

Zulassung	Beschreibung
	Optional: Explosionsschutz **ATEX:** **EPS 22 ATEX 1 278 X** II 3G Ex ec nC IIC T5 Gc II 3D Ex tc IIIC T100 °C Dc **IECEx:** **IECEx EPS 22.0067X** Ex ec nC IIC T5 Gc Ex tc IIIC T100 °C Dc

2.5. Nordamerika (USA/Kanada)

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

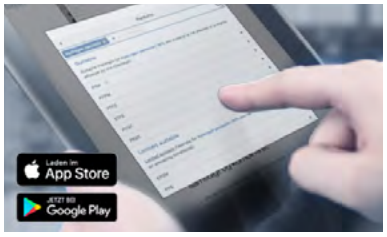
2.6. Lebensmittel und Getränke/Hygiene

Konformität	Beschreibung
FDA	**FDA – Code of Federal Regulations (gültig für den variablen Code PL02, PL03)** 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)** Alle medienberührten Werkstoffe sind biokompatibel gemäß Herstellererklärung.
	EG-Verordnung 1935/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates (gültig für den variablen Code PL01, PL02) Alle medienberührten Werkstoffe sind konform zur EG-Verordnung 1935/2004/EC gemäß Herstellererklärung.

DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

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 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

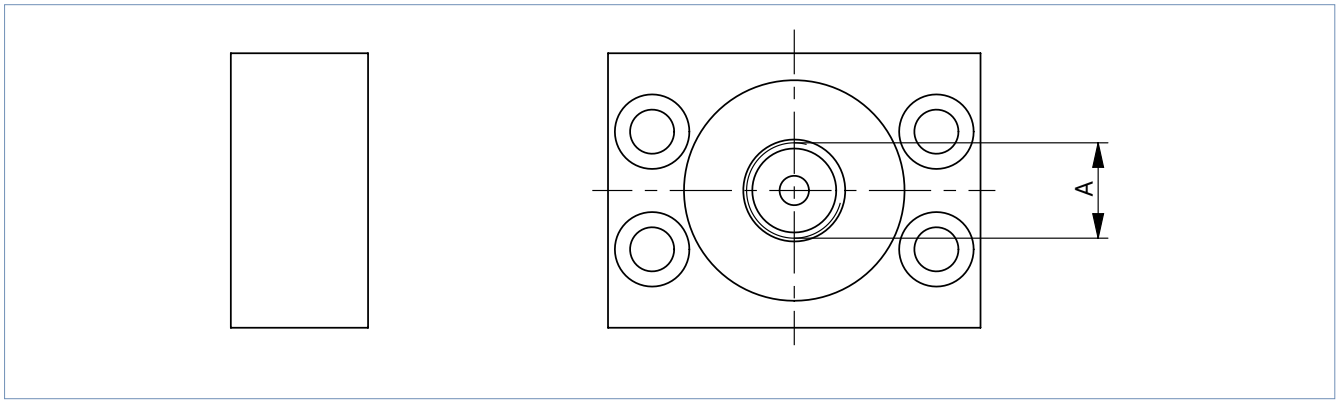
4. Abmessungen

4.1. Flanschplatten

Innengewinde

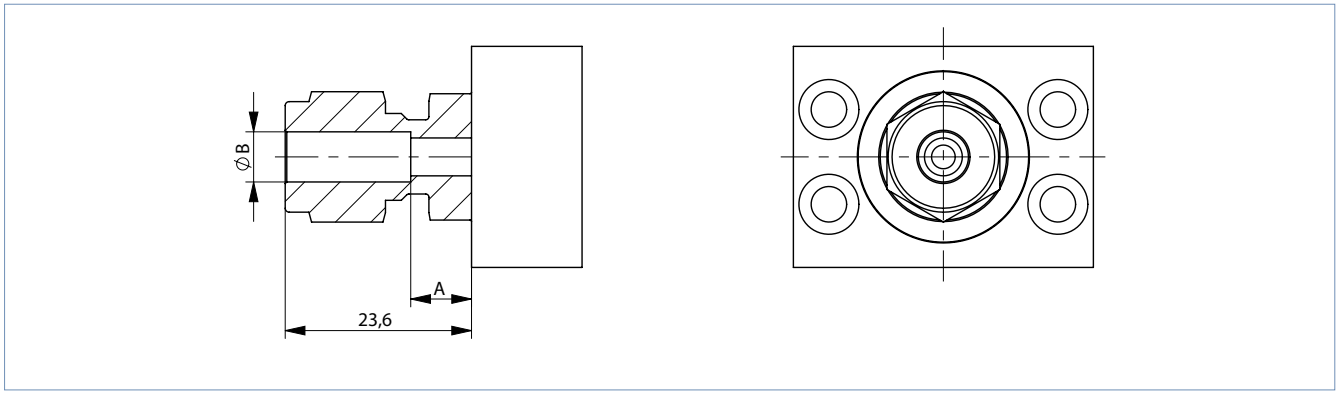
Hinweis:

- Angaben in mm
- A entspricht G ⅛ und NPT ⅛.



Doppelklemmring

Hinweis:
Angaben in mm



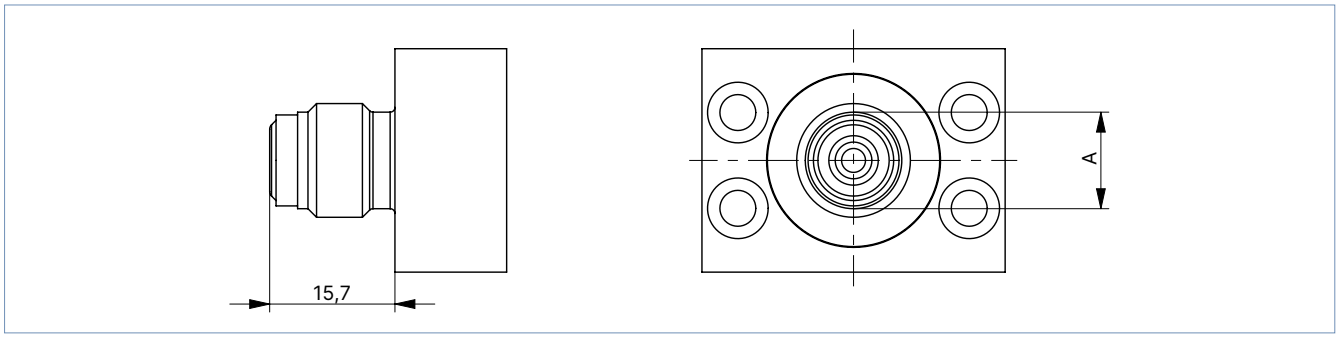
Variante	Maß A	Maß B
Doppelklemmring 4 mm	8,6 mm	4 mm
Doppelklemmring 6 mm	7,7 mm	6 mm
Doppelklemmring ⅛"	8,6 mm	⅛"
Doppelklemmring ¼"	7,7 mm	¼"

DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

Verschraubung mit Metalldichtscheibe

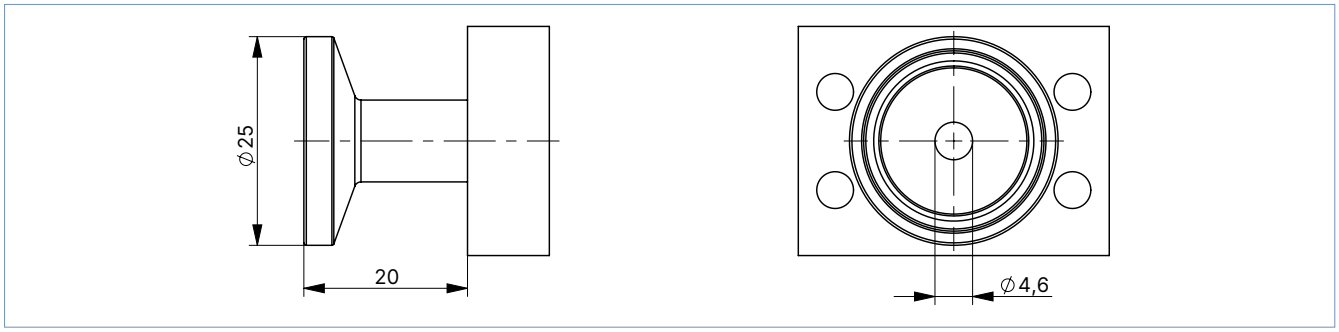
Hinweis:

- Angaben in mm
- A entspricht G ⅛ und NPT ⅛.



Clamp connection

Hinweis:
Angaben in mm



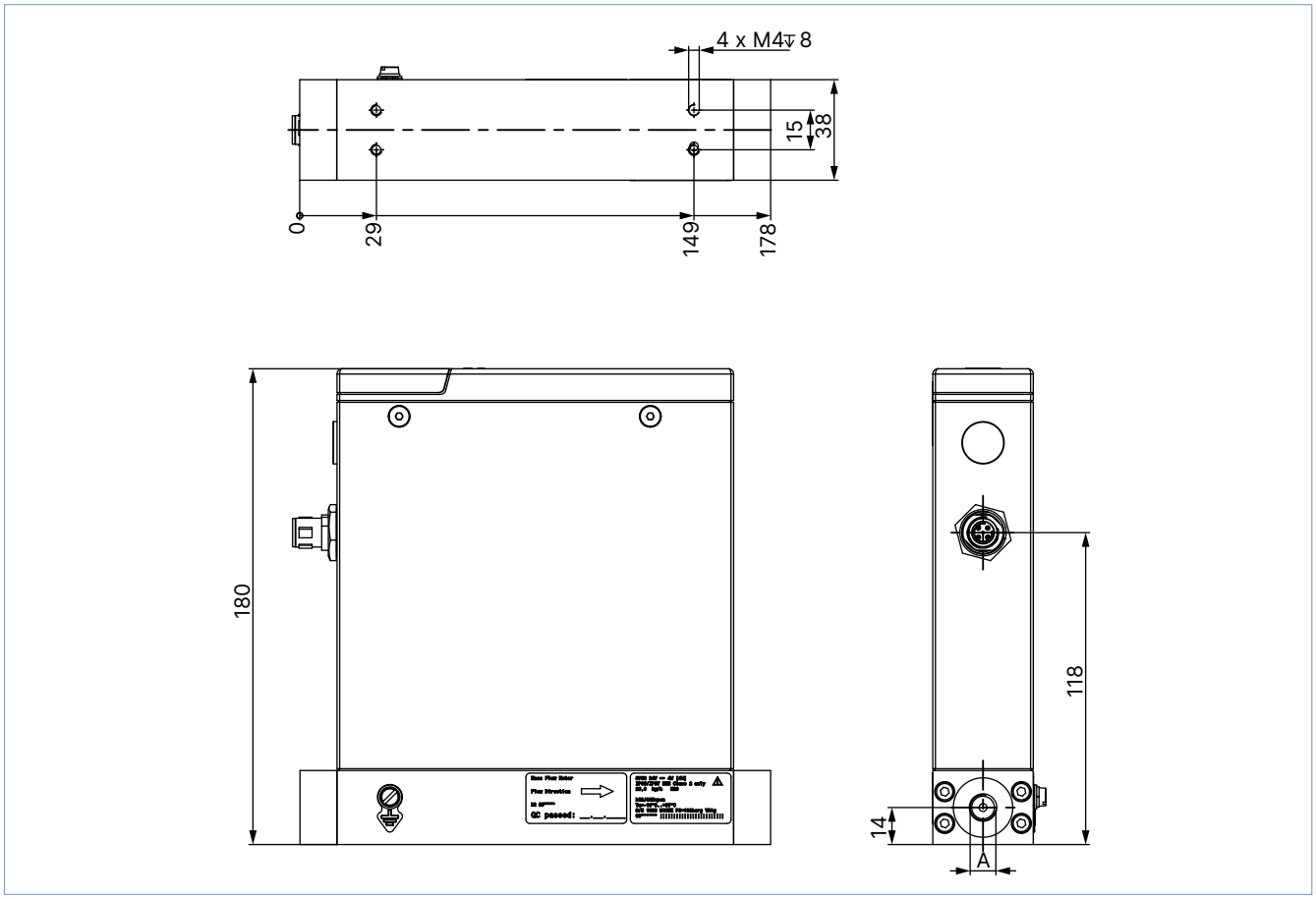
DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

4.2. MFM-Variante mit büS/CANopen-Schnittstelle

Baugröße 1

Hinweis:

- Angaben in mm
- Dargestellter Anschluss: G ⅛ (A)

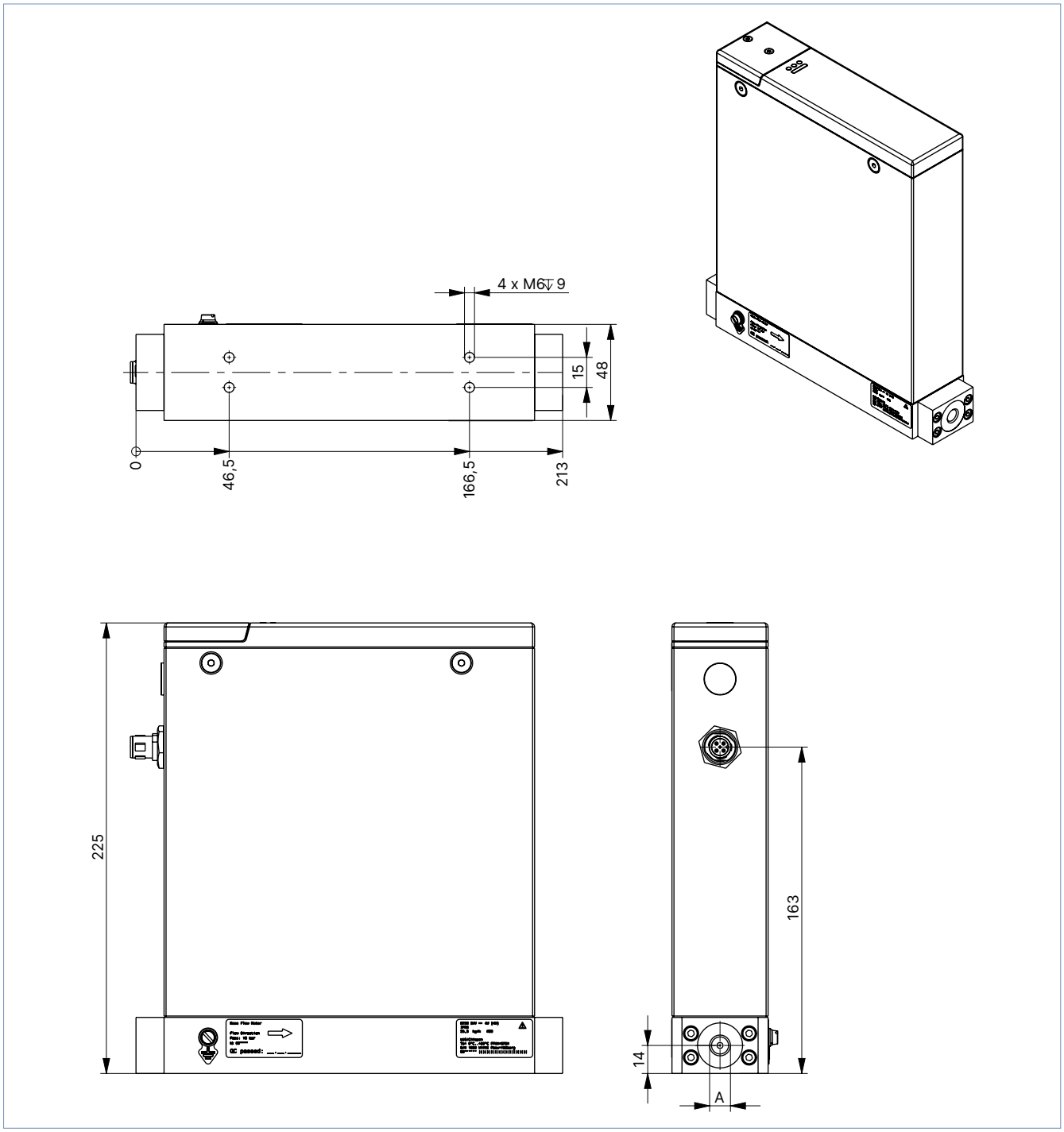


DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

Baugröße 2

Hinweis:

- Angaben in mm
- Dargestellter Anschluss: G ⅛ (A)



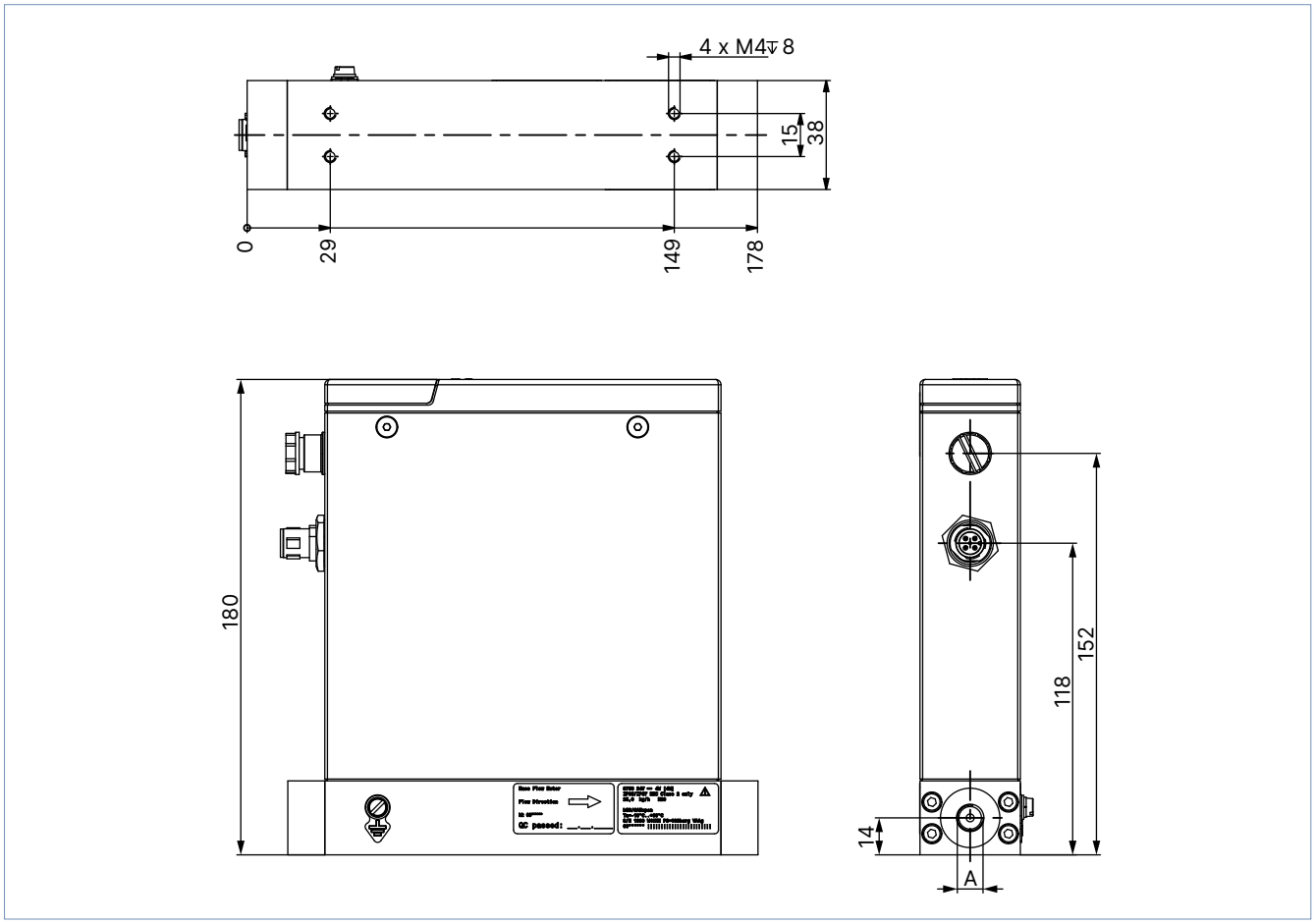
DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

4.3. MFM-Variante mit Analog-Schnittstelle

Baugröße 1

Hinweis:

- Angaben in mm
- Dargestellter Anschluss: G ⅛ (A)

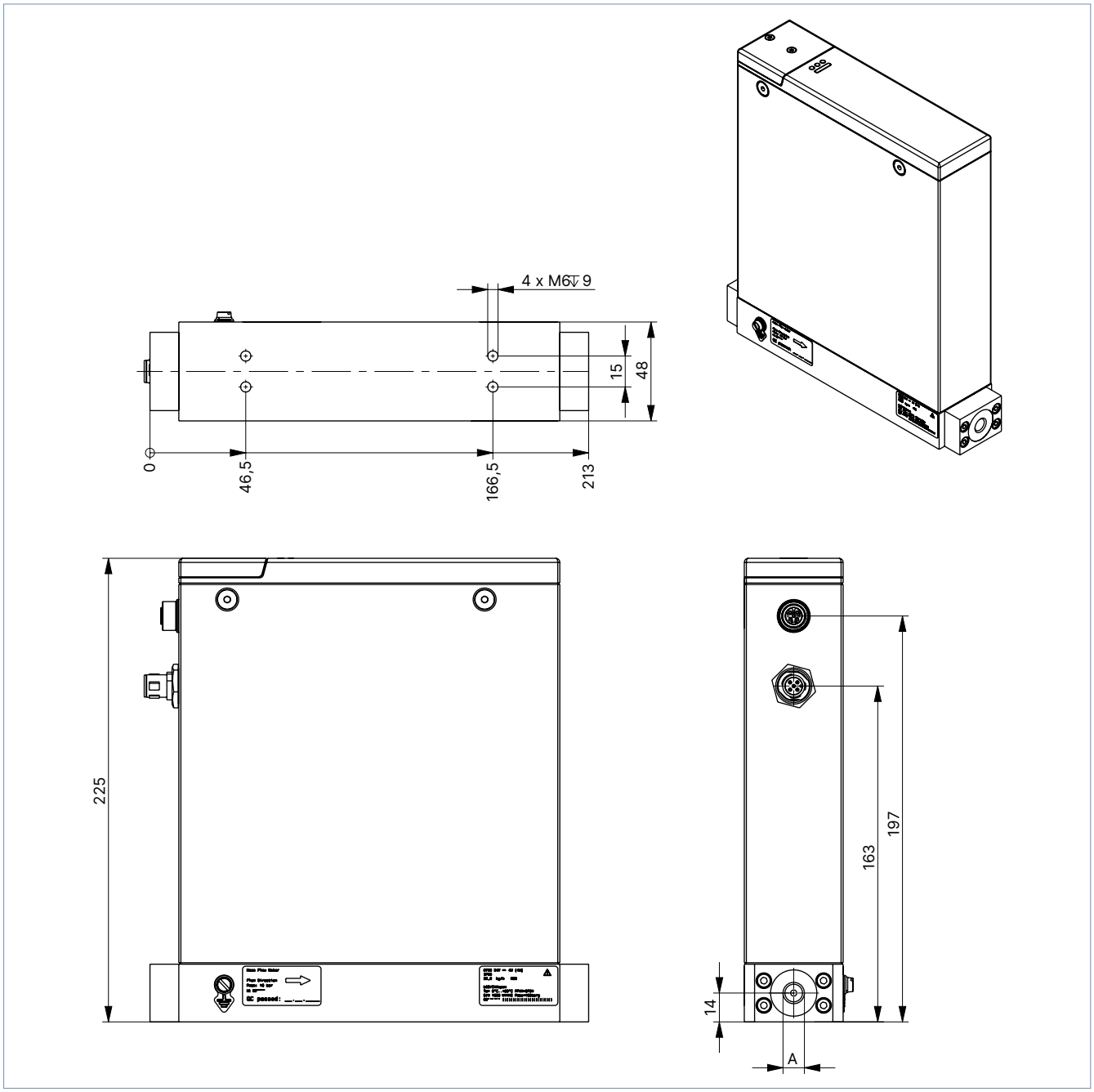


DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

Baugröße 2

Hinweis:

- Angaben in mm
- Dargestellter Anschluss: G ⅛ (A)



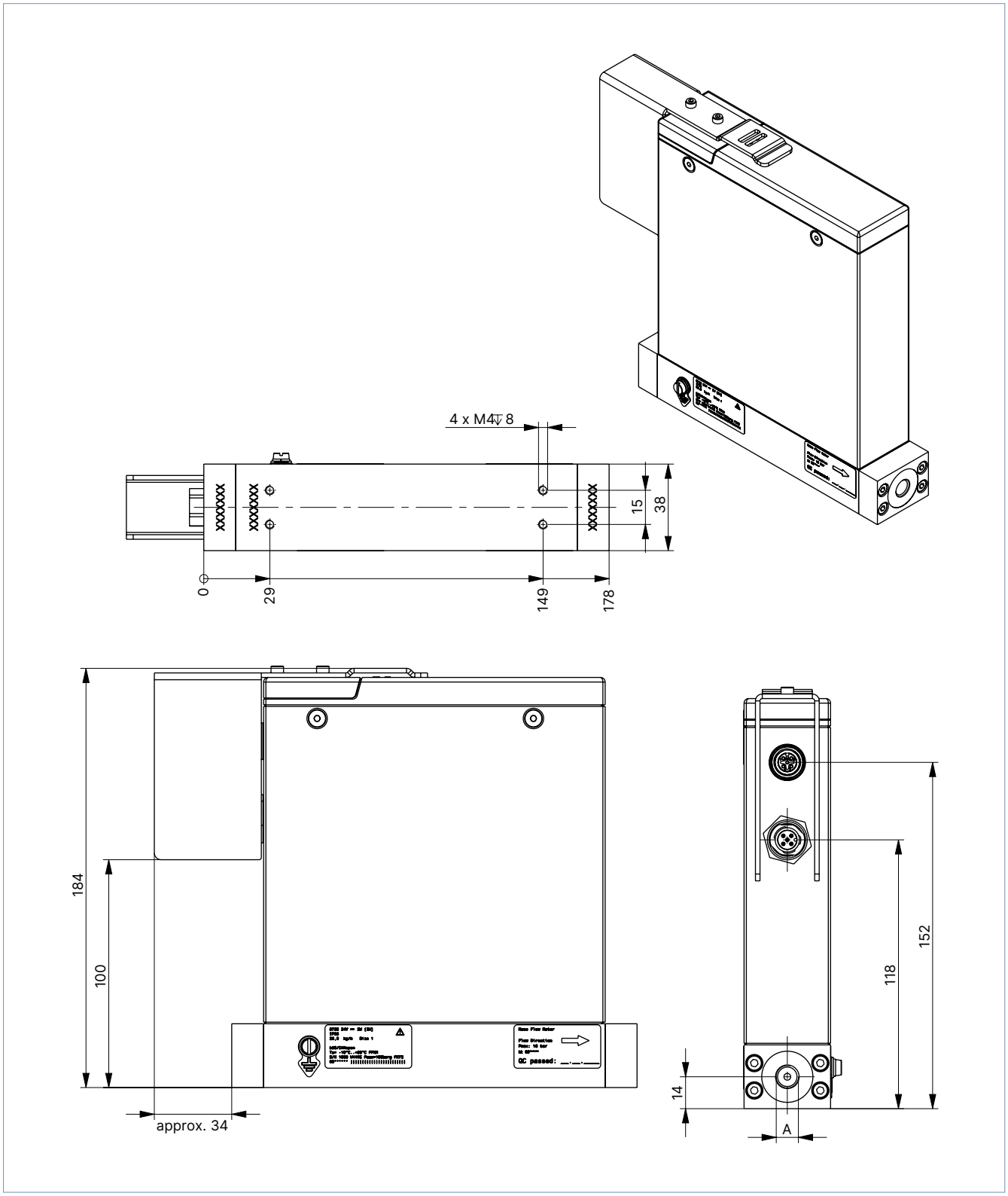
DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

4.4. MFM-Variante mit ATEX-Konformität

Baugröße 1

Hinweis:

- Angaben in mm
- Dargestellter Anschluss: G ⅛ (A)

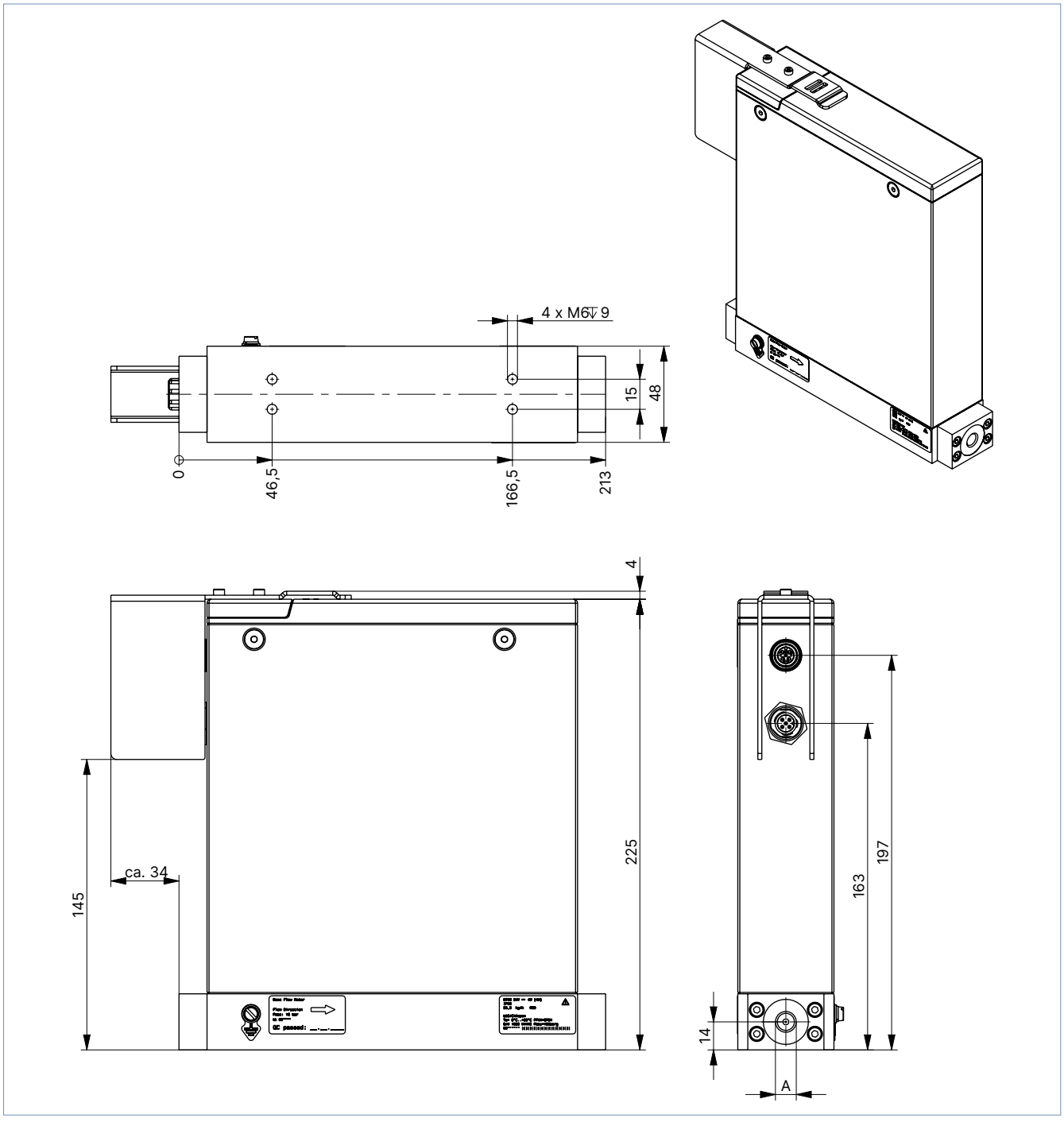


DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

Baugröße 2

Hinweis:

- Angaben in mm
- Dargestellter Anschluss: G ⅛ (A)

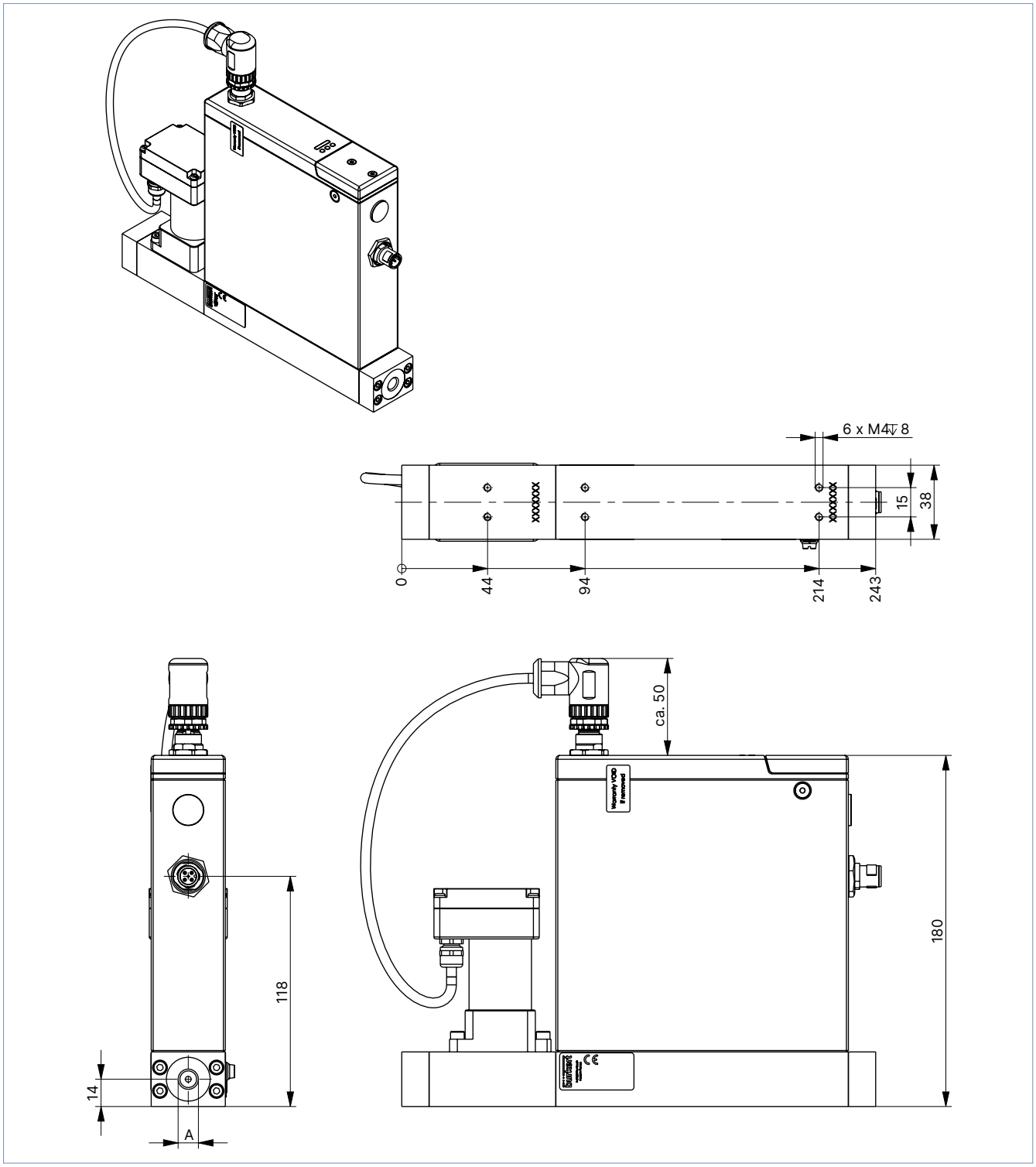


DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

4.5. MFC-Variante mit Mikrozahnringpumpe (Baugröße 1)

Hinweis:

- Angaben in mm
- Dargestellter Anschluss: G ⅛ (A)



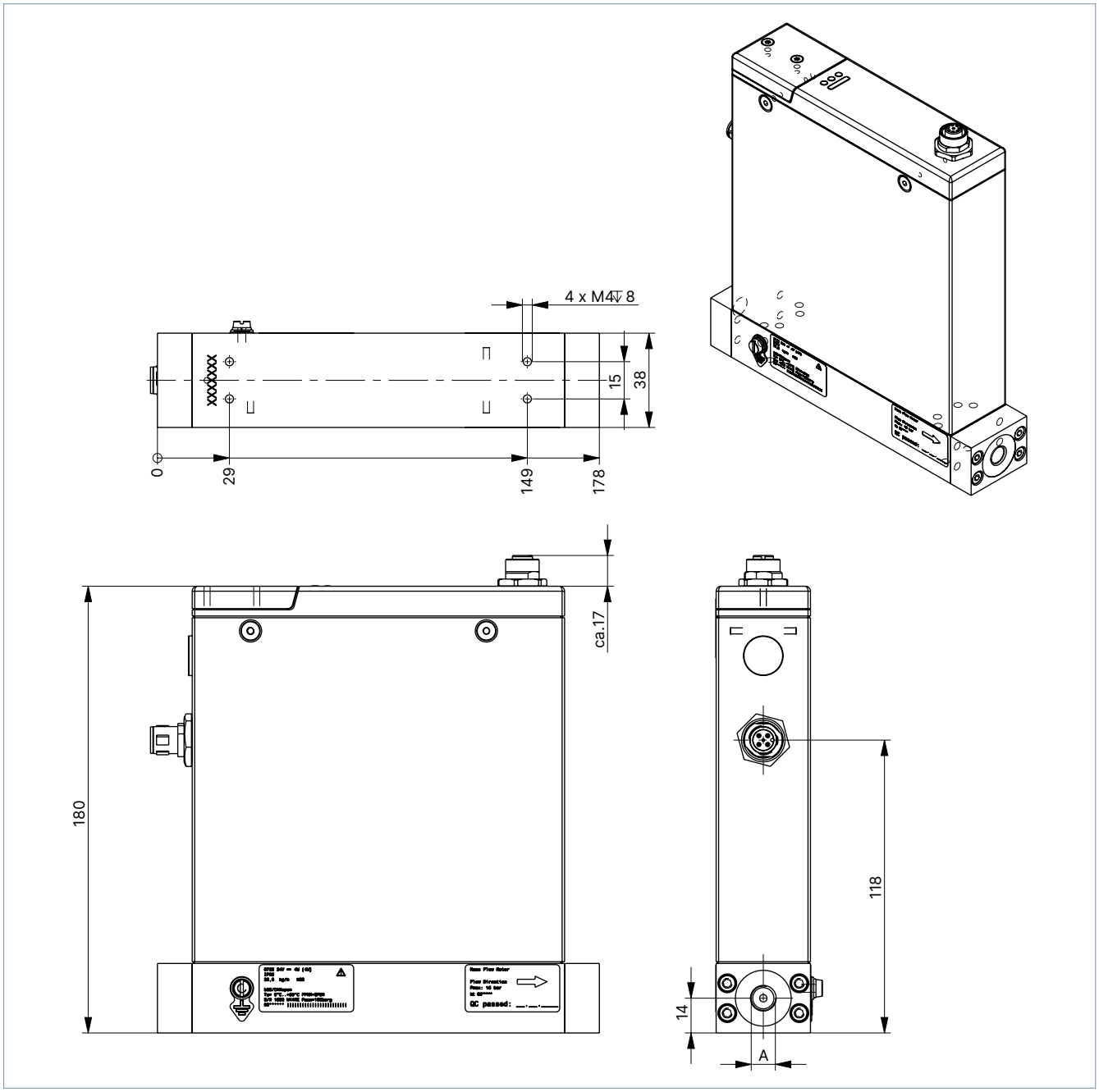
DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

4.6. MFC-Variante mit modularer Aktorschnittstelle

Baugröße 1

Hinweis:

- Angaben in mm
- Dargestellter Anschluss: G ⅛ (A)

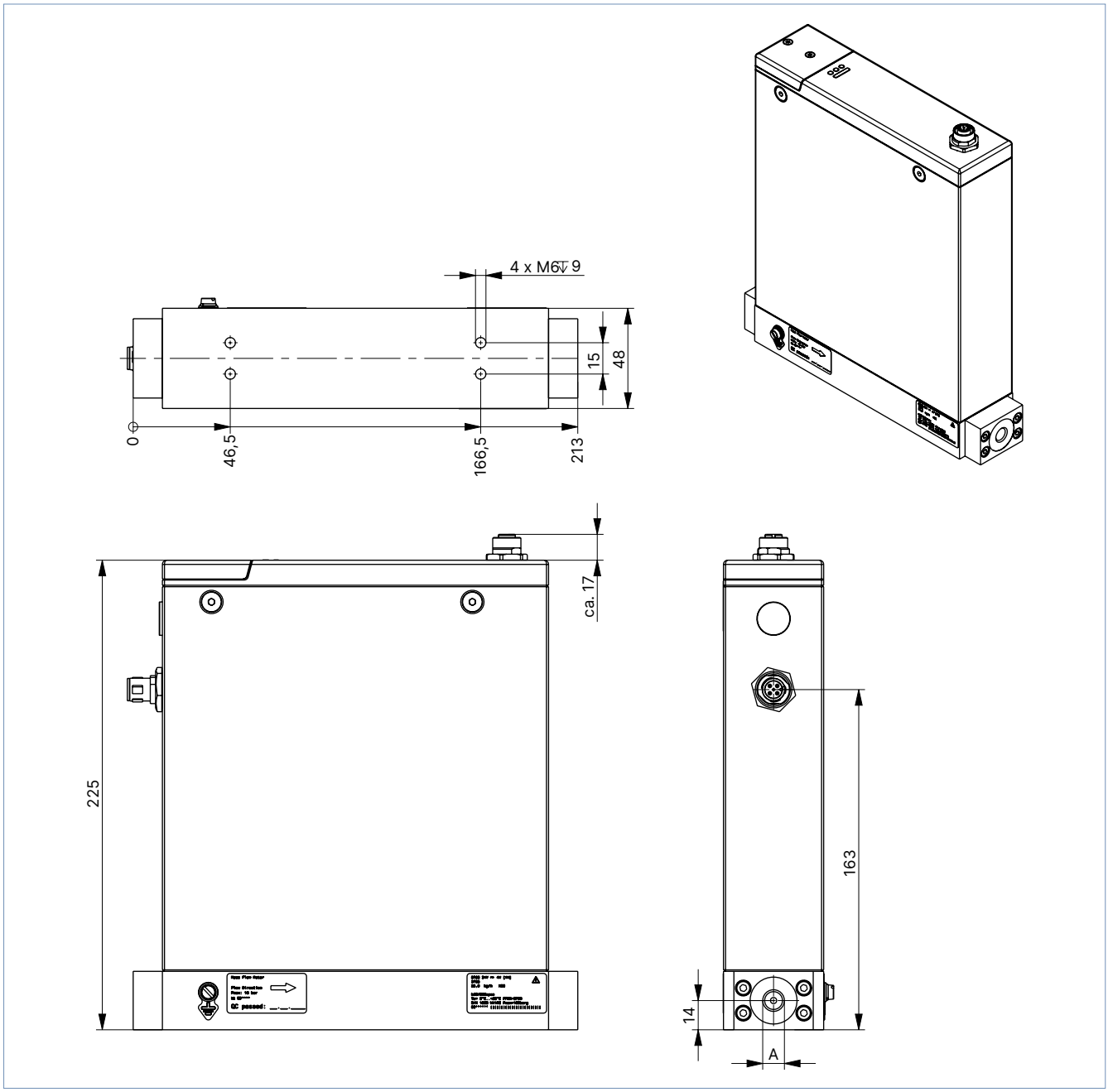


DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

Baugröße 2

Hinweis:

- Angaben in mm
- Dargestellter Anschluss: G ⅛ (A)

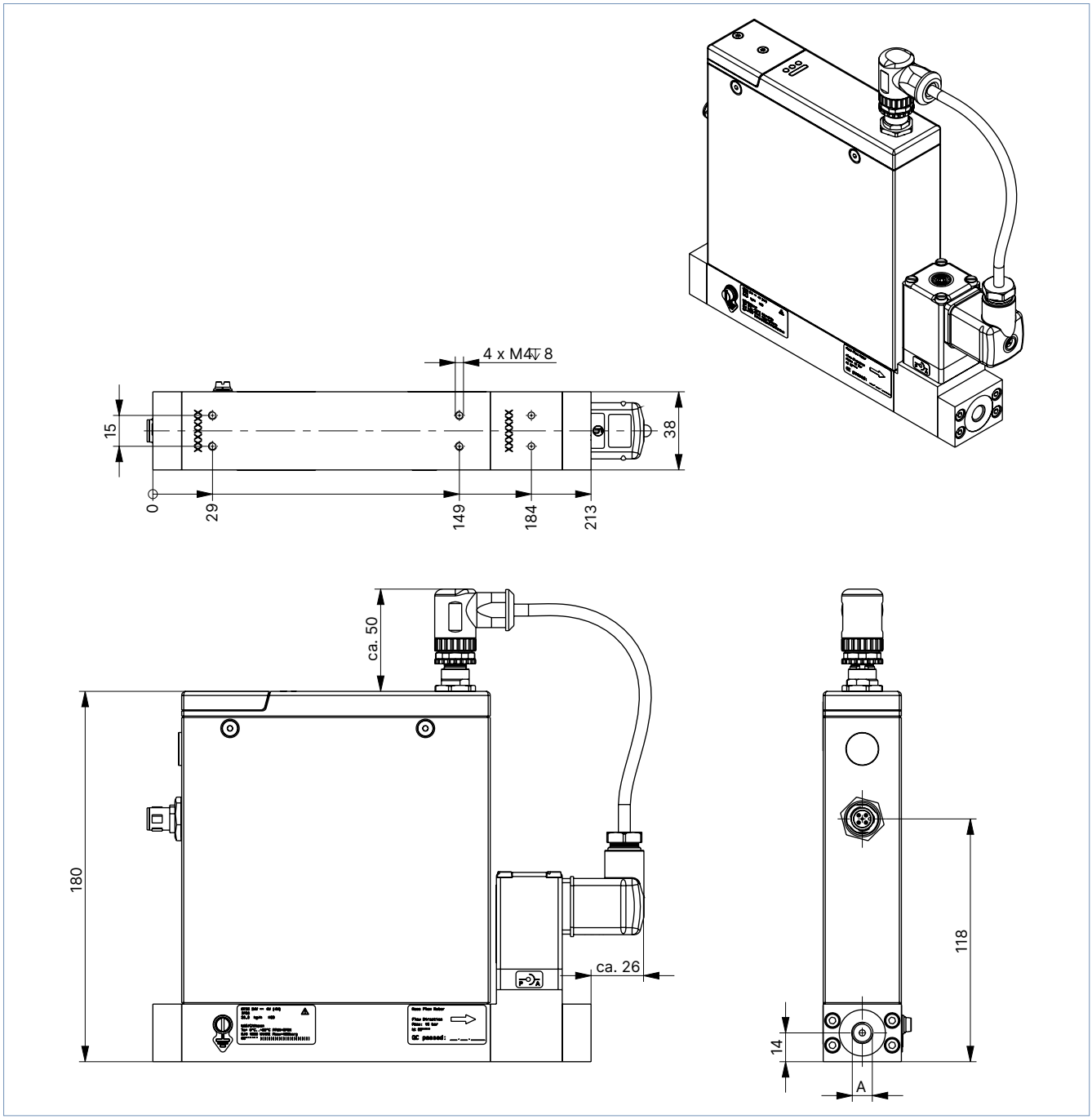


DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

4.7. MFC-Variante mit integriertem Proportionalventil Typ 2873 DN 0,8 (Baugröße 1)

Hinweis:

- Angaben in mm
- Dargestellter Anschluss: G ⅛ (A)

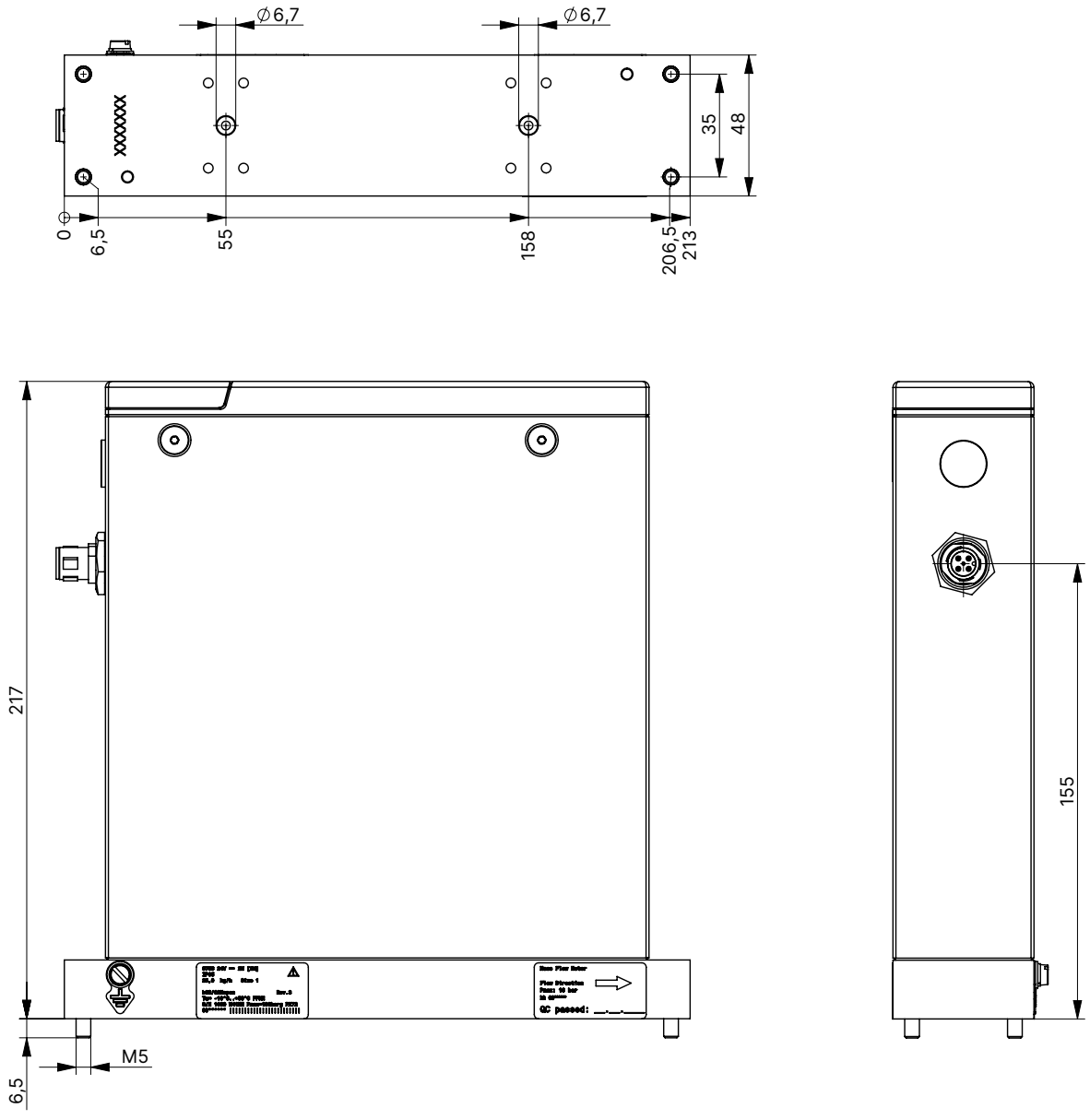


DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

4.8. MFM-Variante, Flansch

Baugröße 1

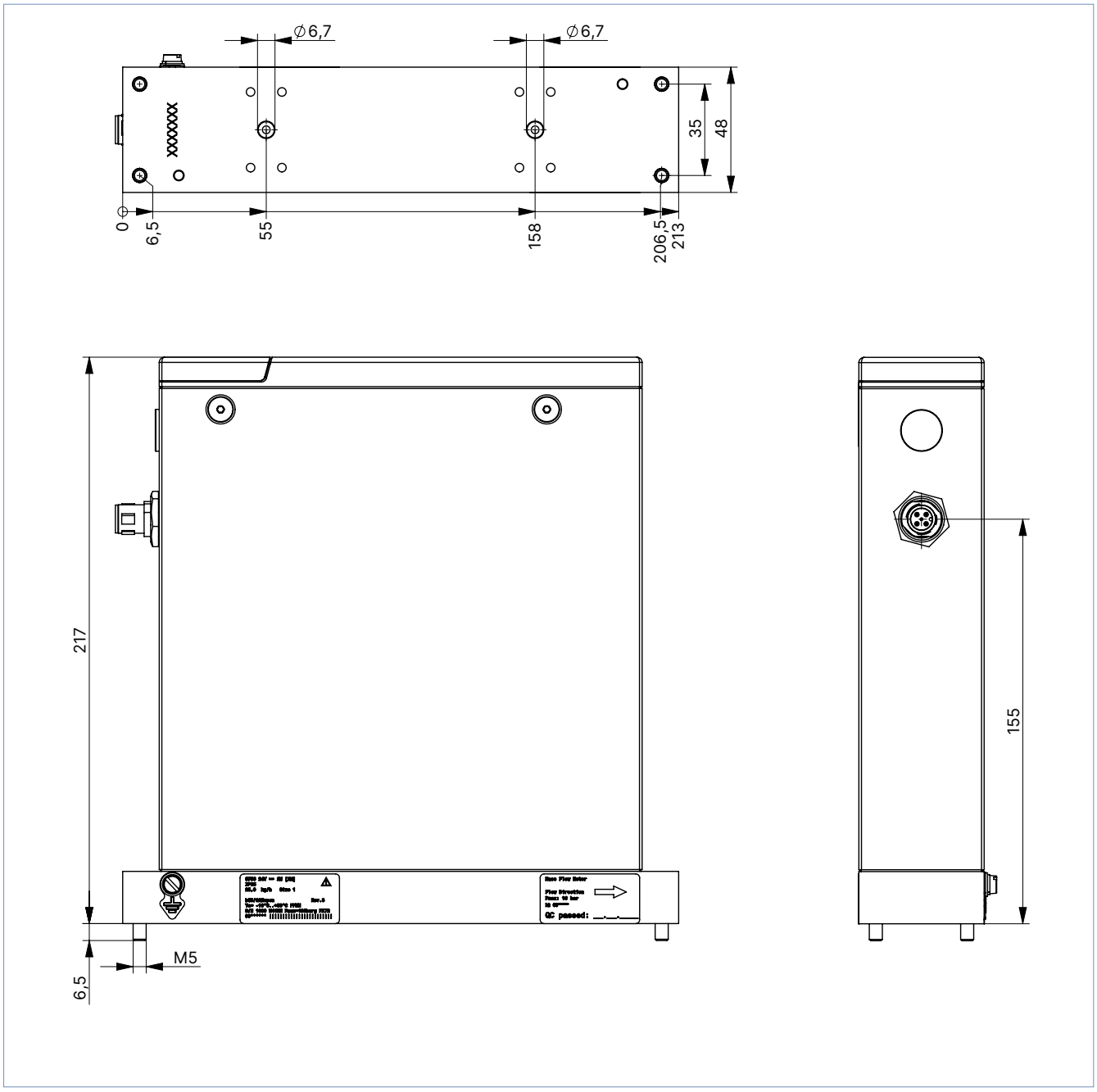
Hinweis:
Angaben in mm



DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

Baugröße 2

Hinweis:
Angaben in mm

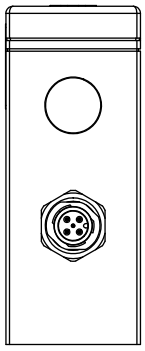


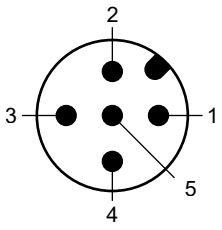
DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

5. Produktanschlüsse

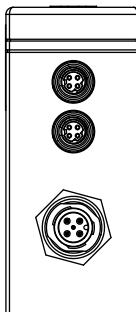
5.1. Kommunikation

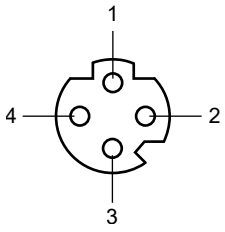
büS/CANopen

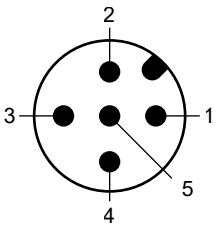


M12-Stecker, 5-polig (A-codiert)	Pol	Belegung
	1	Abschirmung
	2	24 V
	3	DGND
	4	CAN_H
	5	CAN_L

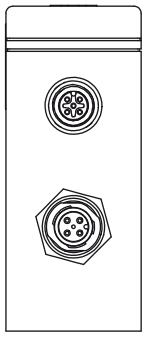
Industrial Ethernet

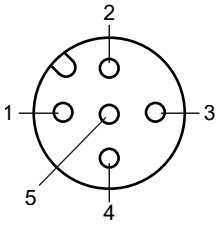


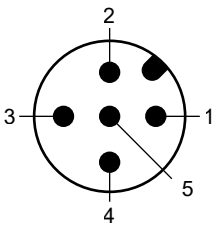
2 x M8-Buchse, 4-polig (D-codiert)	Pol	Belegung
	1	TX +
	2	RX +
	3	TX –
	4	RX –

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

Analog



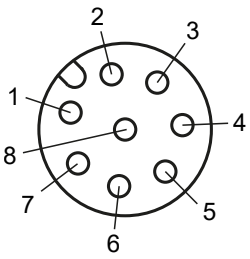
M12-Buchse, 5-polig (A-codiert)	Pol	Belegung
	1	Digitaleingang GND
	2	Digitaleingang +
	3	Relais, Mittelkontakt
	4	Relais, Öffner
	5	Relais, Schließer

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

DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

5.2. MFC mit modularer Aktorschnittstelle

Hinweis:
Externe Aktoren (z. B. Proportionalventile) können über die modulare Aktorschnittstelle direkt mit Typ 8756 verbunden werden. Somit kann ein geschlossener Regelkreis mit Sensor, Aktor und integriertem PI-Regler modular realisiert werden. Vor der ersten Inbetriebnahme muss der PI-Regler entsprechend parametriert werden. Dazu bietet sich die Software Bürkert Communicator mit ihrem einfachen Inbetriebnahme-Skript an, siehe „8.2. Software Bürkert Communicator“ auf Seite 30.

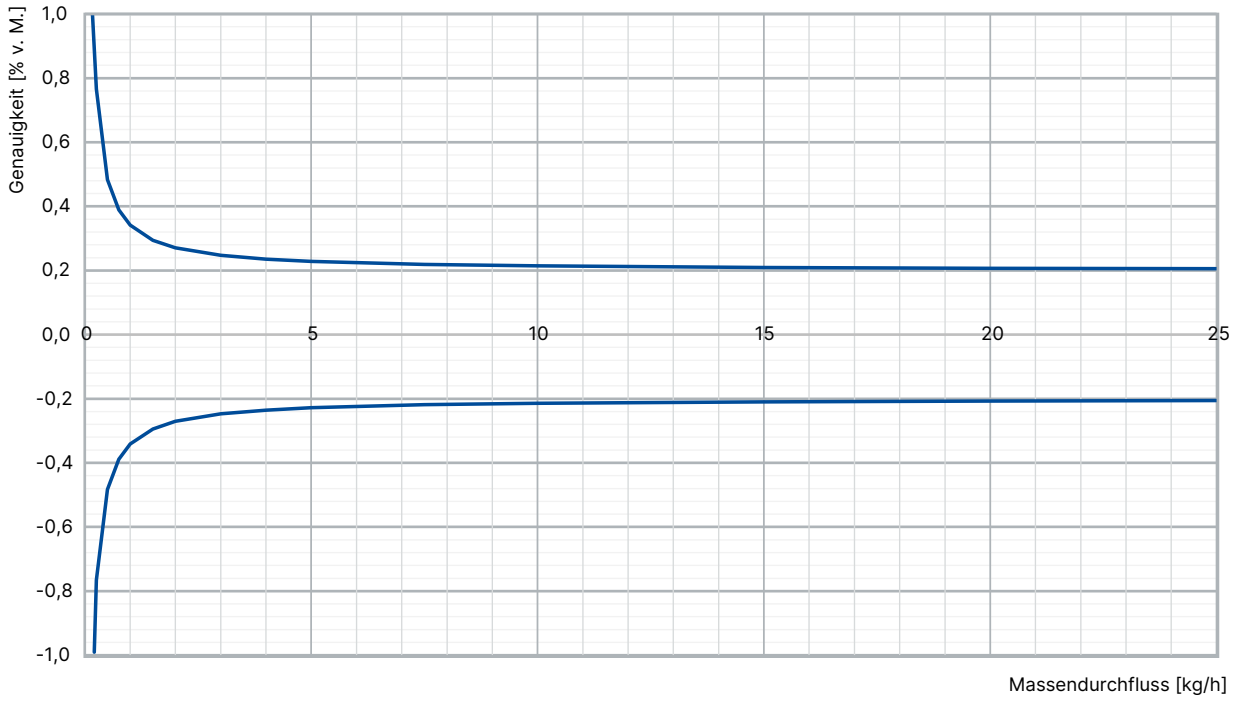
M12-Buchse, 8-polig (A-codiert)	Pol	Belegung
	1	24 V
	2	GND
	3	Nicht belegt
	4	Nicht belegt
	5	Nicht belegt
	6	PWM (offener Kollektor)
	7	Nicht anschließen (interner Gebrauch)
	8	Nicht belegt

DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

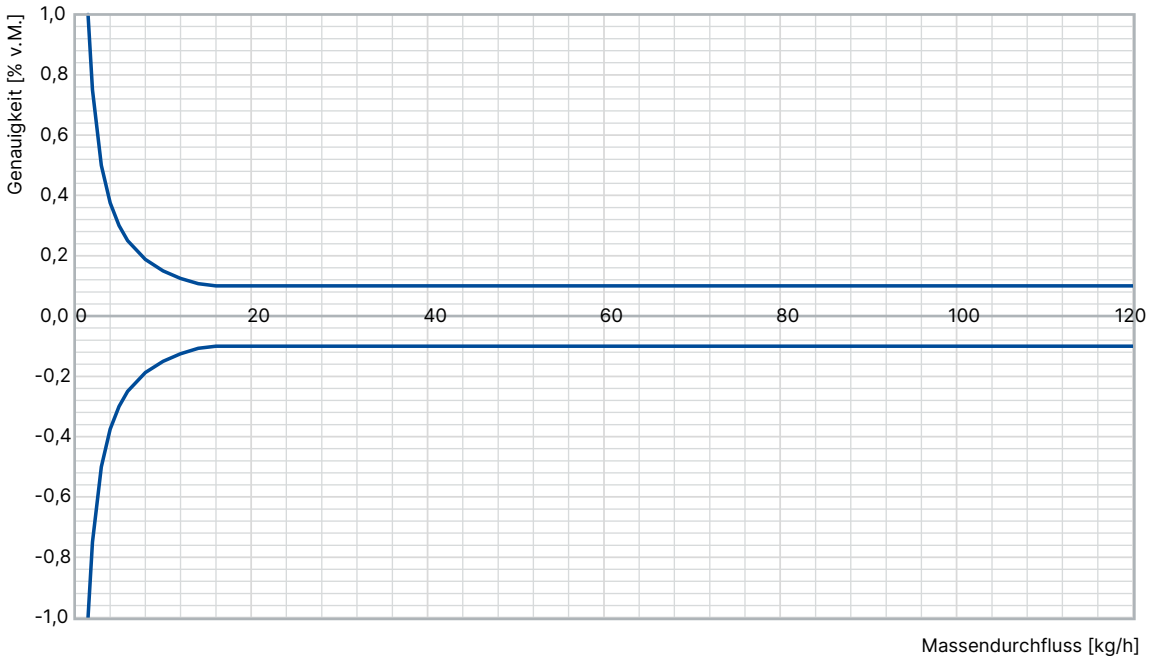
6. Leistungsbeschreibungen

6.1. Durchflussgenauigkeitsdiagramm des MFM

Baugröße 1:
Der erlaubte Messfehler beträgt ± 0,2 % v. M. ± 1,4 g/h (Nullpunkt gilt für Wasser unter Kalibrierbedingungen).
Für den prozentualen Messwertfehler ergibt sich somit:



Baugröße 2:
Der erlaubte Messfehler beträgt ± 0,1 % v. M. ± 15 g/h (Nullpunkt gilt für Wasser unter Kalibrierbedingungen, bei Durchflüssen von < 15 kg/h und abweichendem Medium kontaktieren Sie Ihren Bürkert Partner).
Für den prozentualen Messwertfehler ergibt sich somit:

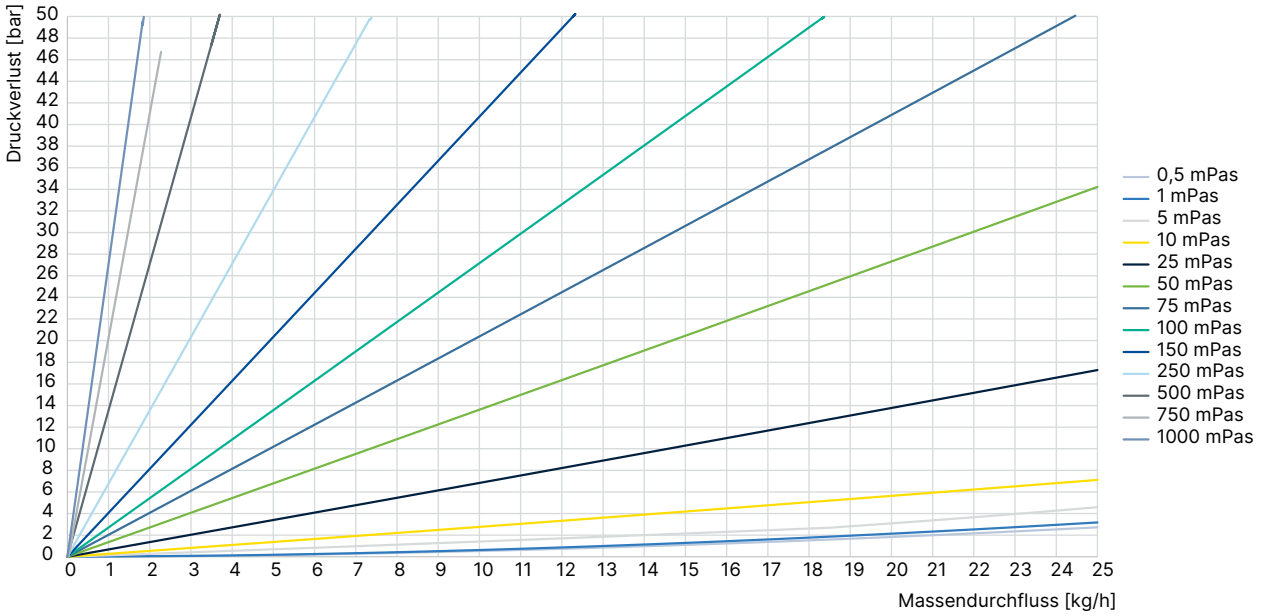


DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

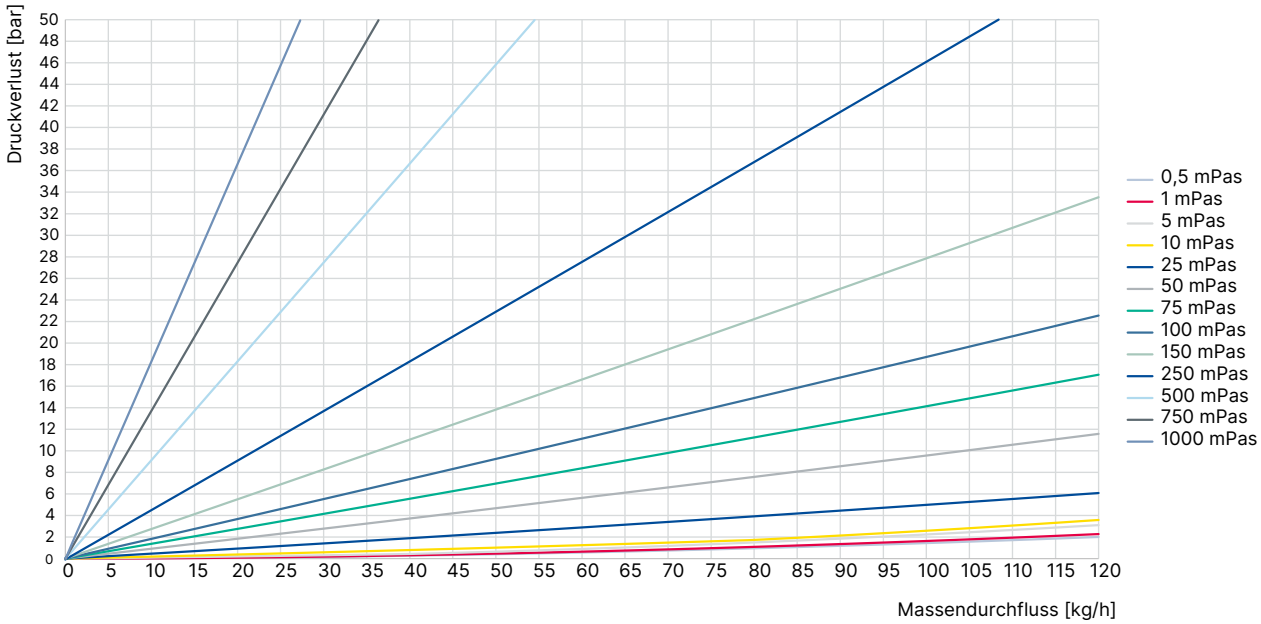
6.2. Druckverlustdiagramm des MFM

Das Diagramm stellt Druckverlustkurven über den Sensor bei verschiedenen Viskositäten dar. Beispielhaft beträgt der Druckverlust bei Baugröße 1, Durchströmung mit 12,5 kg/h Wasser, + 20 °C und dynamischer Viskosität 1 mPas ca. 1 bar.

Druckverlust, Baugröße 1



Druckverlust, Baugröße 2

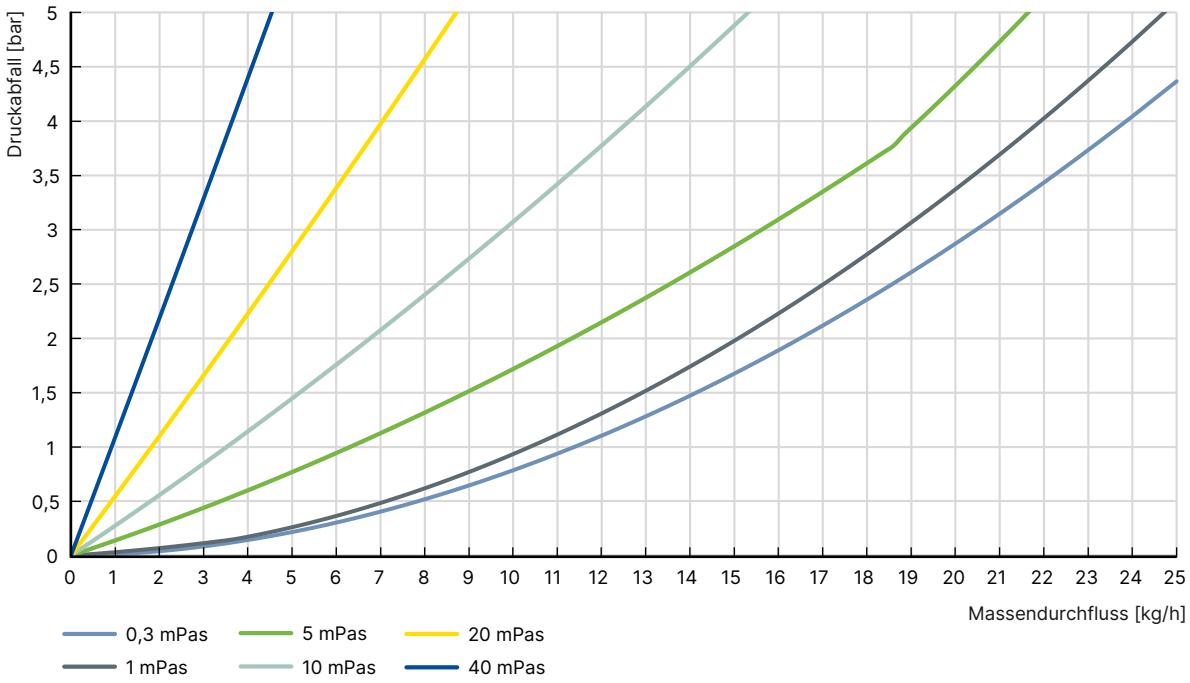


DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

6.3. Druckverlustdiagramm des MFC mit integriertem Proportionalventil

Das Diagramm stellt Druckverlustkurven über den Sensor und das Proportionalventil Typ 2873 DN 0,8 bei verschiedenen Viskositäten dar.

Druckabfall in Abhängigkeit von der dynamischen Viskosität



DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

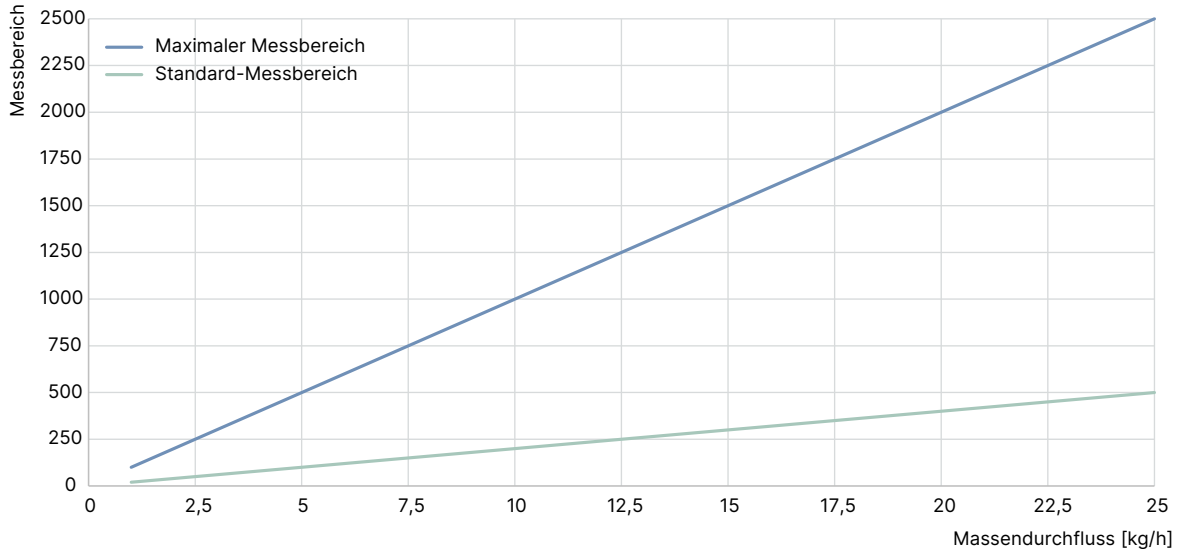
6.4. Messspannendiagramm des MFM

Beispiel für die Ermittlung der Messspanne bei einem MFM mit Nenndurchfluss 10 kg/h:

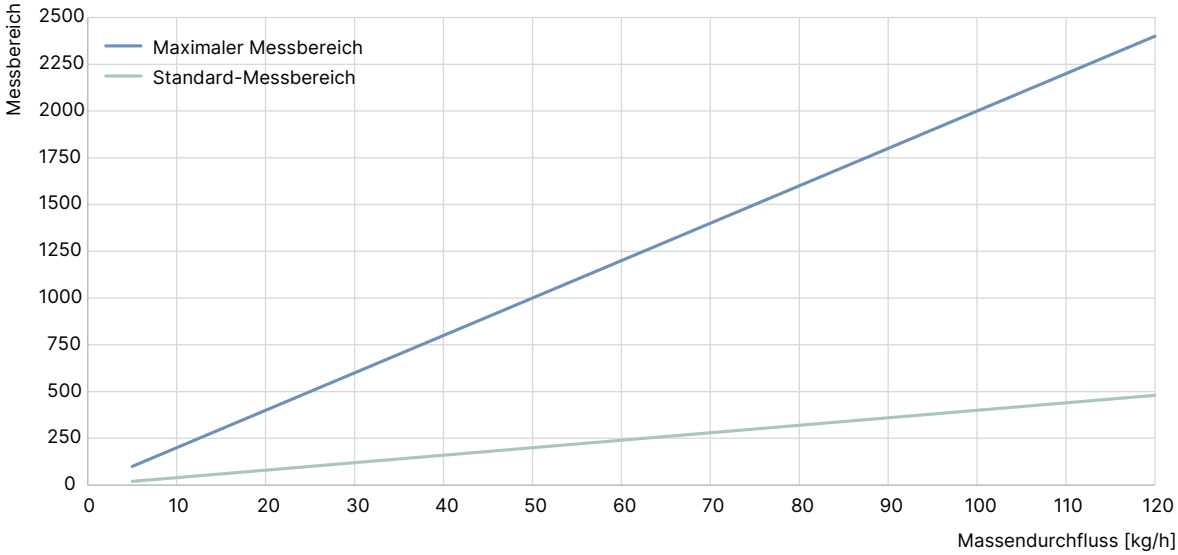
1. 10 kg/h im Diagramm auf der x-Achse auswählen.
2. Die graue Kennlinie gilt für den Standard-Messbereich (minimal messbarer Durchfluss = 0,05 kg/h). Durch Ablesen des Messbereichs auf der y-Achse ergibt sich eine Messpanne von 1:200.
3. Die blaue Kennlinie kann verwendet werden, wenn der minimale Messbereich auf 0,01 kg/h reduziert wurde.

Hinweis:
Bei einem reduzierten Nenndurchfluss Q_N = 10 kg/h beträgt die Messspanne folglich 1:200 (gilt nur für Baugröße 1).

Baugröße 1



Baugröße 2

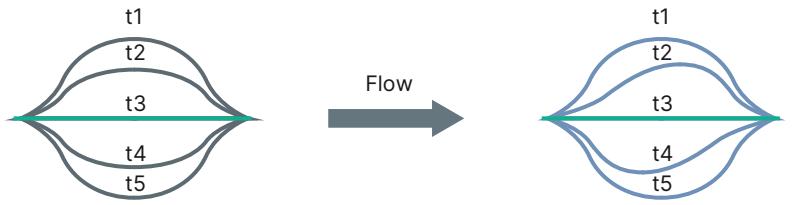


DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

7. Produktbetrieb

7.1. Messprinzip

Das Messprinzip dieses Durchflusssensors basiert auf dem Coriolis-Effekt. Kernstück des Messsystems ist ein dünnes S-förmiges Messrohr, das von einer externen Erregerspule in hochfrequente Schwingungen versetzt wird und zwischen zwei festgelagerten Punkten frei vibrieren kann. Fließt eine Flüssigkeit durch das Messrohr, so wirkt die Corioliskraft auf das Medium und führt zu einer Veränderung in der Rohrschwingung (siehe Abbildung).[1)] Diese Phasenverschiebung ist abhängig vom Massestrom des Mediums und verhält sich direkt proportional hierzu. Mit Hilfe von Sensoren werden die Rohrschwingungen kontinuierlich erfasst und elektronisch ausgewertet. Neben dem Durchfluss sind in der Software Bürkert Communicator auch Informationen zur Dichte und Temperatur des Mediums verfügbar.



Rohrschwingungen ohne Medium

Rohrschwingungen bei Durchfluss einer Flüssigkeit

[1)] t1...t5: Auslenkungen des Messrohrs zum jeweiligen Zeitpunkt

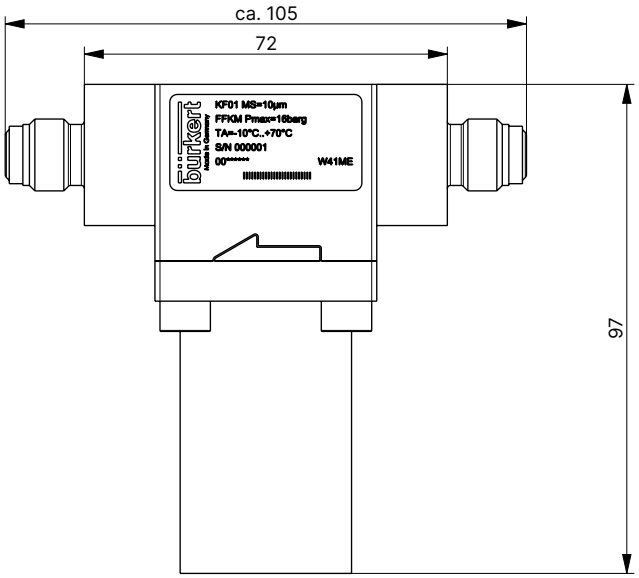
DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

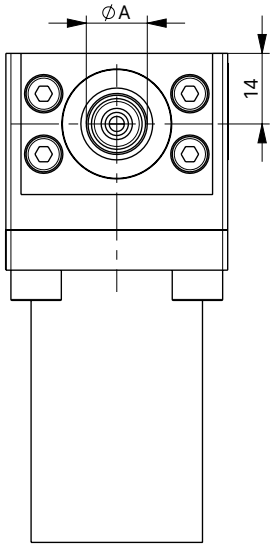
DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

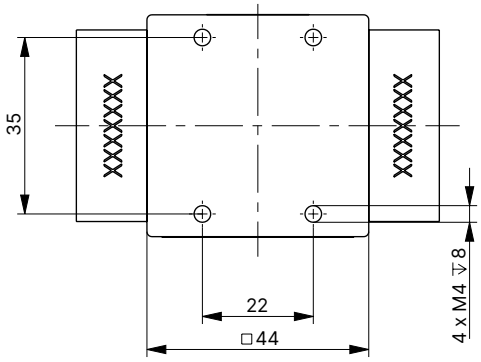
8. Produktzubehör

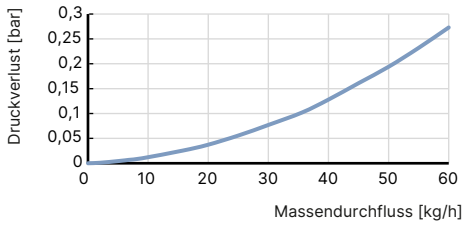
8.1. Mediumsfilter

Zur Vermeidung von Verunreinigungen in Engstellen des Geräts können engmaschige Filter vor diese Stellen eingebaut werden. Der Aufbau der Filter erlaubt den Austausch des Filtereinsatzes, ohne den kompletten Filter aus der Rohrleitung ausbauen zu müssen.
Die Maschenweite des Standardfiltereinsatzes beträgt 10 µm, der Druckabfall erreicht bei 20 kg/h 30 mbar (gemessen mit Wasser bei 20 °C). Alle medienberührende Teile sind aus Edelstahl 1.4404/316L. Dieser Filter ist in verschiedenen Varianten aus weich- oder hartdichtenden Werkstoffen und mit verschiedenen Leitungsanschlüssen verfügbar.









Hinweis:
Metalldichtungen können nicht im Feld getauscht werden.

Leitungsanschluss	Dichtwerkstoff	Artikel-Nr.
VCR ⅛	FFKM	573992
VCR ¼	FFKM	573993
Klemmring, für 4-mm-Rohr	FFKM	573996
Klemmring, für 6-mm-Rohr	FFKM	573997
Klemmring, für ⅛"-Rohr	FFKM	573994
Klemmring, für ¼"-Rohr	FFKM	573995
VCR ⅛	Metallring, silberbeschichtet	573986
VCR ¼	Metallring, silberbeschichtet	573987

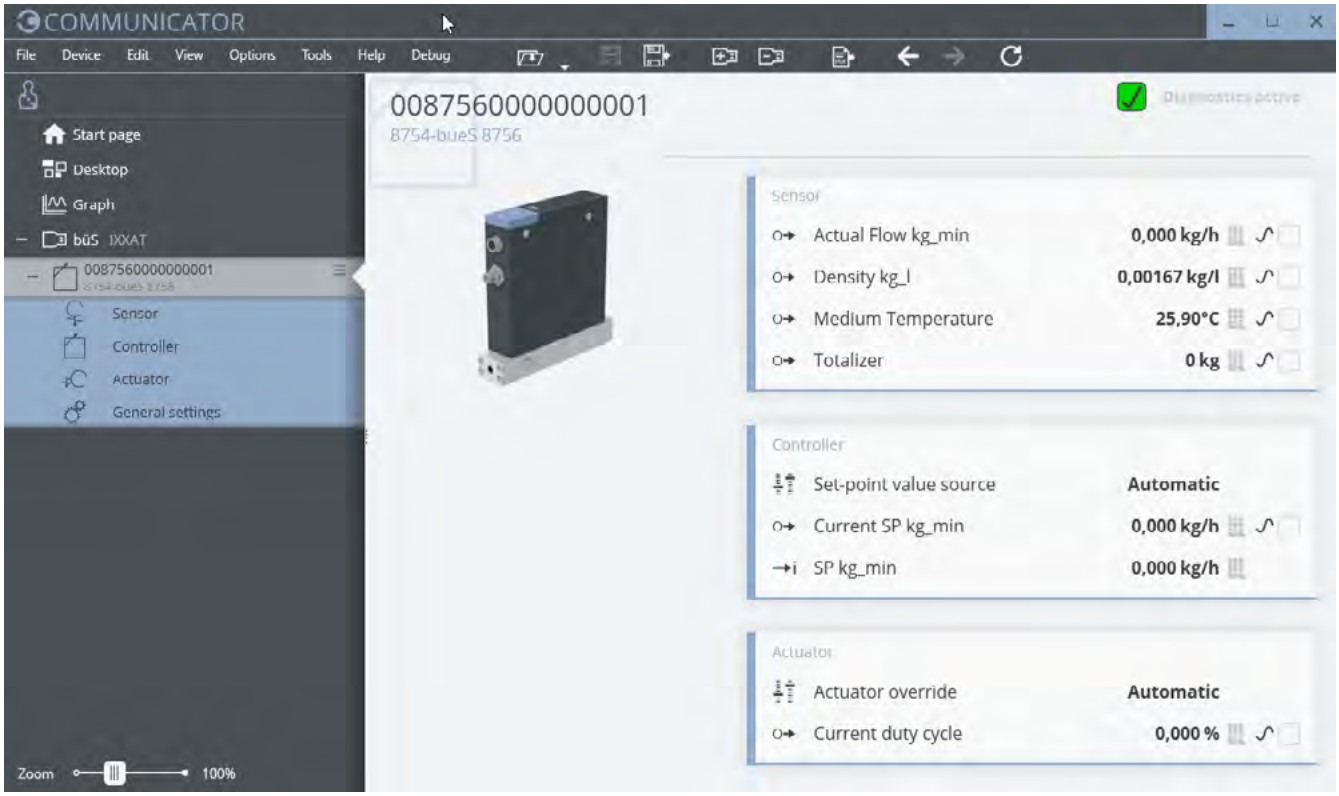
Leitungsanschluss	Dichtwerkstoff	Artikel-Nr.
Klemmring, für 4-mm-Rohr	Metallring, silberbeschichtet	573990
Klemmring, für 6-mm-Rohr	Metallring, silberbeschichtet	573991
Klemmring, für ⅛"-Rohr	Metallring, silberbeschichtet	573988
Klemmring, für ¼"-Rohr	Metallring, silberbeschichtet	573989

8.2. 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 „9.6. Bestelltabelle Zubehör“ auf Seite 33) erhältlich.

Der Bürkert Communicator ermöglicht:
- Konfiguration, Parametrierung und Diagnose von EDIP-Geräten/Netzwerken
- Einstellung für eine definierte Gaszusammensetzung
- Einfache und komfortable Zuordnung (Mapping) von zyklischen Werten
- Graphische Darstellung, Überwachung und Speicherung von Prozesswerten
- Firmware Update der angeschlossenen EDIP-Geräte
- Einfache und komfortable Zuordnung (Mapping) von zyklischen Werten
- Nullpunktabgleich bei veränderten Umgebungsbedingungen
- Sichern und Wiederherstellen von Gerätekonfigurationen
- Geführte Re-Kalibrierungsroutine



DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

8.3. Verbindung von Typ 8756 Standard mit dem Bürkert Communicator

Die Schnittstelle zum Bürkert Communicator basiert auf CANopen. Eine entsprechende Bus-Terminierung ist zwingend erforderlich.
Aktivieren Sie daher für Typ 8756 Batch den zuschaltbaren Abschlusswiderstand am büS-Stick.
Das Gerät wird über die Micro-USB-Buchse angeschlossen (USB-büS-Interface-Set 2 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 22.

8.4. Konfigurationsmanagement für einfachen Geräteaustausch

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 „9.6. Bestelltabelle Zubehör“ auf Seite 33).
Voraussetzung für einen erfolgreichen Geräteaustausch ist, dass das neue Gerät und das zu ersetzende Gerät die gleiche Artikel-Nr. besitzen.

9. Bestellinformationen

9.1. 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

9.2. Empfehlung bezüglich der Produktauswahl

Hinweis:
Benutzen Sie für die Angaben zur Geräteauslegung das Produktanfrage-Formular (siehe „9.4. Bürkert-Produktanfrage-Formular“ auf Seite 32) und senden Sie es uns nach dem Ausfüllen zu.

Zur optimalen Auslegung des Stellgliedes 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 Eingangsdruck p_{1max} ist erforderlich, um die Dichtschließfunktion des Stellglieds in allen Betriebszuständen sicherzustellen.

9.3. Bürkert-Produktfilter

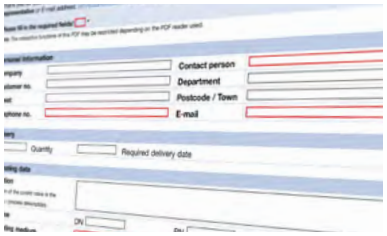
Bürkert-Produktfilter – Schnell zum passenden Produkt

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

DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

9.4. 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

9.5. Bestelltabelle

Hinweis:
Weitere Varianten auf Anfrage

Variante	Baugröße	Werk-stoff	Dichtwerkstoff	Leitungsanschluss	Artikel-Nr.	
					büS/ CANopen	4...20 mA
Mass Flow Meter	Größe 1	316L	Edelstahl	G ⅛	371787	374113
Mass Flow Meter	Größe 1	316L	Edelstahl	VCR ¼	378460	378502
Mass Flow Meter	Größe 1	316L	Edelstahl	Klemmring, für 4-mm-Rohr	374105	374121
Mass Flow Meter	Größe 1	316L	Edelstahl	Klemmring, für 6-mm-Rohr	379565	379885
Mass Flow Meter	Größe 1	316L	Edelstahl	Klemmring, für ⅛"-Rohr	379642	379887
Mass Flow Meter	Größe 1	316L	Edelstahl	Klemmring, für ¼"-Rohr	379773	379946
Mass Flow Meter	Größe 1	316L	FFKM	G ⅛	374108	374122
Mass Flow Meter	Größe 1	316L	FFKM	VCR ¼	374110	378506
Mass Flow Meter	Größe 1	316L	FFKM	Klemmring, für 4-mm-Rohr	374112	374128
Mass Flow Meter	Größe 1	316L	FFKM	Klemmring, für 6-mm-Rohr	379836	379950
Mass Flow Meter	Größe 1	316L	FFKM	Klemmring, für ⅛"-Rohr	379882	379954
Mass Flow Meter	Größe 1	316L	FFKM	Klemmring, für ¼"-Rohr	379884	379964
Mass Flow Controller mit Pumpe	Größe 1	316L	FFKM	G ⅛	376743	378450
Mass Flow Controller mit Pumpe	Größe 1	316L	FFKM	VCR ¼	378445	378452
Mass Flow Controller mit Pumpe	Größe 1	316L	FFKM	Klemmring, für 6-mm-Rohr	378429	378454
Mass Flow Controller modular	Größe 1	316L	FFKM	G ⅛	389134	391155
Mass Flow Controller modular	Größe 1	316L	FFKM	VCR ¼	389147	391169
Mass Flow Controller modular	Größe 1	316L	FFKM	Klemmring, für 4-mm-Rohr	389162	391174
Mass Flow Controller modular	Größe 1	316L	FFKM	Klemmring, für 6-mm-Rohr	389176	391176
Mass Flow Controller modular	Größe 1	316L	FFKM	Klemmring, für ⅛"-Rohr	389177	391178
Mass Flow Controller modular	Größe 1	316L	FFKM	Klemmring, für ¼"-Rohr	389178	391182
Mass Flow Controller mit Proportionalventil	Größe 1	316L	FFKM	G ⅛	20001921	574077
Mass Flow Controller mit Proportionalventil	Größe 1	316L	FFKM	VCR ¼	574071	574078
Mass Flow Controller mit Proportionalventil	Größe 1	316L	FFKM	Klemmring, für 4-mm-Rohr	574073	574080
Mass Flow Controller mit Proportionalventil	Größe 1	316L	FFKM	Klemmring, für 6-mm-Rohr	574074	574081
Mass Flow Controller mit Proportionalventil	Größe 1	316L	FFKM	Klemmring, für ⅛"-Rohr	574075	574082
Mass Flow Controller mit Proportionalventil	Größe 1	316L	FFKM	Klemmring, für ¼"-Rohr	574076	574083
Mass Flow Meter	Größe 2	316L	Edelstahl	G ⅛	575180	575188
Mass Flow Meter	Größe 2	316L	Edelstahl	VCR ¼	575182	575190
Mass Flow Meter	Größe 2	316L	Edelstahl	Klemmring, für 4-mm-Rohr	575184	575192
Mass Flow Meter	Größe 2	316L	Edelstahl	Klemmring, für 6-mm-Rohr	575185	575193
Mass Flow Meter	Größe 2	316L	Edelstahl	Klemmring, für ⅛"-Rohr	575186	575194
Mass Flow Meter	Größe 2	316L	Edelstahl	Klemmring, für ¼"-Rohr	575187	575195

DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

Variante	Baugröße	Werk-stoff	Dichtwerkstoff	Leitungsanschluss	Artikel-Nr.	
					büS/ CANopen	4...20 mA
Mass Flow Meter	Größe 2	316L	FFKM	G ⅛	575220	575228
Mass Flow Meter	Größe 2	316L	FFKM	VCR ¼	575222	575230
Mass Flow Meter	Größe 2	316L	FFKM	Klemmring, für 4-mm-Rohr	575224	575232
Mass Flow Meter	Größe 2	316L	FFKM	Klemmring, für 6-mm-Rohr	575225	575233
Mass Flow Meter	Größe 2	316L	FFKM	Klemmring, für ⅛"-Rohr	575226	575234
Mass Flow Meter	Größe 2	316L	FFKM	Klemmring, für ¼"-Rohr	575227	575234
Mass Flow Controller, modular	Größe 2	316L	FFKM	G ⅛	575236	575244
Mass Flow Controller, modular	Größe 2	316L	FFKM	VCR ¼	575238	575246
Mass Flow Controller, modular	Größe 2	316L	FFKM	Klemmring, für 4-mm-Rohr	575240	575248
Mass Flow Controller, modular	Größe 2	316L	FFKM	Klemmring, für 6-mm-Rohr	575241	575249
Mass Flow Controller, modular	Größe 2	316L	FFKM	Klemmring, für ⅛"-Rohr	575242	575250
Mass Flow Controller, modular	Größe 2	316L	FFKM	Klemmring, für ¼"-Rohr	575243	575251
Mass Flow Meter	Größe 1	Alloy C22	PCTFE	Klemmring, für ¼"-Rohr	575316	575317
Mass Flow Controller modular	Größe 1	Alloy C22	PCTFE	Klemmring, für ¼"-Rohr	575318	575319

9.6. Bestelltabelle Zubehör

Hinweis:
Details zu Artikeln, welche sich auf den Mediumsfilter beziehen, siehe „8.1. Mediumsfilter“ auf Seite 29.

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
Zubehörkabel für externes Proportionalventil (M12-Stecker abgewinkelt, 8-polig (A-codiert) auf Gerätesteck-dose)	60021535
Speicherkarte	Auf Anfrage
Software Bürkert Communicator	Download von **Typ 8756** ▸
Für Typ 8756 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-Stecker	772420
büS-Y-Stecker 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 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026

Beschreibung	Artikel-Nr.
EDS-File	Download von **Typ 8756** ▸
Für Typ 8756 Industrial Ethernet	
M8-Stecker, D-codiert, auf M12-Stecker, D-codiert, Kabellänge 0,3 m	575443
Für Typ 8756 Analog	
M12-Stecker mit Kabel, auf Litzen, A-codiert, Kabellänge: 5 m	566923
M12-Stecker mit Kabel, auf Litzen, A-codiert, Kabellänge: 10 m	571393
M12-Stecker abgeschirmt, 5-polig, Kabellänge: 5 m	560365
M12-Stecker abgeschirmt, 5-polig, Kabellänge: 10 m	563108
Modulare Aktor-Schnittstelle	
M12-Stecker abgewinkelt, 8-polig, A-codiert	775070

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.

DTS 1000437262 DE Version: S Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.08.2026