bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

型号　2030、2031、2031 K、2032、2033、2037

活塞控制隔膜阀，
驱动器尺寸 40 – 125 mm，公称直径 DN8-DN65



使用说明

valvesgo.com

MAN 1000391369 ZH Version: AStatus: RL (released | freigegeben) printed: 21.08.2026

valvesgo.com

valvesgo.com

保留技术变更的权利。

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2003–2020

使用说明 2005/01_ZHcn_00893028/原版 DE

1 使用说明 4
1.1 设备的术语定义 4
1.2 符号说明 4

2 预期用途 5

3 基本安全说明 5

4 一般信息 7
4.1 联系地址 7
4.2 保修 7
4.3 互联网上的信息 7

5 系统概述 7
5.1 一般说明 7
5.2 规定的应用范围 7

6 技术参数 8
6.1 合格声明 8
6.2 规范 8
6.3 铭牌 8
6.4 锻钢阀门外壳的说明 8
6.5 管成型外壳的说明 (VP) 9
6.6 工作条件 9
6.7 常规技术参数 18
6.8 流量值 19

7 结构和功能 21
7.1 结构 21
7.2 功能 23

8 安装 24
8.1 2 位 2 通阀的安装位置 24
8.2 2032 型 T 型阀的安装位置 25
8.3 2037 型 Y 型阀的安装位置 25
8.4 安装在管路中 26
8.5 从阀门外壳上拆卸驱动器和隔膜 27
8.6 在阀门外壳上安装驱动器和隔膜 28
8.7 控制介质的工作接口 29
8.8 拆卸 29

9 电气工作接口 29

10 维护 30
10.1 保养 30
10.2 修理 32

11 故障 35

12 备件 35
12.1 密封组件的订购表 36
12.2 隔膜的订购表 37

13 运输、仓储、处置 38

valvesgo.com

1 使用说明

本使用说明对设备的整个生命周期进行了描述。请妥善保管本手册，以便所有用户都能轻松查阅该手册内容，以及将来能够将其转交给设备的新所有者。

关于安全的重要信息。

不遵守这些说明可能会导致出现危险情况。

- 必须阅读并理解本使用说明。

1.1 设备的术语定义

本手册中使用的“设备”一词始终指的是 2030、2031、2031 K、2032、2033 和 2037 型隔膜阀。

1.2 符号说明

危险！

警告眼前危险。

- 不遵守可能会导致死亡或严重伤害。

警告！

警告存在潜在危险的情况。

- 不遵守可能会导致严重伤害或死亡。

当心！

警告可能存在的危险。

- 不遵守可能会导致中度或轻度受伤。

注意！

警告财产损失。

重要提示和建议。

请参阅本使用说明或其他文档中的信息。

- 指出了避免危险的指示。

→ 指出您必须执行的工作步骤。

valvesgo.com

2 预期用途

不当使用设备可能会对人员、周围设备和环境造成危险。

- 2030、2031、2031 K、2032、2033 和 2037 型隔膜阀设计用于控制被污染的、高纯度或无菌介质以及磨蚀性或腐蚀性介质（即使粘度较高也不例外）。
- 该设备设计用于控制液体和气体介质的流量。
- 潜在爆炸区域中仅使用经批准用于此区域的设备。这些设备由单独的 Ex 铭牌标识。使用时，请遵守单独的 Ex 铭牌上的信息和 Ex 补充说明或单独的 Ex 使用说明。
- 使用时，请注意允许的数据、操作条件和使用条件。本说明可在合同文件、使用说明和铭牌上找到。
- 保护设备免受有害的环境影响（例如辐射、空气湿度、蒸汽等）。如果有任何不清楚的地方，请咨询相应销售办事处。
- 只能将设备与 Bürkert 推荐或批准的第三方设备和组件一起使用。
- 正确运输、存储和安装以及小心操作和维护是安全和无故障运行的先决条件。
- 仅按规定使用设备。

3 基本安全说明

这些安全提示未考虑

- 设备安装、操作和维护过程中可能发生的任何意外和事故。
- 操作员、包括安装人员有责任遵守的任何现场相关安全规定。

高压和介质泄漏可导致受伤。

- 在设备或系统上作业之前关闭压力。管路排气或排空。

压力过大时爆裂的危险。

- 遵守铭牌上最大控制和工作压力的信息。
- 遵守允许的介质温度。

触电（随附电气部件）可能导致受伤。

- 在设备或系统上进行作业之前，断开电压。在重新开机之前确保安全。
- 遵守适用的电气设备事故预防规定和安全规定。

设备内部和设备上的运动部件可能导致受伤的危险。

- 请勿触摸开口。

valvesgo.com

高噪音产生的危险。

- 根据使用条件，设备可能会发出很高的噪音。有关高噪音可能性的更多信息，请咨询相应销售办事处。
- 靠近设备时，请佩戴听力保护装置。

开机时间过长可能由于设备表面发热而导致火灾。

- 只能使用防护手套接触设备。
- 使设备远离易燃物质和介质。

膜片磨损时介质会溢出。

- 定期检查溢流孔是否溢出介质。
- 如果介质从溢流孔溢出，请更换膜片。
- 在使用危险介质的情况下，应保护出口处的环境免受危险。

一般危险情况。

为防止受伤，请注意：

- 保护设备或系统免受意外接通。
- 只有经过培训的专业人员才能进行安装工作和维护工作。
- 仅使用合适的工具执行安装工作和维护作业。
- 仅在第二人的帮助下并使用合适的辅助设备运输、安装和拆卸重型设备。
- 在中断过程后确保受控重启。注意顺序：
  1.施加电源和气压源。
  2.施加介质。
- 设备只能在状态良好并符合操作说明的条件下使用。
- 对于设备的应用和操作，应当遵守特定于系统的安全规定。
- 系统操作员负责系统的安全运行和处理。
- 遵守一般技术规定。

为防止损坏设备，请注意：

- 仅将 “6 技术参数” 章节中列出的介质送入介质接口。
- 不要对设备进行任何更改，也不要使设备受到机械应力。
- 驱动器中的润滑剂可能会污染废气。

valvesgo.com

4 一般信息

4.1 联系地址

中国

宝帝流体控制系统（上海）有限公司 销售中心 上海市
闵行区新骏环路 88 号浦江高科技园 12A 楼四层
邮编：201114
手机号：+86 21 64865110
传真：+86 21 64874815
电子邮件：info.chn@burkert.com

国际

联系地址可以在纸质使用说明的最后几页找到。
还可以在互联网上找到：www.burkert.com

4.2 保修

保修的先决条件是设备按规定使用，符合指定的使用条件。

4.3 互联网上的信息

有关 2030、2031、2031 K、2032、2033 和 2037 型的使用说明和数据表，请访问互联网：www.burkert.com.cn

5 系统概述

5.1 一般说明

2030、2031、2031 K、2032、2033 和 2037 型是带有活塞驱动和薄膜密封的外控式隔膜阀。阀门在适当的安装位置具有自动排空功能。

5.2 规定的应用范围

2030 型隔膜阀设计用于控制被污染和腐蚀性介质。

2031、2031 K、2032、2033 和 2037 型阀门也可用于高纯度或无菌的高粘度介质。

阀门只能用于控制不会侵蚀外壳和密封材料的介质。有关材料的耐介质性信息，请联系您当地的 Bürkert 销售办事处。

valvesgo.com

6 技术参数

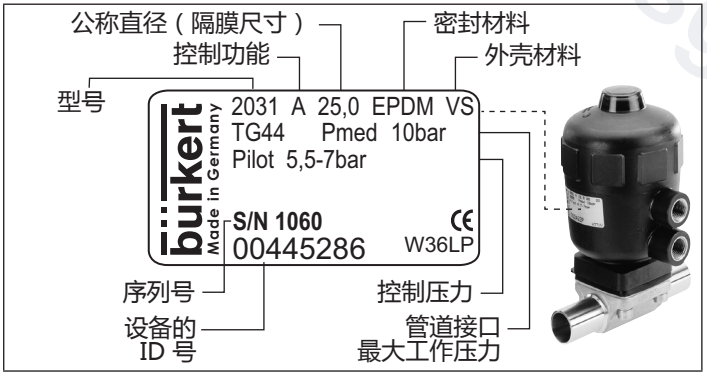
6.1 合格声明

2030、2031、2031 K、2032、2033 和 2037 型符合根据欧盟符合性声明的欧盟指令。

6.2 规范

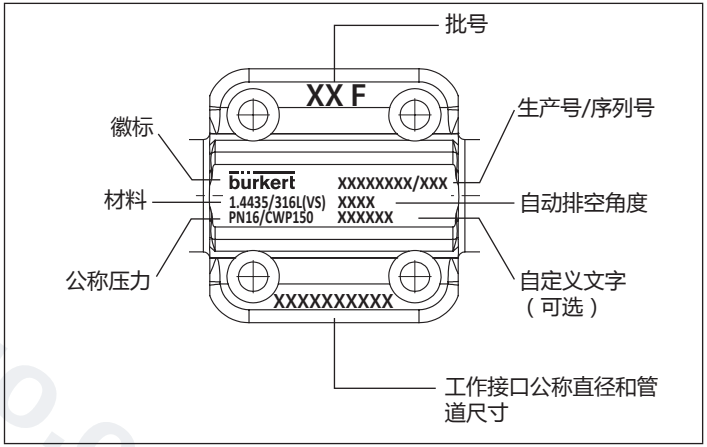
用于证明符合欧盟指令的所用规范
可在欧盟结构模式检验证书和/或欧盟符合性声明中找到。

6.3 铭牌



图片 1： 铭牌的位置和说明（示例）

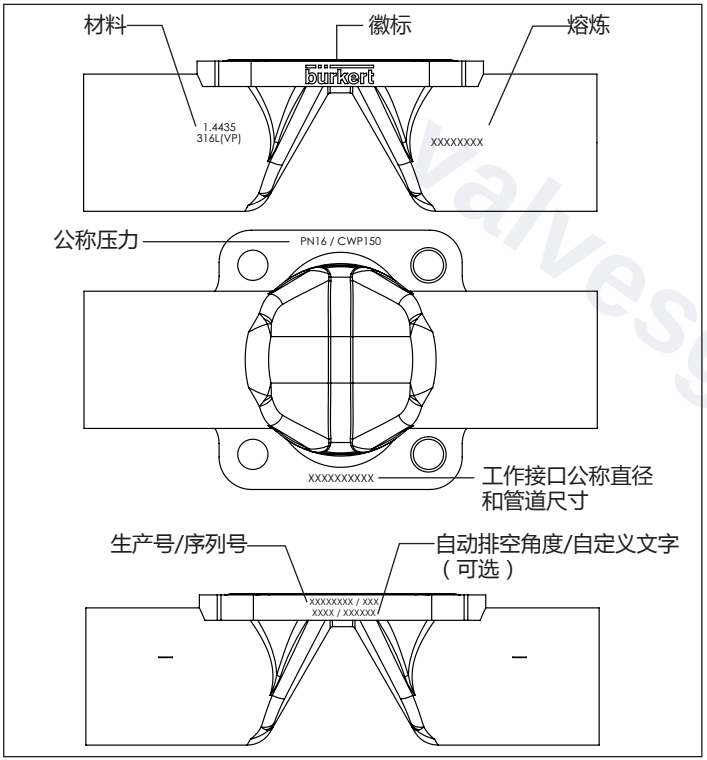
6.4 锻钢阀门外壳的说明



图片 2： 锻钢阀门外壳的说明

valvesgo.com

6.5 管成型外壳的说明 (VP)



图片 3： 管成型外壳的说明 (VP)

6.6 工作条件

警告！

超压爆裂可能导致受伤。

▸ 不要超过最大压力范围和允许的温度。请注意铭牌上的信息。

6.6.1 允许的温度

驱动器的环境温度：

材料	驱动器尺寸 ø	温度
PA	40–125 mm	–10 … +60 °C
PPS	40–80 mm	+5 … +140 °C
	100 mm， 125 mm	+5 … +90 °C （短至 +140 °C）

表 1： 驱动器的环境温度

对于高温应用（例如，蒸汽灭菌），必须选择 PPS 驱动器。

外壳的介质温度：

材料	温度
不锈钢	–10 … +150 °C
PVC（见 PT 图）	–10 … +60 °C
PVDF（见 PT 图）	–10 … +120 °C
PP（见 PT 图）	–10 … +80 °C

表 2： 外壳的介质温度

valvesgo.com

隔膜的介质温度：

指定的介质温度仅适用于不会侵蚀膜材料或使其发胀的介质。

介质对隔膜的行为可能因介质温度而变化。

功能特性（特别是隔膜的使用寿命）可能会随着介质温度的升高而降低。

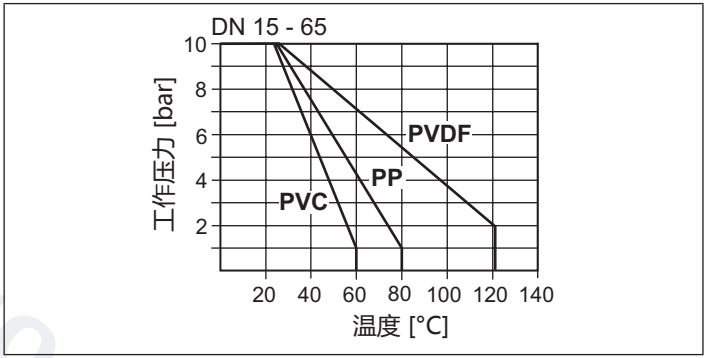
不要将隔膜用作蒸汽屏障。

材料	温度	备注
EPDM (AB)	–10 … +130 °C	蒸汽灭菌 达 +140 °C/60 min
EPDM (AD)	–10 … +143 °C	蒸汽灭菌 达 +150 °C/60 min
FKM (FF)	0 … +130 °C	无蒸汽/干热 达 +150 °C/60 min
PTFE (EA)	–10 … +130 °C	蒸汽灭菌 达 +140 °C/60 min
高级 PTFE (EU)	–5 … +143 °C	蒸汽灭菌 达 +150 °C/60 min
Gylon (ER)	–5 … +130 °C	蒸汽灭菌 达 +140 °C/60 min

表 3： 隔膜的介质温度

6.6.2 允许的工作压力

允许的工作压力取决于塑料阀壳的介质温度：



图片 4： 塑料阀门外壳的工作压力/介质温度图

valvesgo.com

控制功能 A 的最大允许工作压力

这些值适用于以下材料的阀门外壳：

- 塑料，
- 不锈钢：块状材料、锻造或铸造和管成型外壳。

公称直径 DN（隔膜尺寸）	驱动器尺寸 ø [mm]	最大密封工作压力 [bar] *)			
		单侧的压力		双侧的压力	
		EPDM/FKM	PTFE	EPDM/FKM	PTFE
8	40	10	10	10	9
15	50	8.5	5	7	3.5
	63	10	10	10	9
20	63	10	5	8	5
	80	10	10	10	10
25	63	3	–	2	–
	80	10	7.5	8.5	5.5
32	100	10	8	9	6
40	100	6.5	6	5	5
	125	10	10	10	9
50	100	4.5	2.5	3.5	2
	125	8	7	7	6
65	125	7	4	4.5	2

表 4： 允许的工作压力 SFA

*) 铭牌上标注了近似值、精确值。

6.6.3 控制压力

警告！

超压爆裂可能导致受伤。

▸ 不要超过最大控制和工作压力。请注意铭牌上的信息。

注意！

控制压力不正确可能导致故障。

铭牌上给出的信息适用于弹簧力减小（即控制压力较低）的阀门。如有疑问，请联系 Bürkert 销售办事处。

允许的控制压力

驱动器尺寸 ø [mm]	驱动器材料	最小控制压力 [bar]	最大控制压力 [bar]
40–100	PA	2	10
125	PA	2	7
40–125	PPS	2	7

表 5： 允许的控制压力

valvesgo.com

控制功能 A 的控制压力

这些值适用于以下材料的阀门外壳：

- 塑料，
- 不锈钢：块状材料、锻造或铸造和管成型外壳

公称直径 DN（隔膜尺寸）	驱动器尺寸 ø [mm]	控制压力 [bar] 在工作压力 *)	
		0 bar	最大
8	40	5	4
15	50	5	3.5
	63	5	4
20	63	5.5	4
	80	5	4
25	63	5	4.5
	80	5.5	4.5
32	100	5.5	4
40	100	5.5	4
	125	5.5	4
50	100	5.5	3.5
	125	5.5	3
65	125	5.5	4.5

表 6： 控制压力 SFA

*) 铭牌上标注了近似值、精确值。

6.6.4 最小控制压力

所需的最小控制压力取决于工作压力

这些值适用于以下材料的阀门外壳：

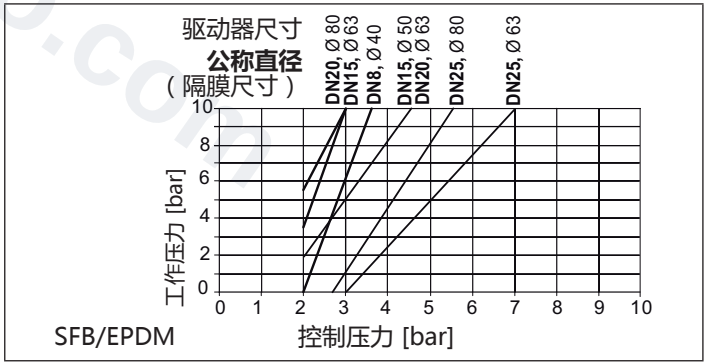
- 塑料，
- 所有带铸造阀壳 (VG)、锻造阀壳 (VS) 和管成型外壳 (VP) 的型号，
- 带套筒、DIN 预焊接法兰和符合 EN ISO 1127 (ISO 4200) 标准的焊接接口的管成型外壳 (VA)。

控制功能 B (SFB)

注意！

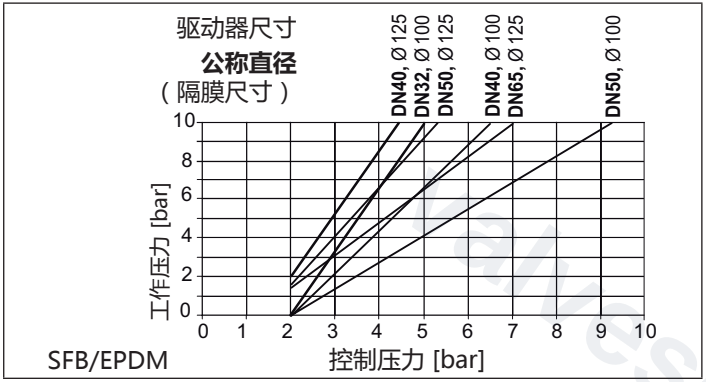
对于隔膜的使用寿命很重要。

- 不要选择高于要求的控制压力。

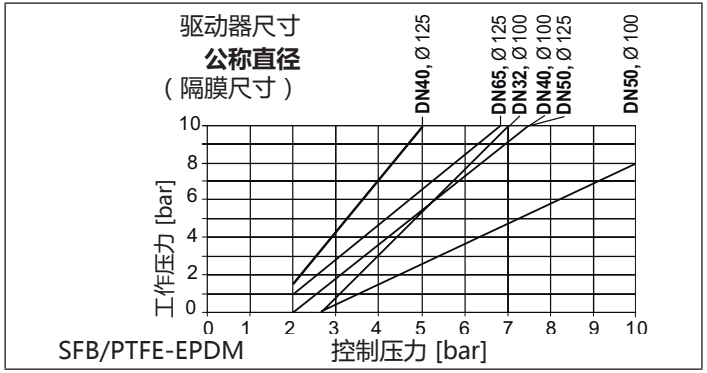


图片 5： 控制功能 B、EPDM 隔膜、驱动器 ø 40–80 mm

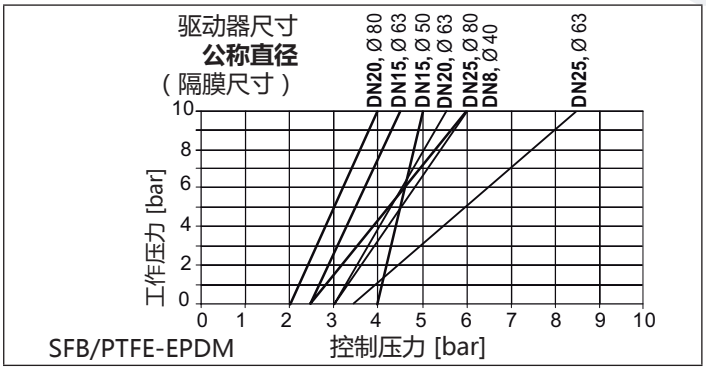
valvesgo.com



图片 6： 控制功能 B、EPDM 隔膜、
驱动器 ø 100–125 mm



图片 8： 控制功能 B、PTFE-EPDM 隔膜、
驱动器 ø 100–125 mm



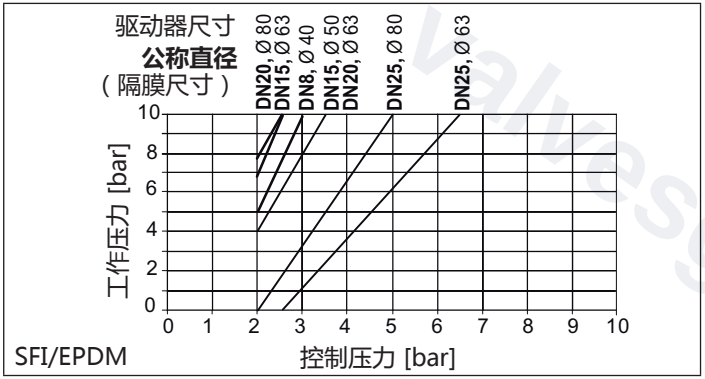
图片 7： 控制功能 B、PTFE-EPDM 隔膜、
驱动器 ø 40–80 mm

控制功能 I (SFI)

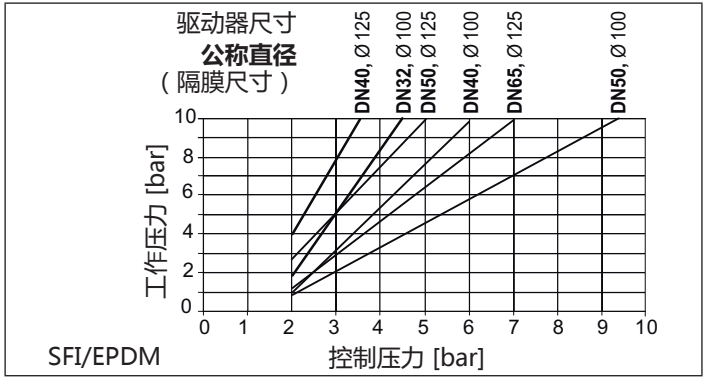
注意！

对于隔膜的使用寿命很重要。

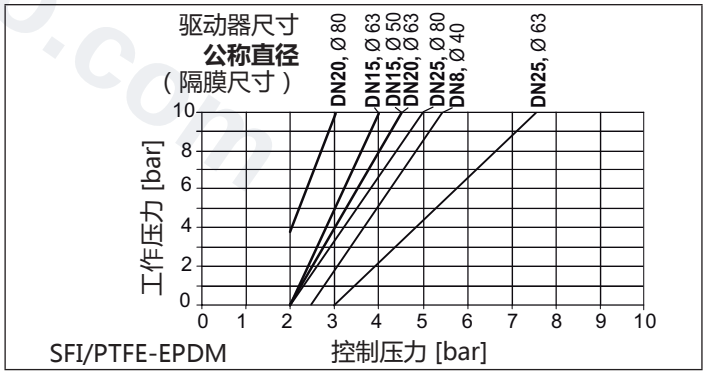
- 不要选择高于要求的控制压力。



图片 9： 控制功能 I、EPDM 隔膜、
驱动器 ø 40–80 mm

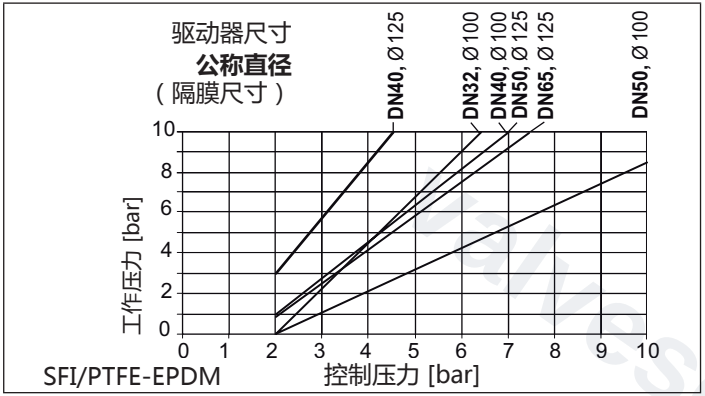


图片 10： 控制功能 I、EPDM 隔膜、
驱动器 ø 100–125 mm



图片 11： 控制功能 I、PTFE-EPDM 隔膜、
驱动器 ø 40–80 mm

valvesgo.com



图片 12：控制功能 I、PTFE-EPDM 隔膜、
驱动器 ø 100–125 mm

所需的最小控制压力取决于工作压力

这些值适用于：

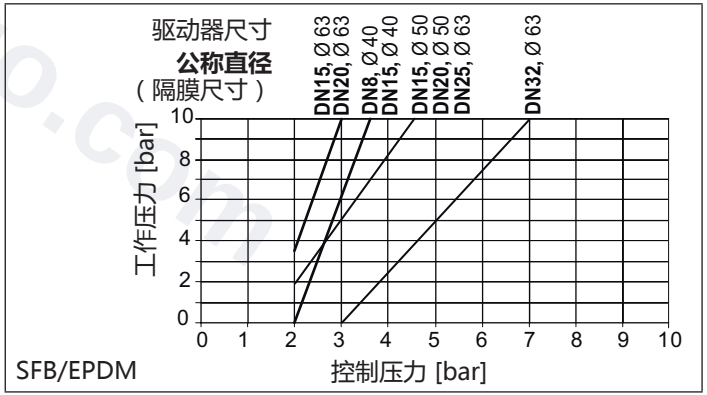
- 带符合 DIN 11850 系列 2 的焊接端部、带 OD 焊接端部、带 ANSI 和 JIS 预焊接法兰的管成型外壳 (VA)

控制功能 B (SFB)

注意！

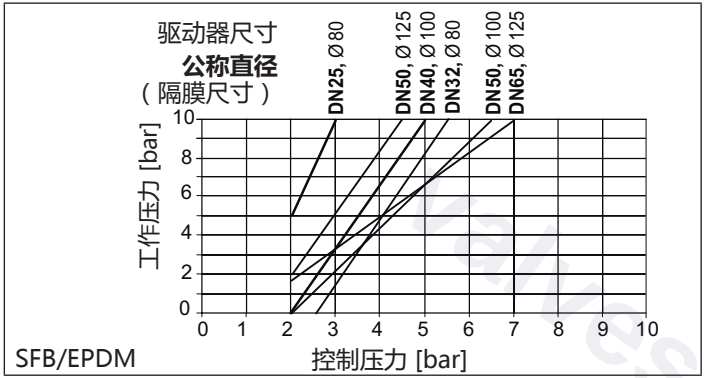
对于隔膜的使用寿命很重要。

- 不要选择高于要求的控制压力。

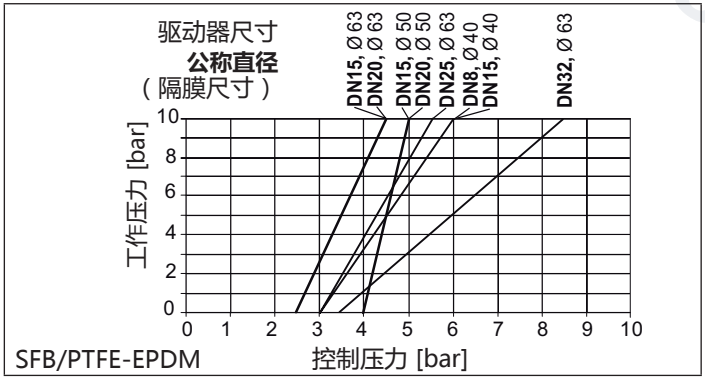


图片 13：控制功能 B、EPDM 隔膜、驱动器 ø 40–63 mm

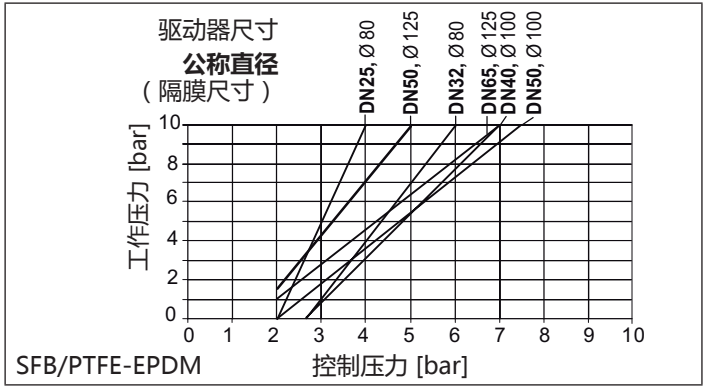
valvesgo.com



图片 14：控制功能 B、EPDM 隔膜、
驱动器 ø 80–125 mm



图片 15：控制功能 B、PTFE-EPDM 隔膜、
驱动器 ø 40–63 mm



图片 16：控制功能 B、PTFE-EPDM 隔膜、
驱动器 ø 80–125 mm

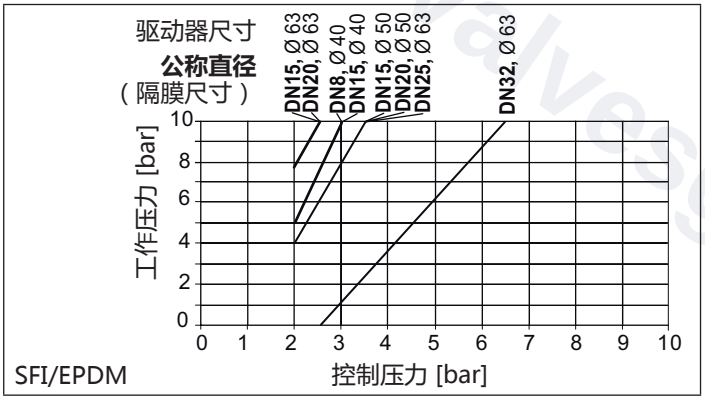
valvesgo.com

控制功能 I (SFI)

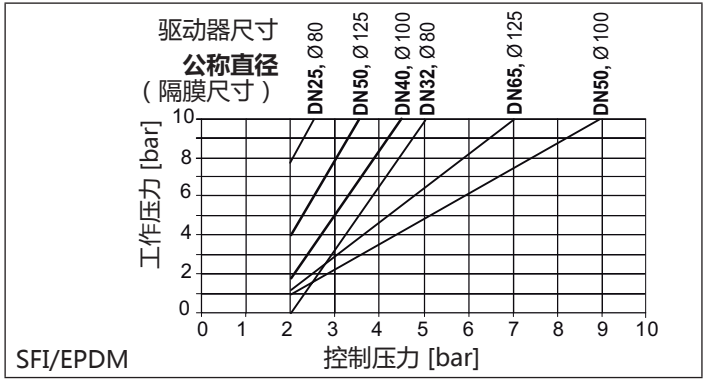
注意！

对于隔膜的使用寿命很重要。

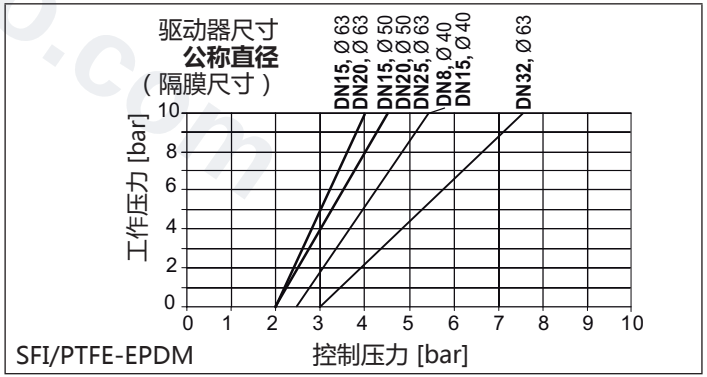
- 不要选择高于要求的控制压力。



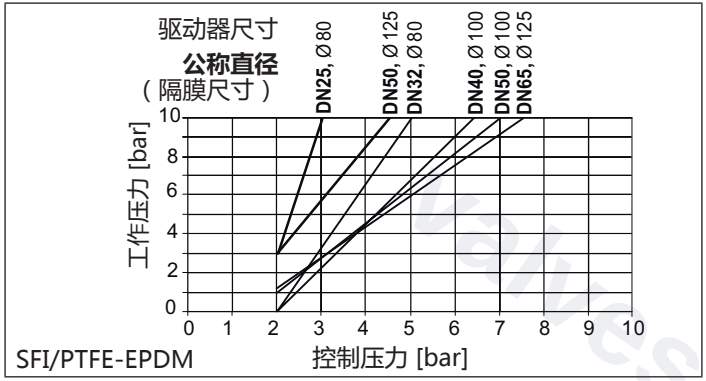
图片 17：控制功能 I、EPDM 隔膜、驱动器 ø 40–63 mm



图片 18：控制功能 I、EPDM 隔膜、
驱动器 ø 80–125 mm



图片 19：控制功能 I、PTFE-EPDM 隔膜、
驱动器 ø 40–63 mm



图片 20：控制功能 I、PTFE-EPDM 隔膜、
驱动器 ø 80–125 mm

6.7 常规技术参数

材料

外壳

2030 型	PP、VC、PVDF
2031 型	不锈钢精密铸件 (VG)、 锻钢 (VS) 不锈钢管成型外壳 (VA、VP)
2032、2033、2037 型	不锈钢块状材料
驱动器	PA、PPS
驱动器密封元件	FKM、NBR
隔膜	EPDM、PTFE、FKM

接口

控制空气接口	G1/8 用于驱动器尺寸 ø 40 和 50 G1/4 用于驱动器尺寸 ø 63、80、100、125
介质接口	焊接接口：符合 DIN EN 1127 (ISO 4200)、DIN 11850 R2、DIN 11866 (ASME-BPE) 其他接口可应要求提供

介质

控制介质	中性气体、空气
流动介质	2030 型；被污染和腐蚀性介质 T2031、2031 K、2032、2033 和 2037 型；被污染、侵蚀性、高纯度、无菌介质和高粘度介质

安装位置

任意，驱动器最好朝上。
2033 型底部排气阀：驱动器朝下

valvesgo.com

6.8 流量值

6.8.1 锻钢阀门外壳的流量值

隔膜尺寸	工作接口公称直径 (DN)	驱动器尺寸	密封材料	根据标准的 Kv 值 [m³/h]				
				DIN	ISO	ASME	BS	SMS
8	6	C/40	EPDM	1.1				
			PTFE	1.1				
	8/ 1/4"	C/40	EPDM	1.7	1.5	0.7	0.5	
			PTFE	1.9	2.0	0.7	0.5	
	10/ 3/8"	C/40	EPDM	1.5	1.5	1.6	1.4	
			PTFE	1.9	2.0	1.8	1.6	
	15/ 1/2"	C/40	EPDM			1.5		
			PTFE			1.9		
15	10/ 3/8"	E/63	EPDM	3.5	5.5			
			PTFE	3.4	5.2			
	15/ 1/2"	E/63	EPDM	6.5	6.5	3.1	3.7	
			PTFE	6.0	6.0	3.1	3.6	
	20/ 3/4"	E/63	EPDM			6.5		
			PTFE			6.0		
20	20/ 3/4"	F/80	EPDM	12.4	12.5	8.4	8.9	
			PTFE	12.0	12.0	8.5	8.8	
25	25/1"	F/80	EPDM	20.0	18.0	15.5		16.0
			PTFE	17.0	16.0	14.5		14.8
40	32	H/125	EPDM	34.0				
			PTFE	34.0				
	40/1 1/2"	H/125	EPDM	40.0	41.0	37.0		38.0
			PTFE	40.0	40.0	37.5		38.0
50	50/2"	H/125	EPDM	66.0	66.0	66.0		66.0
			PTFE	66.0	67.0	66.0		66.0
	2 1/2"	H/125	EPDM			66.0		
			PTFE			66.0		

表 7： 锻钢阀门外壳的 Kv 值

Valvesgo.com

6.8.2 铸造和塑料阀壳的流量值

隔膜尺寸	工作接口公称直径 (DN)	密封材料	Kv 值 [m³/h]	
			铸造阀门外壳（所有标准）	塑料阀门外壳（所有材料）*
8	8	EPDM	0.95	–
		PTFE	1.5	–
15	15	EPDM	5.6	3
		PTFE	5.3	3
20	20	EPDM	10.7	7
		PTFE	10.5	6.7
25	25	EPDM	14.6	11.4
		PTFE	13.6	10
32	32	EPDM	–	17.5
		PTFE	–	17.1
40	40	EPDM	35.0	24.5
		PTFE	35.0	24.0
50	50	EPDM	47.0	41.5
		PTFE	48.0	41.5

表 8： 铸造和塑料阀壳的 Kv 值

* *塑料阀门外壳：使用 ASV 外壳进行测量

6.8.3 管成型外壳的流量值

隔膜尺寸	工作接口公称直径 (DN)	驱动器尺寸	密封材料	根据标准的 Kv 值 [m³/h]		
				DIN	ISO	ASME
8	8/ 1/4"	C/40	EPDM		1.9	
			PTFE		2.4	
	10/ 3/8"	C/40	EPDM	1.9		
			PTFE	2.4		
	15/ 1/2"	C/40	EPDM			
			PTFE			2.2
15	15/ 1/2"	E/63	EPDM	7.2	7	
			PTFE	6.7	6.6	
	20/ 3/4"	E/63	EPDM	6.9		
			PTFE	5.5		6.5
20	20/ 3/4"	F/80	EPDM		13.5	
			PTFE		12.1	
	25/1"	F/80	EPDM	14.9		
			PTFE	13.7		12.7
25	25/1"	E/63	EPDM		17.3	
			PTFE		14.1	
	32	E/63	EPDM	18.6		
			PTFE	14.2		
	25/1"	F/80	EPDM		19.1	
			PTFE		15.6	
	32	F/80	EPDM	20.0		
			PTFE	15.8		

Valvesgo.com

valvesgo.com

隔膜尺寸	工作接口公称直径 (DN)	驱动器尺寸	密封材料	根据标准的 Kv 值 [m³/h]		
				DIN	ISO	ASME
32	32	G/100	EPDM		36.0	
			PTFE		36.0	
	40/1 1/2"	G/100	EPDM	35.0		
			PTFE	34.5		32.0
40	40/1 1/2"	H/125	EPDM		48.0	
			PTFE		47.0	
	50/2"	H/125	EPDM	46.0		
			PTFE	43.5		45.0
50	50/2"	H/125	EPDM		70.0	
			PTFE		70.0	

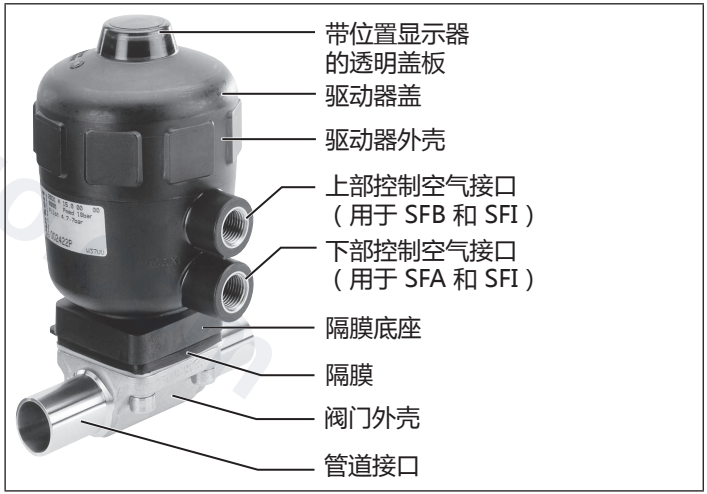
表 9： 管成型外壳的 Kv 值

7 结构和功能

7.1 结构

7.1.1 2030、2031 和 2031 K 型 2 位 2 通阀

活塞控制隔膜阀由一个气动活塞驱动器和一个 2 位 2 通阀门外壳组成。



图片 21： 2030、2031 和 2031 K 型的结构和描述

valvesgo.com

7.1.2 2032 型 T 型阀



图片 22： 2032 型的结构和描述

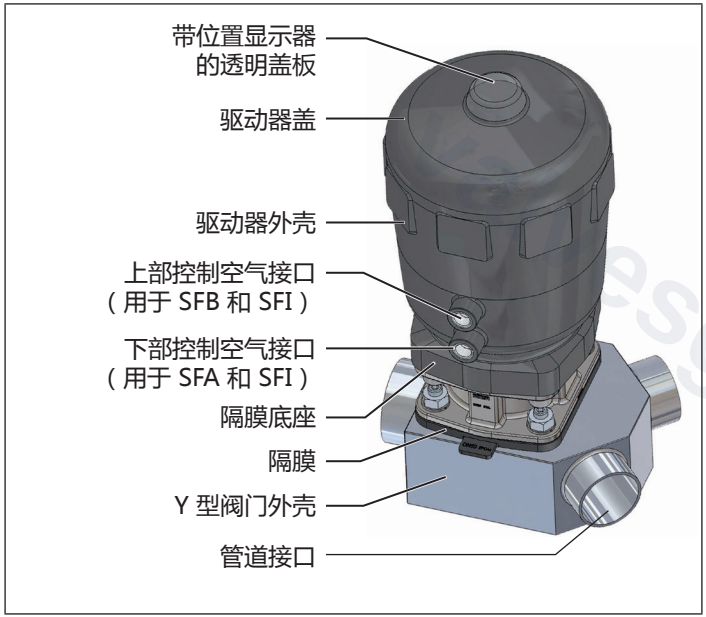
7.1.3 2033 型底部排气阀



图片 23： 2033 型的结构和描述

valvesgo.com

7.1.4 2037 型 Y 型阀



图片 24： 2037 Y 型阀的结构和描述

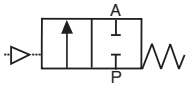
7.2 功能

弹簧力（SFA）或气动控制压力（SFB 和 SFI）将产生隔膜压力元件的闭合力。动力通过连接到驱动活塞的主轴进行传递，并由此打开或关闭阀门。

7.2.1 控制功能

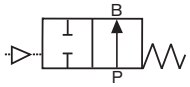
控制功能 A (SFA)

在静止位置通过弹簧力关闭



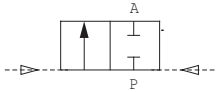
控制功能 B (SFB)

在静止位置通过弹簧力打开



控制功能 I (SFI)

不带弹簧的双作用驱动器



8 安装

危险！

系统中的高压可能导致受伤。

- 在松开管路和阀门之前，请关闭压力并给管路排气。

触电可能导致受伤。

- 在干预设备或系统之前 ，请断电并在重新开机之前确保安全。
- 遵守适用的电气设备事故预防规定和安全规定。

警告！

安装不当可能导致受伤危险。

- 只能由经过授权的专业人员使用合适的工具进行安装。

意外接通系统和不受控制的重启会导致受伤危险。

- 避免无意操作系统。
- 安装后确保受控重启。

当心！

重型设备掉落可能导致受伤危险。

在运输或装配作业期间，重型设备可能会掉落并造成伤害。

- 必要时仅在第二人的帮助下运输、组装和拆卸重型设备。
- 使用合适的辅助工具。

8.1 2 位 2 通阀的安装位置

- 活塞控制隔膜阀的安装位置可以是任意位置，但驱动器最好朝上。

用于监测泄漏的安装

隔膜底座中用于监测泄漏的一个孔必须位于最低点。

确保自动排空

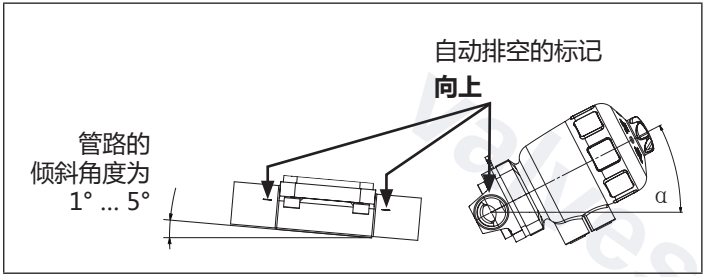
确保自动排空是安装人员和操作员的责任。

安装时，必须注意自动排空：

- 管路的倾斜角度。
  管路的倾斜角度保持在 1° … 5°。
- 阀门外壳的自动排空角度：
  自动排空角度 (α) 取决于阀门外壳的尺寸（膜片尺寸）和管道接口的内径 (DN)。
  自动排空角度表示为锻钢阀壳 (VS) 和管成型外壳 (VP) 上的值。（参见 “图片 2” 和 “图片 3”）。
  阀门外壳管道接口上的标记用作定向辅助（参见 “图片 25”）。标记必须向上显示。
  实际的自动排空角度必须使用合适的测量工具进行设置。

valvesgo.com

对于没有角度说明的阀门外壳，可在互联网上找到自动排空角度。www.burkert.com.cn。型号/手册/附加说明 “隔膜阀自动排空的角度说明”。



图片 25： 用于阀门外壳自动排空的安装位置

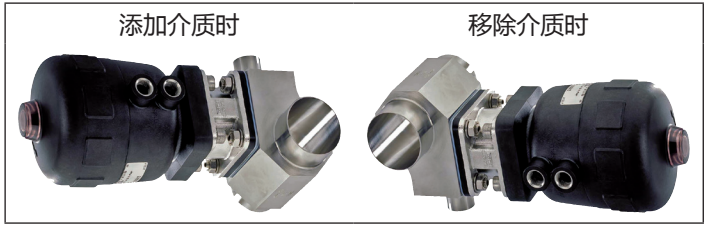
如有疑问，请联系 Bürkert 销售办事处。

8.2 2032 型 T 型阀的安装位置

用于监测泄漏的安装

隔膜底座中用于监测泄漏的一个孔必须位于最低点。

在环形管上安装 T 型阀时，建议采用以下安装位置：



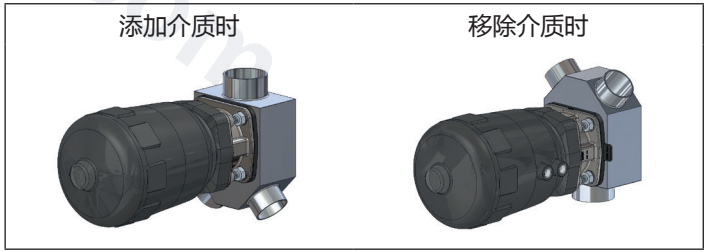
图片 26： 2032 型的安装位置

8.3 2037 型 Y 型阀的安装位置

用于监测泄漏的安装

隔膜底座中用于监测泄漏的一个孔必须位于最低点。

在系统上安装 Y 型阀时，建议采用以下安装位置：



图片 27： 2037 型的安装位置

valvesgo.com

8.4 安装在管路中

8.4.1 准备工作

→ 清洁管路中的杂质
（密封材料、金属屑等）。

→ 支撑并对准管路。

8.4.2 安装前提

- 注意对准管路。
- 流动方向任意。

在腐蚀性环境中使用时，我们建议使用气动软管将所有未占用的气动接口连接到到一个中性环境中。

8.4.3 将阀门外壳焊接或粘接到管路中。

在焊接或粘接外壳之前，必须拆下驱动器和隔膜。

安装分为以下步骤：

1. 拆卸驱动器和隔膜，参见章节 “8.5”。
2. → 将阀门外壳焊接或粘接到管路中。
   → 在焊接或粘接之后，必要时可通过打磨来抛光阀门外壳表面。
   → 小心清洁阀门外壳。
3. 安装驱动器和隔膜，参见章节 “8.6”。

8.4.4 焊接底部排水外壳 2033 型

建议

注意顺序：

1.安装容器之前，先将底部排水外壳焊接到容器底部。
可焊接到完成安装的容器上，但难度更大。
将底部排水外壳焊接到容器底部的中心，从而以最佳方式排空容器。

2.将底部排水外壳焊接到管路中。

安装前提：

管路： 注意对准管路。

准备： 支撑并对准管路，并使其保持 1° … 5° 的倾斜角度，从而使管路自动排空。

危险

高压会带来受伤危险。

▸ 在操作系统之前，请关闭压力并排空或清空管路。

有关容器的信息和焊接说明，请参阅 ASME VIII Division I 标准。

开始焊接之前，请检查随附制造商证书 3.1 上给出的批号。

valvesgo.com

遵守国家现行有关焊工资格和实施焊接的法律。

1.将底部排水外壳焊接到容器上。

注意

焊接时注意：

- 仅使用适合该底部排水外壳的焊接材料。
- 底部排出阀不得与其他任何设备部件发生碰撞。必须完好安装和拆卸驱动器。

2.将底部排水外壳焊接到管路中：

→ 焊接底部排水外壳。

⚠ 注意无电压和低振动安装。

焊接后：

安装隔膜和驱动器，参见章节 “8.6”。

8.5 从阀门外壳上拆卸驱动器和隔膜

8.5.1 控制功能 A 的步骤

→ 向下部控制空气接口输送压缩空气（值如铭牌上所示）（参见 “图片 28”）。这是一个必要的步骤，可使隔膜与外壳分离并且不会遭到损坏。

→ 交叉拧松固定螺钉，从阀门外壳上拆下驱动器和隔膜。

8.5.2 控制功能 B 和 I 的步骤

→ 交叉拧松固定螺钉，从阀门外壳上拆下驱动器和隔膜。

valvesgo.com

8.6 在阀门外壳上安装驱动器和隔膜

警告！

设备损坏或故障可能导致受伤。

不遵守拧紧扭矩会损坏设备或导致故障。

▸ 安装时请遵守拧紧扭矩（参见 “表 10： 隔膜的拧紧扭矩”）

8.6.1 控制功能 A 的步骤

→ 向下部控制空气接口输送压缩空气（值如铭牌上所示）（参见 “图片 28”）。

→ 将驱动器放在外壳上。

→ 轻轻交叉拧紧外壳螺钉，直到隔膜位于外壳和驱动器之间。**尚未拧紧螺钉。**

→ 开关隔膜阀两次，使隔膜位于正确的位置。

→ 在不施加压力的情况下，分三步拧紧外壳螺钉（拧紧扭矩的约 1/3、约 2/3、3/3，根据 “表 10”），每个阶段都交叉进行。隔膜应均匀地贴靠在驱动器和外壳上并按下。

8.6.2 控制功能 B 和 I 的步骤：

→ 将驱动器放在外壳上。

→ 在不加压的情况下，轻轻交叉拧紧外壳螺钉，直到隔膜位于外壳和驱动器之间。**尚未拧紧螺钉。**

→ 向上部控制空气接口输送压缩空气（值如铭牌上所示）（参见 “图片 28”）。

→ 开关隔膜阀两次。

→ 在施加压力的情况下，分三步拧紧外壳螺钉（拧紧扭矩的约 1/3、约 2/3、3/3，根据 “表 10”），每个阶段都交叉进行。隔膜应均匀地贴靠在驱动器和外壳上并按下。

公称直径 DN（隔膜尺寸）	隔膜的拧紧扭矩 [Nm]			
	VS、PP、PVC、PVDF、VG		VA 和 VP	
	EPDM/FKM	PTFE/高级 PTFE/层压 PTFE	EPDM/FKM	PTFE/高级 PTFE/层压 PTFE
8	2	2.5	2.5	2.5
15	3.5	4	3.5	4
20	4	4.5	4	4.5
25	5	6	7	8
32	6	8	8	10
40	8	10	12	15
50	12	15	15	20
65	20	30	20	30

表 10： 隔膜的拧紧扭矩

valvesgo.com

→ 所有值的公差均为相应拧紧扭矩的 + 10%。

8.7 控制介质的工作接口

控制功能 A：

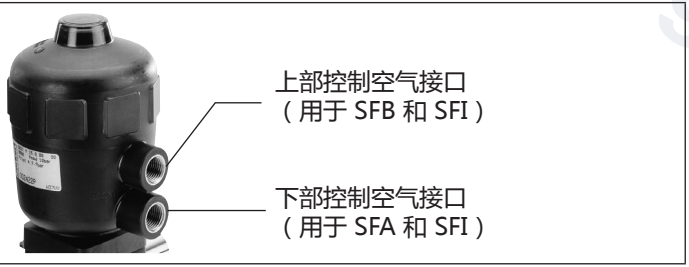
→ 将控制介质连接到下部工作接口。

控制功能 B：

→ 将控制介质连接到上部工作接口。

控制功能 I：

→ 将控制介质 连接到上部和下部工作接口
（参阅 “图片 28： 气动工作接口”）。
上部工作接口处的压力打开阀门。
下部工作接口处的压力打开阀门。



图片 28： 气动工作接口

8.8 拆卸

危险！

介质逸出可能导致受伤（酸、碱、热介质）。

由于突然的压力释放或介质溢出，在介质和控制压力下拆卸设备是非常危险的。

- 在拆卸之前，请关闭压力并排空管路。
- 完全排空管路。

隔膜的更换在 “10.2 修理” 章节中进行了描述。

9 电气工作接口

电气工作接口在先导控制阀的相应使用说明中进行了描述。

遵守铭牌上的电压和电流类型（电压公差 ± 10%）。

valvesgo.com

10 维护

危险！

系统中的高压可能导致受伤。

- 在松开管路和阀门之前，请关闭压力并给管路排气。

触电可能导致受伤。

- 在干预系统之前， 请断电并在重新开机之前确保安全。
- 遵守适用的电气设备事故预防规定和安全规定。

警告！

维护不当可能导致受伤危险。

- 只能由经过授权的专业人员使用合适的工具进行维护。

意外接通系统和不受控制的重启会导致受伤危险。

- 避免无意操作系统。
- 维护后确保受控的重启。

10.1 保养

10.1.1 驱动器

如果在使用过程中遵守了本使用说明中的说明，则无需维护隔膜阀的驱动器。

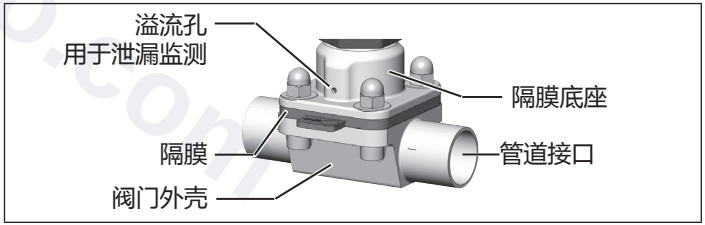
10.1.2 隔膜阀的易损部件

自然磨损的部件有：

- 密封件
- 隔膜

→ 如果发生泄漏，请使用相应的备件更换易损部件（参见章节 “12 备件”）。

→ 定期检查溢流孔（参见 “图片 29”）。



图片 29：溢流孔

松垂的 PTFE 隔膜可能会降低流量。

valvesgo.com

10.1.3 检查间隔

隔膜阀需要以下保养工作：

→ 在第一次蒸汽灭菌后，或者必要时，交叉拧紧外壳螺钉。

→ 在最多 10^5 次开关操作循环后，检查隔膜是否磨损。

泥质和磨蚀性介质需要相对较短的检查间隔。

10.1.4 隔膜的使用寿命

隔膜的使用寿命取决于以下因素：

- 隔膜材质，
- 介质，
- 工作压力，
- 介质温度，
- 驱动器尺寸，
- SFB 和 SFI 的控制压力。

对隔膜的爱惜方式

→ 对于 SFA，根据要切换的工作压力调整驱动器尺寸（驱动力）。如有必要，选择弹簧力较小的驱动器 EC04。

→ 对于 SFB 和 SFI，请尽量不要选择高于切换介质压力的控制压力。

10.1.5 清洁

商用清洁剂可用于清洁外部。

注意！

避免清洁剂造成损坏。

▸ 清洁前，请检查介质与外壳材料和密封件的相容性。

valvesgo.com

10.2 修理

10.2.1 更换隔膜

危险！

介质泄漏可能导致受伤。

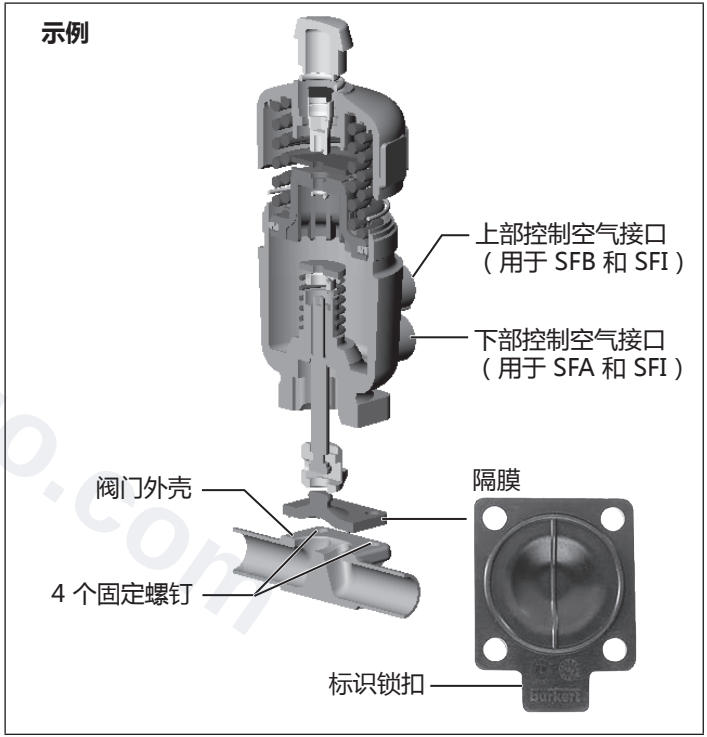
由于突然的压力释放或介质溢出，在压力下拆卸设备是非常危险的。重新安装时，松动的外壳螺钉可能会导致介质泄漏。

- 在拆卸之前，请关闭压力并排空管路。
- 完全排空管路。
- 重新组装时，检查外壳螺钉的拧紧扭矩。

安装类型

公称直径 DN（隔膜尺寸）	隔膜的安装类型	
	PTFE	EPDM/FKM/层压 PTFE
8	已扣上隔膜	已扣上隔膜
15	带卡口锁的隔膜	带卡口锁的隔膜
20		
25、32、40、50、65	带卡口锁的隔膜	带螺纹接口的隔膜

表 11： 隔膜的安装类型



图片 30： 更换隔膜

valvesgo.com

控制功能 A 的隔膜更换

→ 将阀门外壳夹在夹紧套管中（仅适用于尚未安装的阀门）。

→ 向下部控制空气接口输送压缩空气（值如铭牌上所示）。这是一个必要的步骤，可使隔膜与外壳分离并且不会遭到损坏。

→ 交叉拧松固定螺钉，从外壳上拆下驱动器和隔膜。

→ 解开或拧下旧隔膜。使用卡口锁固定时，将隔膜旋转 90°，以松开隔膜（参见 “表 11”）。对于 DN25–DN50，请参见章节 “10.2.2”。

→ 在驱动器中安装新隔膜（参见 “表 11”）。

→ 对准隔膜。
标识锁扣应垂直于流动方向。

注意！

对于带螺纹接口的隔膜：
如果针脚带电，则隔膜可能会损坏。
▸ 首先将隔膜拧紧，然后逆时针旋转半圈。

→ 将驱动器放回外壳。

→ 轻轻交叉拧紧外壳螺钉，直到隔膜位于外壳和驱动器之间。
尚未拧紧螺钉。

→ 开关隔膜阀两次，使隔膜位于正确的位置。

→ 在不施加压力的情况下，分三步拧紧外壳螺钉（拧紧扭矩的约 1/3、约 2/3、3/3，根据 “表 12”），每个阶段都交叉进行。隔膜应均匀地贴靠在驱动器和外壳上并按下。

控制功能 B 和 I 的隔膜更换

→ 将阀门外壳夹在夹紧套管中（仅适用于尚未安装的阀门）。

→ 交叉拧松固定螺钉，从外壳上拆下驱动器和隔膜。

→ 解开或拧下旧隔膜。使用卡口锁固定时，将隔膜旋转 90°，以松开隔膜（参见 “表 11”）。对于 DN25–DN50，请参见章节 “10.2.2”。

→ 在驱动器中安装新隔膜（参见 “表 11”）。

→ 对准隔膜。
标识锁扣应垂直于流动方向。

注意！

对于带螺纹接口的隔膜：
如果针脚带电，则隔膜可能会损坏。
▸ 首先将隔膜拧紧，然后逆时针旋转半圈。

→ 将驱动器放回外壳。

valvesgo.com

→ 在不加压的情况下，轻轻交叉拧紧外壳螺钉，直到隔膜位于外壳和驱动器之间。
尚未拧紧螺钉。

→ 向上部控制空气接口输送压缩空气（值如铭牌上所示）。

→ 开关隔膜阀两次，使隔膜位于正确的位置。

→ 在施加压力的情况下，分三步拧紧外壳螺钉（拧紧扭矩的约 1/3、约 2/3、3/3，根据 “表 12”），每个阶段都交叉进行。隔膜应均匀地贴靠在驱动器和外壳上并按下。

公称直径 DN（隔膜尺寸）	隔膜的拧紧扭矩 [Nm]			
	VS、PP、PVC、PVDF、VG		VA 和 VP	
	EPDM/FKM	PTFE/高级 PTFE/层压 PTFE	EPDM/FKM	PTFE/高级 PTFE/层压 PTFE
8	2	2.5	2.5	2.5
15	3.5	4	3.5	4
20	4	4.5	4	4.5
25	5	6	7	8
32	6	8	8	10
40	8	10	12	15
50	12	15	15	20
65	20	30	20	30

表 12： 隔膜的拧紧扭矩

→ 所有值的公差均为相应拧紧扭矩的 + 10%。

10.2.2 在 PTFE 和 EPDM 隔膜之间进行更换

公称直径 DN8：

→ 解开 PTFE 隔膜，然后扣上新的 EPDM 隔膜。

公称直径 DN15 和 DN20：

→ 松开 PTFE 隔膜卡口，然后放上新的 EPDM 隔膜。

公称直径 DN25 至 DN50：

→ 松开 PTFE 隔膜卡口。

→ 将插入件放入压力件中。

→ 放上并拧入 EPDM 隔膜。

注意！

对于带螺纹接口的隔膜：

如果针脚带电，则隔膜可能会损坏。

▶ 首先将隔膜拧紧，然后逆时针旋转半圈。

valvesgo.com

11 故障

故障	原因/排除措施
驱动器无法启动	控制空气接口被混淆* SFA → 连接下部的控制空气接口 SFB → 连接上部的控制空气接口 SFI → 上部的控制空气接口：关闭 下部的控制空气接口：打开 * 参见 "图片 28： 气动工作接口"
	控制压力过低 → 请参阅铭牌上的压力数据
	工作压力过高 → 请参阅铭牌上的压力数据
阀门不密封	工作压力过高 → 请参阅铭牌上的压力数据
	控制压力过低 → 请参阅铭牌上的压力数据
流量减少	PTFE 隔膜松垂 → 更换隔膜

12 备件

警告！

打开驱动器外壳可能导致受伤。

驱动器包含一个张紧的弹簧。打开外壳可能会因弹簧弹出而受伤。

▸ 小心地打开驱动器外壳并握紧外壳，使弹出部件不会伤害到任何人或损坏任何东西。

当心！

错误零件会造成人身伤害、财产损失。

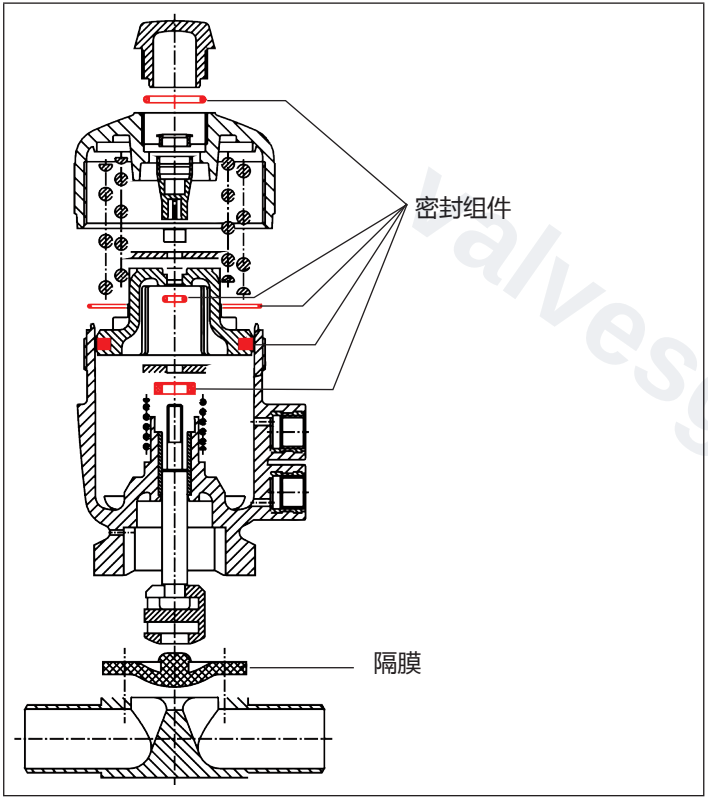
错误配件和不合适的备件可能导致人身伤害并损坏设备及其周围环境。

▸ 只能使用 Bürkert 公司的原装配件和原装备件。

2030、2031、2031 K、2032、2033 和 2037 型活塞控制隔膜阀的备件有：

- 密封组件，
- 隔膜。

valvesgo.com



图片 31： 备件

12.1 密封组件的订购表

驱动器	公称直径 DN（隔膜尺寸）	密封组件的订单号	
		PPS 驱动器	PA 驱动器
C	8	011 465	–
D	15	011 477	011 426
E	15、20	011 488	011 440
F	20、25	011 492	011 448
G	32、40	012 127	012 125
H	40、50、65	011 494	011 464

表 13： 密封组件的订单号

valvesgo.com

12.2 隔膜的订购表

公称直径 DN（隔膜尺寸）	隔膜的订单号					
	EPDM (AB*)		EPDM (AD*)		FKM (FF*)	
8	677 663	E02**	688 421	E03/E04**	677 684	F01**
15	677 664	E02**	688 422	E03/E04**	677 685	F01**
15 BC**	693 162	E02**	693 163	E03/E04**	693 164	F01**
20	677 665	E02**	688 423	E03/E04**	677 686	F01**
20 BC**	693 165	E02**	693 166	E03/E04**	693 167	F01**
25	677 667	E01**	688 424	E03/E04**	677 687	F01**
32	677 668	E01**	688 425	E03/E04**	677 688	F01**
40	677 669	E01**	688 426	E03/E04**	677 689	F01**
50	677 670	E01**	688 427	E03/E04**	677 690	F01**
65	677 671	E01**	688 428	E03/E04**	677 691	F01**

表 14： 隔膜的订单号 (EPDM、FKM)

公称直径 DN（隔膜尺寸）	隔膜的订单号					
	PTFE (EA*)		高级 PTFE (EU*)		Gylon 层压 (ER*)	
8	677 674	L04/L10**	679 540	L05/L09**	693 175	L06/L08**
15	677 675	E02/E04–PTFE**	679 541	E02/E04–PTFE+孔**	693 176	L06/L08**
20	677 676	E02/E04–PTFE**	679 542	E02/E04–PTFE+孔**	693 177	L06/L08**

公称直径 DN（隔膜尺寸）	隔膜的订单号					
	PTFE (EA*)		高级 PTFE (EU*)		Gylon 层压 (ER*)	
25	677 677	E02/E04–PTFE**	679 543	E02/E04–PTFE+孔**	693 178	L06/L08**
32	677 678	E02/E04–PTFE**	679 544	E02/E04–PTFE+孔**	693 179	L06/L08**
40	584 378	E02/E04–PTFE**	584 379	E02/E04–PTFE+孔**	693 180	L06/L08**
50	584 386	E02/E04–PTFE**	584 387	E02/E04–PTFE+孔**	693 181	L06/L08**
65	677 681	E02/E04–PTFE**	679 743	E02/E04–PTFE+孔**	586 616	L08**

表 15： 隔膜的订单号 (PTFE、Gylon)

*SAP 代码
**隔膜上的标识

有关该型号的数据表和更多信息，请访问：
www.burkert.com.cn。
如有疑问，请联系 Bürkert 销售办事处。

valvesgo.com

13 运输、仓储、处置

注意！

运输损坏。

未受充分保护的设备在运输过程中可能会被损坏。

- 将设备放在防震包装中进行运输，以防受潮和变脏。
- 请遵守规定的储存温度。
- 用保护帽保护气动接口免受损坏。

存储不当可能会损坏设备。

- 如果需要长时间的存放，请松开外壳螺丝，以避免隔膜变形。
- 出于安全原因，请标记松动的螺钉。
- 将设备存储在干燥无尘的环境中。
- 仓储温度： –40 … +55 °C。

受介质污染的设备部件可造成环境污染。

- 以无害环境的方式处理设备和包装。
- 遵守适用的处置法规和环境法规。
- 遵守国家废物处置法规。

valvesgo.com

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

valvesgo.com

www.burkert.com

valvesgo.com