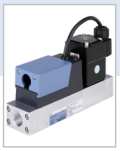


气体质量流量控制器 (MFC)/气体质量流量计 (MFM)

- 额定流量范围 20 l/min 至最高 2500 l/min
- 高精度和高重复性，同时响应极快
- 流量校准持久稳定
- 通过配置记忆卡简化设备的更换工作
- 可选：ATEX II 类3G/D 或 USP VI 级、FDA、EC 1935 符合性

数据表中所述的产品版本可能与产品介绍及说明中的产品版本有所不同。

可与以下产品组合

6013 型 ▸
直动式二位二通柱塞阀

6027 型 ▸
直动式二位二通柱塞阀

0330 型 ▸
直动式二位二通或二位三通枢轴电枢阀

0290 型 ▸
伺服控制式二位二通隔膜阀

ME43 型 ▸
现场总线网关

ME63 型 ▸
工业以太网网关，IP65/IP67/IP69k

BUPLUS 型 ▸
服务、保养和调试

型号描述

用于气体的 8746 型气体质量流量控制器 (MFC)/气体质量流量计 (MFM) 适合广泛的应用场景，例如在金属和玻璃生产或加工、发酵工艺、测试台或灌装生产线和包装机中。8746 型有两个版本：具有不同模拟和数字（通信）接口的版本，以及带有完全基于 CANopen 接口的版本。第二种版本适用于集成至现有的 CANopen 网络中，或者与 Bürkert 现场总线网关组合，集成到现行所有标准的工业以太网或现场总线。该版本专为具有多个控制段的应用量身打造。最多 32 个 MFC/MFM 可以连接至现场总线网关。网关将基于 CANopen 的内部通信传输至工业以太网或现场总线标准。质量流量控制器/流量计可以随时在 büS 和 CANopen 通信之间进行切换。
8746 型可以根据需要被配置为 MFM 或 MFC。设备最多可以存储四条校准曲线。直接位于总电流中的热内嵌传感器在长期稳定的校准中实现了快速反应时间和高测量精度。Bürkert 的直动式电磁比例阀或电动阀作为执行器，可确保较高的灵敏度。集成式 PI 控制器保证 MFC 具有卓越的控制特性。
8746 型即使在高流量下，也具有低压力损失的特点，并且由于其高 IP 防护等级和防爆性，特别适合在恶劣的环境中使用。

DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

© Christian Bürkert GmbH & Co. KG，保留更改的权利

访问产品网站 ▸

内容

1. 常规技术参数 4

1.1. 一般信息 4
1.2. 带电磁比例阀的版本 4
1.3. 带电动比例阀的版本 5

2. 认证 6

3. 材料 6

3.1. 耐化学性表──Bürkert resistApp 6

4. 尺寸 7

4.1. 带电磁比例阀和 büS/CANopen 接口的版本 7
带 2873 型阀门（9 W 线圈）的 MFC 7
带 2875 型阀门（16 W 线圈）的 MFC 8
带 2836 型阀门（24 W 线圈）的 MFC 9
4.2. 带电动比例阀和 büS/CANopen 接口的版本 12
带 3280 型阀门的 MFC 12
带 3285 型阀门（DN 12 和 DN 15）的 MFC 13
带 3285 型阀门（DN 20 和 DN 25）的 MFC 14
4.3. 带有 büS/CANopen 接口的 MFM 版本 15
4.4. 带电磁比例阀和模拟接口或 PROFIBUS-DP 接口的版本 17
带 2873 型阀门（9 W 线圈）的 MFC 17
带 2875 型阀门（16 W 线圈）的 MFC 18
带 2836 型阀门（24 W 线圈）的 MFC 19
4.5. 带电动比例阀和模拟接口或 PROFIBUS-DP 接口的版本 22
带 3280 型阀门的 MFC 22
带 3285 型阀门（DN 12 和 DN 15）的 MFC 24
带 3285 型阀门（DN 20 和 DN 25）的 MFC 25
4.6. 带有模拟接口或 PROFIBUS DP 接口的 MFM 版本 26

5. 设备/工艺接口 28

5.1. büS/CANopen 28
5.2. 模拟 28
5.3. PROFIBUS DP 28

6. 性能描述 29

6.1. MFM 的压力损失图 29
6.2. 流量特性 29
典型气体的额定流量 29
6.3. 降额曲线图 29
电动规格 29

7. 产品操作 30

7.1. 测量原理 30

8. 产品特点和结构 30

8.1. 产品特征 30
满足 ATEX 要求的措施 30

DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

9. 产品配件 31

9.1. Bürkert Communicator 软件....31
将 8746 型与 Bürkert Communicator 软件相连....31
9.2. 简单设备更换的配置管理....32

10. 订货信息 32

10.1. Bürkert 网上商店——轻松订购、快速送达....32
10.2. 有关产品选择的建议....32
10.3. Bürkert 产品过滤器....32
10.4. 附件订货表....33

DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

1. 常规技术参数

1.1. 一般信息

产品特点	
尺寸	详细信息参见章节 “4. 尺寸”在第 7 页。
材料	
密封件	FKM 或 EPDM（取决于气体）[1.]
外壳	压铸铝（喷漆）
基体	铝或不锈钢
配置存储器	详细信息参见章节 “9.2. 简单设备更换的配置管理”在第 32 页。
电气数据	
工作电压	24 V DC
电气连接	M12 插头，5 针 对于模拟和 PROFIBUS-DP 版本，还有：M12 插口，5 针
残余波纹度	±2%
电压公差	±10%
介质参数	
工作介质	中性、未受污染的气体（其它介质可应要求提供）
校准介质	具备修正功能的工作气体或空气
介质温度	-10 °C[2.]...+70 °C （对于氧气，-10 °C[2.]...+60 °C）
过程/管道接口和通信	
模拟接口	4...20 mA、0...20 mA、0...10 V 或 0...5 V 输入阻抗 >20 kΩ（电压）或 <300 Ω（电流） 最大电流：10 mA（电压输出）；最大负载：600 Ω（电流输出）
数字（通信）接口	CANopen、基于 CAN 的 büS 或 PROFIBUS DP
管道接口	G 或 NPT ¼ 英寸、⅜ 英寸、½ 英寸、¾ 英寸、1 英寸 法兰
环境和安装	
安装位置	水平或竖直
环境温度	-10...+50 °C[3.]（可应要求提供更高温度的配置）
附件	
软件工具	Bürkert Communicator 软件 详细信息请参阅第 “9.1. Bürkert Communicator 软件”在第 31 页 章。

1.) 另外在使用电动阀时：
- 3280 型 DN 4：PEEK 阀座垫圈
- 3285 型：由 Al2O3 制成的阀座垫圈

2.) 在使用电动阀时，最低介质温度为 0 °C

3.) 最大cULus 认证的版本的最高环境温度为 40 °C

1.2. 带电磁比例阀的版本

8746 型根据需要可以被配置为 MFC 或 MFM。在 MFC 版本中使用 287x 系列直动式比例阀。这些电磁比例阀断电关闭，代表数百微秒稳定时间/响应时间内最高的测量精度和重复性。

产品特点	
尺寸	详细信息参见章节 “4. 尺寸”在第 7 页。
总质量	约1.8 kg（Al，16 W 阀门） 约3.1 kg（VA，16 W 阀门）
LED 显示	RGB-LED 符合 NAMUR NE107 标准
执行机构（比例阀）	**常闭**
阀门公称直径	0.8...12 mm
K_{VS} 值	0.02...2.5 m^3/h

DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

性能数据	
稳定时间 (MFC)/响应时间 (MFM)	<500 ms
最大工作压力（表压）	10 bar，对于 MFC 最大工作压力取决于介质和阀门的有效通径，MFM 可选最高 25 bar 的工作压力
测量精度	±1.5% o. R. ±0.3% F. S.（在 15 分钟的 加热时间过后）
测量范围	1:50[1.]
额定流量范围（$Q_{额定}$）	20...1500 l_N/min (N_2) MFM 高达 2500 l_N/min (N_2)
重复性	±0.1% F. S.
电气数据	
功率消耗[2.]	最大2 W（作为 MFM） 最大10.5...29.5 W（作为 MFC 取决于比例阀型号）
认证和证书	
防护等级	IP65

1.) 在从上向下流动的垂直安装位置下，测量范围为 1:10。

2.) 这些信息以典型的功率消耗为基准（在 23 °C 环境温度、额定流量和 30 min 调节模式时）。根据 UL 61010-1 的信息可能有所不同（参见使用说明书）。

1.3. 带电动比例阀的版本

带电动比例阀的 8746 型尤其适合最高 22 bar 的高输入压力或大流量率（在低 压力损失情况下）用途。由于保持功率极低，这些阀门可以大幅降低设备的能耗。在没有电流的情况下，电动阀门仍然保持在其位置上。电机的最长接通持续时间取决于环境温度。接通持续时间不是指设备的接通时间，而是指电机的接通时间。只有当应移动阀门时，才会接通电机。因额定值频繁变化，电机的接通持续时间会急剧增加。有关降额曲线的详细信息，参见章节 “6.3. 降额曲线图” 在第 29 页。

产品特点	
尺寸	详细信息参见章节 “4. 尺寸” 在第 7 页。
总质量	约1.67 kg（Al，标准，3280 型阀门） 约2.94 kg（VA，标准，3280 型阀门）
LED 显示屏[1.]	在 MFM 上：RGB-LED 符合 NAMUR NE107 标准 在阀门上：用于显示阀门开度的 RGB-LED
执行机构（比例阀）	**保持无电流**
阀门公称直径	2...20 mm
K_{VS} 值	0.5...7.8 m^3/h
性能数据	
稳定时间 (MFC)/响应时间 (MFM)	<5 s
最大工作压力（表压）	22 bar（对于 MFC 最大工作压力取决于阀门的有效通径）
测量精度	±2% o. R. ±0.5% F. S.（在 15 分钟的 加热时间过后）
测量范围	1:50[2.]
额定流量范围（$Q_{额定}$）	20...2500 l_N/min (N_2)
重复性	±0.5% F. S.
电气数据	
功率消耗	最大2 W（作为 MFM） 最大10.5 W（作为 MFC）[3.]
认证和证书	
防护等级	IP54（3280 型阀门）和 IP50（3285 型阀门）

1.) 准确的 LED 颜色说明：参见使用说明

2.) 在从上向下的流动垂直安装位置下，测量范围最高为 1:10。

3.) 在电动阀移动期间的说明。阀门的保持功率 <1 W。

DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

2. 认证

注意：

- 查询时，必须指出以下所述认证或符合性。只有这样，我们才能确保产品满足所有规定的性能。
- 并非所有可用的设备版本都会提供以下所述认证或符合性。

认证	说明
c UL us LISTED	根据美国和加拿大的 DIN EN 61010-1 标准通过了 UL 认证
USP	**所有与介质接触的材料的符合性** USP VI 级“第 87 章体外”和“第 88 章体内，植入”
FDA	**所有与介质接触的材料的符合性** FDA 联邦法规法典第 21 章第 177 段 (CFR 21 177.2600)
	所有与介质接触的材料的符合性 (EC) 第 1935/2004 号条例关于与食品接触的材料和物品
IECEx	**防爆** ATEX/IECEx: II 3G Ex nA IIC T* Gc X 和 II 3D Ex tc IIIC T*** °C Dc X 符合 DIN EN 60079-0 和 DIN EN 60079-15，T3/4 和 T160 °C/135 °C，具体取决于设备版本

3. 材料

3.1. 耐化学性表—Bürkert resistApp

Bürkert resistApp—耐化学性表

您想在个人应用情况下保证材料的可靠性和耐久性吗？在我们的网页上或在 resistApp 中验证您的介质和材料组合。

立即检验耐化学性

DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

4. 尺寸

注意:
下表适用于基体 00 或 A1。

A	螺纹深度 [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

注意:
下表适用于基体 A2 或 A3。

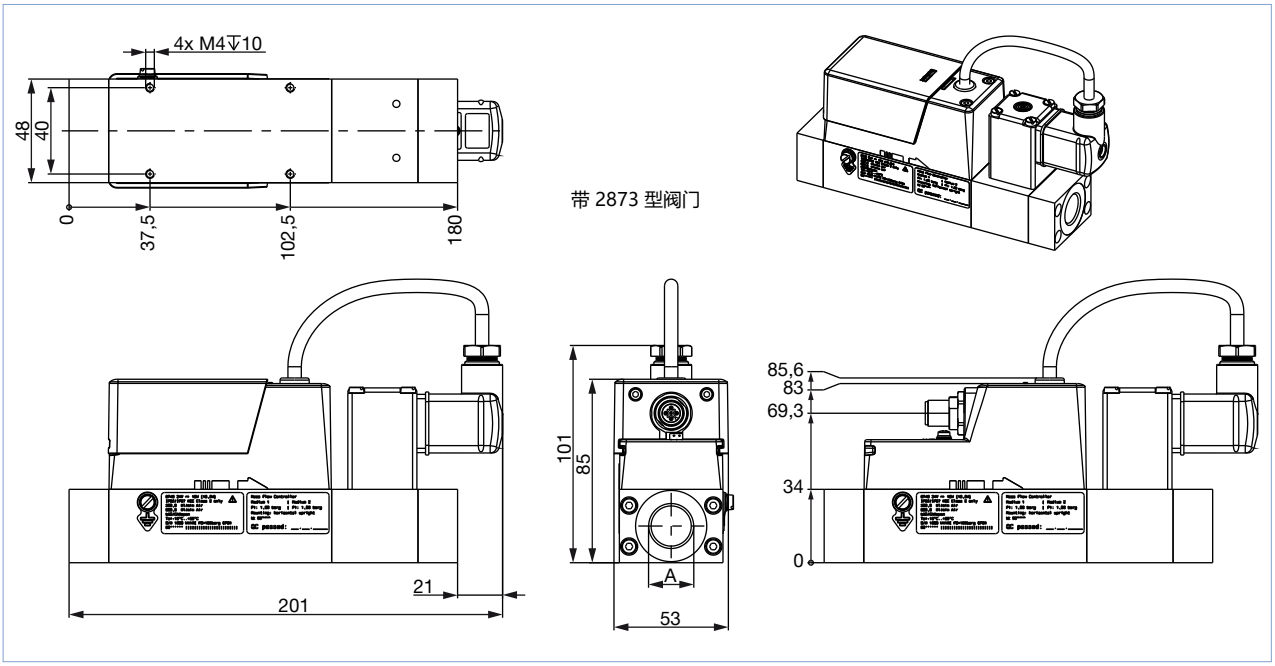
A	螺纹深度
G ½	15
NPT ½	14
G ¾	16
NPT ¾	15
G 1	18
NPT 1	16.8

4.1. 带电磁比例阀和 büS/CANopen 接口的版本

带 2873 型阀门（9 W 线圈）的 MFC

带基体 00 或 A1 的版本，适用于低额定流量

注意:
数据单位为 mm

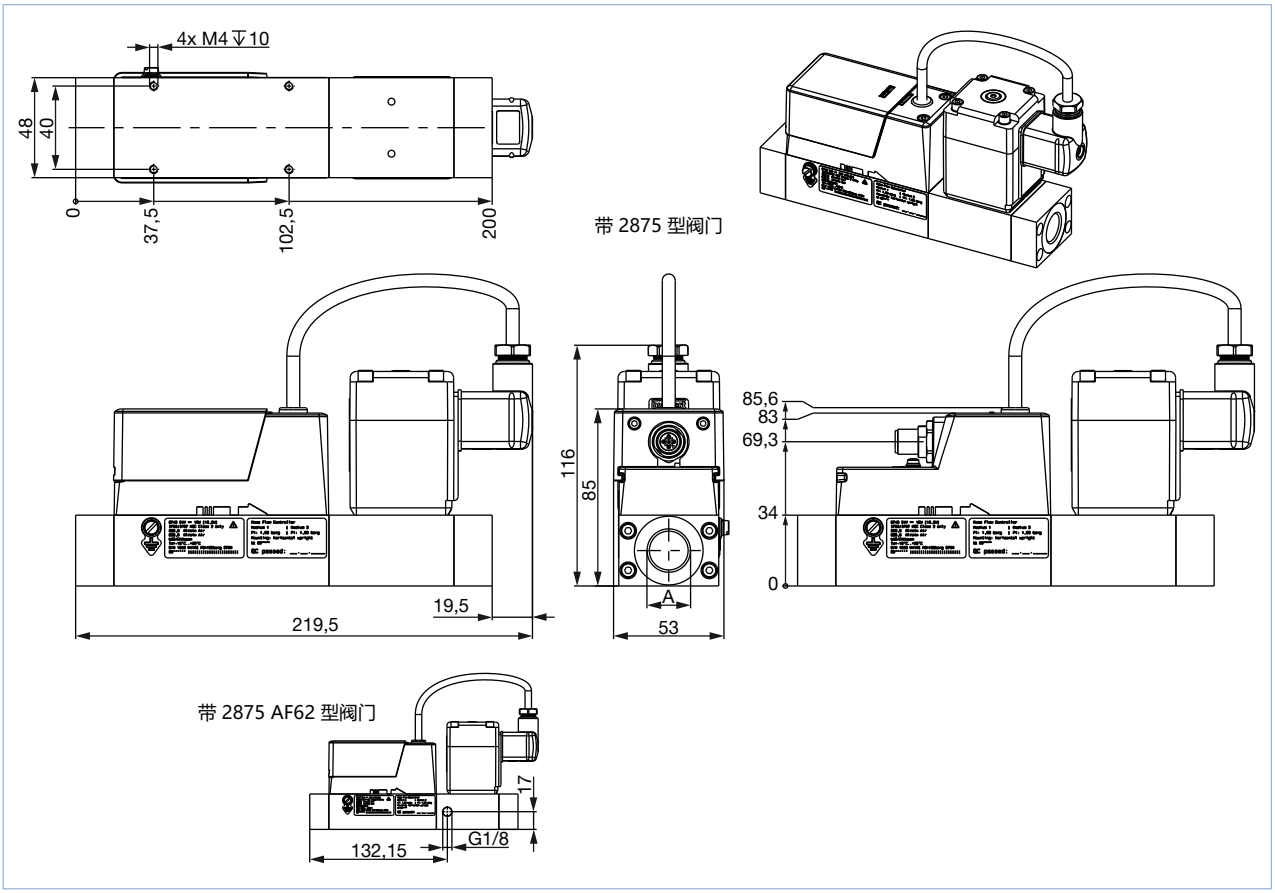


DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

带 2875 型阀门（16 W 线圈）的 MFC

带基体 00 或 A1 的版本，适用于低额定流量

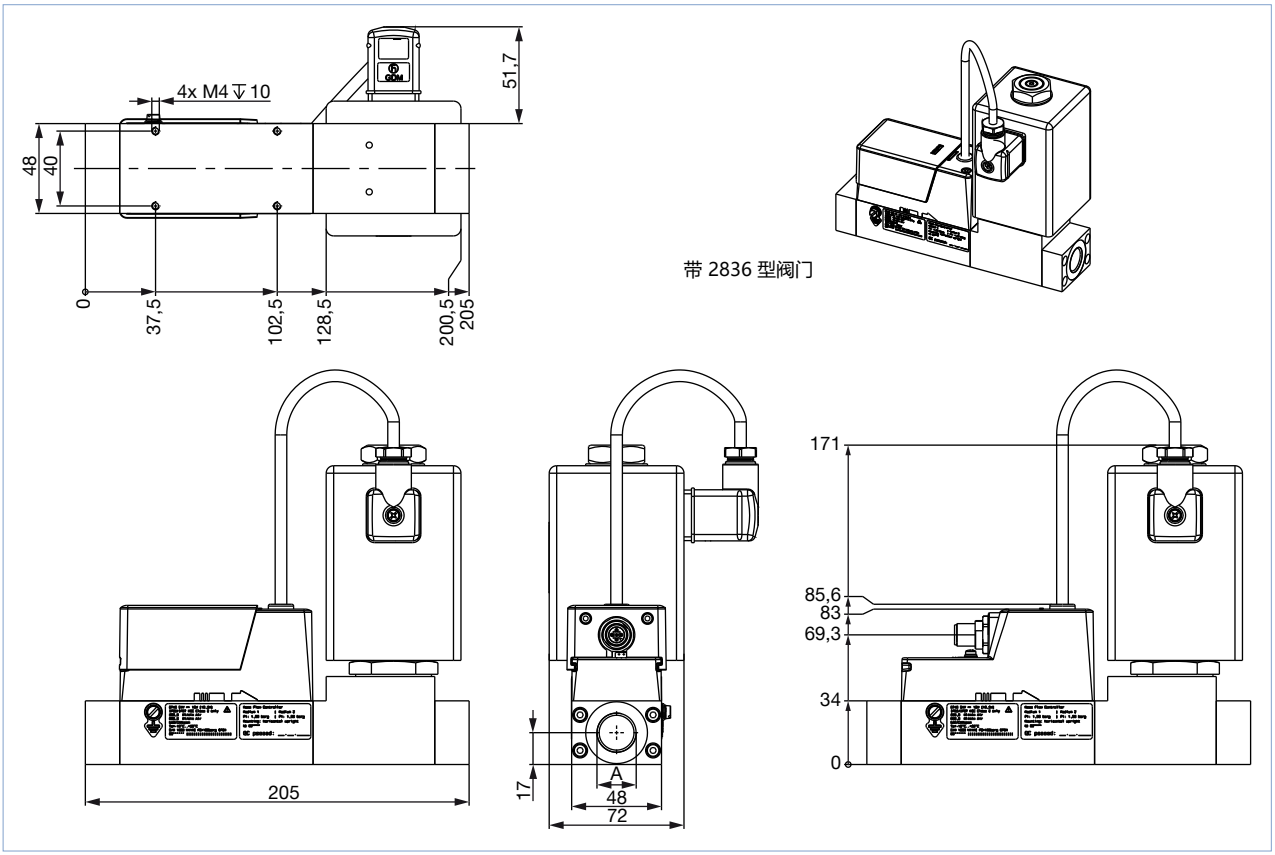
注意：
数据单位为 mm



带 2836 型阀门（24 W 线圈）的 MFC

带基体 00 或 A1 的版本，适用于低额定流量

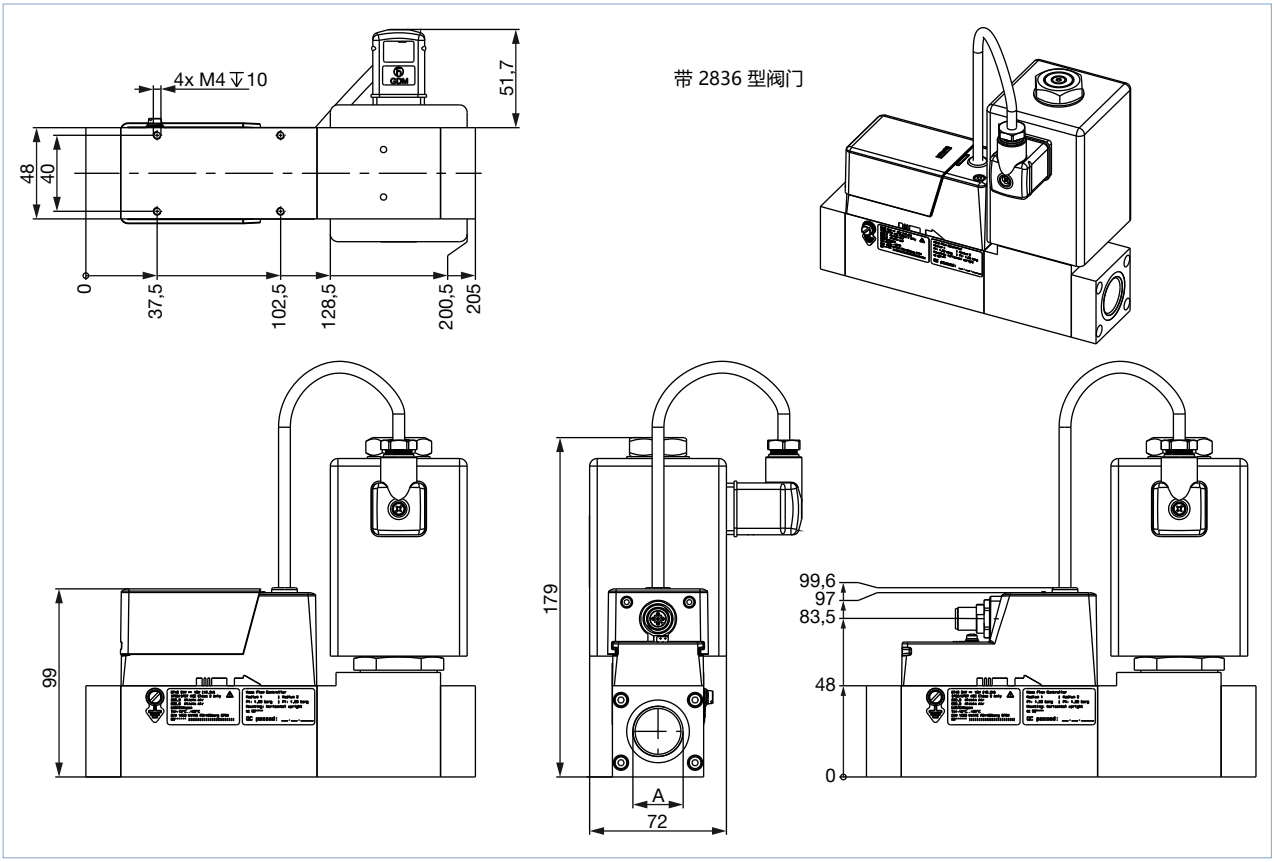
注意：
数据单位为 mm



DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

带基体 A2 的版本，适用于高额定流量

注意：
数据单位为 mm

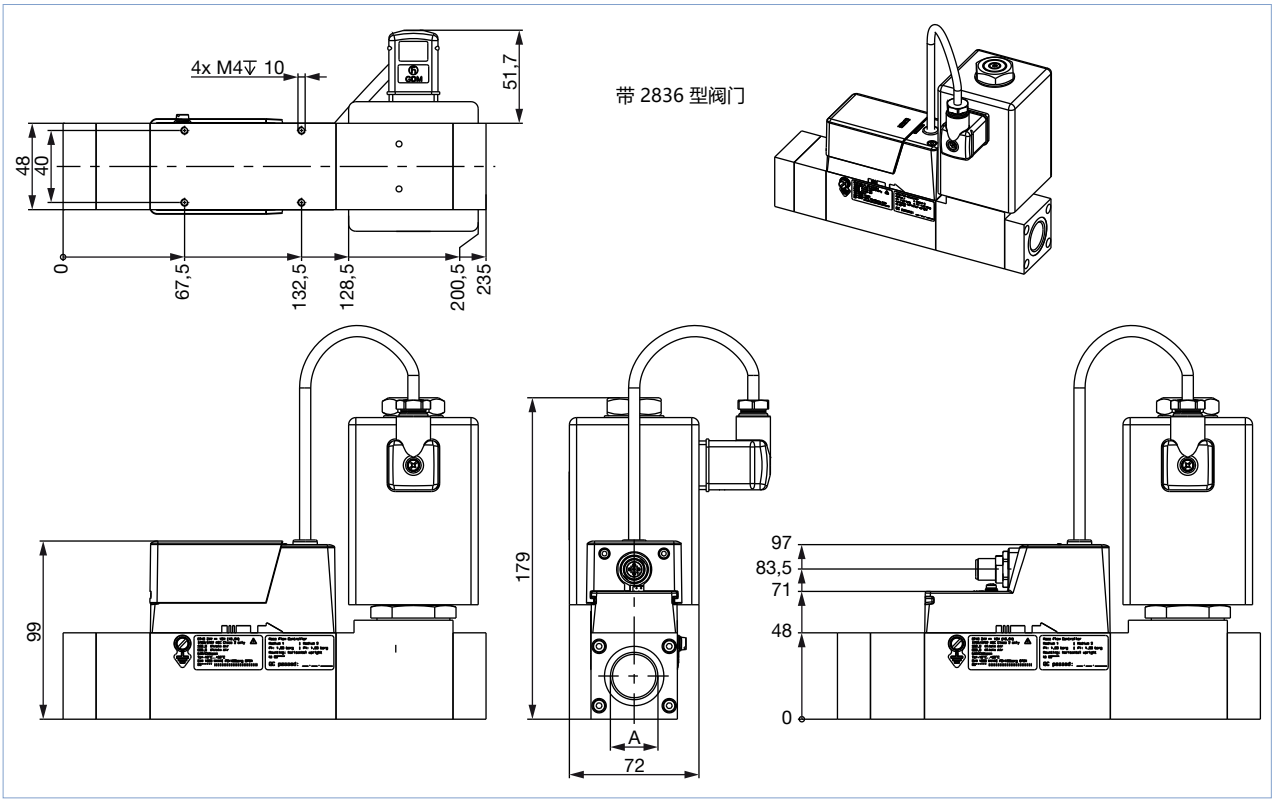


DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

带基体 A3 的版本，适用于非常高的额定流量

注意：

- 在额定流量 $Q_{额定}$ >1500 l_N/min 时，结构长度增加 30 mm。
- 数据单位为 mm



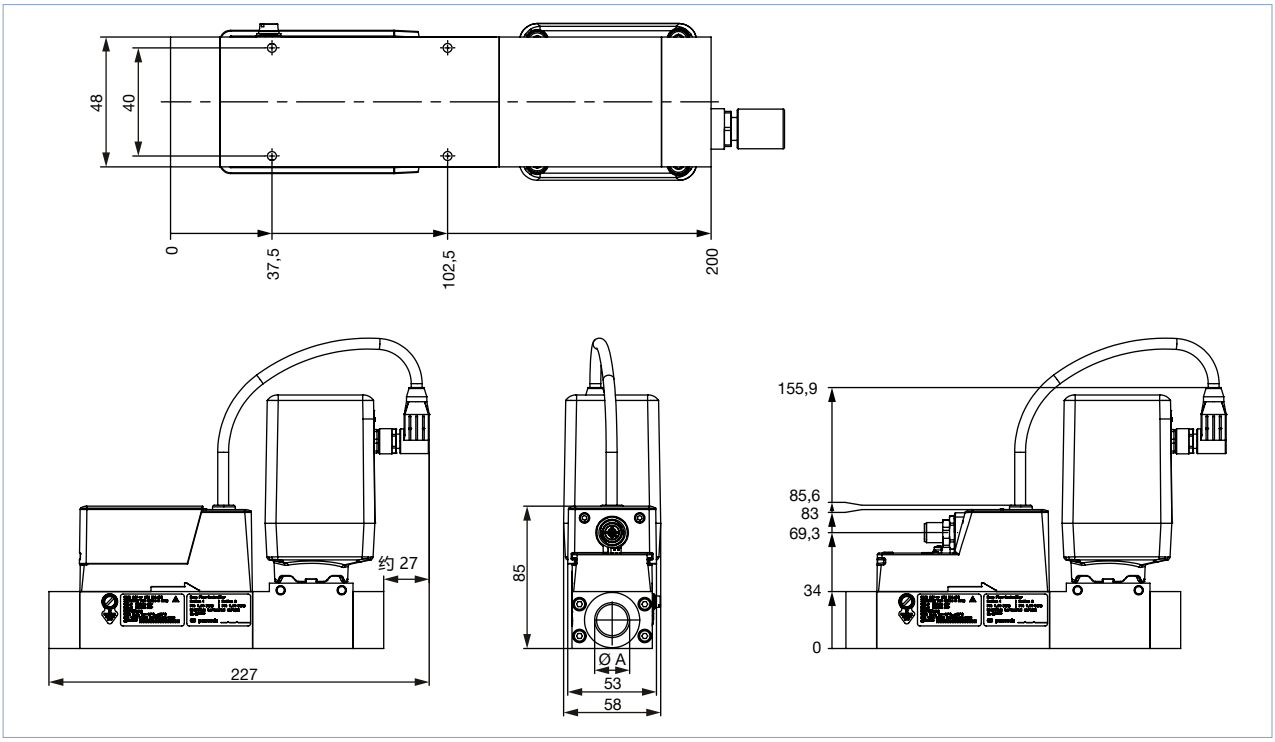
DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

4.2. 带电动比例阀和 büS/CANopen 接口的版本

带 3280 型阀门的 MFC

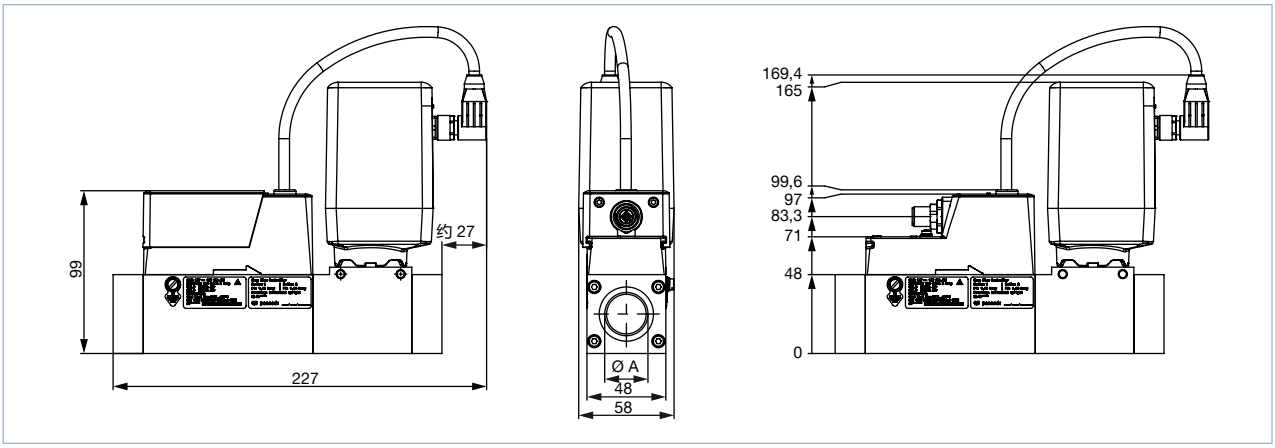
带基体 00 或 A1 的版本，适用于低额定流量

注意：
数据单位为 mm



带基体 A2 的版本，适用于高额定流量

注意：
数据单位为 mm

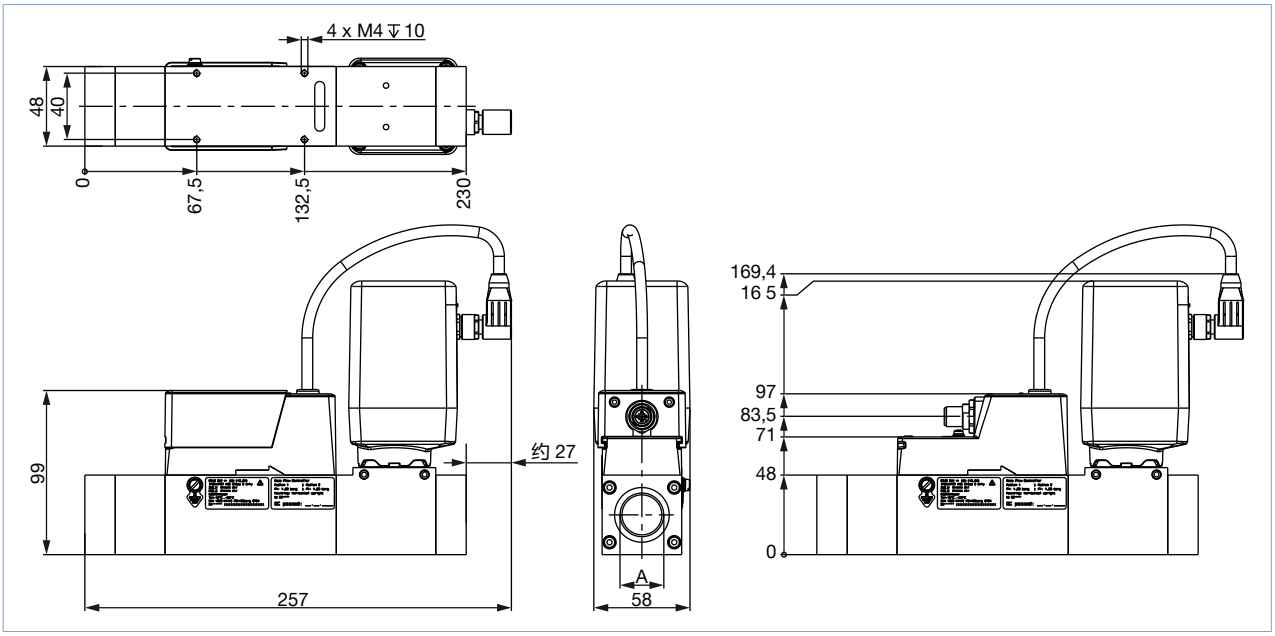


DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

带基体 A3 的版本，适用于非常高的额定流量

注意：

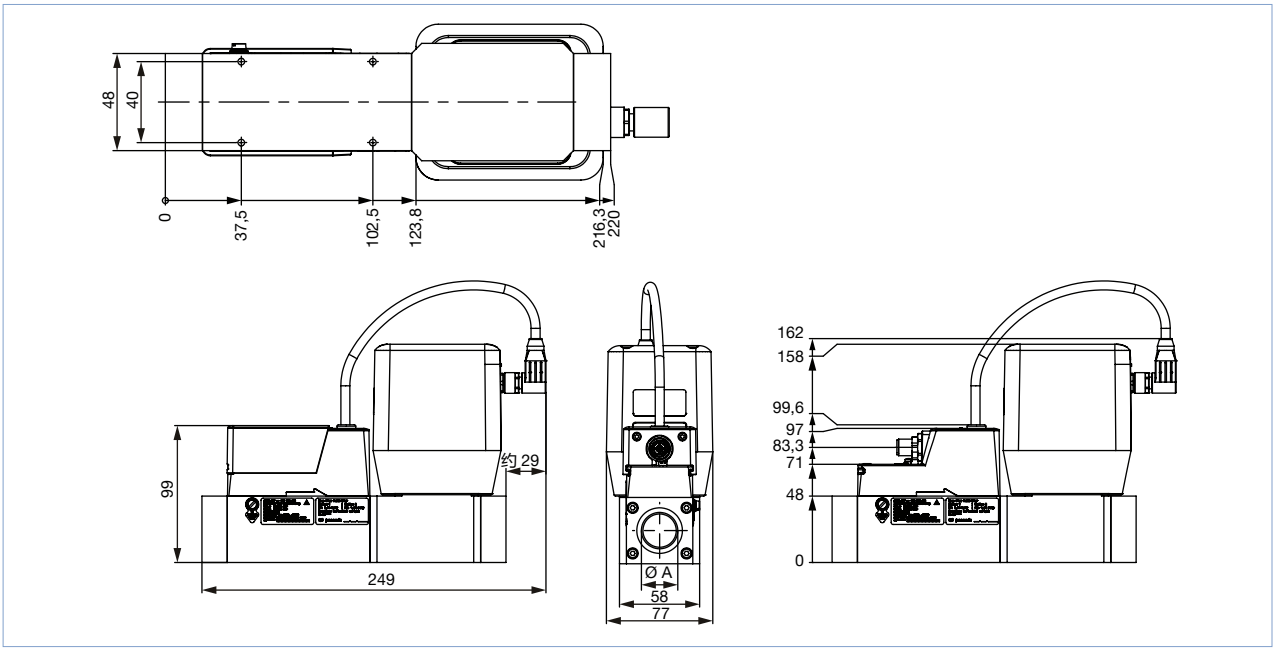
- 在额定流量 $Q_{额定}$ >1500 l_N/min 时，结构长度增加 30 mm。
- 数据单位为 mm



带 3285 型阀门（DN 12 和 DN 15）的 MFC

带基体 A2 的版本，适用于高额定流量

注意：
数据单位为 mm

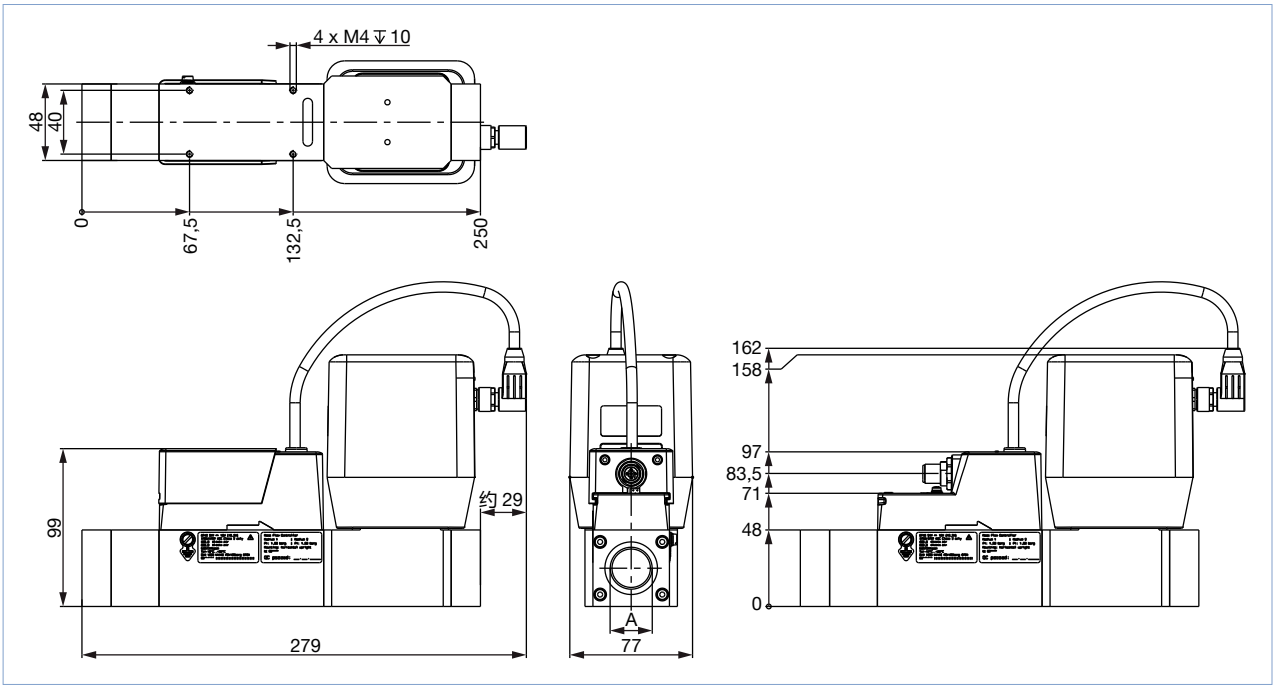


DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

带基体 A3 的版本，适用于非常高的额定流量

注意：

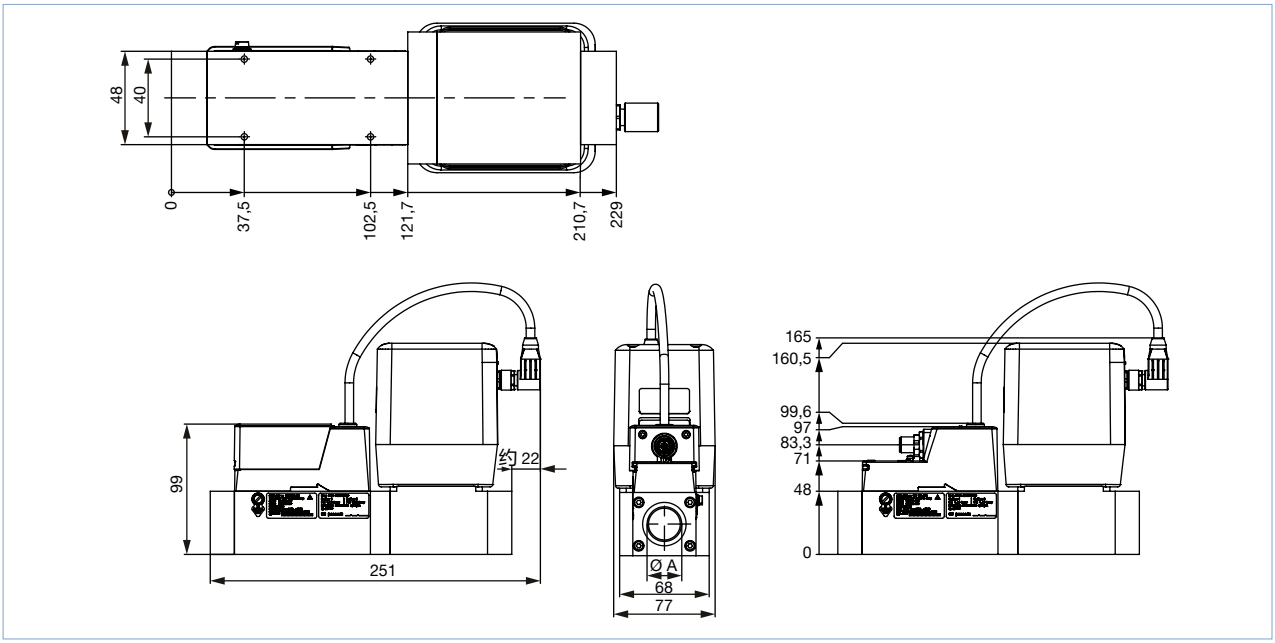
- 在额定流量 $Q_{额定}$ >1500 l_N/min 时，结构长度增加 30 mm。
- 数据单位为 mm



带 3285 型阀门（DN 20 和 DN 25）的 MFC

带基体 A2 的版本，适用于高额定流量

注意：
数据单位为 mm

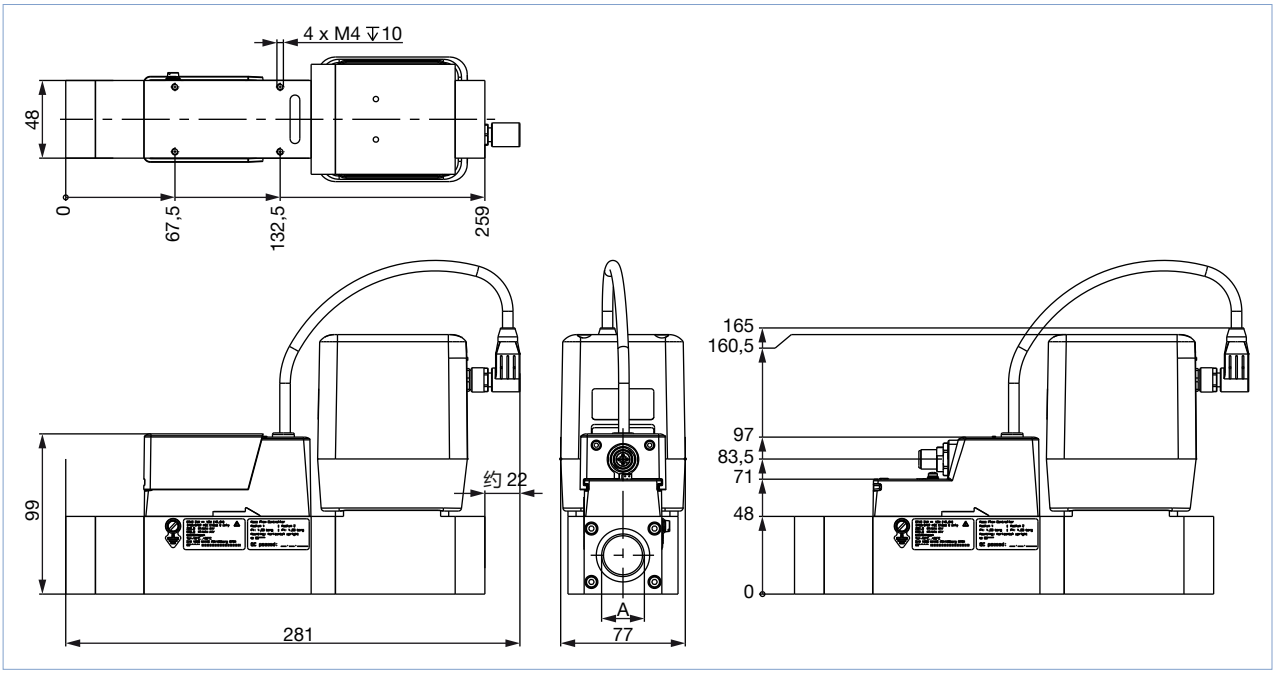


DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

带基体 A3 的版本，适用于非常高的额定流量

注意：

- 在额定流量 $Q_{额定}$ >1500 l_N/min 时，结构长度增加 30 mm。
- 数据单位为 mm

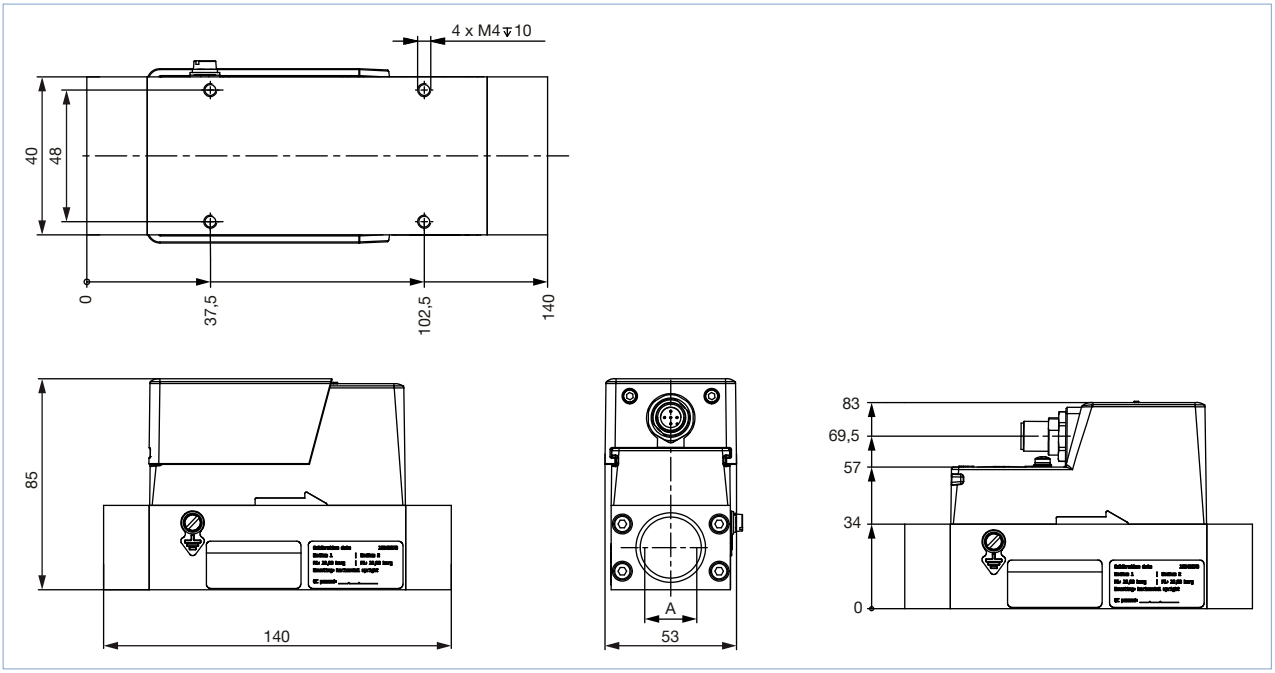


4.3. 带有 büS/CANopen 接口的 MFM 版本

带基体 00 或 A1 的版本，适用于低额定流量

注意：

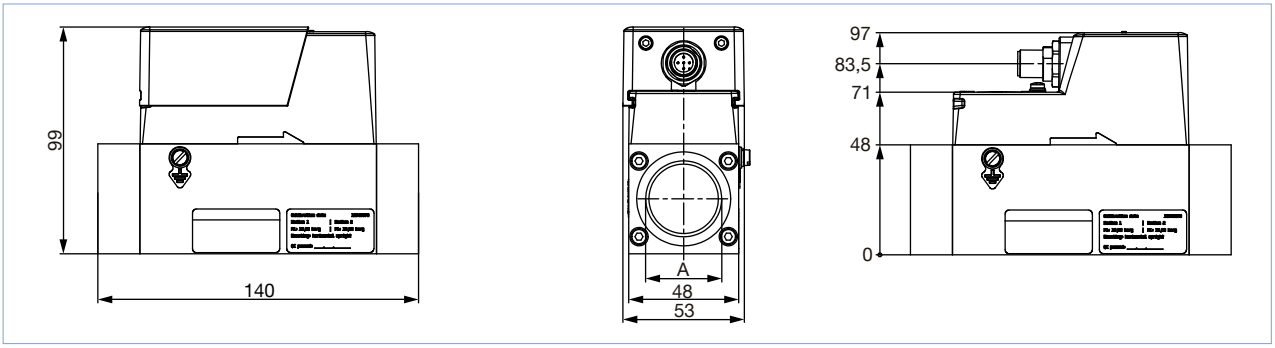
数据单位为 mm



DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

带基体 A2 的版本，适用于高额定流量

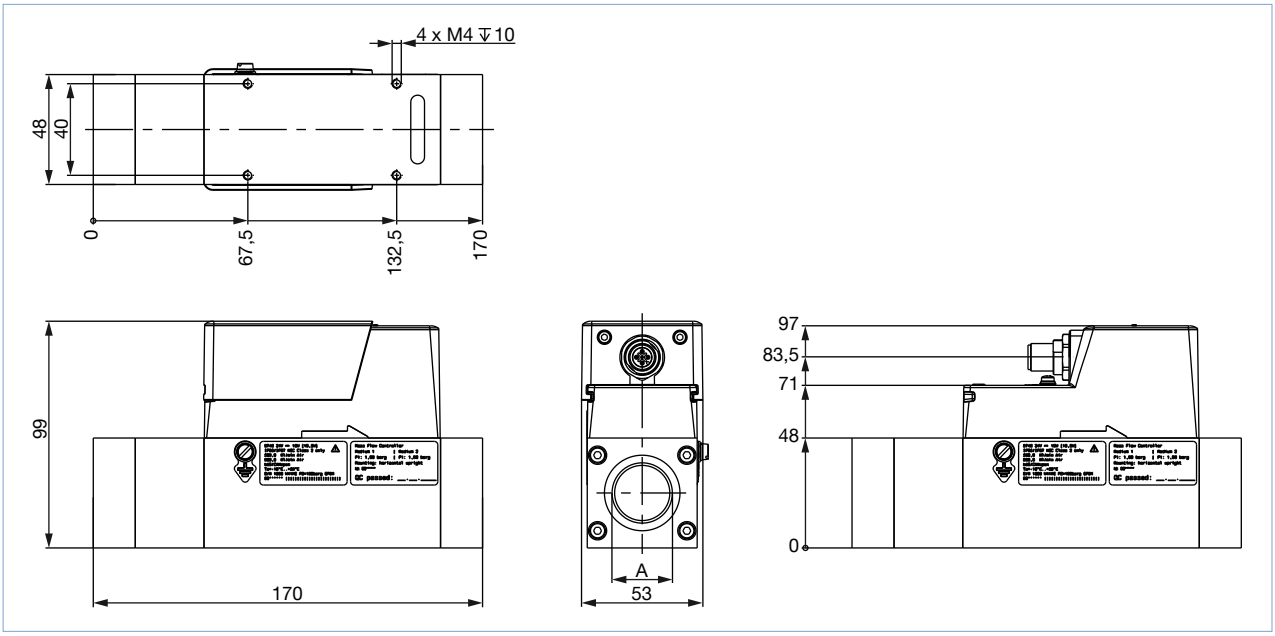
注意：
数据单位为 mm



带基体 A3 的版本，适用于非常高的额定流量

注意：

- 在额定流量 $Q_{额定}$ >1500 l_N/min 时，结构长度增加 30 mm。
- 数据单位为 mm



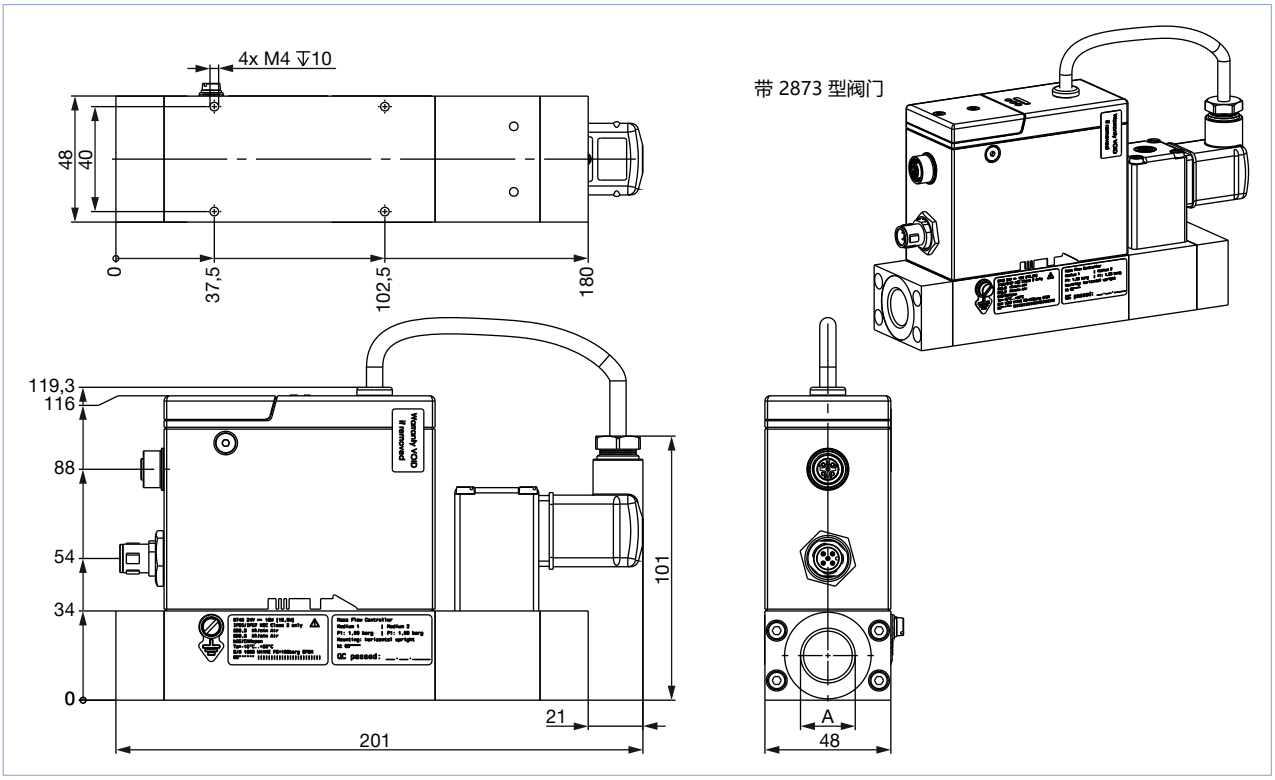
DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

4.4. 带电磁比例阀和模拟接口或 PROFIBUS-DP 接口的版本

带 2873 型阀门（9 W 线圈）的 MFC

带基体 00 或 A1 的版本，适用于低额定流量

注意：
数据单位为 mm

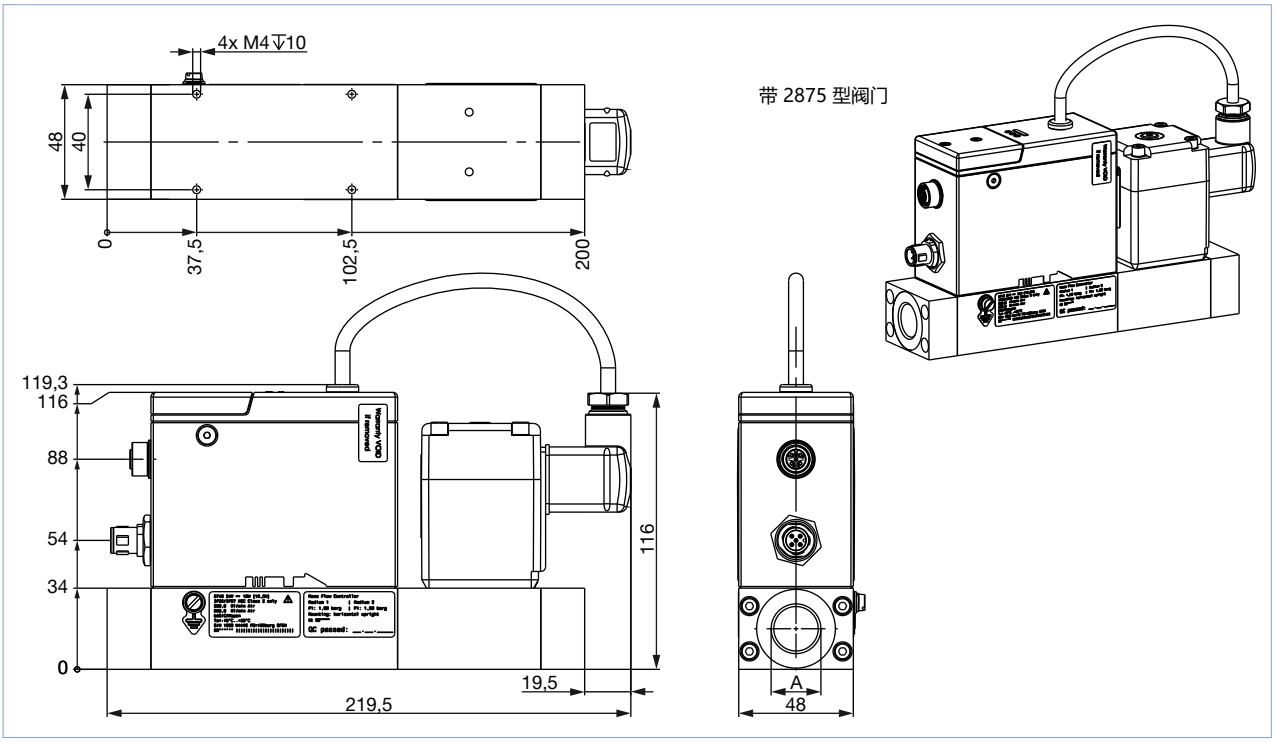


DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

带 2875 型阀门（16 W 线圈）的 MFC

带基体 00 或 A1 的版本，适用于低额定流量

注意：
数据单位为 mm

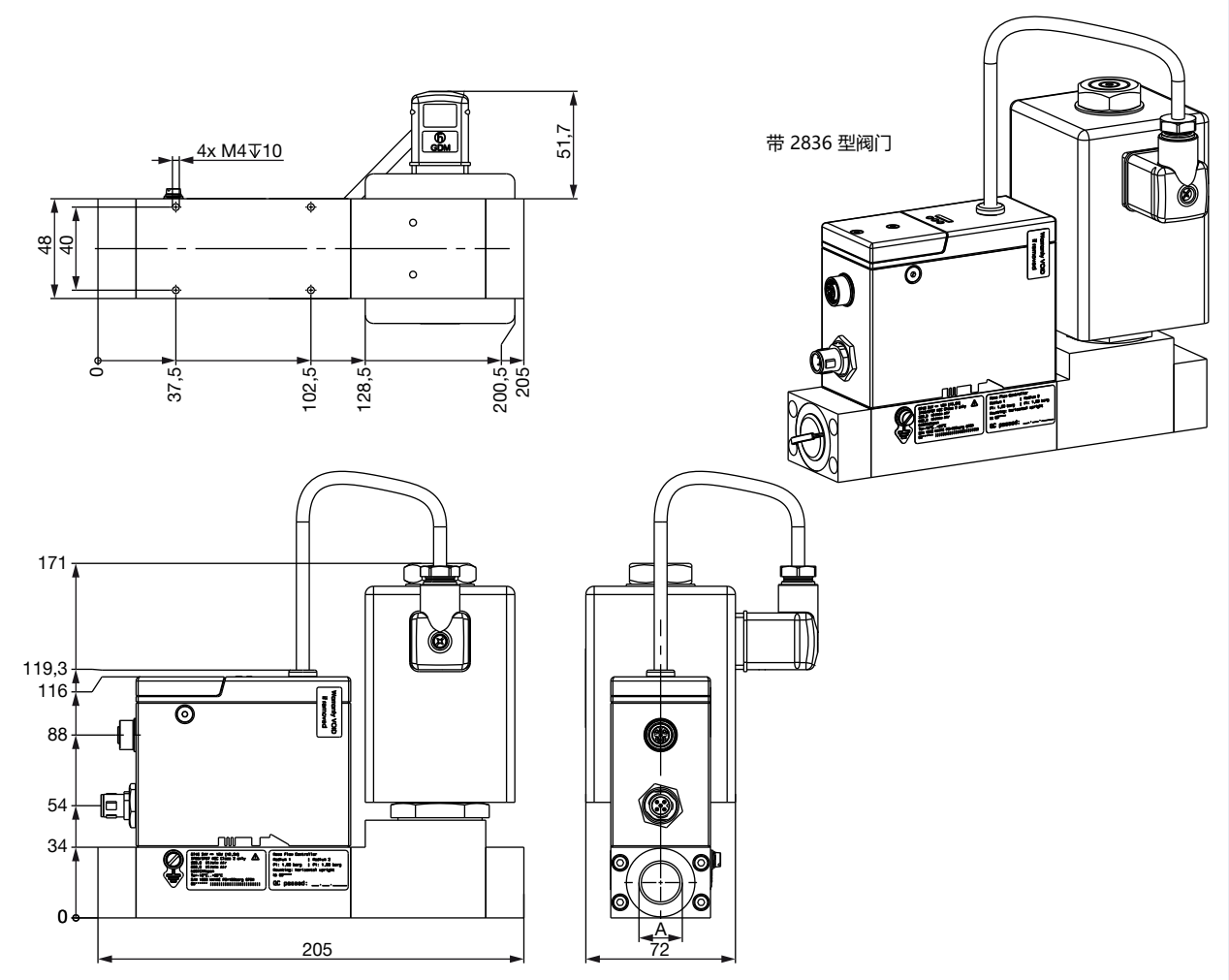


DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

带 2836 型阀门（24 W 线圈）的 MFC

带基体 00 或 A1 的版本，适用于低额定流量

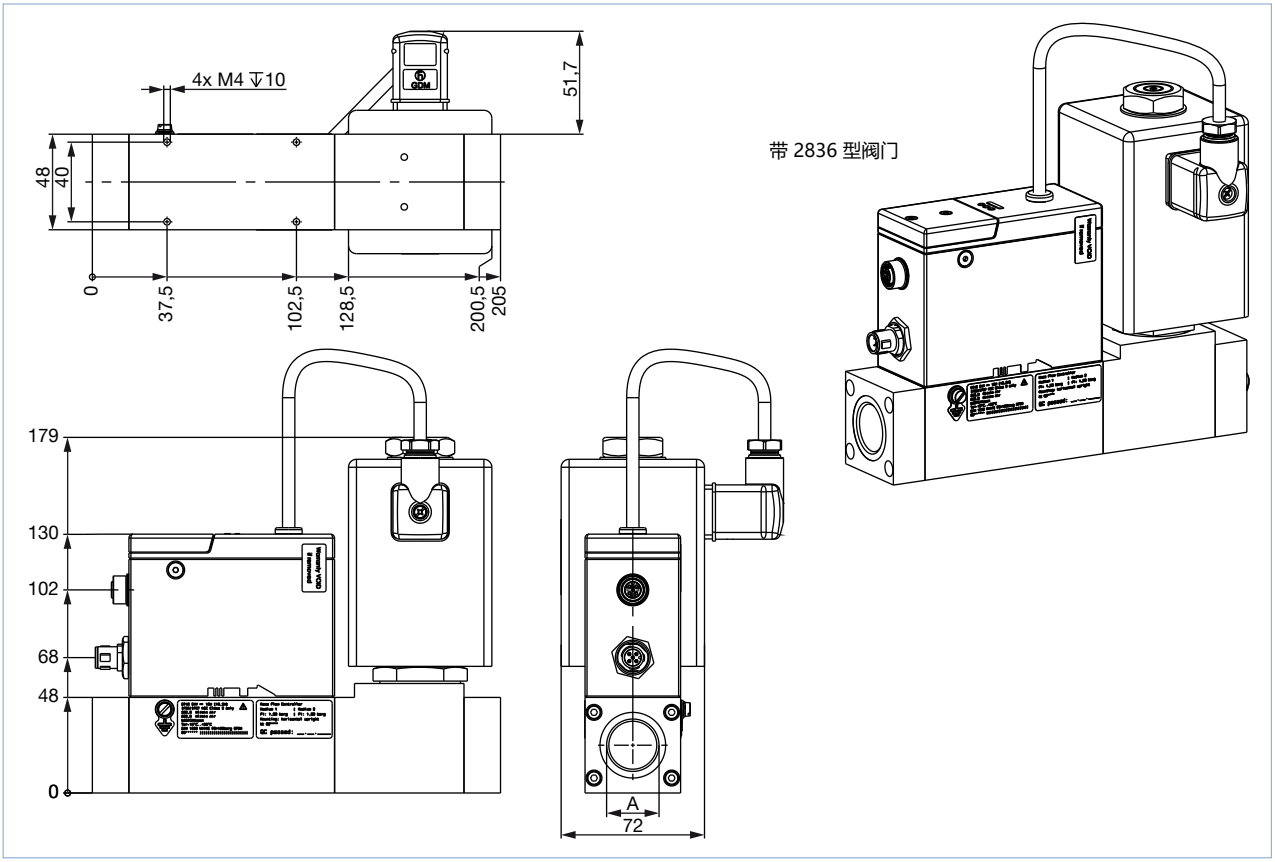
注意：
数据单位为 mm



DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

带基体 A2 的版本，适用于高额定流量

注意：
数据单位为 mm

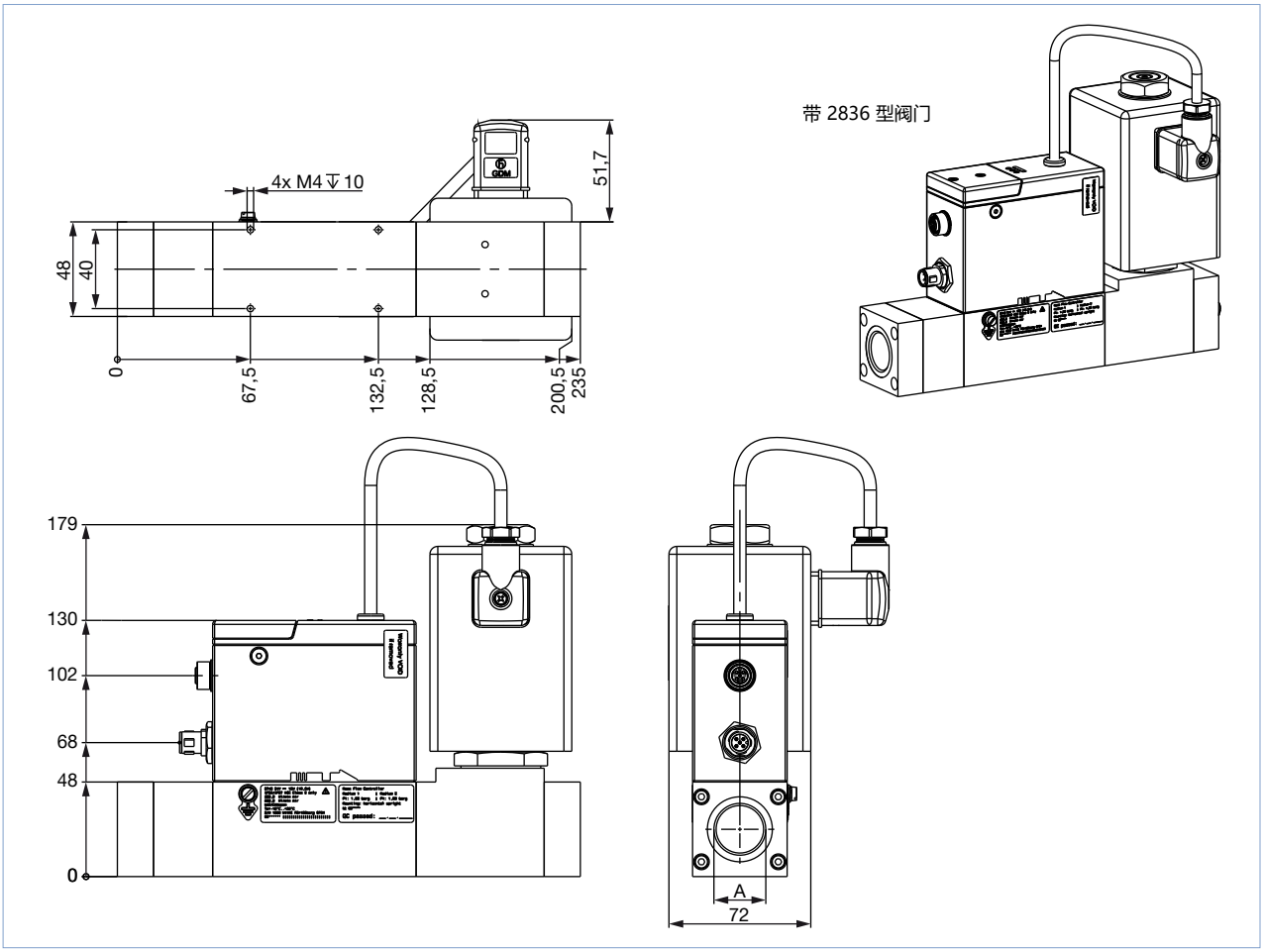


DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

带基体 A3 的版本，适用于非常高的额定流量

注意：

- 在额定流量 $Q_{额定}$ >1500 l_N/min 时，结构长度增加 30 mm。
- 数据单位为 mm



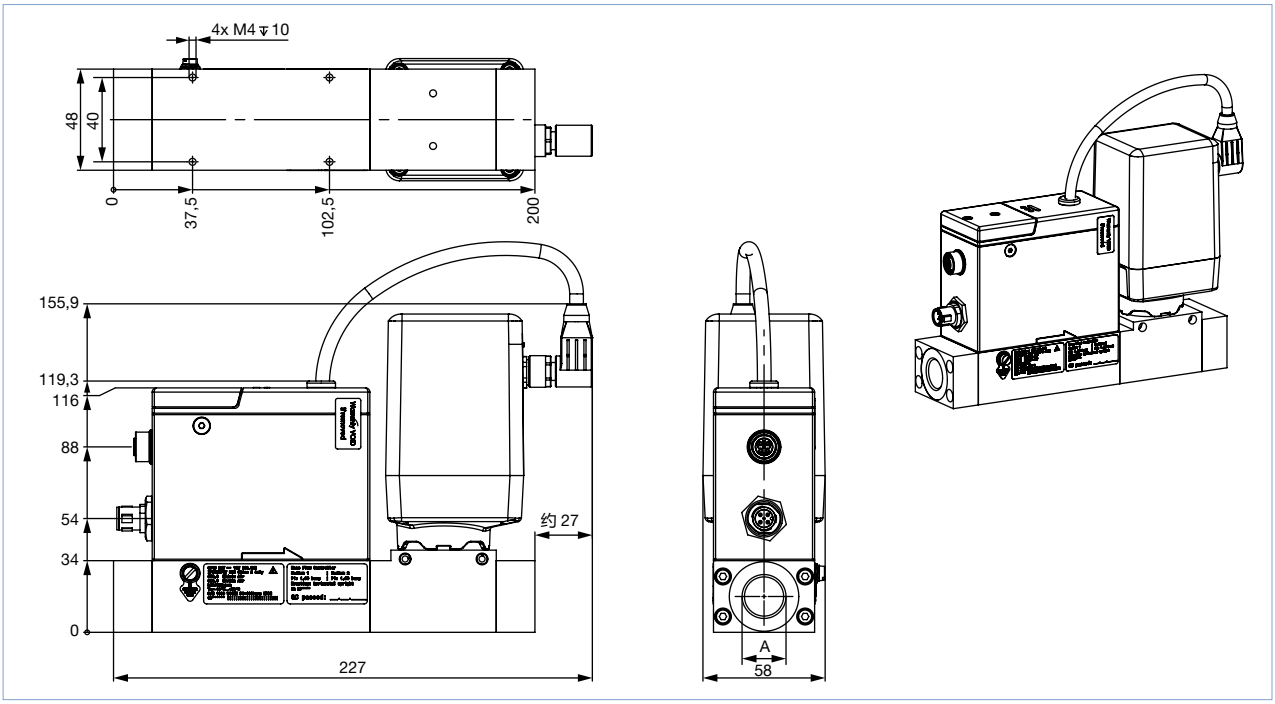
DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

4.5. 带电动比例阀和模拟接口或 PROFIBUS-DP 接口的版本

带 3280 型阀门的 MFC

带基体 00 或 A1 的版本，适用于低额定流量

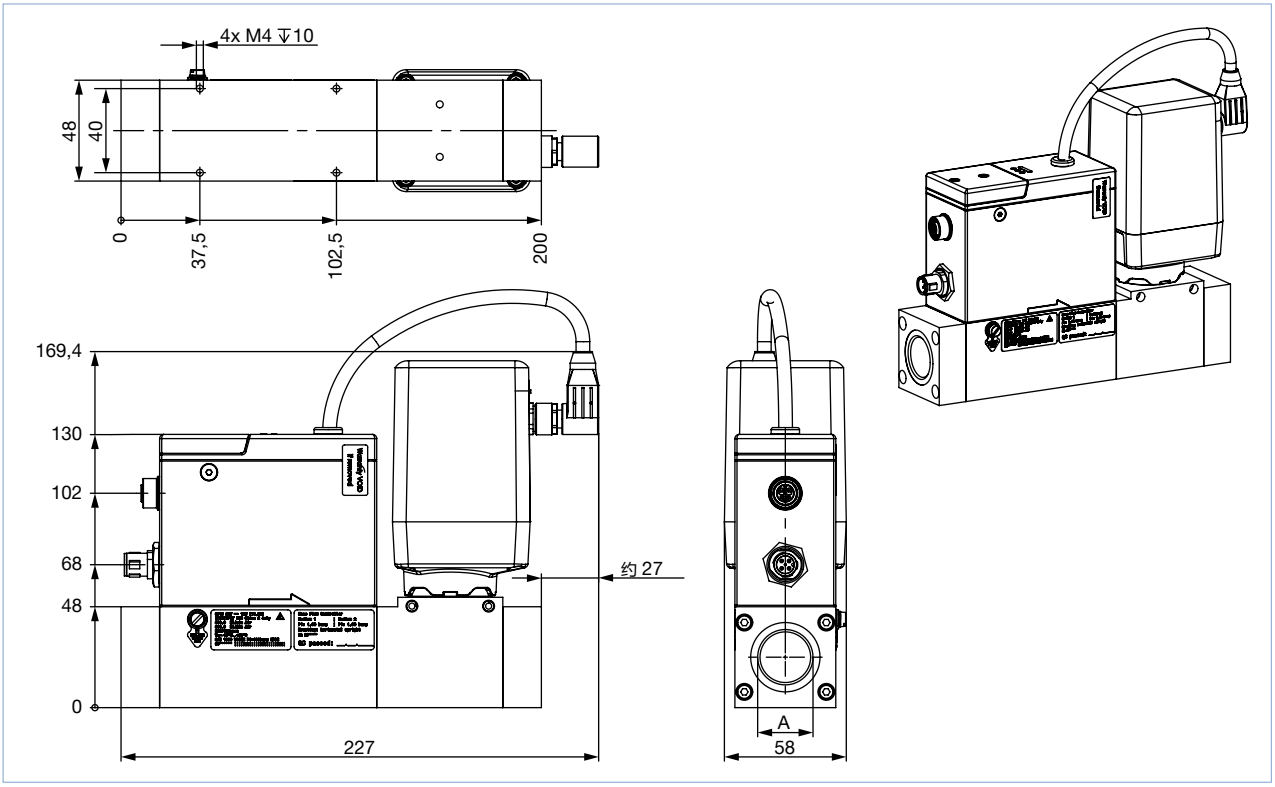
注意：
数据单位为 mm



DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

带基体 A2 的版本，适用于高额定流量

注意：
数据单位为 mm

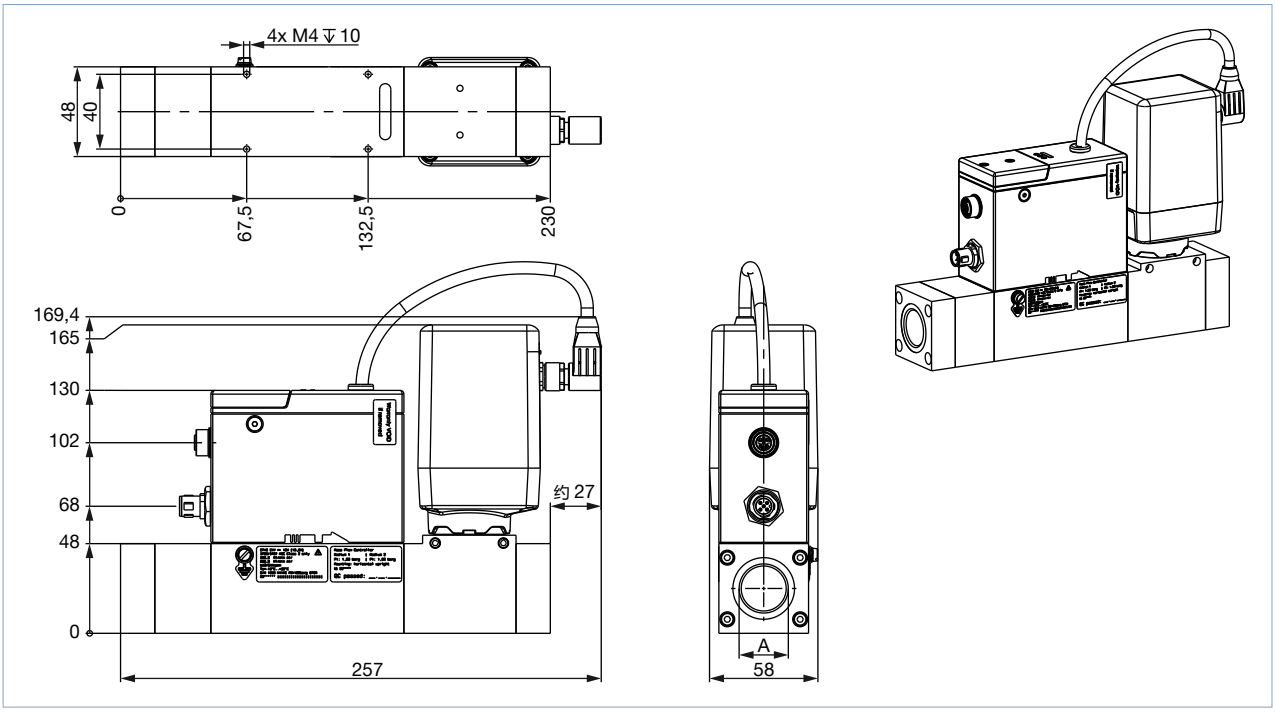


DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

带基体 A3 的版本，适用于非常高的额定流量

注意：

- 在额定流量 $Q_{额定}$ >1500 l_N/min 时，结构长度增加 30 mm。
- 数据单位为 mm

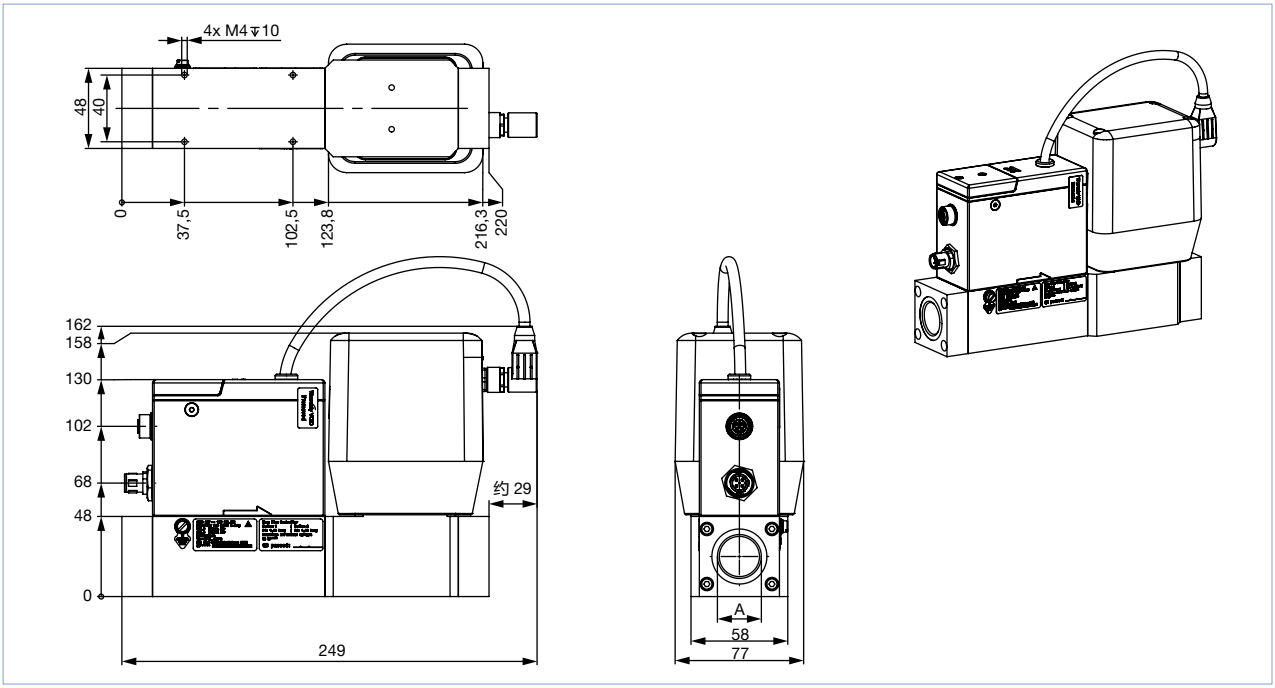


带 3285 型阀门（DN 12 和 DN 15）的 MFC

带基体 A2 的版本，适用于高额定流量

注意：

数据单位为 mm

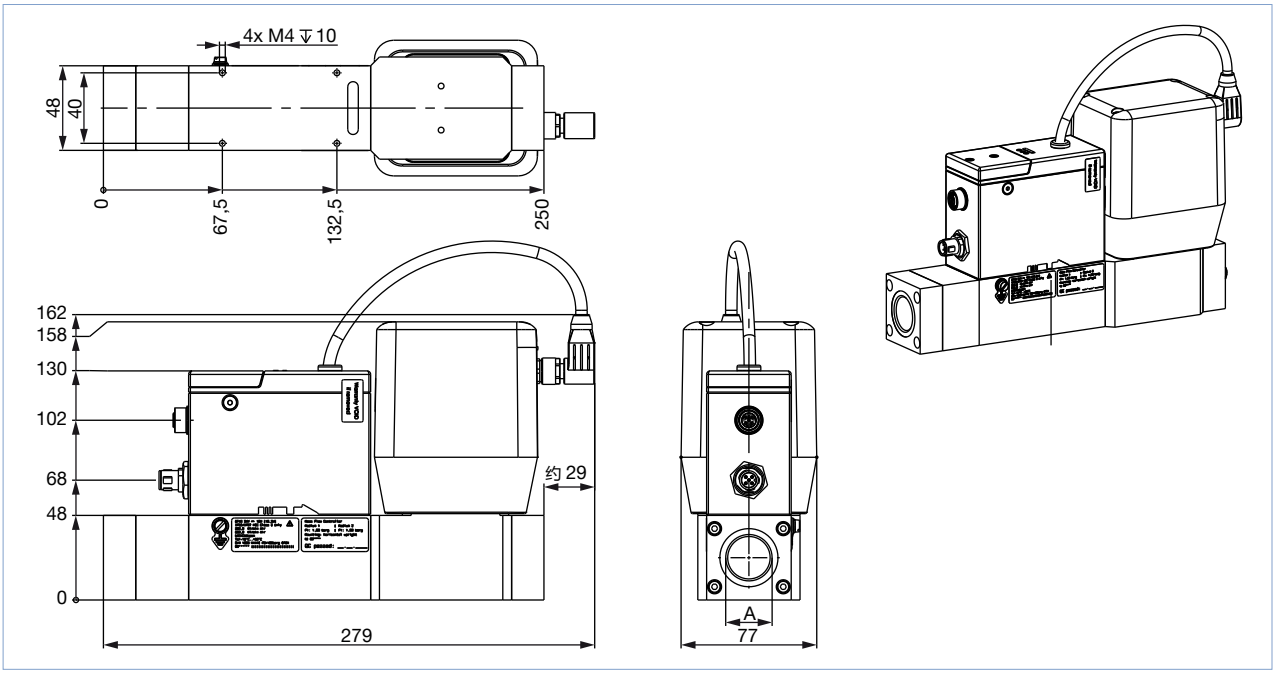


DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

带基体 A3 的版本，适用于非常高的额定流量

注意：

- 在额定流量 $Q_{额定}$ >1500 l_N/min 时，结构长度增加 30 mm。
- 数据单位为 mm

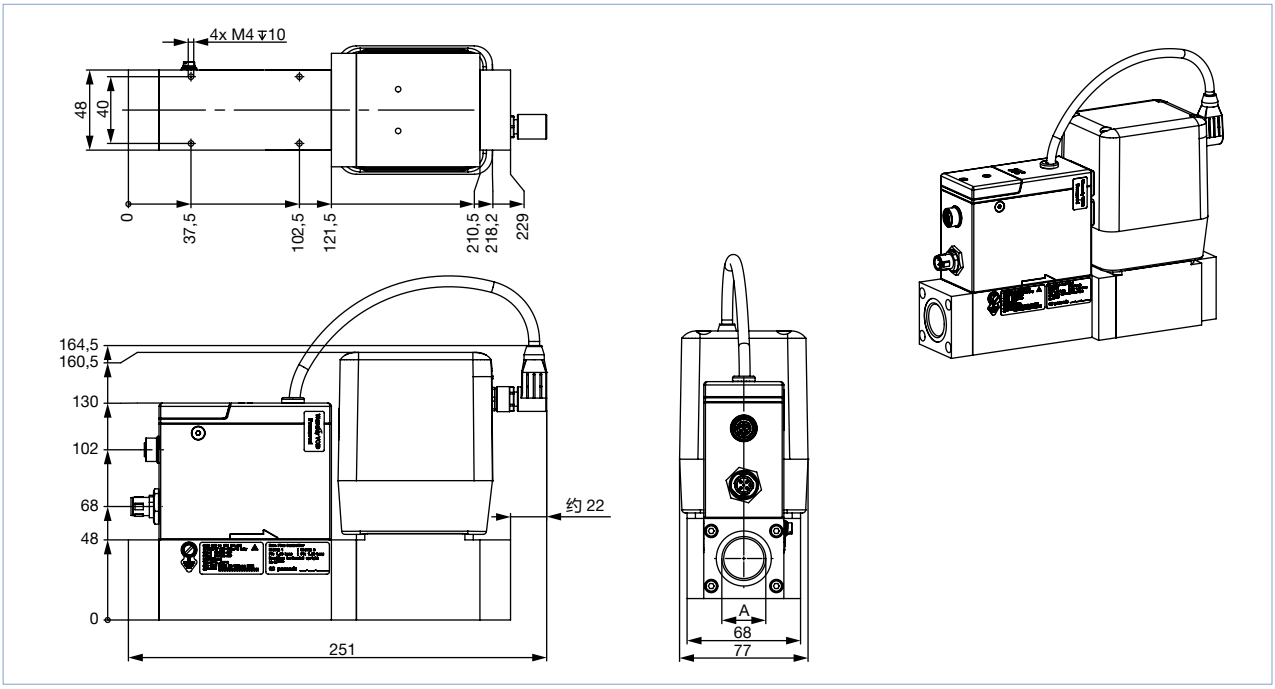


带 3285 型阀门（DN 20 和 DN 25）的 MFC

带基体 A2 的版本，适用于高额定流量

注意：

数据单位为 mm

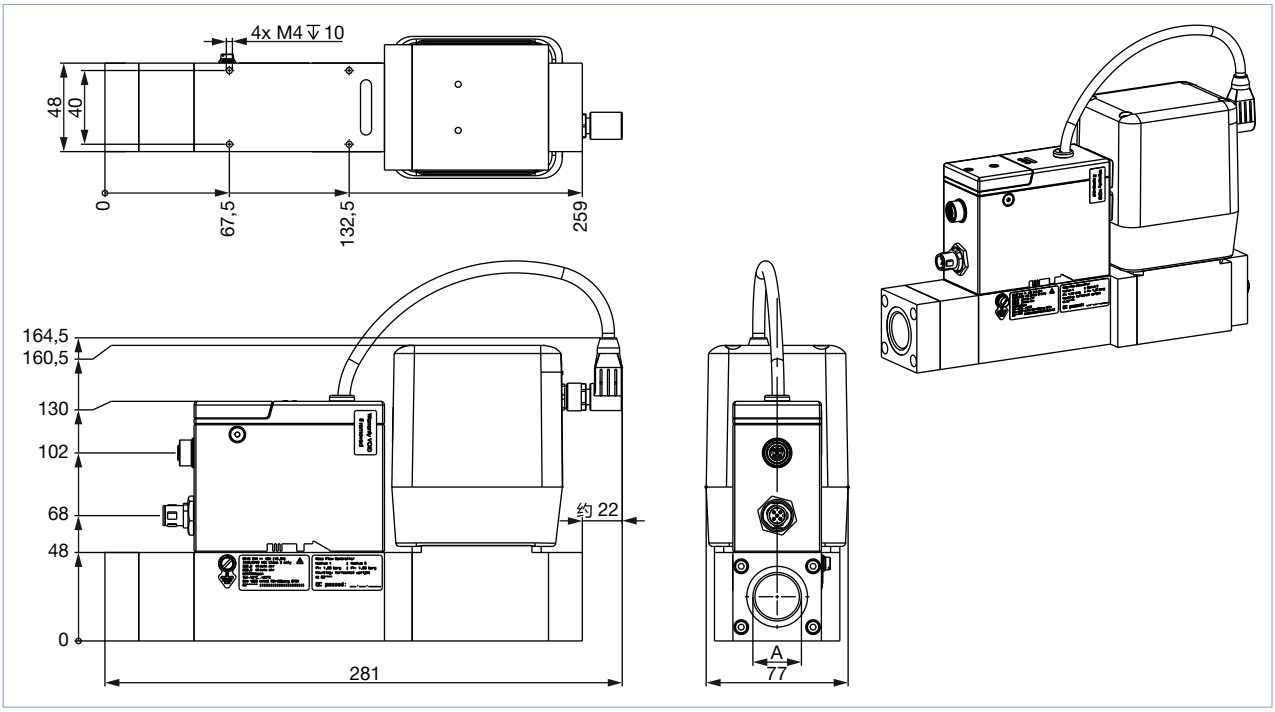


DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

带基体 A3 的版本，适用于非常高的额定流量

注意：

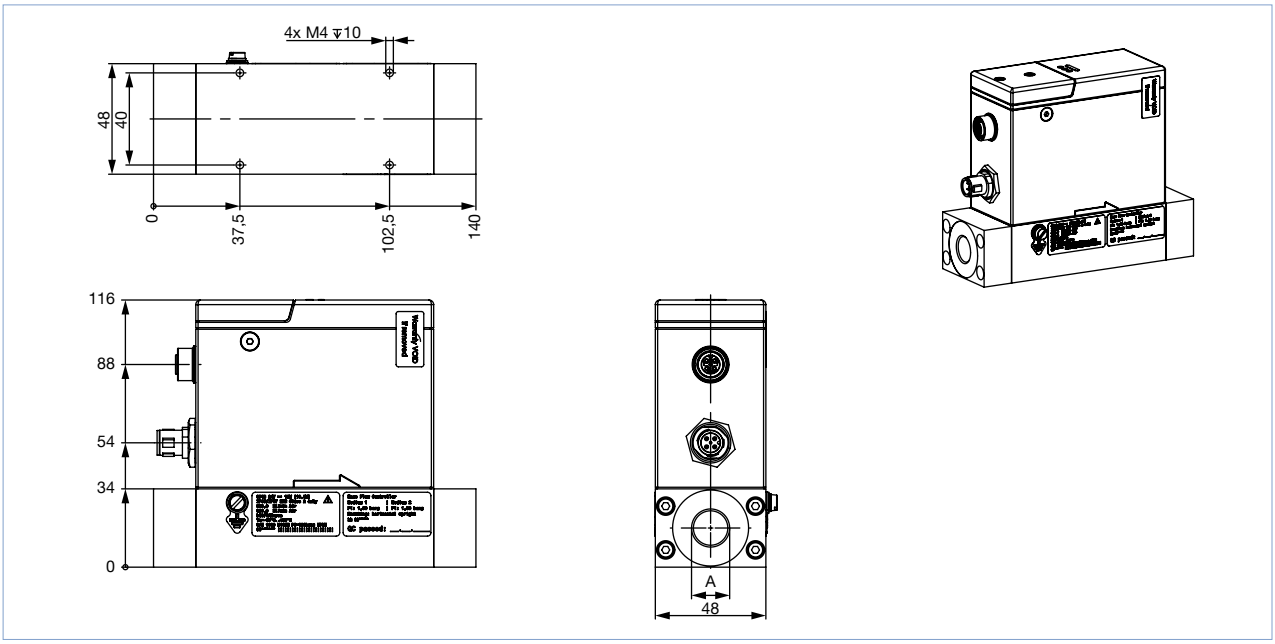
- 在额定流量 $Q_{额定}$ >1500 l_N/min 时，结构长度增加 30 mm。
- 数据单位为 mm



4.6. 带有模拟接口或 PROFIBUS DP 接口的 MFM 版本

带基体 00 或 A1 的版本，适用于低额定流量

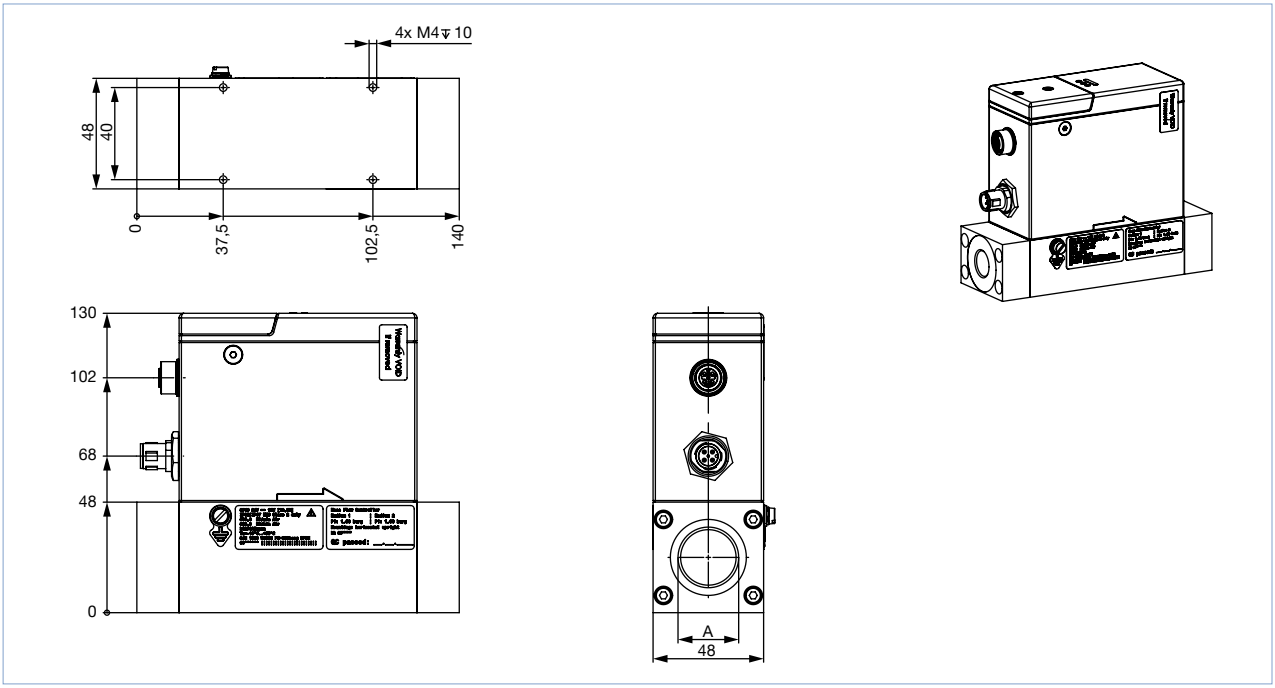
注意：
数据单位为 mm



DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

带基体 A2 的版本，适用于高额定流量

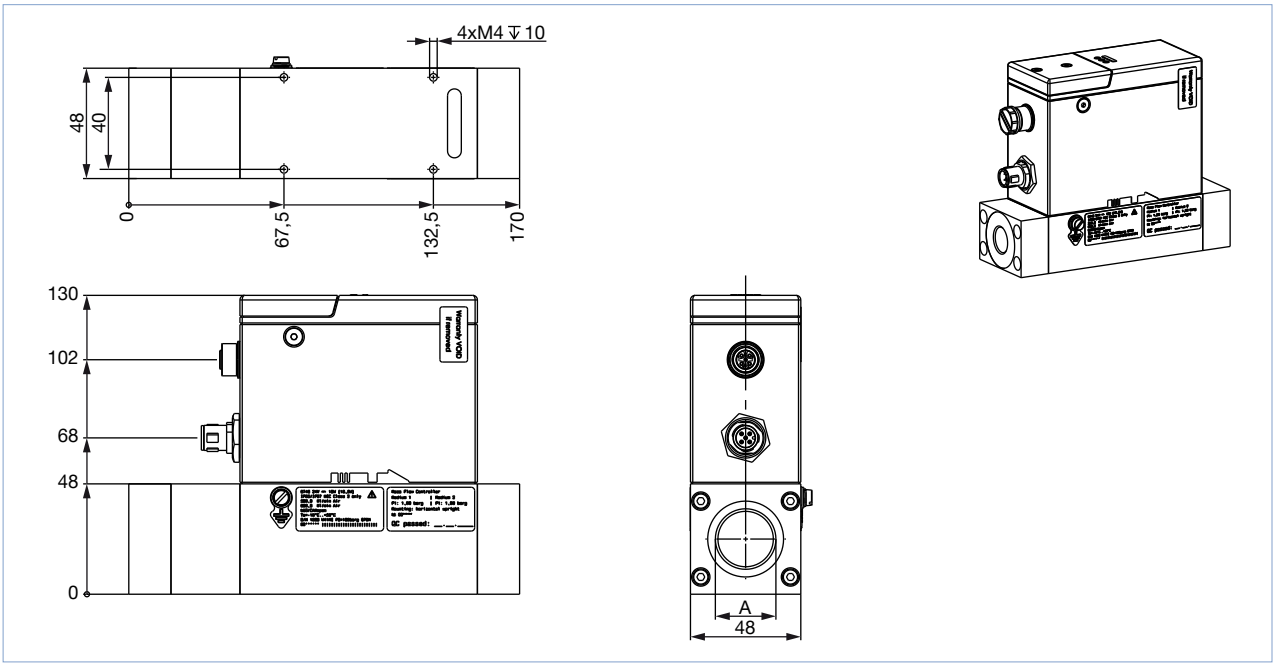
注意：
数据单位为 mm



带基体 A3 的版本，适用于非常高的额定流量

注意：

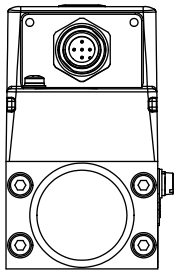
- 在额定流量 $Q_{额定}$ >1500 l_N/min 时，结构长度增加 30 mm。
- 数据单位为 mm

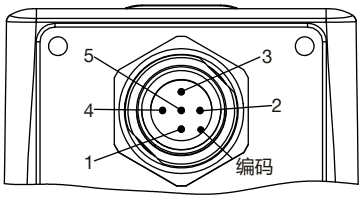


DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

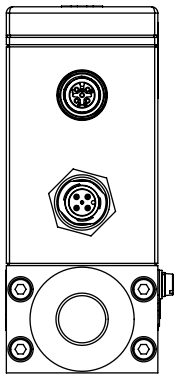
5. 设备/工艺接口

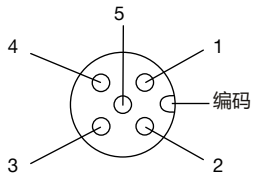
5.1. büS/CANopen

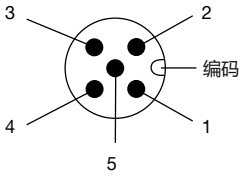


M12 插头，5 针（A 型）	针脚	分配
	1	屏蔽
	2	24 V
	3	DGND
	4	CAN_H
	5	CAN_L

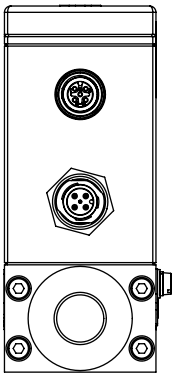
5.2. 模拟

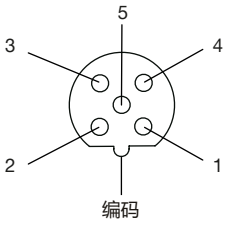


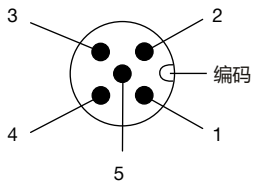
M12 插口，5 针（A 型）	针脚	分配
	1	数字输入 GND
	2	数字输入 +
	3	继电器，中间触点
	4	继电器，断开触点（接触断开/常闭 (NC)）
	5	继电器，闭合触点（建立接触/常开 (NO)）

M12 插头，5 针（A 型）	针脚	分配
	1	模拟输出的 GND（适用于 MFM）或 模拟输出和设定值输入的 GND（适用于 MFC）
	2	24 V
	3	GND（适用于电源电压）
	4	设定值输入（未为 MFM 分配）
	5	测量值的模拟输出

5.3. PROFIBUS DP



M12 插口，5 针（B 型）	针脚	分配
	1	5 V
	2	RxD/TxD（A 线）
	3	DGND
	4	RxD/TxD（B 线）
	5	未分配

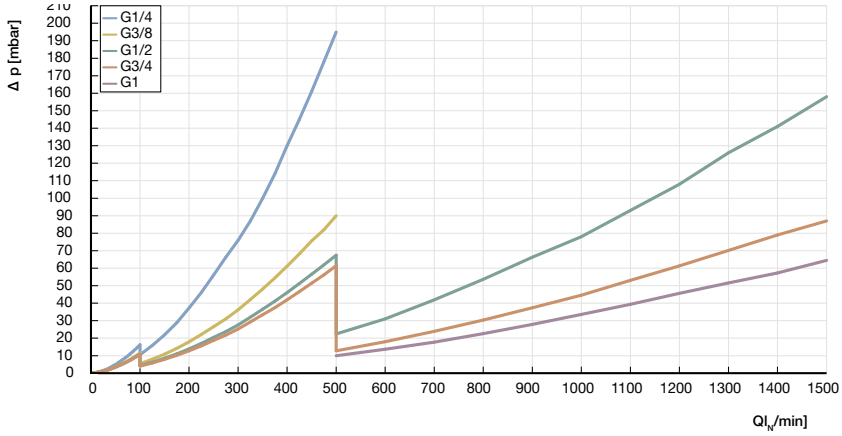
M12 插头，5 针（A 型）	针脚	分配
	1	屏蔽
	2	24 V
	3	GND
	4	未分配
	5	未分配

DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

6. 性能描述

6.1. MFM 的压力损失图

该图例举了空气通过时的压力损失特性。
为了确定其他气体的压力损失，必须首先换算为相应的空气流量，并遵照其他气体所使用的测试标准。



6.2. 流量特性

典型气体的额定流量

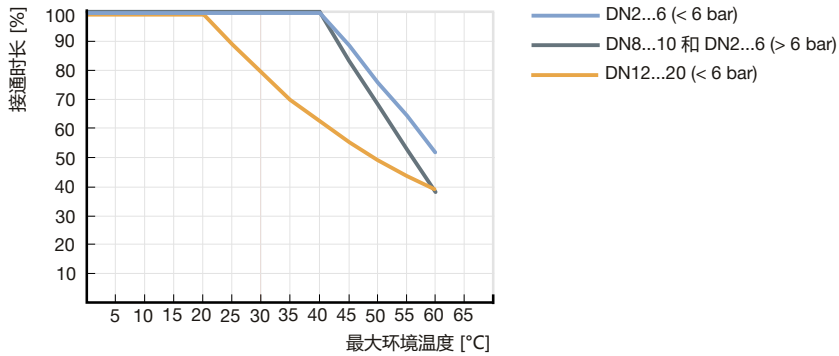
注意：

- 所有值基于 1.013 bar(a) 和 0 °C (Index N)
- 其他气体和气体混合物可应要求提供

气体	最小$Q_{额定}$ [l_N/min]	最大$Q_{额定}$ [l_N/min]
乙炔	20	320（从 65 l_N/min 起，空气校准）
氨	8	1000
氩气	20	1600
二氧化碳	20	1000
空气、氧气、氮气	20	2500
甲烷	20	750
丙烷	20	200

6.3. 降额曲线图

电动规格



DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

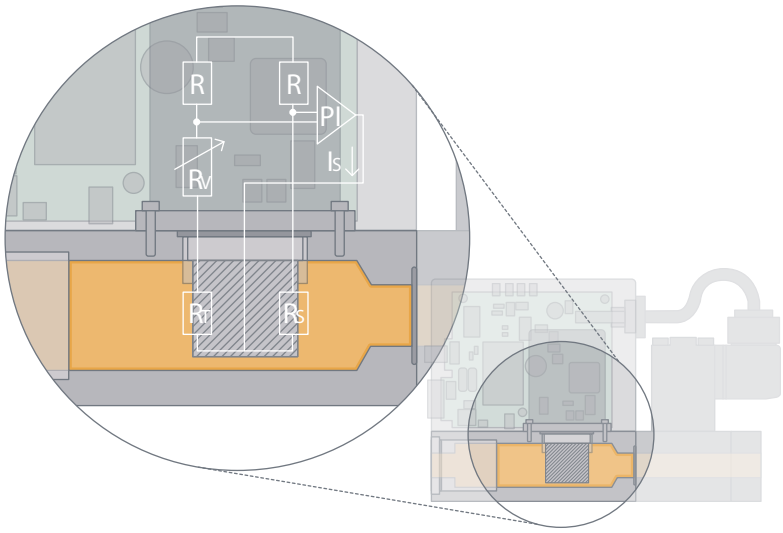
7. 产品操作

7.1. 测量原理

该传感器在所谓的 CTA 运行模式（恒温风速仪）下作为热膜风速仪工作。这时要将直接位于介质流中有精确温度系数的电阻以及其他三个电阻接通为测量电桥。

介质流中的第一个电阻 (R_T) 用于测量流体温度，第二个低欧姆电阻 (R_S) 会一直被加热，以使它保持在一个固定的、符合要求的、比流体温度更高的温度。为此所需的热流是衡量通过流动气体的散热的标准，是初级测量变量。

MFC 内恰当的流动条件以及使用高值流量标准件校准，可以确保由初级信号导出高精度的流经每个时间单位的气体量。

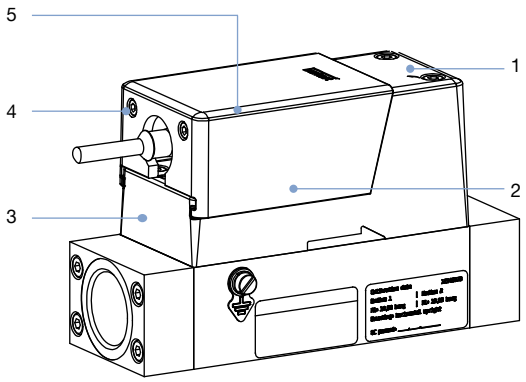


8. 产品特点和结构

8.1. 产品特征

满足 ATEX 要求的措施

注意：
符合 ATEX 标准的设备的防护等级为 IP65。



编号	说明
1	配备外部阀门的设备满足电缆和导线套管的标准要求。
2	M12 插头在未安装配合件时仍然满足 IP65 防护等级。
3	压铸外壳在高机械载荷下获得 IP 防护效果。
4	螺栓可以避免 M12 接口在压力作用下松动。
5	防撞盖板可以在机械负荷下避免损坏 M12 插头和所有与之有关的部件。不需要专用的 ATEX 插口。

DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

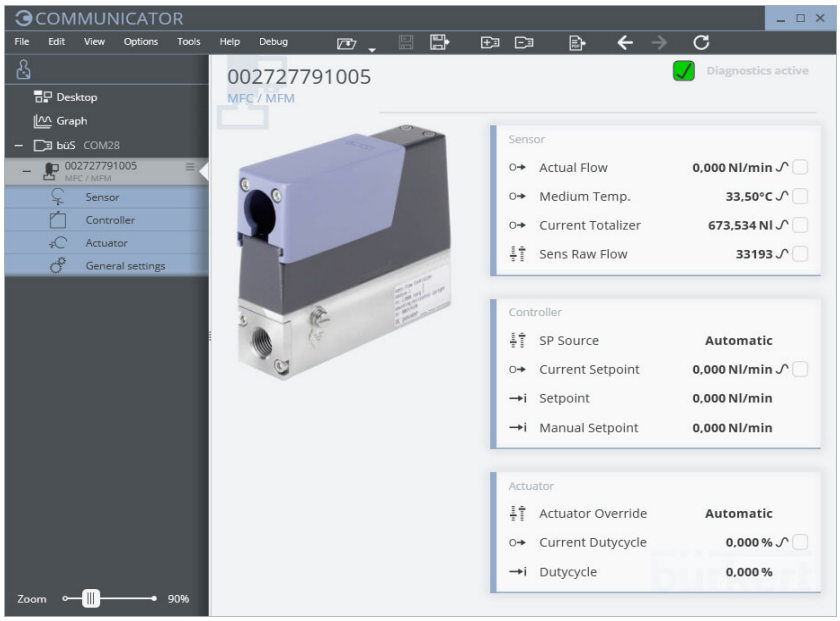
9. 产品配件

9.1. Bürkert Communicator 软件

注意：
请单击**这里** ▶安装软件。

Bürkert Communicator 软件是 EDIP（高效设备集成平台）设备平台的一部分。这种基于 MS-Windows 的软件工具可供每位用户免费从 Bürkert 网页上下载。它使用户可以方便地进行系统配置以及对连接的所有现场设备进行参数设定。通过 USB 适配器（所谓的 büS 驱动盘），可建立 PC 与设备的连接。它可作为附件（参见 “10.4. 附件订货表”在第 33 页）购置。Bürkert Communicator 软件可以实现：

- 诊断
- 设定参数
- 登记和保存过程参数
- 以图表形式监控过程参数
- 更新连接的设备的固件
- 引导式再校准程序



将 8746 型与 Bürkert Communicator 软件相连

我们软件工具“Bürkert Communicator 软件”的接口基于 CANopen。相应总线终端指示器是必需的。因此，请为带有模拟或 PROFIBUS 接口的 8746 型启用 büS 驱动盘上的可接入终端电阻。针对 8746 型 büS/CANopen，如果设备已经集成在正常终止的总线网络内，则不应当接入该终端电阻。

连接 MFC/MFM 与“Bürkert Communicator 软件”工具需要使用 büS 驱动盘。
USB büS 接口包含必要的配件。

- 对于 8746 型 büS/CANopen，直接通过 5 针 M12 插头连接（USB büS 接口 1 包含必要的配件）。
- 8746 型模拟或 PROFIBUS 通过设备上的 Micro-USB 插口连接（USB büS 接口 2 包含必要的配件）。

注意：不允许将任何外部电源连接到 Micro-USB 插口！必须按照 “5. 设备/工艺接口”在第 28 页 章节所述为设备供电。

DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

9.2. 简单设备更换的配置管理

注意：
不适用于 CANopen。

根据 MFC 的电气连接，为用户提供以下设备更换的选项：

- 8746 büS：设备更换通过上级网关控制器（ME43 或 ME63）的配置提供程序进行。为此，网关中需要一个 Micro-SD 卡。Micro-SD 卡可作为附件购买，并且必须单独订购。
- 8746 模拟或 Profibus DP：MFC 的供货范围已经包括一张 µSIM 卡，所有相关数据都存储在此卡上。如果需要更换设备，可以将 µSIM 从损坏的设备中取出并插入新设备。这样会将要更换设备的所有数据传输到新设备。

成功更换设备的先决条件是两个设备，即新设备和要更换的设备具有相同的设备 ID。

10. 订货信息

10.1. Bürkert 网上商店—轻松订购、快速送达

Bürkert 网上商店—轻松订购、快速送达

您想快速查找并直接订购您所需的 Bürkert 产品或备件吗？我们的网上商店全天 24小时开放。立即注册享受便利。

立即在线购买

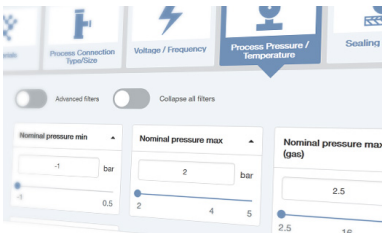
10.2. 有关产品选择的建议

注意：
请使用文档末尾的**产品查询表**向我们提供有关设备设计的信息，并向我们发送一份包含应用信息的查询副本。

为了最佳地设计 MFC（阀门有效通径）的执行机构，除要求的最高流量 $Q_{额定}$ 以外，应了解该流量 $Q_{额定}$ 下 MFC 前后的压力值 (p_1，p_2)。一般情况下， 这些压力与整套装置的总入口和出口压力不同，因为通常在控制器中 MFC 前后都有额外的压损（管路、附加开/关阀、喷嘴等）。

请使用文档末的**产品询价表格**，并注明 MFC 前后的压力。这些压力值也许是未知的或无法通过测量获得的，但是可以通过考虑 MFC 前后由流体阻力造成的在 $Q_{额定}$下的近似压力降，进行估算。为了保证执行器在所有操作状态下都具有紧密关闭功能，需要指定最大预期入口压力最大 p_1。

10.3. Bürkert 产品过滤器



Bürkert 产品过滤器—快速找到合适的产品

您想要基于您的技术需求选择合适的产品吗？利用 Bürkert 产品过滤器，查找匹配您应用的合适产品。

立即过滤产品

DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

10.4. 附件订货表

注意：

- 连接 MFC/MFM 与 Bürkert Communicator 软件工具需要使用 büS 驱动盘。通过设备上的 Micro-USB 插口进行连接（USB büS 接口 2 包含在必要附件中）。
- 请注意：我们软件工具“Bürkert Communicator 软件”的接口基于 CANopen。相应总线终端指示器是必需的。因此，请启用 büS 驱动盘上的可接入的终端电阻。

说明	产品编号
一般配件	
适用于 DIN 导轨的 1573 型电源，100 至 240 V AC/24 V DC，1.25 A，NEC 2 级 (UL 1310)	772438
适用于 DIN 导轨的 1573 型电源，100 至 240 V AC/24 V DC，1 A，NEC 2 级 (UL 1310)	772361
适用于 DIN 导轨的 1573 型电源，100 至 240 V AC/24 V DC，2 A，NEC 2 级 (UL 1310)	772362
适用于 DIN 导轨的 1573 型电源，100 至 240 V AC/24 V DC，4 A	772363
USB büS 接口 1，包含电缆（M12 和 Micro-USB），集成有终端电阻、电源和软件的驱动盘	772426
USB büS 接口 2，包含电缆（M12 和 Micro-USB），集成有终端电阻的驱动盘	772551
Bürkert Communicator 软件	可从 https://country.burkert.com/ 上下载
CANopen/büS	
büS 延长电缆 M12，0.1 m	772492
büS 延长电缆 M12，0.2 m	772402
büS 延长电缆 M12，0.5 m	772403
büS 延长电缆 M12，1 m	772404
büS 延长电缆 M12，3 m	772405
M12 直型插口（A 型）[1.]	772416
M12 直型插头（A 型）[1.]	772417
M12 有角插口（A 型）[1.]	772418
M12 有角插头（A 型）[1.]	772419
Y 分电器	772420
Y 分电器，用于联接 büS 网络两个单独供电的段	772421
终端电阻 120 欧姆 M12 插头	772424
终端电阻 120 欧姆 M12 插口	772425
LabVIEW 设备驱动程序	可应要求提供
ME43 和 ME63 型现场总线网关的 Micro-SD 卡	774087
EDS 文件 (CANopen)	可从 https://country.burkert.com/ 上下载
模拟	
M12 插头（A 型）连接到绞线的连接电缆，5 m	566923
M12 插头（A 型）连接到绞线的连接电缆，10 m	571393
M12 插口（A 型）连接到绞线的连接电缆，5 m	560365
M12 插口（A 型）连接到绞线的连接电缆，10 m	563108
PROFIBUS DP	
M12 插口（A 型）连接到绞线的连接电缆，5 m	560365
M12 插口（A 型）连接到绞线的连接电缆，10 m	563108
直型 5 针 M12 插口（A 型）	772416
直型 5 针 M12 插头（B 型）	918198
直型 5 针 M12 插口（B 型）	918447
Profibus Y 型件	902098
Profibus T 型件	918531
Profibus 终端电阻，插头（B 型）	902553
存储卡	可应要求提供
GSD 文件 (PROFIBUS DP)	可从 https://country.burkert.com/ 上下载

1.) 由于空间原因，M12 单插拔连接器可能不适于在 Y 分电器的同一侧上同时使用。
在这种情况下，请使用可购买到的注塑包覆电缆。

DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

Bürkert—无处不在

目前所有的
地址请参见
www.burkert.com

DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

编辑、© 和方案：Christian Bürkert GmbH & Co. KG | 照片：Marc Eggimann Fotograþe - 4051 Basel | Scanner GmbH - Werbeagentur Künzelsau - 74653 Künzelsau

产品查询表 气体质量流量控制器

感谢您对我们产品的关注！为了给您提供最好的建议，请您填写以下表格，然后发送给您的 **Bürkert 联系人**或发送至电子邮件地址 info.chn@burkert.com。所有提交的信息都会被严格保密。

请填写**必填字段** ☐！ *

***注意：**根据所使用的 PDF 阅读器，此 PDF 的交互功能可能会受到限制。

个人信息			
公司		**联系人**	
客户编号		**部门**	
街道		**邮编/城市**	
电话号码		**电子邮件**	

交货

○ MFC 应用　○ MFM 应用　☐ 数量　☐ 所期望的交货日期

介质参数	
气体类型或气体混合物	
介质温度	☐ ○ °C / ○ °F
环境温度	☐ ○ °C / ○ °F

流体参数	
流量范围 $Q_{额定}$	☐ 最小　☐ 最大　☐ 单位 ○ 参考N[1.)]　○ 参考S[1.)]
$Q_{额定}$时的入口压力 [2.)]	p_1 = ☐ bar(a)[3.)]
$Q_{额定}$时的出口压力	p_2 = ☐ bar(a)[3.)]
最大输入压力	$p_{1\,最大}$ = ☐ bar(a)[3.)]
管道接口	○ **卡套接口连接**　○ **法兰**　○ **真空螺纹接头** ○ **螺纹：** G (DIN ISO 228/1)　NPT (ANSI B1.2) ¼ 英寸　⅜ 英寸　½ 英寸　¾ 英寸　1 英寸
安装位置	○ 水平，阀门直立　○ 竖立，流量向上 ○ 水平，阀门横卧　○ 竖立，流量向下[4.)]

1.) 参考条件：参考N：T=0 °C，P=1.013 bar(a)；参考S：T=20 °C，P=1.013 bar(a)

2.) 相当于校准压力

3.) 请使用表压 [bar(a)] 来表示所有压力值（(a)=相对压力）

4.) 当垂直向下流动时，可将调节范围缩小到 1:10

材料说明		
基体	○ 铝	○ 不锈钢
密封件	○ FKM	○ EPDM

电气数据				
IP 防护等级	○ 是 (IP65)	○ 否（IP20 或更高）		
控制/通信	**标准信号**	**CANopen/büS**	**PROFIBUS DP**	**工业以太网**
注意： 请选择**一个**选项！	○ 0...5 V	○ CANopen		○ PROFINET
	○ 0...10 V	○ büS		○ Ethernet IP
	○ 0...20 mA			○ Modbus TCP
	○ 4...20 mA			○ EtherCAT
连接 **注意：** 请选择**一个**选项！	○ D-Sub 插口	○ M12 插口	○ D-Sub 插口	
	○ 接线端	○ 接线端	○ M12 插口	（RJ45 始终是标准配置）

DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

请访问网站上此产品区域 ▸

© Christian Bürkert GmbH & Co. KG，保留更改的权利

认证/符合性
☐ UL
☐ ATEX II 类3 G/D，IECEx
☐ 符合 USP VI 级标准
☐ 符合 FDA 标准
☐ 符合 EC 1935/2004 标准

额外的要求/注释

发送表格　　删除表格

DTS 1000391644 ZH Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.06.2022

© Christian Bürkert GmbH & Co. KG，保留更改的权利