气体流量控制器

- 可靠和自动化的现场流量控制
- 稳定的设定值控制，不受压力波动的影响
- 可设置的报警功能（压力监测）
- 通过显示屏手动输入规定设定值，轻松进行调试
- 可对密相输送系统的泄漏空气补偿进行编程

数据表中所述的产品型号可能与产品介绍及说明中的产品型号有所不同。

可与以下产品组合使用

6281 型 ▶
伺服辅助式二位二通隔膜阀

2100 型 ▶
用于离散自动化的气动二位二通 ELEMENT 角座阀

8805 型 ▶
带有气动摆动执行机构的球阀/截止阀

8653 型 ▶
AirLINE Field 阀岛—针对过程自动化进行优化

8746 型 ▶
气体质量流量控制器 (MFC)/气体质量流量计 (MFM)

型号说明

8750 型流量控制器是一个闭环的流量控制回路，用于根据压差原理测量和控制气体的流量。这个坚固、可靠的系统包括一个 2301 型 ELEMENT 调节阀、一个安装在阀门上的 8693 型过程控制器以及两个 8325 型压力变送器。Bürkert 的流量控制器不需要单独的流量计。它测量的是阀座上的压降，其中的阀座被用作可变流量孔板。利用测得的压力差，可以根据可设置的参考条件、密度和温度计算出气体的流量。这需要存储在过程控制器中的阀门流量曲线以及压力变送器刻度。然后，可以通过打开阀门将测得的流量调整到设定值。流量控制器由于其高重复性和大测量范围尤其令人信服。优势在于调节阀同时也被用作孔板。与传统的刚性孔板测量相比，调节阀的可调节孔板可实现明显更大的测量范围。安装成本低和易于调试是该产品的又一大优势。

DTS 1000089369 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

© 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 3

2. 认证和符合性 4

2.1. 一般说明 4
2.2. 符合性 4
2.3. 标准 4
2.4. 食品和饮料/卫生 4

3. 材料 4

3.1. Bürkert resistApp 4
3.2. 材料说明 5
ELEMENT 版本，执行机构 M (70 mm)、N (90 mm)、P (130 mm) 5
CLASSIC 版本，执行机构 L (225 mm) 5
8325型标准压力变送器 5

4. 尺寸 6

4.1. 整个设备 6
4.2. 法兰连接 7

5. 性能说明 8

5.1. 流体参数 8
流量特性 8
在阀座下流向时的流体数据概览 8

6. 产品运行 9

6.1. 流量测量原理 9

7. 产品安装 9

7.1. 流量控制器上游的管道系统 9
7.2. 电气连接 10
多针接口 10
PROFIBUS DPV1 11

8. 订货信息 11

8.1. Bürkert 网上商店 11
8.2. 有关产品选择的建议 12
8.3. Bürkert 产品选型 12
8.4. Bürkert 产品咨询表 12
8.5. 法兰订货表 12
8.6. 附件订货表 13

DTS 1000089369 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

DTS 1000089369 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

1. 常规技术参数

产品特征	
尺寸	更多信息，请参见章节 “4. 尺寸”在第 6 页。
材料	更多信息，请参见章节 “3.2. 材料说明”在第 5 页。
设计类型	截止式调节阀带集成式流量测量和控制功能
公称直径	DN 15~DN 100
管道接口	法兰符合 DIN EN 1092-1、ANSI B 16.5 或 JIS 10K
断电状态下的安全位置	常闭
流向	与关闭方向相反（阀座下）
性能数据	
阀门工作压力 1.)	0~16 bar
公称压力	< PN 25 (DIN EN 1333)，Class 150 (DIN EN 1759)
气源压力	• 执行机构 M、N、P：5.5~7 bar（参见 “ELEMENT 版本，执行机构 M (70 mm)、N (90 mm)、P (130 mm)”在第 5 页） • 执行机构 L：5~6 bar（参见 “CLASSIC 版本，执行机构 L (225 mm)”在第 5 页） • 可按需选择：控制压力降低（低至 3.5 bar）的版本
阀座泄漏	PTFE（软密封）的泄漏等级为 VI，符合 DIN EN 60534-4
K_{VS} 值	2.1 m³/h~140 m³/h，参见 “5.1. 流体参数”在第 8 页
工作特性曲线	等百分比
调节比	≤ 50:1
流量测量	
测量变量	流量、参考条件可编程
测量原理	通过孔板和孔板入口侧和出口侧的压力变送器测量压差（参见 “6.1. 流量测量原理”在第 9 页）
压力测量范围 2.)	0~100 mbar 至 0~16 bar
压力测量原理	压阻
压力测量误差	≤0.5% F. S.
电气参数	
工作电压	24 V DC ±10%
残余波纹度	≤10%
电气连接	
工作电压连接	1×M12 圆形连接器，4 针
模拟量输入/输出信号	1×M12 圆形连接器，8 针（适用于设定值和实际值） 另外对于总线通信：1×M12 圆形连接器，5 针
内部信号	1×M8 圆形连接器，4 针（用于连接压力变送器）
介质参数	
工作介质	空气、氮气、二氧化碳、中性气体、可燃气体; 氧气 (可按需提供)
介质温度	-10 °C~+100 °C
控制介质	空气或中性气体符合 DIN ISO 8573-1： • 粉尘等级 7 (< 40 µm) • 颗粒密度等级 5 (< 10 mg/m³) • 压力露点等级 3 (≤ - 20 °C) • 含油量等级 X (< 25 mg/m³)
连接方式	
模拟量接口	4~20 mA、0~20 mA、0~10 V 或 0~5 V
数字通信接口	PROFIBUS DPV1、工业以太网：EtherNet/IP、PROFINET
先导气源接口	G ⅛，不锈钢
认证和符合性	
许可	材料证书 2.2 或 3.1（可按需提供）
防护等级	IP65/IP67 符合 EN 60529 标准
食品和饮料/卫生	更多信息，请参见章节 “2.4. 食品和饮料/卫生”在第 4 页。
环境与安装	
安装位置	水平或竖直
环境温度	-10°C~+55 °C

1.) 请注意压力变送器的压力测量范围。
2.) 压力传感器的压力范围根据应用的最大工作压力进行选择。

2. 认证和符合性

2.1. 一般说明

- 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。
- 并非所有可订购的设备版本都会提供以下所述认证或符合性。

2.2. 符合性

根据欧盟符合性声明，产品符合欧盟指令。

2.3. 标准

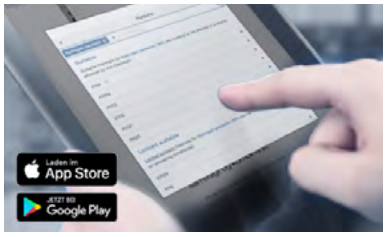
用于证明其符合欧盟指令的适用标准可以在欧盟型式检验证书和/或欧盟符合性声明中找到。

2.4. 食品和饮料/卫生

符合性	说明
FDA	**FDA——《联邦法规汇编》（适用于版本代码 PL02、PL03）** 根据制造商的声明，所有与介质接触的材料均符合 FDA（美国食品药品监督管理局）公布的《联邦法规汇编》。
	欧洲议会和理事会 EC 法规 1935/2004（适用于版本代码 PL01、PL02） 根据制造商的声明，所有与介质接触的材料都符合 EC 法规 1935/2004/EC。

3. 材料

3.1. Bürkert resistApp



Bürkert resistApp——耐化学性表

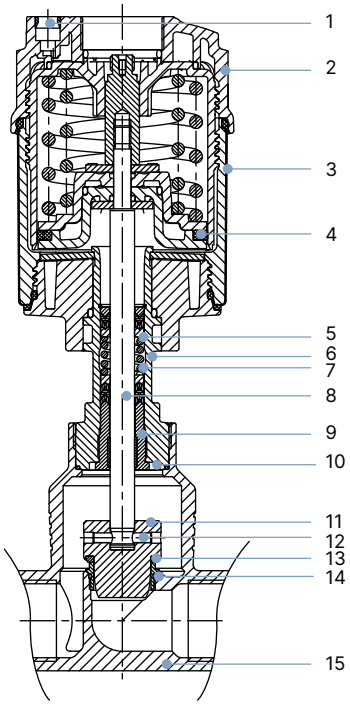
您想在个人应用情况下保证材料的可靠性和耐久性吗？在我们的网站上或在 resistApp 中验证您的介质和材料组合。

立即检验耐化学性

DTS 1000089369 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

3.2. 材料说明

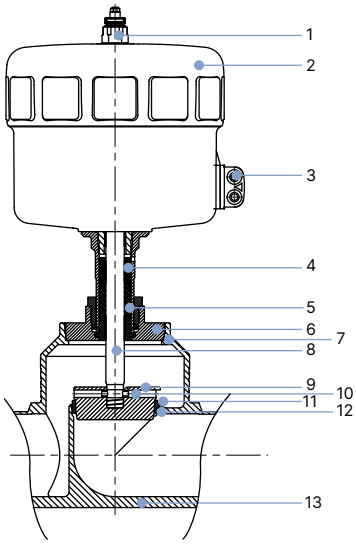
ELEMENT 版本，执行机构 M (70 mm)、N (90 mm)、P (130 mm)



编号	元件	材料
1	先导气源接口	软管接头 PP
2	执行机构	PPS
3	外壳	不锈钢 1.4561
4	活塞密封件	FKM 氟橡胶
5	弹簧	不锈钢 1.4310
6	管道	不锈钢 CFM3
7	阀杆密封件	PTFE V 型圈（实心），带弹簧补偿
8	阀杆	不锈钢 1.4401/316 或 1.4404/316L
9	导杆	不锈钢 1.4404/316L，填充 PTFE
10	阀体密封件	石墨或 PTFE
11	调节锥	不锈钢 1.4571
12	定位销	不锈钢 1.4310
13	阀座密封件	PTFE
14	带 O 型圈的阀座	不锈钢 1.4571、EPDM
15	阀体	不锈钢 CF3M/316L
—	入口段和出口段管道[1.)]	不锈钢 1.4404/316L 或 1.4435/316L
—	压力传感器[1.)]	不锈钢 1.4404/316L
—	法兰连接[1.)]	不锈钢 1.4404/316L

1.)未在图中画出

CLASSIC 版本，执行机构 L (225 mm)



编号	元件	材料
1	适配器	不锈钢 1.4305
2	执行机构	聚酰胺 (PA)
3	先导气源接口	不锈钢 1.4305
4	阀杆密封件	PTFE V 型圈（实心），带弹簧补偿
5	弹簧	不锈钢 1.4568
6	螺纹接头	不锈钢 1.4404
7	阀体密封件	石墨或 PTFE
8	阀杆	不锈钢 1.4404/316L
9	调节锥	不锈钢 1.4571
10	定位销	不锈钢 1.4310
11	阀座密封件	PTFE
12	带 O 型圈的阀座	不锈钢 1.4571、EPDM
13	阀体	不锈钢 CF3M/316L
—	入口段和出口段管道[1.)]	不锈钢 1.4404/316L 或 1.4435/316L
—	压力传感器[1.)]	不锈钢 1.4404/316L
—	法兰连接[1.)]	不锈钢 1.4404/316L

1.)未在图中画出

8325型标准压力变送器

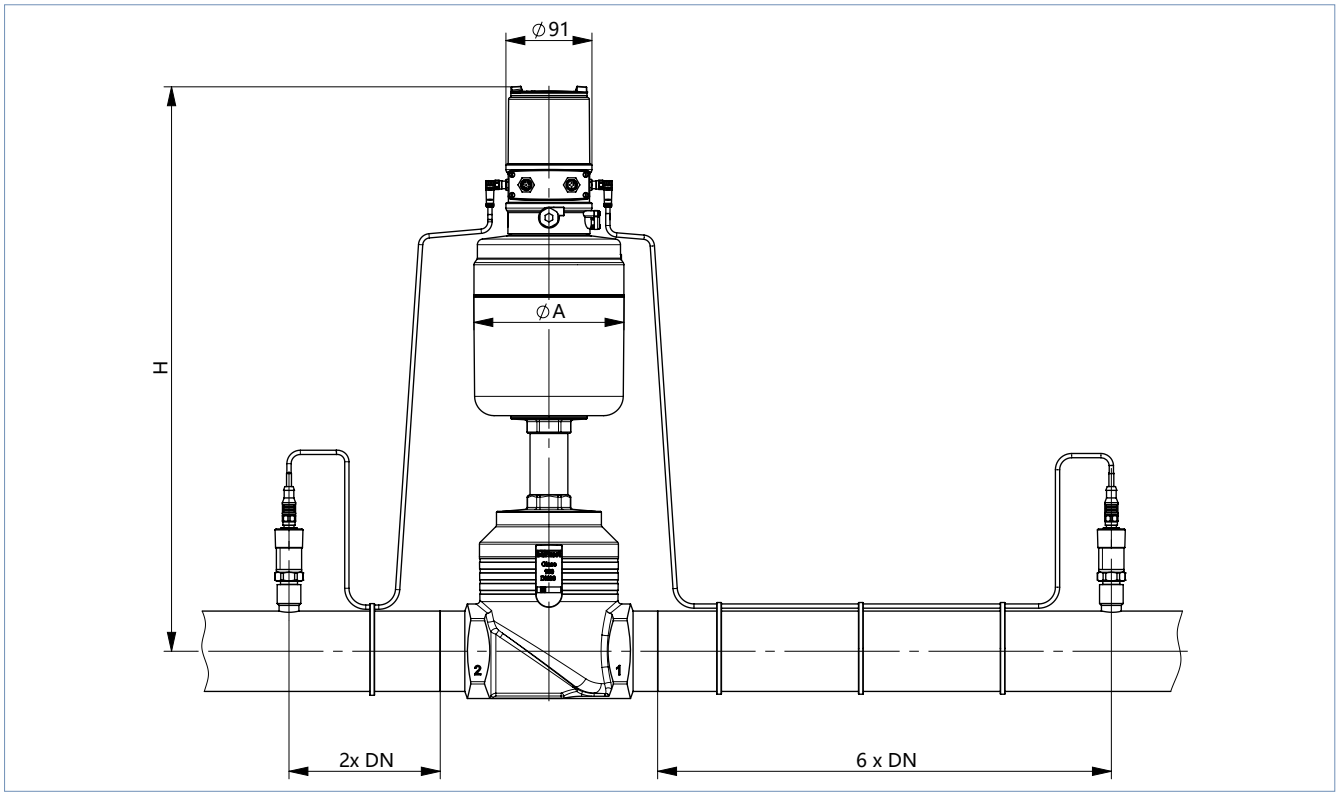
名称	材料
不与介质接触的部件	
标准版本外壳	不锈钢 1.4571/316Ti
与介质接触的部件	
标准版本 < 0.4 bar	不锈钢 1.4571/316Ti
标准版本 ≥ 0.4 bar	不锈钢 1.4404/316L（适用于≤ 10 bar），不锈钢 1.4534/PH 13-8 Mo（适用于> 10 bar）
平模版本（标准）	不休干 1.4571/316Ti，FKM 密封件

DTS 1000089369 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

4. 尺寸

4.1. 整个设备

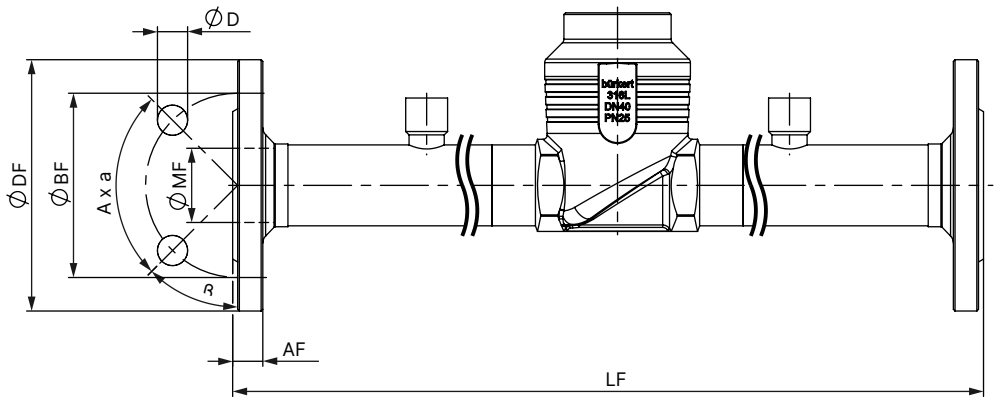
注意:
尺寸 mm



公称直径	执行机构尺寸	Ø A	H
DN		[mm]	[mm]
15	Ø70 (M) ELEMENT	91	383
25	Ø70 (M) ELEMENT	91	392
40	Ø90 (N) ELEMENT	120	478
50	Ø130 (P) ELEMENT	159	536
65	Ø130 (P) ELEMENT	159	590
80	Ø130 (P) ELEMENT	159	598
	Ø225 (L) CLASSIC	261	640
100	Ø130 (P) ELEMENT	159	608
	Ø225 (L) CLASSIC	261	650

DTS 1000089369 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

4.2. 法兰连接



公称直径	DIN EN 1092 PN 25							JIS 10K						
DN	Ø DF	LF	Ø BF	AF	Ø D	A×α	Ø MF	Ø DF	LF	ØBF	AF	Ø D	A×α	Ø MF
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]
15	95	330	65	16	14	4×90°	18.1	95	330	70	12	15	4×90°	18.1
25	115	500	85	18	14	4×90°	29.7	125	500	90	14	19	4×90°	29.7
40	150	700	110	18	18	4×90°	44.3	140	700	105	16	19	4×90°	44.3
50	165	800	125	20	18	4×90°	56.3	155	800	120	16	19	4×90°	56.3
65	185	1000	145	22	18	8×45°	66	175	1000	140	18	19	4×90°	71.5
80	200	1200	160	24	18	8×45°	81	185	1200	150	18	19	8×45°	84.3
100	235	1400	190	24	22	8×45°	100	292	1400	175	18	19	8×45°	109.1

公称直径	ANSI B 16.5 Class 150						
NPS	Ø DF	LF	Ø BF	AF	Ø D	A×α	Ø MF
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]
½ 英寸	89	330	60.5	11.2	15.7	4×90°	15.7
1 英寸	108	500	79.2	14.2	15.7	4×90°	26.7
1½ 英寸	127	700	98.6	17.5	15.7	4×90°	40.9
2 英寸	152	800	120.7	19.1	19.1	4×90°	52.6
2½ 英寸	178	1000	139.7	22.3	19.1	4×90°	62.7
3 英寸	190	1200	152.5	23.9	19.1	4×90°	78
4 英寸	229	1400	190.5	23.9	19.1	8×45°	102.4

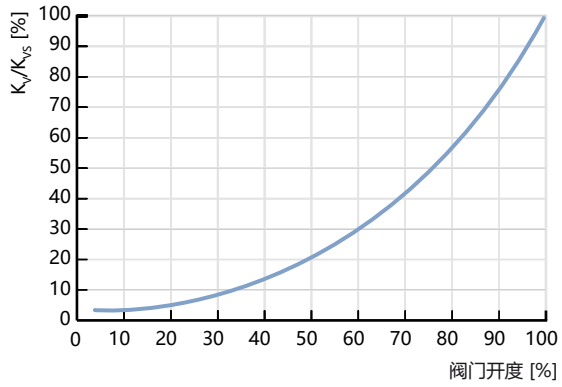
DTS 1000089369 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

5. 性能说明

5.1. 流体参数

流量特性

- 等百分比流量特性曲线，符合 DIN EN 60534-2-4 标准
- K_{VR} 值在阀座标称宽度开度为 5% 时 >10
- K_{VR} 值在阀座标称宽度开度为 10% 时 ≤10
- K_V 值 [m3/h]: 根据 DIN EN 60534-2-4 用水测量
- K_{VR} 值：最小 KV 值，在此值下仍可保持符合 DIN EN 60534-2-4 的倾斜公差



等百分比特性曲线，详细的 K_V 值参见下方

在阀座下流向时的流体数据概览

注意:
我们很乐意为您的流量控制器设计合适的阀门尺寸（参见 “8.4. Bürkert 产品咨询表”在第 12 页）。

公称直径		阀座公称尺寸	执行机构尺寸	以下开度时的 K_V 值 [m³/h]						K_{VS} 值 [m³/h]
DN	NPS			5%	10%	30%	50%	70%	90%	
15	½ 英寸	8	70 (M)	—	0.08	0.13	0.27	0.63	1.6	2.1
		10	70 (M)	—	0.11	0.19	0.49	1.1	2.5	3.1
		15	70 (M)	0.14	0.17	0.35	0.8	1.8	3.7	4.3
25	1 英寸	15	70 (M)	0.14	0.17	0.35	0.8	1.8	4.1	5.3
		20	70 (M)	0.2	0.25	0.47	1.1	2.5	5.4	7.2
		25	70 (M)	0.35	0.38	1	2.2	5.1	9.4	12
40	1½ 英寸	25	90 (N)	0.38	0.48	0.95	1.9	3.7	7.2	9.4
		32	90 (N)	0.45	0.55	1.1	2.5	5	10.8	14.4
		40	90 (N)	0.55	0.67	1.5	3.2	6.5	13.6	17.5
50	2 英寸	32	130 (P)	0.48	0.6	1.3	3.2	6.9	16	21
		40	130 (P)	0.6	0.7	1.7	4	9.2	18.9	24.5
		50	130 (P)	0.9	1.1	2.9	6.8	15.5	29.5	37
65	2½ 英寸	40	130 (P)	0.65	0.75	1.8	4.3	10.4	22	29
		50	130 (P)	1	1.2	3.1	6.7	16	35	45
		65	130 (P)	1.6	2	5	13.5	33	56	65
80	3 英寸	50	130 (P)	1	1.2	3.4	8.3	19	35	45
		65	130 (P)	1.6	2	5	13	35	61	73
			225 (L)	1.4	1.7	3.8	8.2	19.5	50	70
		80	130 (P)	2.5	3.4	10.7	27	58	87	100
			225 (L)	2.1	2.6	7	16	40	83	100

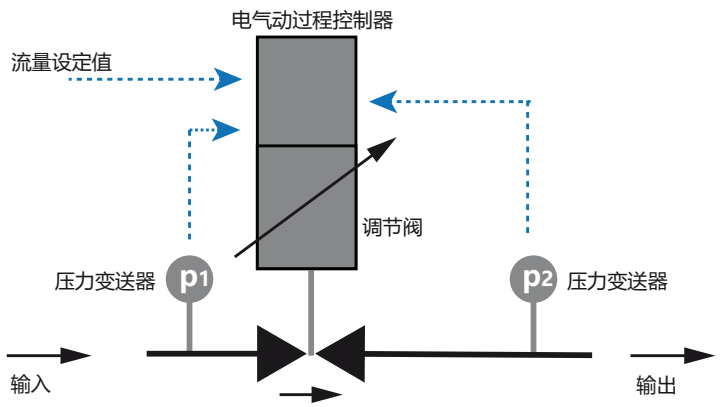
DTS 1000089369 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

公称直径		阀座公称尺寸	执行机构尺寸	以下开度时的 K_V 值 [m³/h]						K_{VS} 值 [m³/h]
DN	NPS			5%	10%	30%	50%	70%	90%	
100	4 英寸	65	130 (P)	1.4	1.8	5	15	37	64	77
			225 (L)	1.4	1.7	3.8	8.3	20	51	75
		80	130 (P)	2.2	3.1	10.3	30.0	66	97	110
			225 (L)	2.1	2.6	7	17	44	89	115
		100	130 (P)	3.8	5.2	15	46.5	90	128	140
			225 (L)	3.2	3.9	9	20.5	51	118	140

6. 产品运行

6.1. 流量测量原理

调节阀的阀座是可变的孔板。通过测量此孔板前后的压力以及
相应阀门的可编程流量特性曲线，可以确定当前流量。将此流量与传输至设备的流量设定值进行比较。出现控制偏差时，会对阀门和孔板进行精确调节，使设定值和实际值一致。要确定流量，必须在调试时在控制器中设置气体密度和参考条件。通常存在的气体温度也将被固定不变地作为程序输入。PI 控制器的控制参数同样必须在调试时确定和设置。如果出口压力波动，设备会自动通过调节阀来做出反应，以消除设定值和实际值之间的控制偏差。



7. 产品安装

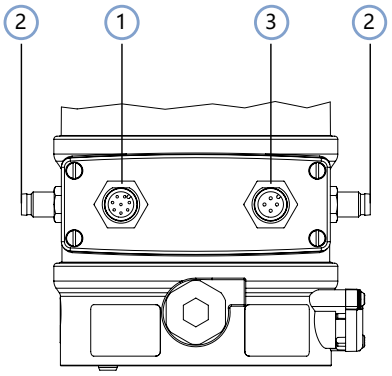
7.1. 流量控制器上游的管道系统

为保证高精度，注意流量控制器上游的入口段需符合 EN ISO 5167-1 标准。阀门下游的出口段已集成在系统中。根据安装情况，建议使用相当于管道直径 15~20 倍的入口段。

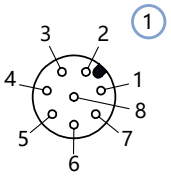
DTS 1000089369 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

7.2. 电气连接

多针接口



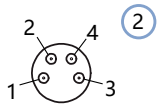
接口带圆形连接器 24 V DC



M12 圆形插头, 8 针

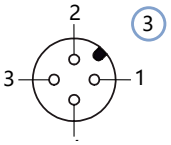
控制中心的输入信号

控制中心的输出信号



M8 圆形插头, 4 针

压力传感器 P1、P2



M12 圆形插头，4 针

工作电压

M12 圆形插头，8 针		
引脚	**线芯颜色[1.)]**	**分配**
设定值，数字输入		
1	白色	数字输入+
7	蓝色	设定值 GND
8	红色	设定值+（0/4~20 mA/0~5/10 V）
输入/输出信号		
2	棕色	数字输出 GND
3	绿色	数字输出 2
4	黄色	数字输出 1
5	灰色	模拟量位置反馈 GND
6	粉红色	模拟量位置反馈+

1.)指定的线芯颜色是指作为附件提供的连接电缆的颜色，其订货号为 919267。

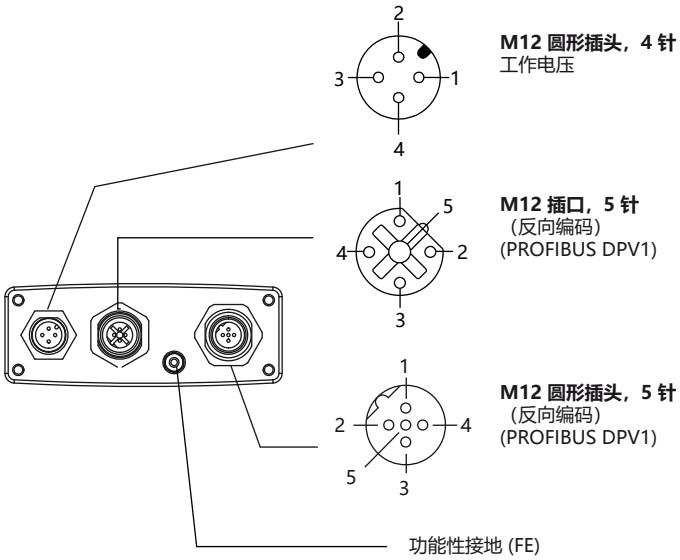
M8 圆形插头，4 针（压力传感器）		
引脚	**线芯颜色**	**分配**
设定值，数字输入		
1	棕色	+24 V 压力传感器电源
2	白色	4~20 mA 压力传感器输出

M12 圆形插头，4针（工作电压）		
引脚	**线芯颜色[1.)]**	**分配**
设定值，数字输入		
1	棕色	工作电压 +24 V DC
3	蓝色	工作电压 GND

1.)指定的线芯颜色是指作为附件提供的连接电缆的颜色，其订货号为 918038。

DTS 1000089369 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

PROFIBUS DPV1



M12 插口/圆形插头，5 针，现场总线连接

引脚	分配
1	VP+5
2	RxD/TxD-N
3	DGND
4	RxD/TxD-P
5	未分配
螺纹	屏蔽

M12 圆形插头，4 针，工作电压

引脚	线芯颜色[1.)]	分配
1	棕色	+24 V
3	蓝色	GND

1.)指定的线芯颜色是指作为附件提供的连接电缆的颜色，其订货号为 918038。

8. 订货信息

8.1. Bürkert 网上商店

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。

立即在线订购

DTS 1000089369 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

8.2. 有关产品选择的建议

注意:
欲了解设备设计的信息，请使用产品咨询表（参见 “9.4. Bürkert 产品咨询表” 在第 26 页）并在填写后发送给我们。

为了理想地设计 MFC（阀门有效通径）的执行机构，除要求的最大流量 $Q_{额定}$ 以外，应了解 $Q_{额定}$ 下直接在 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 前后都有额外的流体阻力(管路、附加开/关阀、喷嘴等)。

如果这些压力值是未知的或无法测量的，则需要考虑在 Q_N 下 MFC 前后由流体阻力造成的近似压降来进行估算。为了保证执行器在所有运行状态下都具有紧密关闭功能，需要指定最大预期输入压力 $p_{1\ max}$。

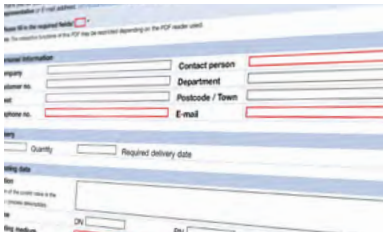
8.3. Bürkert 产品选型

Bürkert 产品选型—快速找到合适的产品

您想要基于您的技术需求轻松方便地选择合适的产品吗？利用 Bürkert 产品选型，查找匹配您应用的合适产品。

立即筛选产品

8.4. Bürkert 产品咨询表



Bürkert 产品咨询表，让您快速便捷地咨询

您希望基于您的技术要求有针对性地提出产品咨询吗？为此，可使用我们的产品咨询表。在那里您可以找到与您的 Bürkert 联系人相关的所有信息。这样我们就能为您提供最佳建议。

立即填写表格

8.5. 法兰订货表

注意:
- 法兰符合 DIN EN 1092-1 带 PTFE 阀座密封件
- 对于流量控制器的设计，请联系销售中心或使用产品咨询表（参见 “8.4. Bürkert 产品咨询表” 在第 12 页）。

公称直径和阀座公称尺寸	执行机构尺寸	K_{VS} 值	压力测量范围	空气量[1.] 在 p_1 = 6 bar，p_2 = 3 bar 时		订货号
				Q_{max}	Q_{min}	
		[m^3/h]	[bar]	[Nm^3/h]	[Nm^3/h]	
DN 15	M (70 mm)	4.3	0~10	350	20	20098580
DN 25	M (70 mm)	12	0~10	900	40	20090409
DN 40	N (90 mm)	17.5	0~10	1300	70	20124784
DN 50	P (130 mm)	37	0~10	2900	120	20089220
DN 65	P (130 mm)	65	0~10	5500	200	20090412
DN 80	P (130 mm)	100	0~10	8500	350	20090414
DN 100	P (130 mm)	140	0~6	12000	500	20125250

1.)作为参考，列出了在 6 bar 典型入口压力下的空气量范围。该值指温度为 +20 °C 时的空气。
此范围适用于 10%~90% 的阀门位置范围。

DTS 1000089369 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

其他版本可按需提供	
›	**附加** • 特定压力范围 • 备用阀座密封件 • 降低的控制压力，低至 3.5 bar

8.6. 附件订货表

注意:
阀座和调节锥的备件能以备件套件的形式订购。参见操作手册 **8750 型 操作手册** ▸ 中相应的订货号。

说明	订货号
M12 插口，8 针带 5 m 电缆	919267
M12 插口，4 针带 5 m 电缆	918038
USB büS 接口套件 2（8923 型）用于连接 Bürkert Communicator 软件：包括 büS 驱动盘、连接电缆接 M12 插头、M12 连接电缆接 Micro-USB 用于 büS 服务接口和 Y 型分配器，电缆长度：0.7 m	772551
用于串行通信的 USB 接口（仅适用于 Profibus）	227093
传感器圆盘（备件）	682240
Bürkert Communicator 软件	**8920 型** ▸
消音器 G ⅛	780779

DTS 1000089369 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026