



Massendurchflussregler (MFC)/Massendurchflussmesser (MFM) für Gase

- Nenndurchflussbereiche von 20 l/min bis zu 2500 l/min
- Hohe Mess- und Wiederholgenauigkeit
- Kommunikation über Normsignale oder Industrial Ethernet
- Elektromagnetischer und elektromotorischer Ventilantrieb verfügbar
- Einfacher Geräte austausch durch Konfigurationsspeicher

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

Kombinierbar mit

	Typ 6013 Hubankventil 2/2-Wege direktwirkend	▶
	Typ 0330 Klappankventil 2/2-Wege oder 3/2-Wege direktwirkend	▶
	Typ BUPLUS Service, Wartung und Inbetriebnahme	▶

Typ-Beschreibung

Der Massendurchflussregler (MFC)/Massendurchflussmesser (MFM) Typ 8745 eignet sich zur Regelung des Massendurchflusses von großen Gasmengen. Typ 8745 kann nach Bedarf als MFM oder MFC konfiguriert werden. Optional können bis zu vier Kalibrierkurven im Gerät gespeichert werden. Der direkt im Hauptgasstrom befindliche, thermische Inline-Sensor erreicht sehr schnelle Reaktionszeiten bei minimalem Druckverlust. Ein direktwirkendes Proportionalventil von Bürkert gewährleistet als Stellglied eine hohe Ansprechempfindlichkeit. Als MFC ist Typ 8745 in zwei Ausführungen erhältlich: mit elektromagnetischem Proportionalventil und mit elektromotorischem Proportionalventil. Neben einer analogen und einer Industrial Ethernet-Ausführung ist auch eine Modbus RTU-Variante erhältlich.

DTS 1000338231 DE Version: X Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 15.04.2025

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine technische Daten	4
1.1. Allgemein.....	4
1.2. Variante mit elektromagnetischem Proportionalventil.....	5
1.3. Variante mit elektromotorischem Proportionalventil.....	5
2. Zulassungen und Konformitäten	6
2.1. Allgemeine Hinweise.....	6
2.2. Konformität.....	6
2.3. Normen.....	6
2.4. Nordamerika (USA/Kanada).....	6
2.5. Lebensmittel und Getränke/Hygiene.....	6
2.6. Sauerstoff.....	7
3. Werkstoffe	7
3.1. Bürkert resistApp.....	7
4. Abmessungen	7
4.1. Anschlüsse für Gewindevariante.....	7
Kleine Nenndurchflüsse, mit Innengewinde.....	7
Kleine Nenndurchflüsse, mit Tri-Clamp DN 20...¾".....	7
Große Nenndurchflüsse, mit Innengewinde.....	8
Große Nenndurchflüsse, mit Tri-Clamp DN 40...1½".....	8
4.2. Variante mit elektromagnetischem Proportionalventil.....	9
MFC mit Ventil Typ 2873.....	9
MFC mit Ventil Typ 2875.....	10
MFC mit Ventil Typ 2836.....	11
4.3. Variante mit elektromotorischem Proportionalventil.....	14
MFC mit Ventil Typ 3280.....	14
MFC mit Ventil Typ 3285 (DN 12 und DN 15).....	16
MFC mit Ventil Typ 3285 (DN 20 und DN 25).....	17
4.4. MFM-Variante.....	18
Variante mit Grundblock 00 oder A1 für kleine Nenndurchflüsse.....	18
Variante mit Grundblock A2 für große Nenndurchflüsse.....	18
Variante mit Grundblock A3 für sehr große Nenndurchflüsse.....	19
5. Geräte- / Prozessanschlüsse	20
5.1. Industrial Ethernet.....	20
5.2. Analog.....	21
5.3. Modbus RTU.....	22
6. Leistungsbeschreibungen	23
6.1. Druckverlustdiagramm des MFMs.....	23
6.2. Nenndurchfluss typischer Gase.....	23
6.3. Derating-Diagramm für elektromotorische Varianten.....	24
7. Produktbetrieb	24
7.1. Messprinzip.....	24
8. Produktzubehör	25
8.1. Software Bürkert Communicator.....	25
8.2. Verbindung von Typ 8745 mit dem Bürkert Communicator.....	26
8.3. Konfigurationsmanagement für einfachen Geräte austausch.....	26
8.4. Webserver für Industrial Ethernet-Variante.....	26

DTS 1000338231 DE Version: X Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 15.04.2025

9. Bestellinformationen	26
9.1. Bürkert eShop	26
9.2. Empfehlung bezüglich der Produktauswahl	26
9.3. Bürkert-Produktfilter	27
9.4. Bürkert-Produktanfrage-Formular	27
9.5. Bestelltabelle Zubehör	27

DTS 1000338231 DE Version: X Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 15.04.2025

1. Allgemeine technische Daten

1.1. Allgemein

Produkteigenschaften	
Abmessungen	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „4. Abmessungen“ auf Seite 7.
Werkstoff	
Dichtung	FKM oder EPDM (gasabhängig) ¹⁾
Gehäuse	PC (Polycarbonat)
Grundblock	Aluminium oder Edelstahl 1.4404/316L
Medienberührende Werkstoffe (Sensor)	Edelstahl 1.4404/316L, Al ₂ O ₃ , PPS GF40, Epoxidharz, Silicium, Siliciumnitrid
Konfigurationsmanagement	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „8.3. Konfigurationsmanagement für einfachen Geräte austausch“ auf Seite 26.
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	24 V DC
Restwelligkeit	± 2 %
Spannungstoleranz	± 10 %
Elektrischer Anschluss	
Analoge Variante	D-Sub-Stecker, 9-polig ²⁾ oder Klemmblock, 6-polig
Industrial Ethernet-Variante	2 x RJ45-Buchse (Switch) ³⁾
Modbus RTU-Variante	D-Sub-Stecker, 9-polig
Mediendaten	
Betriebsmedium	Neutrale, reine Gase (andere auf Anfrage) Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „6.2. Nenndurchfluss typischer Gase“ auf Seite 23.
Kalibriermedium	Betriebsmedium oder Luft
Mediumtemperatur	- 10 °C ⁴⁾ ... + 70 °C (- 10 °C ⁴⁾ ... + 60 °C bei Sauerstoff)
Prozess-/Leitungsanschluss und Kommunikation	
Analoge Schnittstelle	4...20 mA, 0...20 mA, 0...10 V oder 0...5 V Eingangsimpedanz: > 20 kΩ (Spannung) bzw. < 300 Ω (Strom) Maximaler Strom: 10 mA (Spannungsausgang) Maximale Bürde: 600 Ω (Stromausgang)
Digitale Kommunikationsschnittstelle	Modbus RS485/RTU list 0 and list 1, Industrial Ethernet: EtherCAT®, EtherNet/IP, Modbus TCP, PROFINET
Leitungsanschluss	G oder NPT ¼, ⅜, ½, ¾, 1, Flansch, Tri-Clamp
Zulassungen und Konformitäten	
Schutzart	IP20
Materialzertifikat	Materialzertifikat 3.1 (auf Anfrage)
Nordamerika (USA/Kanada)	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „2.4. Nordamerika (USA/Kanada)“ auf Seite 6.
Lebensmittel und Getränke/Hygiene	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „2.5. Lebensmittel und Getränke/Hygiene“ auf Seite 6.
Sauerstoff	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „2.6. Sauerstoff“ auf Seite 7.
Umgebung und Installation	
Einbaulage	Horizontal oder vertikal
Umgebungstemperatur	- 10 °C... + 50 °C (höhere Temperaturen auf Anfrage)
Lagertemperatur	- 10 °C... + 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95 % bei + 55 °C, nicht kondensierend
Zubehör	
Software	Bürkert Communicator Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „8.1. Software Bürkert Communicator“ auf Seite 25.

1.) Bei Einsatz des Motorventils enthält das Gerät zusätzlich:
 - Typ 3280 DN 4: Sitzdichtung aus PEEK
 - Typ 3285: Sitzdichtung aus Al₂O₃

2.) Bei der analogen Variante mit D-Sub, 9-polig stehen ein zusätzlicher Digital-Eingang sowie ein Relais-Ausgang zur Verfügung.

3.) Versorgungsspannung über separaten Klemmblock.

4.) Bei Einsatz des elektromotorischen Magnetventils ist die minimale Mediumtemperatur 0 °C.

DTS 1000338231 DE Version: X Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 15.04.2025

1.2. Variante mit elektromagnetischem Proportionalventil

Typ 8745 ist je nach Bedarf als MFC oder MFM konfigurierbar. In der MFC-Variante kommen direktwirkende Proportionalventile der 287x-Serie zum Einsatz. Diese elektromagnetischen Proportionalventile sind in Ruhestellung geschlossen und stehen für höchste Messgenauigkeit und Wiederholgenauigkeit bei Ausregelzeiten bzw. Antwortzeiten von wenigen hundert Millisekunden.

Produkteigenschaften	
Abmessungen	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „4.2. Variante mit elektromagnetischem Proportionalventil“ auf Seite 9.
Gesamtgewicht	Ca. 1800 g (Aluminium, 16-W-Ventil) Ca. 3100 g (Edelstahl 1.4404/316L, 16-W-Ventil)
Leuchtdiodenanzeige ¹⁾	RGB-LED gemäß NAMUR NE107
Stellglied (Proportionalventil)	
Ventil-Nennweite	0,8...12 mm
K _{vs} -Werte	0,02...2,5 m³/h
Leistungsdaten	
Nenndurchflussbereich (Q _N) ²⁾	MFC: 20...1500 l/min (N ₂) MFM: ≤ 2500 l/min (N ₂)
Betriebsdruck ³⁾	MFM: max. 25 bar MFC: max. 25 bar (maximaler Betriebsdruck ist abhängig vom Medium und der Ventilenweite)
Messgenauigkeit ⁴⁾	± 1,5 % v.M. ± 0,3 % v. E. (unter Kalibrierbedingungen und nach < 1 min Aufwärmzeit, um beste Messbedingungen zu erreichen)
Wiederholgenauigkeit	± 0,1 % v. E.
Messspanne	1:50
Ausregelzeit (MFC)/Antwortzeit (MFM) (t95)	< 500 ms
Elektrische Daten	
Leistungsaufnahme ⁵⁾	Max. 4 W (als MFM) Max. 12,5...31,5 W (als MFC, abhängig vom Proportionalventil-Typ)

- 1.) Für eine genaue Beschreibung der LED-Farben siehe **Bedienungsanleitung Typ 8745** ▶
- 2.) Index N: Durchflusssnennwerte bezüglich 1,013 bar abs und 0 °C, alternativ auch Index S: Durchflusssnennwerte bezüglich 1,013 bar abs und + 20 °C
- 3.) Überdruck zum Atmosphärendruck
- 4.) Wenn sich das Betriebsmedium vom Kalibriermedium unterscheidet, kann die tatsächliche Messgenauigkeit vom angegebenen Wert abweichen. Wenn Erdgas als Betriebsmedium verwendet wird, hängt die Messgenauigkeit von der Zusammensetzung des Erdgases ab, welche sich nach je Herkunft und Jahreszeit verändern kann.
- 5.) 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 8745** ▶).

1.3. Variante mit elektromotorischem Proportionalventil

Typ 8745 mit elektromotorischem Proportionalventil ist speziell für Anwendungen mit hohen Eingangsdrücken bis zu 22 bar oder großen Durchflussraten (bei geringem Druckverlust) geeignet. Dank der sehr geringen Halteleistung können diese Ventile den Energieverbrauch einer Anlage drastisch reduzieren. In Ruhestellung verharren die Motorventile in ihrer Position. Die maximale Einschaltdauer des Motors ist abhängig von der Umgebungstemperatur. Mit der Einschaltdauer ist nicht die Einschaltzeit des Geräts, sondern die Einschaltzeit des Motors gemeint. Dieser wird nur eingeschaltet, wenn sich das Ventil bewegen soll. Durch häufige Sollwertänderungen erhöht sich die Einschaltzeit des Motors drastisch. Weitere Informationen über die Derating-Kurve entnehmen Sie dem Kapitel „6.3. Derating-Diagramm für elektromotorische Varianten“ auf Seite 24.

Produkteigenschaften	
Abmessungen	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „4.3. Variante mit elektromotorischem Proportionalventil“ auf Seite 14.
Gesamtgewicht	Ca. 1670 g (Aluminium, Ventil Typ 3280) Ca. 2940 g (Edelstahl 1.4404/316L, Ventil Typ 3280)
Leuchtdiodenanzeige ¹⁾	Am MFM: RGB-LED gemäß NAMUR NE107 Am Ventil: RGB-LED zur Anzeige der Ventilöffnung
Stellglied (Proportionalventil)	
Ventil-Nennweiten	2...20 mm
K _{vs} -Werte	0,5...7,8 m³/h
Leistungsdaten	
Nenndurchflussbereich (Q _N) ²⁾	20...2500 l/min (N ₂)
Betriebsdruck ³⁾	MFM: max. 25 bar MFC: max. 25 bar (maximaler Betriebsdruck ist abhängig vom Medium und der Ventilenweite)

Messgenauigkeit ^{4.)}	± 2 % v. M. ± 0,5 % v. E. (unter Kalibrierbedingungen und nach < 1 min Aufwärmzeit, um beste Messbedingungen zu erreichen)
Wiederholgenauigkeit	± 0,5 % v. E.
Messspanne	1:50
Ausregelzeit (MFC)/Antwortzeit (MFM) (t95)	< 5 s
Elektrische Daten	
Leistungsaufnahme ^{5.)}	Max. 4 W (als MFM) Max. 12 W (als MFC)

- 1.) Für eine genaue Beschreibung der LED-Farben siehe **Bedienungsanleitung Typ 8745** ▶
- 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.) Wenn sich das Betriebsmedium vom Kalibriermedium unterscheidet, kann die tatsächliche Messgenauigkeit vom angegebenen Wert abweichen. Wenn Erdgas als Betriebsmedium verwendet wird, hängt die Messgenauigkeit von der Zusammensetzung des Erdgases ab, welche sich nach je Herkunft und Jahreszeit verändern kann.
- 5.) Angaben während des Verfahrens des elektromotorischen Porportionalventils. Die Halteleistung des Ventils ist < 1 W.

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. 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 style="list-style-type: none"> • UL 61010-1 (ELECTRICAL EQUIPMENT FOR MEASUREMENT, CONTROL, AND LABORATORY USE – Part 1: General Requirements) • CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1

2.5. 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.

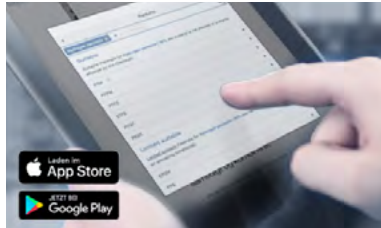
DTS 1000338231 DE Version: X Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 15.04.2025

2.6. Sauerstoff

Konformität	Beschreibung
O ₂	Optional: Eignung für Sauerstoff (gültig für den variablen Code NL02) 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](#)

4. Abmessungen

4.1. Anschlüsse für Gewindevariante

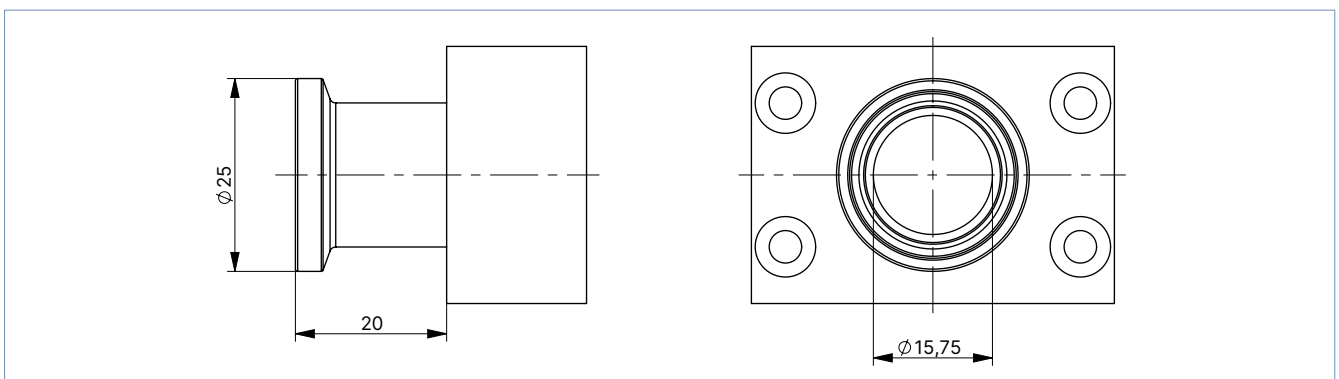
Kleine Nenndurchflüsse, mit Innengewinde

Abmessungen	Gewinde (A)	Gewindetiefe [mm]
	G 1/4	12
	NPT 1/4	11
	G 3/8	12
	NPT 3/8	11
	G 1/2	15
	NPT 1/2	14
	G 3/4	16
	NPT 3/4	15

Kleine Nenndurchflüsse, mit Tri-Clamp DN 20...3/4"

Hinweis:

Angaben in mm

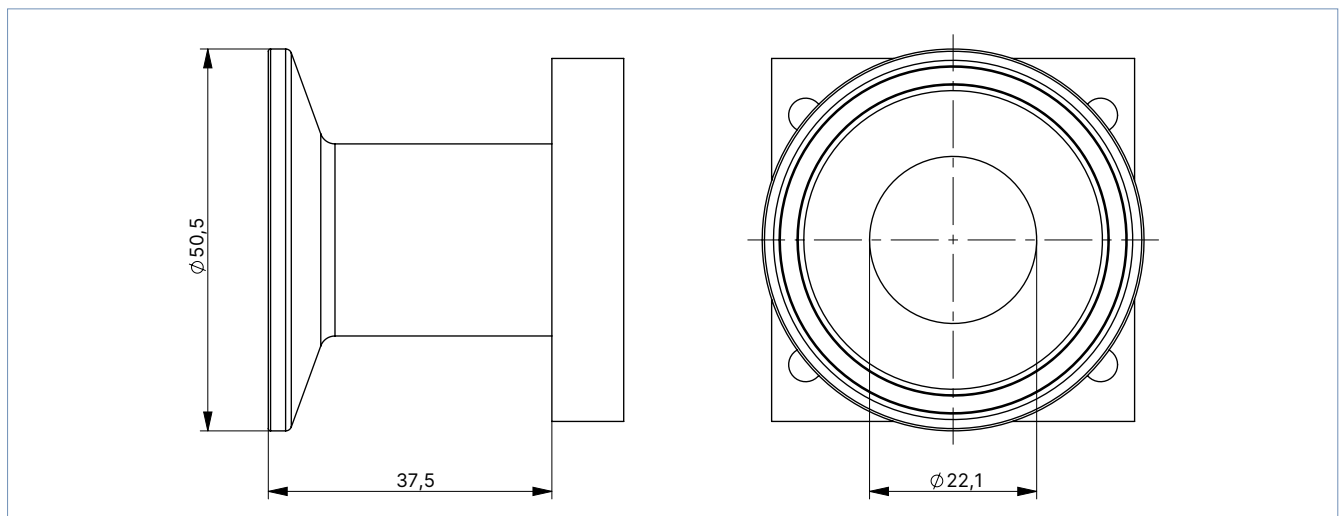


Große Nenndurchflüsse, mit Innengewinde

Abmessungen	Gewinde (A)	Gewindetiefe [mm]
	G 1/2	15
	NPT 1/2	14
	G 3/4	16
	NPT 3/4	15
	G 1	18
	NPT 1	16,8

Große Nenndurchflüsse, mit Tri-Clamp DN 40...1 1/2"

Hinweis:
Angaben in mm



DTS 1000338231 DE Version: X Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 15.04.2025

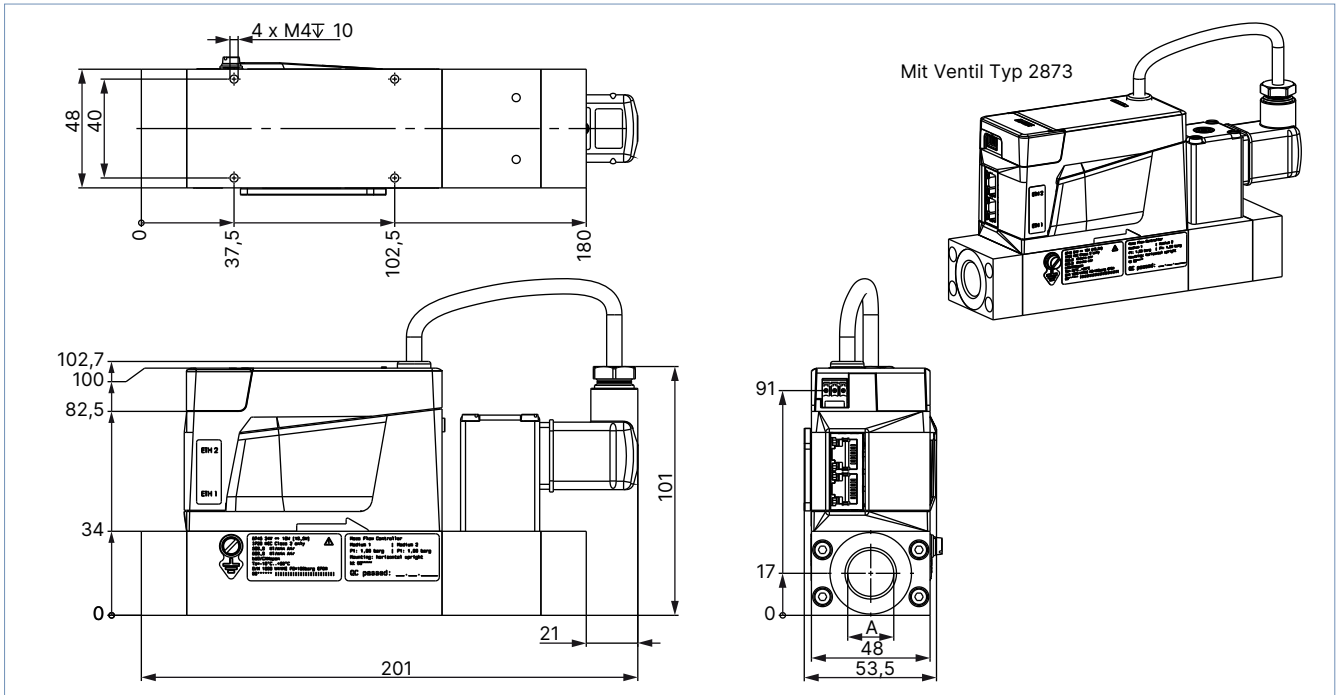
4.2. Variante mit elektromagnetischem Proportionalventil

MFC mit Ventil Typ 2873

Variante mit Grundblock 00 oder A1 für kleine Nenndurchflüsse

Hinweis:

Angaben in mm

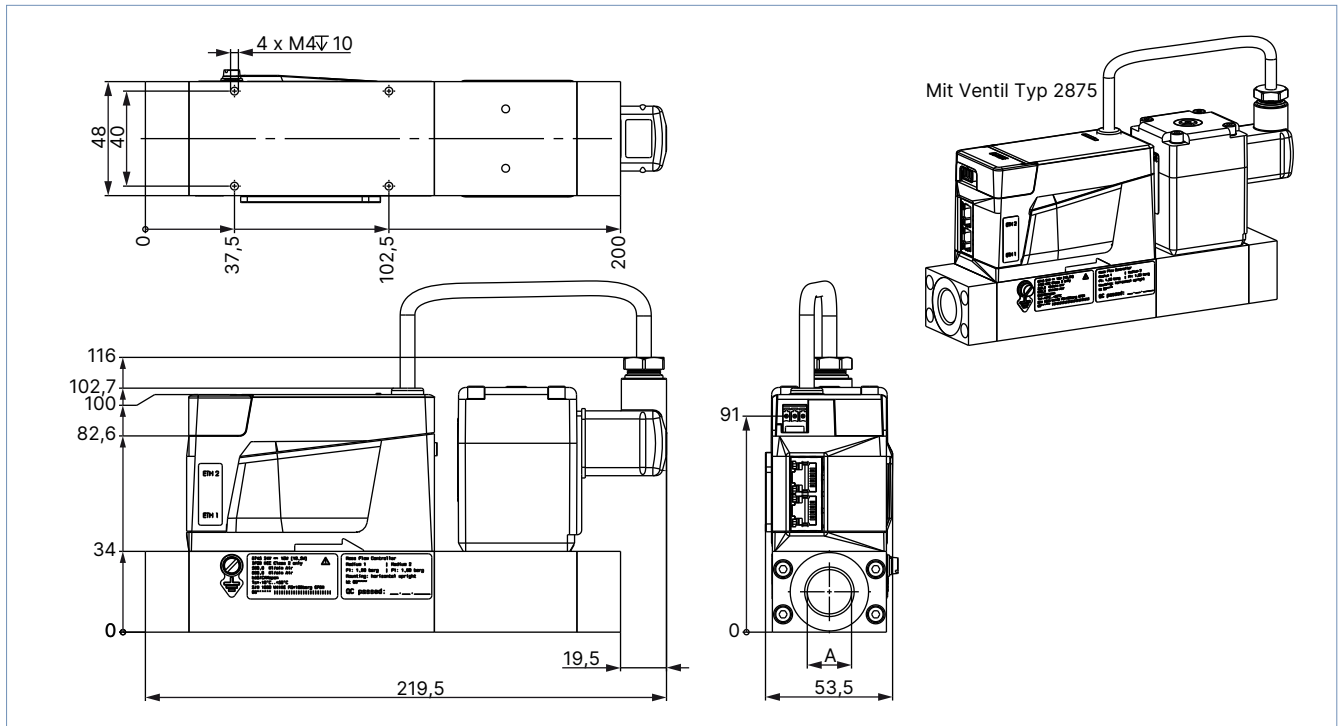


MFC mit Ventil Typ 2875

Variante mit Grundblock 00 oder A1 für kleine Nenndurchflüsse

Hinweis:

Angaben in mm

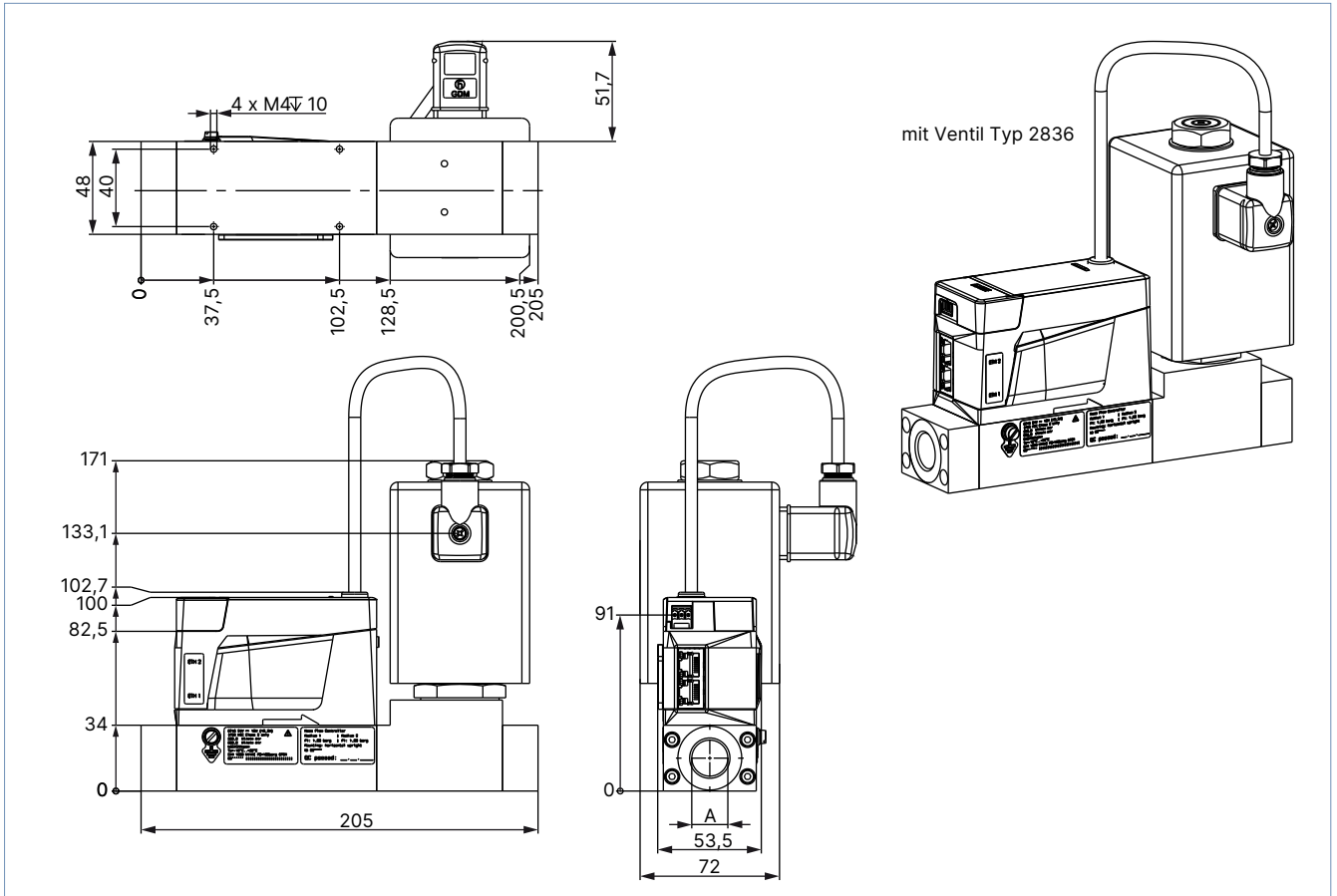


MFC mit Ventil Typ 2836

Variante mit Grundblock 00 oder A1 für kleine Nenndurchflüsse

Hinweis:

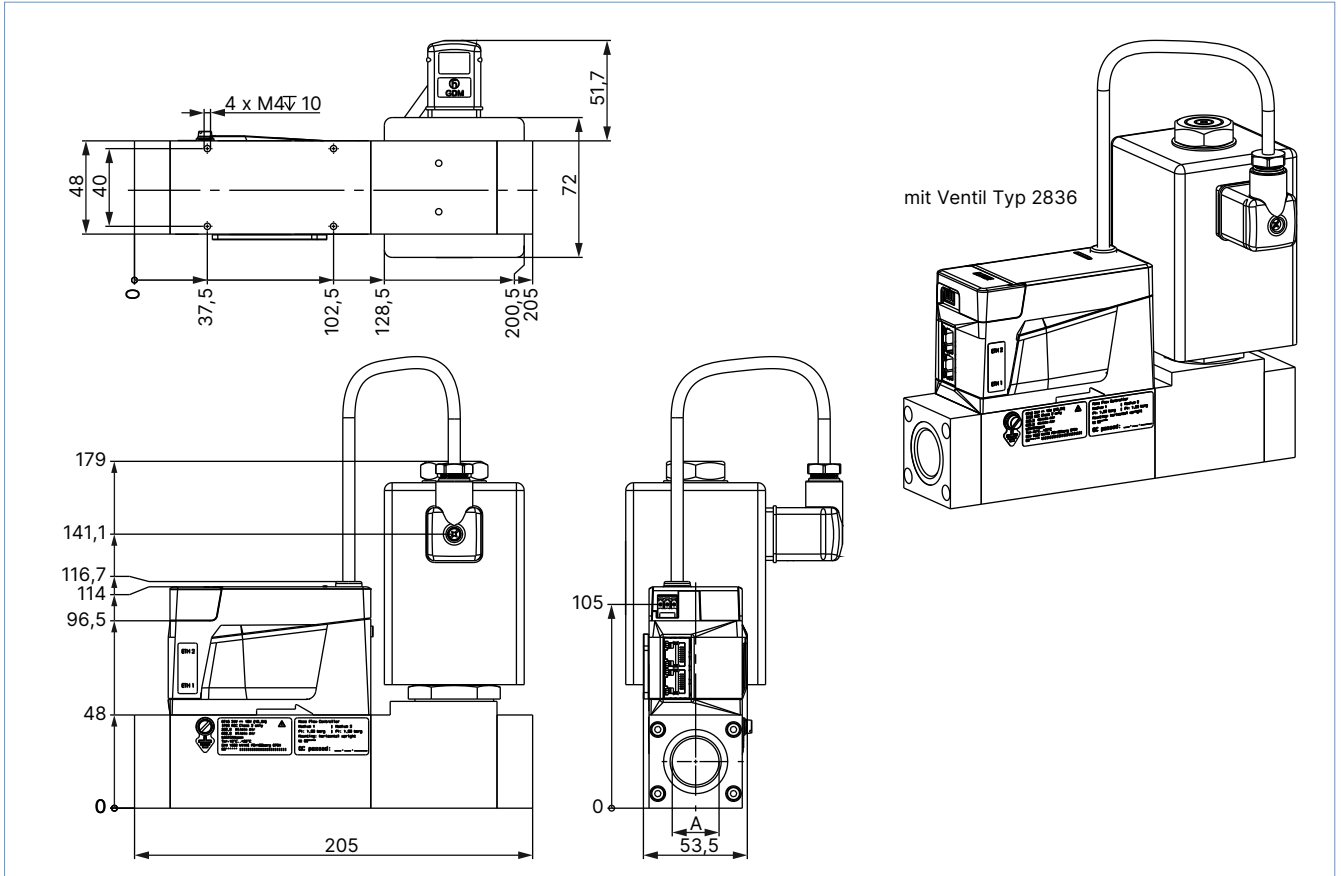
Angaben in mm



Variante mit Grundblock A2 für große Nenndurchflüsse

Hinweis:

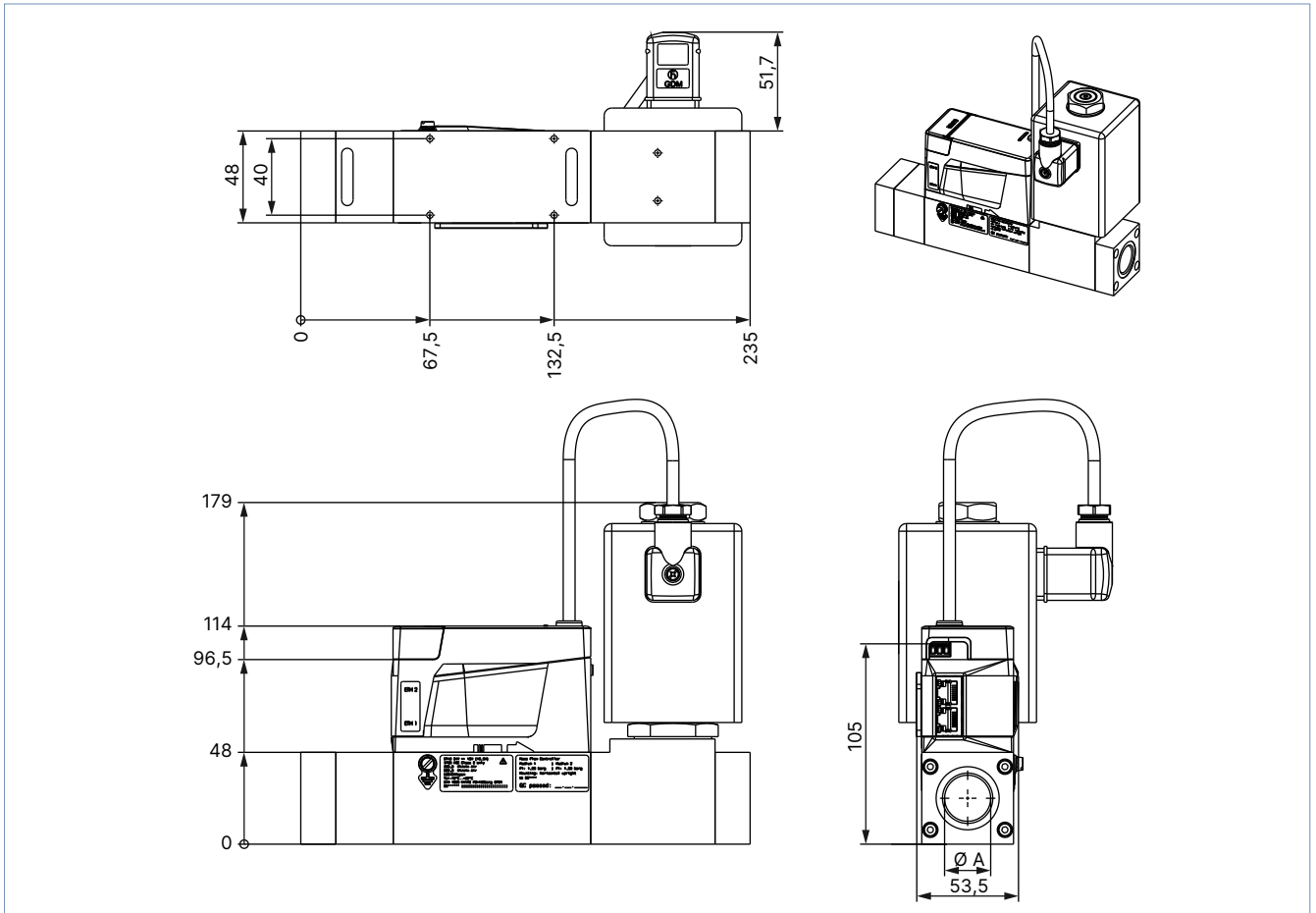
Angaben in mm



Variante mit Grundblock A3 für sehr große Nenndurchflüsse

Hinweis:

- Ab einem Nenndurchfluss $Q_N > 1500$ l/min erhöht sich die Baulänge um 30 mm.
- Angaben in mm



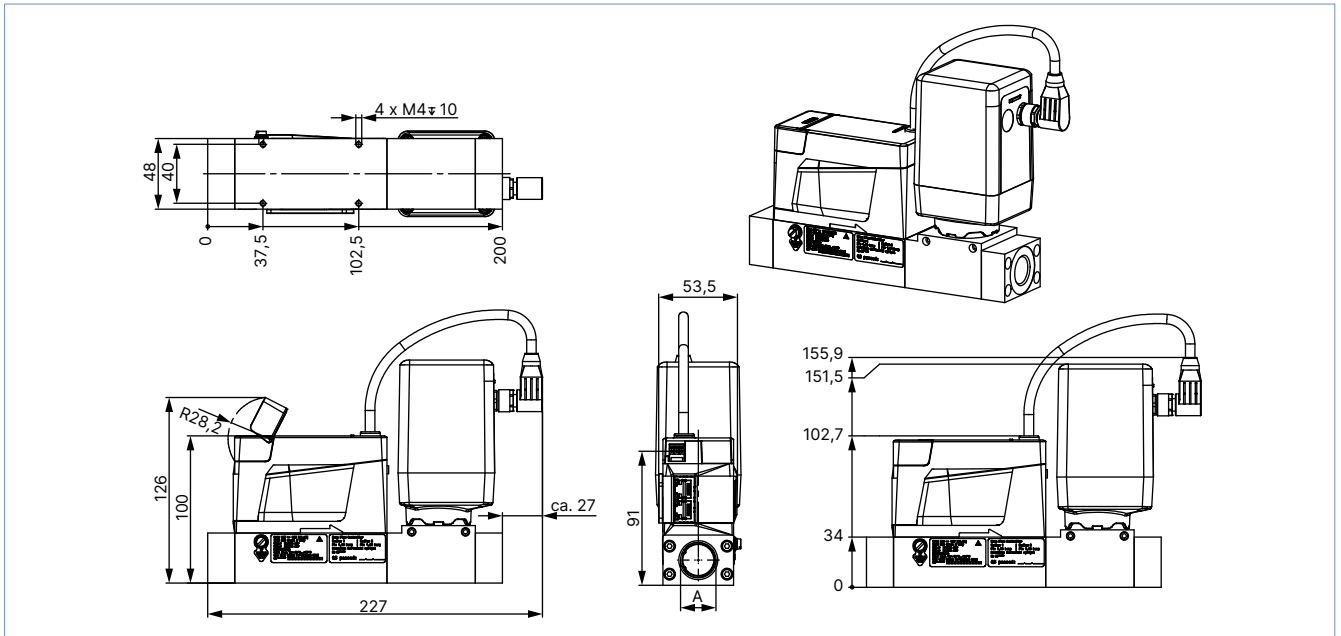
4.3. Variante mit elektromotorischem Proportionalventil

MFC mit Ventil Typ 3280

Variante mit Grundblock 00 oder A1 für kleine Nenndurchflüsse

Hinweis:

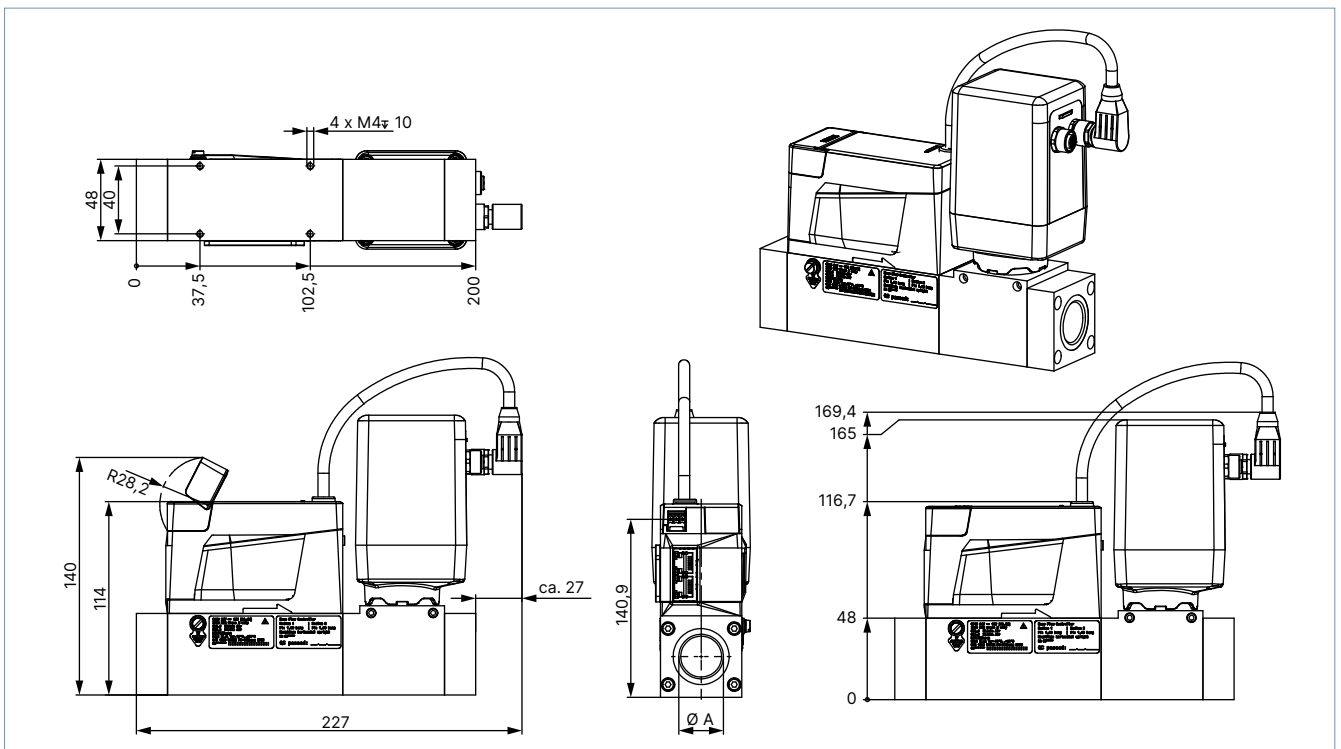
Angaben in mm



Variante mit Grundblock A2 für große Nenndurchflüsse

Hinweis:

Angaben in mm

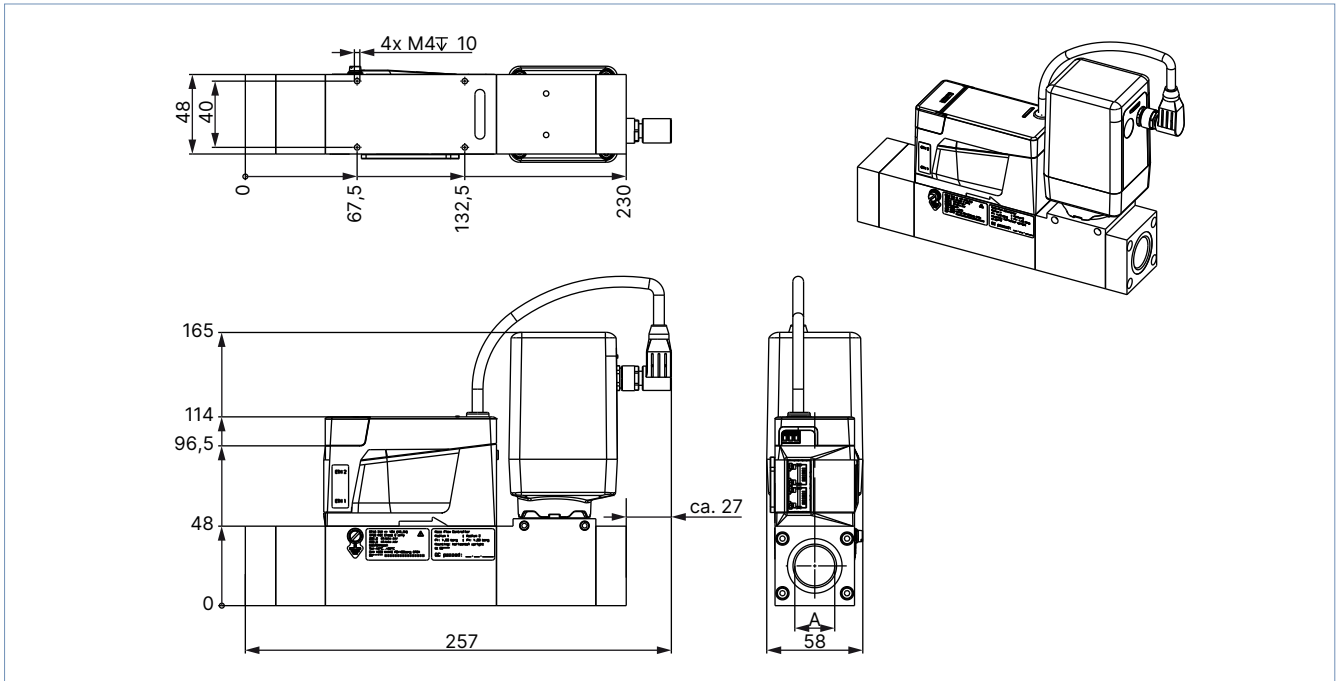


DTS 1000338231 DE Version: X Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 15.04.2025

Variante mit Grundblock A3 für sehr große Nenndurchflüsse

Hinweis:

- Ab einem Nenndurchfluss $Q_N > 1500$ l/min erhöht sich die Baulänge um 30 mm.
- Angaben in mm

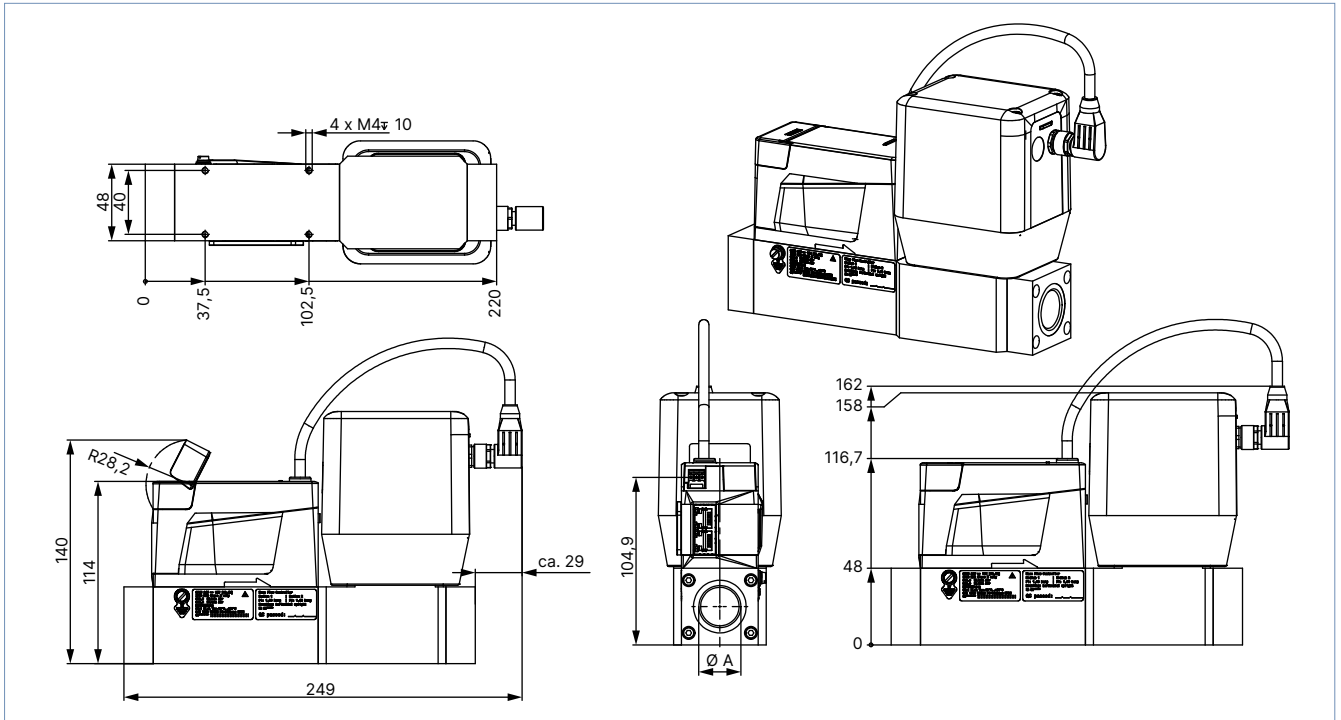


MFC mit Ventil Typ 3285 (DN 12 und DN 15)

Variante mit Grundblock A2 für große Nenndurchflüsse

Hinweis:

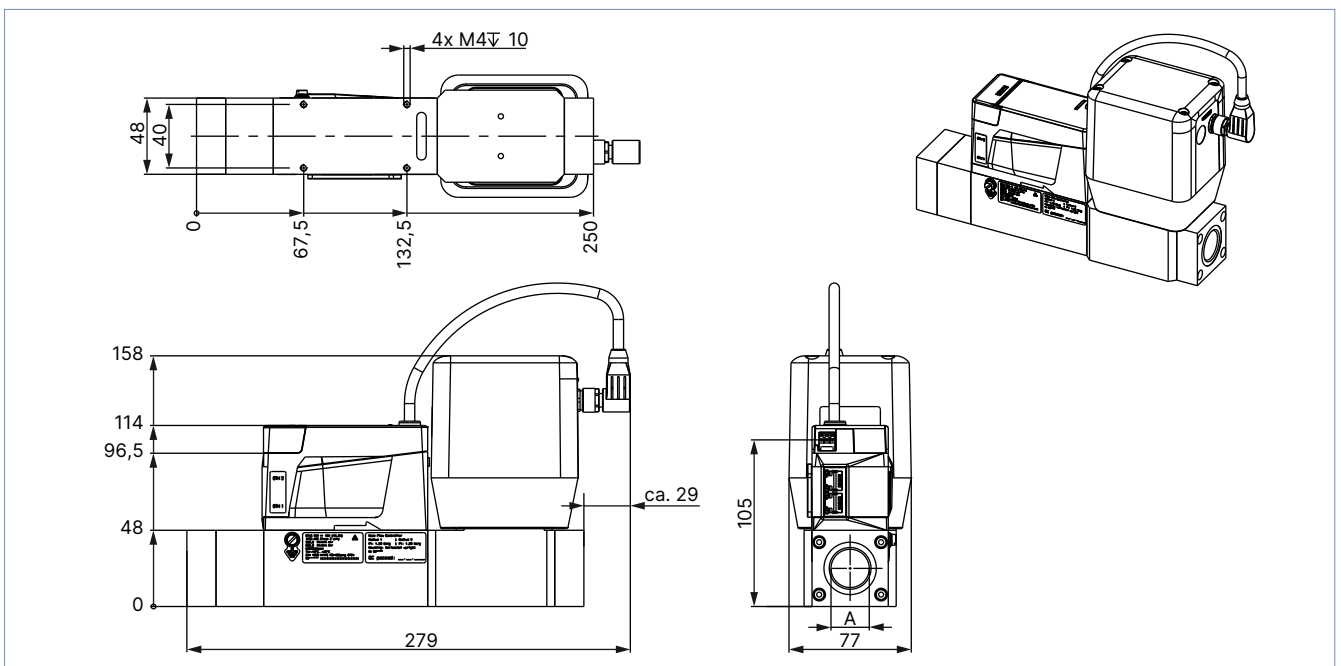
Angaben in mm



Variante mit Grundblock A3 für sehr große Nenndurchflüsse

Hinweis:

- Ab einem Nenndurchfluss $Q_N > 1500$ l/min erhöht sich die Baulänge um 30 mm.
- Angaben in mm



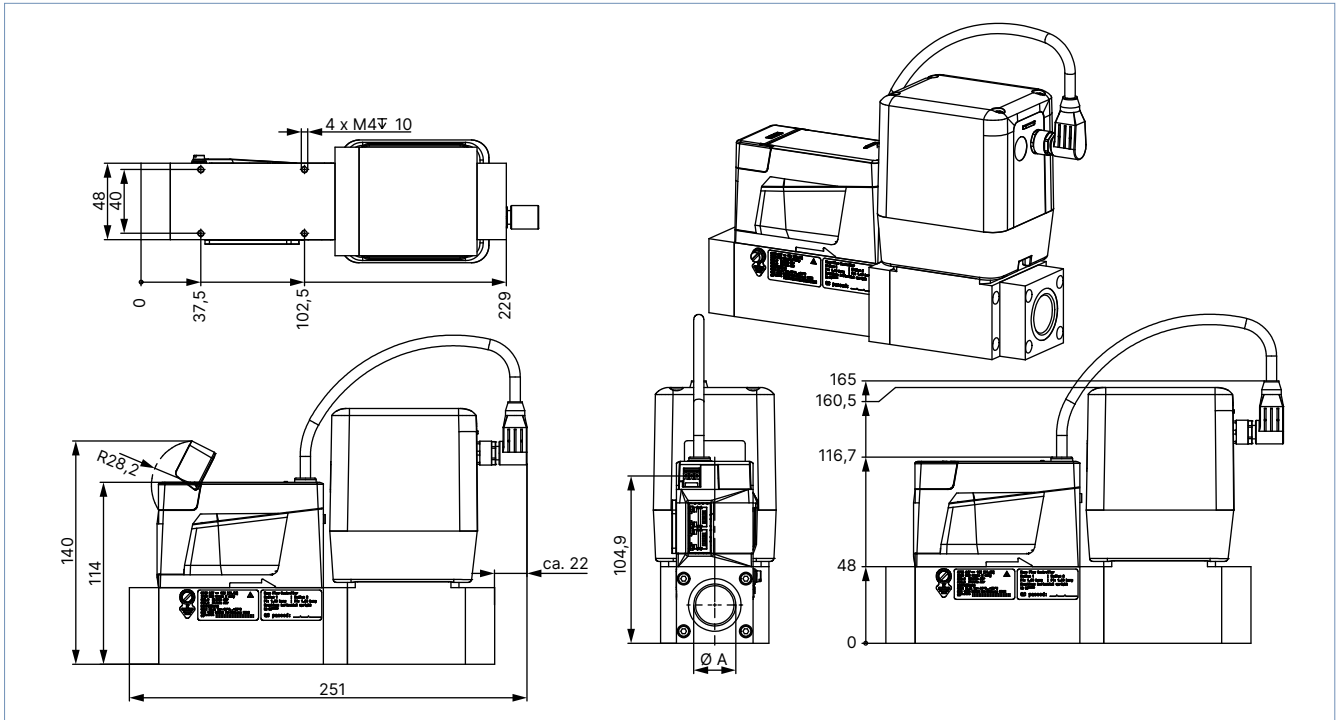
DTS 1000338231 DE Version: X Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 15.04.2025

MFC mit Ventil Typ 3285 (DN 20 und DN 25)

Variante mit Grundblock A2 für große Nenndurchflüsse

Hinweis:

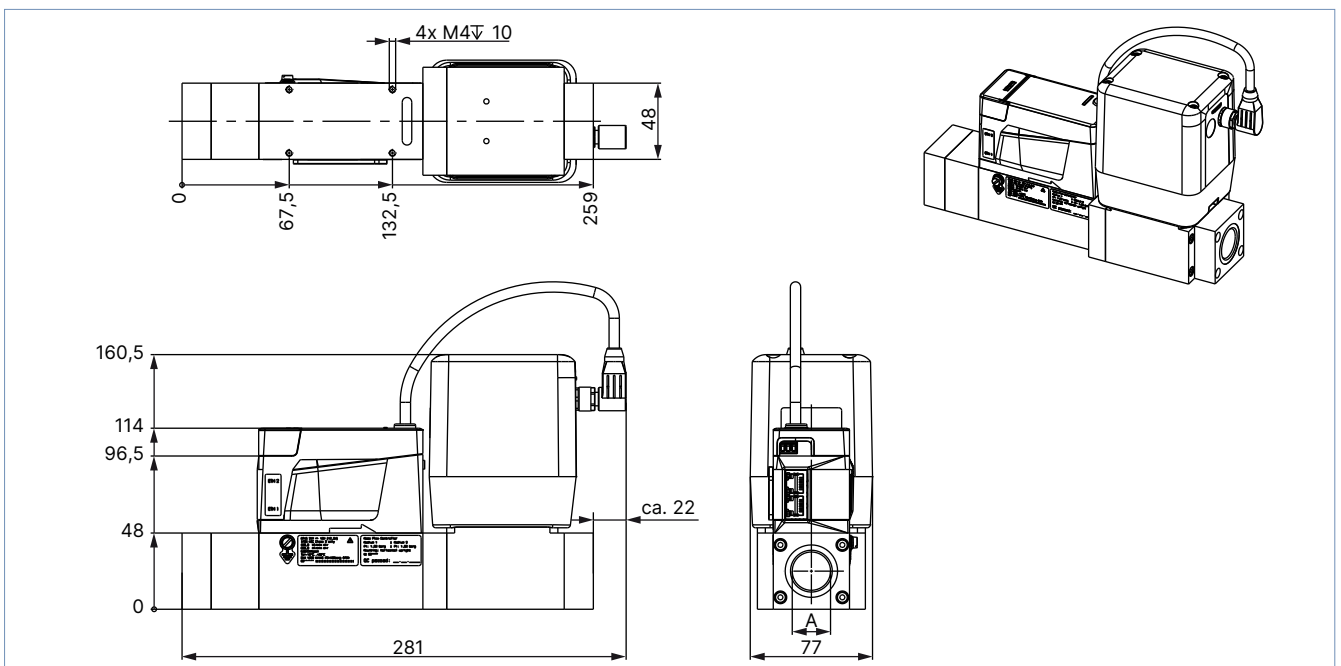
Angaben in mm



Variante mit Grundblock A3 für sehr große Nenndurchflüsse

Hinweis:

- Ab einem Nenndurchfluss $Q_N > 1500$ l/min erhöht sich die Baulänge um 30 mm.
- Angaben in mm



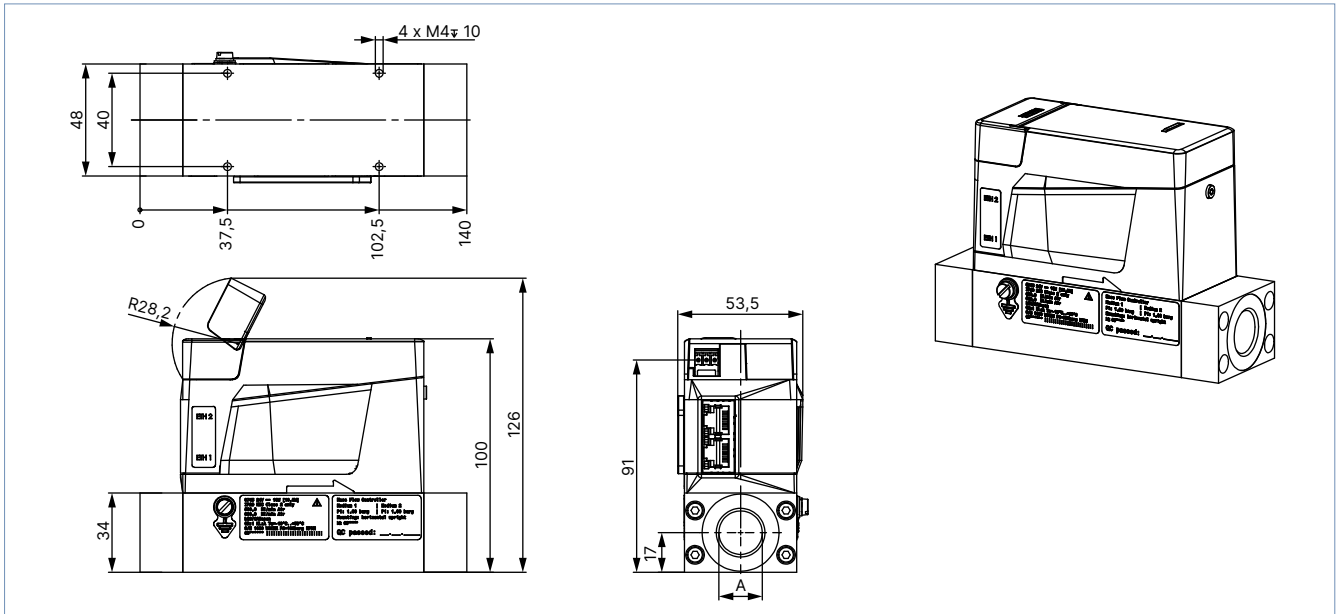
DTS 1000338231 DE Version: X Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 15.04.2025

4.4. MFM-Variante

Variante mit Grundblock 00 oder A1 für kleine Nenndurchflüsse

Hinweis:

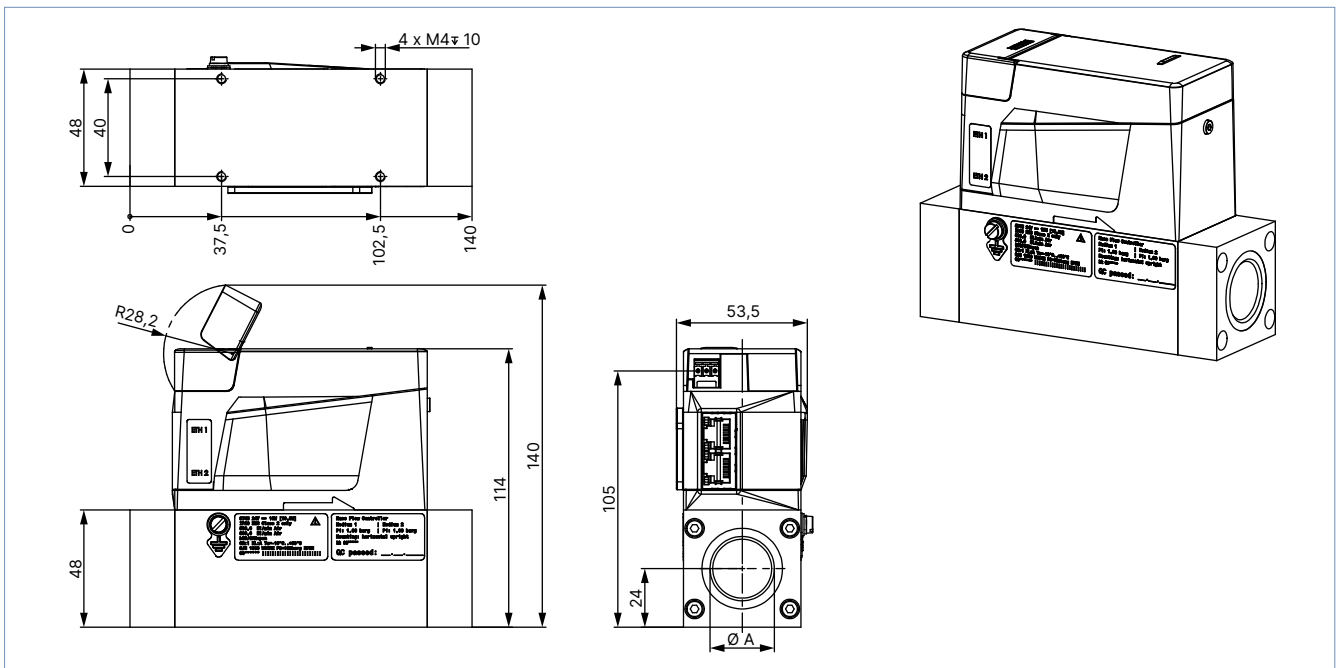
Angaben in mm



Variante mit Grundblock A2 für große Nenndurchflüsse

Hinweis:

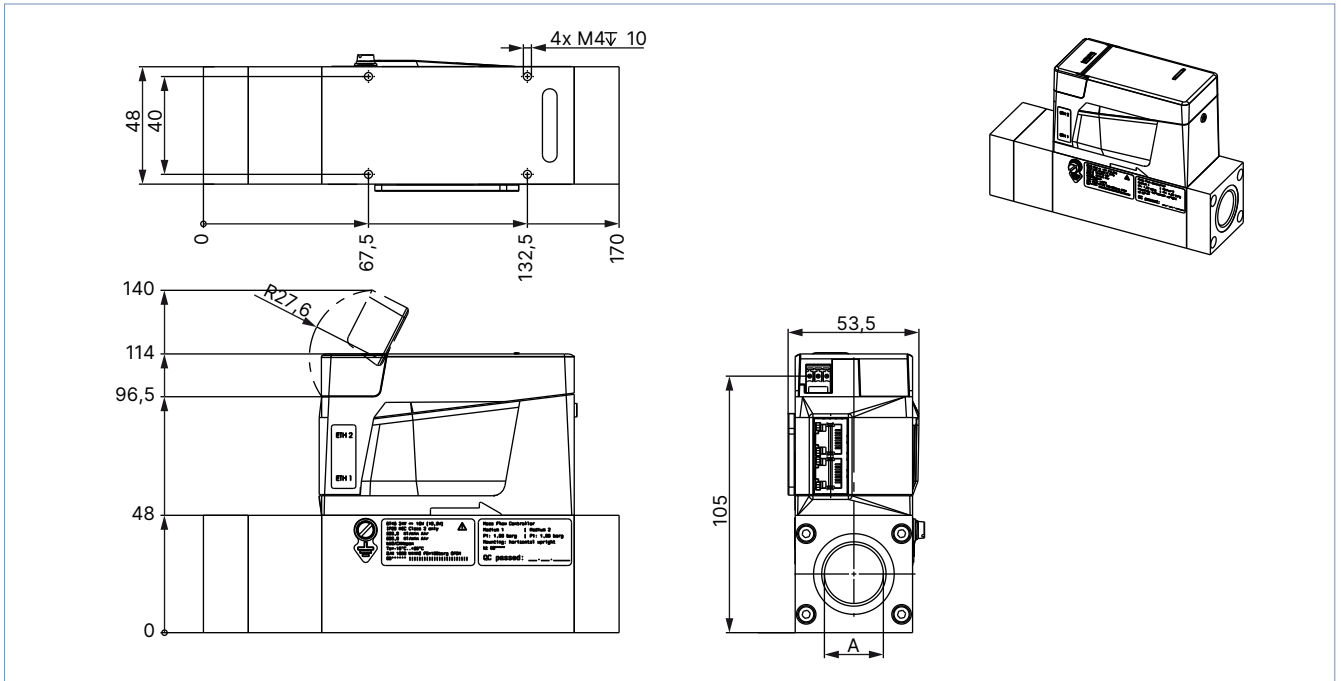
Angaben in mm



Variante mit Grundblock A3 für sehr große Nenndurchflüsse

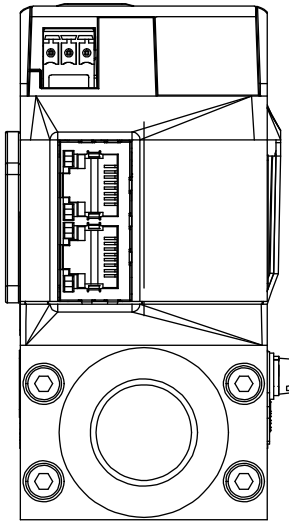
Hinweis:

- Ab einem Nenndurchfluss $Q_N > 1500$ l/min erhöht sich die Baulänge um 30 mm.
- Angaben in mm



5. Geräte- / Prozessanschlüsse

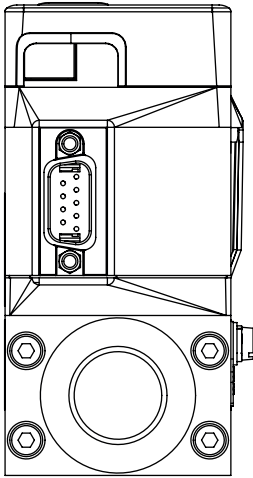
5.1. Industrial Ethernet



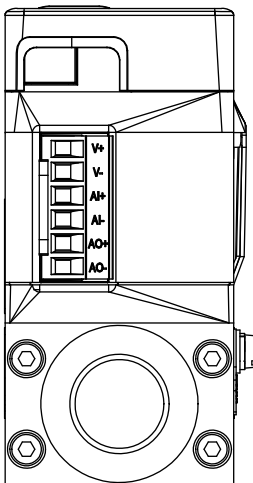
Klemmblock, 3-polig	Pol	Belegung
	1	FE (Funktionserdung)
	2	DGND
	3	24 V

RJ45-Buchse	Pol	Belegung
	1	TX +
	2	TX -
	3	RX +
	4	Nicht belegt
	5	Nicht belegt
	6	RX -
	7	Nicht belegt
	8	Nicht belegt
Gehäuse		Abschirmung

5.2. Analog



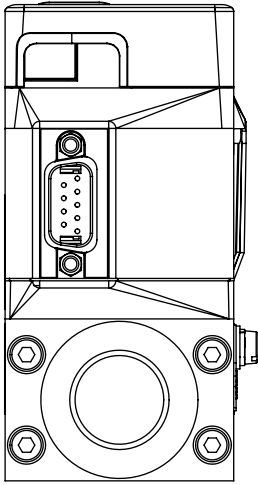
D-Sub-Stecker, 9-polig		Pol	Belegung
		1	Digitaleingang
		2	GND für Versorgungsspannung und Digitaleingang
		3	24 V
		4	Relais-Öffner
		5	Relais-Mittelkontakt
		6	Sollwert-Eingang +
		7	Sollwert-Eingang GND
		8	Istwert-Ausgang +
		9	Istwert-Ausgang GND
Gehäuse	Abschirmung		



Klemmblock, 6-polig		Pol	Belegung
		1	24 V
		2	GND
		3	Sollwert-Eingang +
		4	Sollwert-Eingang GND
		5	Istwert-Ausgang +
		6	Istwert-Ausgang GND

DTS 1000338231 DE Version: X Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 15.04.2025

5.3. Modbus RTU

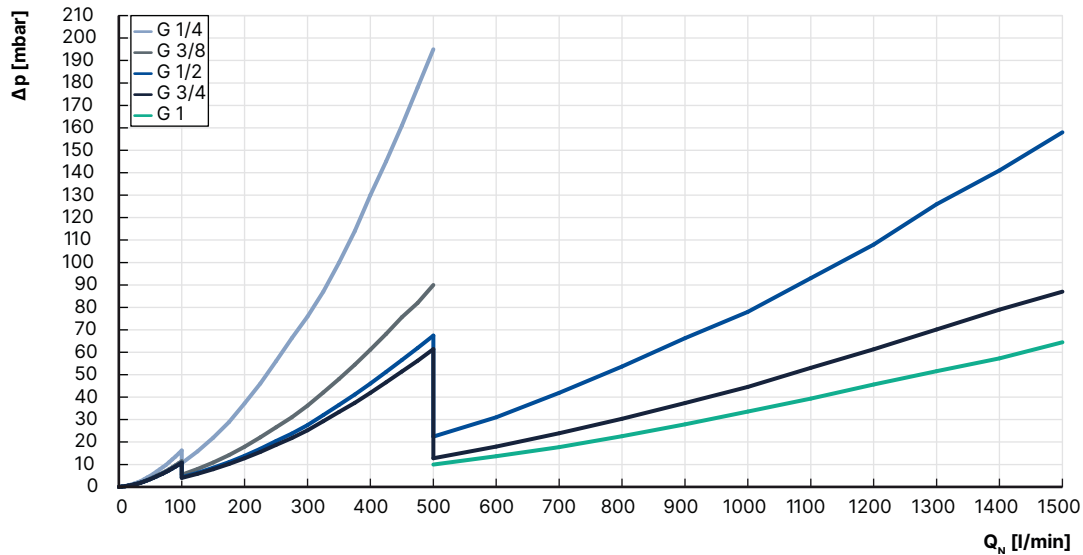


D-Sub-Stecker, 9-polig		Pol	Belegung
		1	Nicht verbunden
		2	GND
		3	24 V
		4	Nicht verbunden
		5	Nicht verbunden
		6	RS485-Y
		7	RS485-Z
		8	RS485-B
		9	RS485-A
		Gehäuse	Abschirmung

6. Leistungsbeschreibungen

6.1. Druckverlustdiagramm des MFMs

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



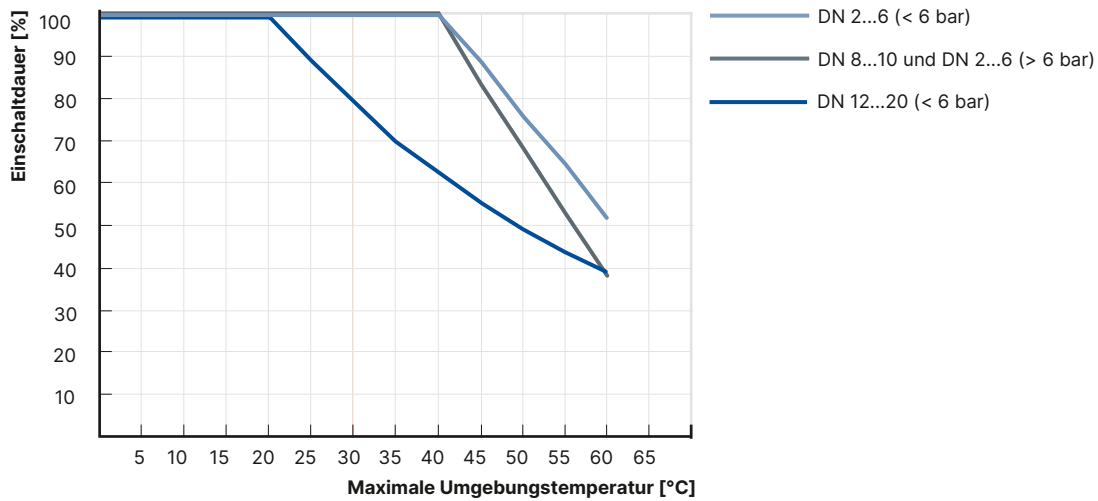
6.2. Nenndurchfluss typischer Gase

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	Max. Q _N
	[l/min]	[l/min]
Acetylen	20	320 (ab 65 l/min mit Luftkalibrierung)
Ammoniak	8	1000
Argon	20	1600
Kohlendioxid	20	800
Luft	20	2500
Methan	20	1200
Propan	20	200
Sauerstoff	20	2500
Stickstoff	20	2500

6.3. Derating-Diagramm für elektromotorische Varianten

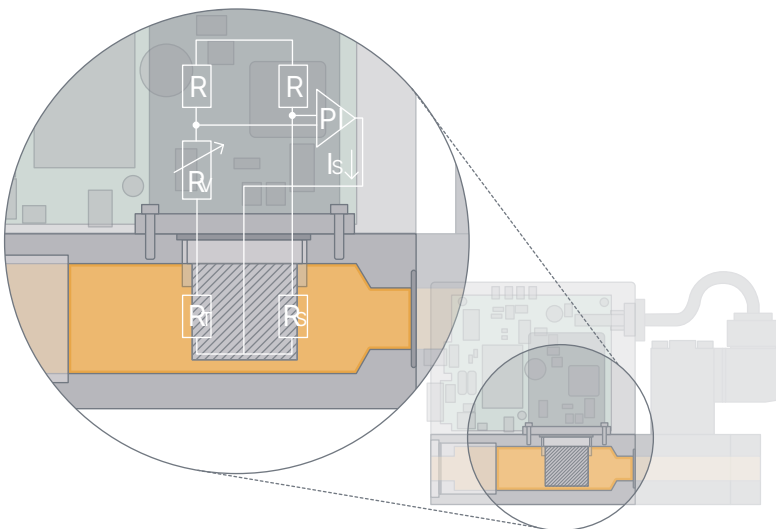


7. Produktbetrieb

7.1. Messprinzip

Der Sensor arbeitet als Heißfilm-Anemometer im sogenannten CTA-Betriebsmodus (Constant Temperature Anemometer). Dabei sind 2 direkt im Medienstrom befindliche Widerstände mit präzise spezifiziertem Temperaturkoeffizienten sowie 3 weitere Widerstände zu einer Messbrücke verschaltet. Der erste Widerstand im Medienstrom (R_1) misst die Fluidtemperatur, der zweite, niederohmige Widerstand (R_2) wird stets gerade soweit aufgeheizt, dass er auf einer festen, vorgegebenen Übertemperatur zur Fluidtemperatur gehalten wird. Der dazu jeweils erforderliche Heizstrom ist ein Maß für die Wärmeabfuhr und stellt die primäre Messgröße dar.

Eine adäquate Strömungskonditionierung innerhalb des MFC sowie die Kalibrierung mit hochwertigen Durchflussnormalen stellen sicher, dass aus dem Primärsignal die pro Zeiteinheit durchströmende Gasmenge mit hoher Genauigkeit abgeleitet werden kann.



8. Produktzubehör

8.1. Software Bürkert Communicator

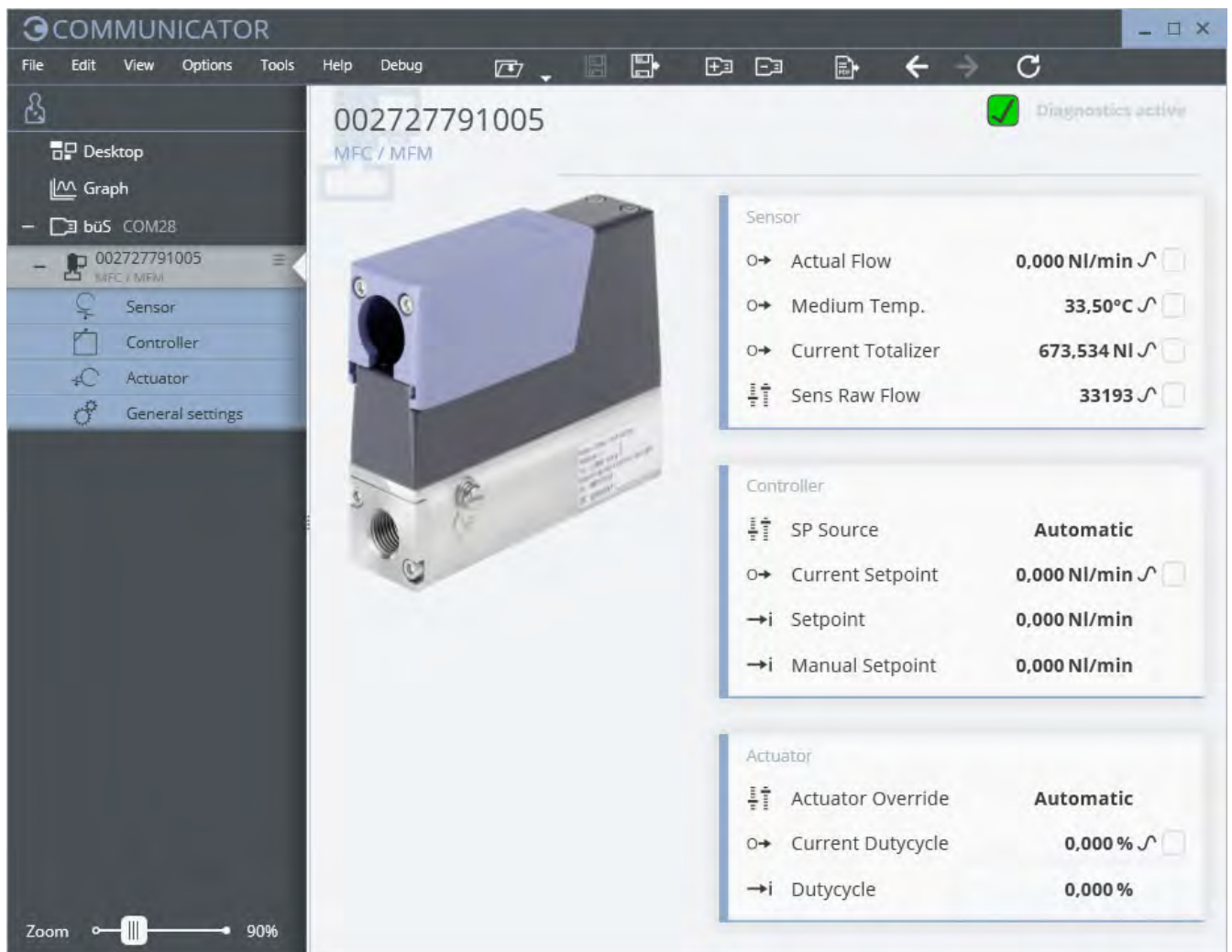
Hinweis:

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 ist als Zubehör (siehe „9.5. Bestelltabelle Zubehör“ auf Seite 27) 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
- Nullpunktgleich bei veränderten Umgebungsbedingungen
- Sichern und Wiederherstellen von Gerätekonfigurationen
- Geführte Re-Kalibrierungsroutine



DTS 1000338231 DE Version: X Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 15.04.2025

8.2. Verbindung von Typ 8745 mit dem Bürkert Communicator

Die Schnittstelle zum Bürkert Communicator basiert auf CANopen. Eine entsprechende Bus-Terminierung ist zwingend erforderlich. Aktivieren Sie daher für Typ 8745 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).

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

8.3. Konfigurationsmanagement für einfachen Geräte austausch

Wird ein Geräte austausch erforderlich, so 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 „9.5. Bestelltabelle Zubehör“ auf Seite 27).

Voraussetzung für einen erfolgreichen Geräte austausch ist, dass das neue Gerät und das zu ersetzende Gerät die gleiche Geräte-ID besitzen.

8.4. 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 kann über einen Webbrowser durch Eingabe der IP-Adresse des Geräts (Werkseinstellung IP192.168.1.100) aufgerufen werden.

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 27) 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 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.

Im Produktanfrage-Formular sind stets die Druckwerte unmittelbar vor und nach dem MFC anzugeben. Falls diese nicht bekannt oder nicht durch Messung zugänglich 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.

9.3. Bürkert-Produktfilter

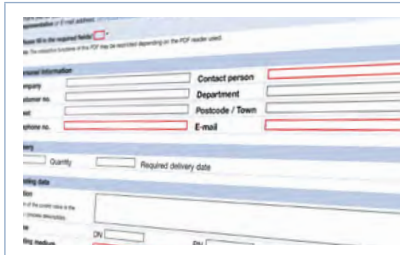


Bürkert-Produktfilter – Schnell zum passenden Produkt

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](#)

9.4. Bürkert-Produktanfrage-Formular



Bürkert-Produktanfrage-Formular – Ihre Anfrage schnell und kompakt

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

[Jetzt Formular ausfüllen](#)

9.5. Bestelltabelle Zubehör

Beschreibung	Artikel-Nr.
Allgemeines Zubehör	
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 Schnittstellen	Download von Typ 8745
Software Bürkert Communicator	Download von Typ 8920
Für Typ 8745 Analog	
Klemmblock, 6-polig (für Typ 8745 Standard, im Lieferumfang der entsprechenden analoge Variante enthalten)	Auf Anfrage
Adapterkabel D-Sub, auf Litzen, Kabellänge: 5 m	580882
Adapterkabel D-Sub, auf Litzen, Kabellänge: 10 m	580883

DTS 1000338231 DE Version: X Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 15.04.2025

DTS 1000338231 DE Version: X Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 15.04.2025