

GEMÜ F40

气动灌装阀



特征

- 通过PD密封技术实现介质与执行器的密封隔离
- 使用寿命长，开闭次数超过1000万次
- 遵循卫生设计指令
- 符合FDA标准，适用于食品级安全要求，符合欧盟第1935/2004号规定
- 通过快锁和创新的套筒式备件系统实现非常快速便捷的维护
- 默认适合最大20 mbar（绝对值）的真空环境

说明

GEMÜ F40为两位两通灌装阀，专为卫生无菌应用领域的灌装过程而设计。视规格而定，流量最高可达18500 l/h。阀门的密封原理基于将执行器与介质密封隔离的GEMÜ PD技术。所有驱动部件（除了密封元件）均由不锈钢制成。控制方式有“常闭”和“常开”。

技术规格

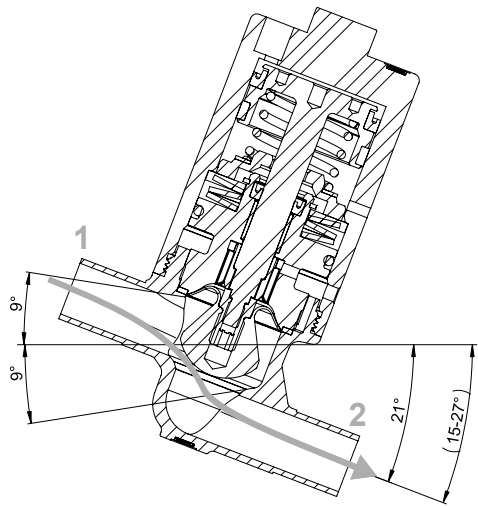
- 介质温度: -10 至 140 °C
- 环境温度: -10 至 60 °C
- 工作压力: 0 至 7 bar
- 公称通径: DN 8 至 25
- 配置选型: 多路阀体 | 直通阀体
- 连接方式: 卡箍 | 焊接
- 连接标准: ASME | DIN | EN
- 阀体材质: 1.4435 (316L), 全金属 | 1.4435, 精铸
- 阀座密封材料: PTFE
- 一致性: 3A | ATEX | EAC | FDA | USP | 欧盟第10/2011号法规 | 欧盟第1935/2004号法规 | 欧盟第2023/2006号法规



产品描述

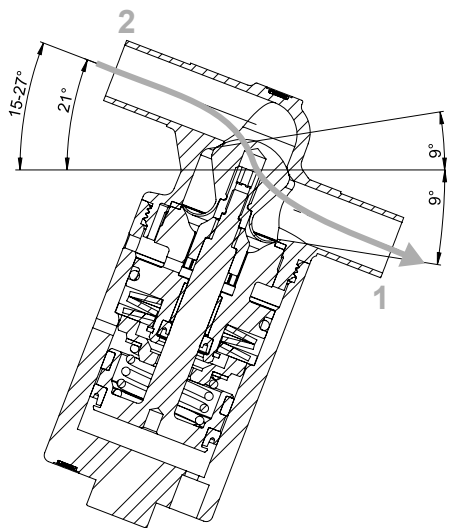
流向

阀座上方



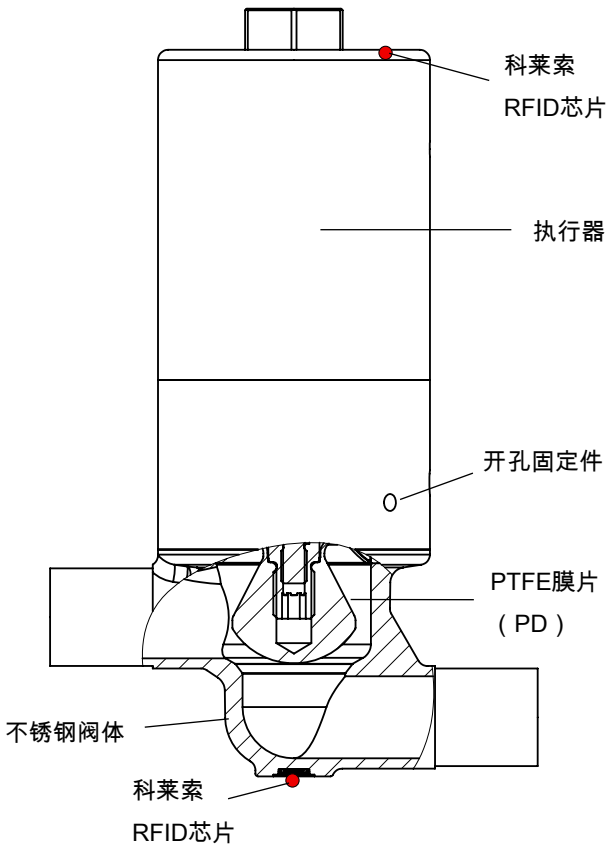
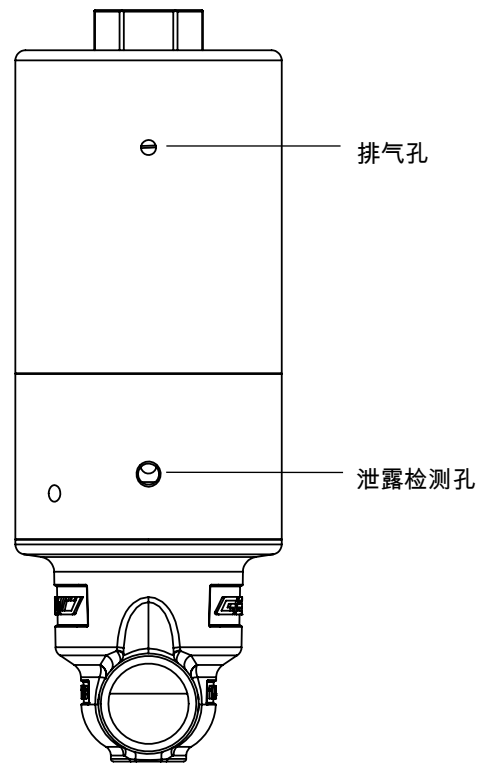
1 → 2, 最佳的空转特性和全负荷运行特性

阀座下方



2 → 1, 改善压力稳定性并增大流量

PD密封系统



GEMÜ 科莱索

在搭载RFID芯片的阀门组件与相关IT基础设施的共同协作下，有效提高了工艺可靠性。



每个阀门和阀体、执行器和膜片等相关的阀门组件甚至是自动化组件都可以通过序列号进行明确追溯，并通过RFID读码器 CONEXO 笔读取。可安装在移动终端设备上的 CONEXO 应用程序简化并改进了“安装验证”过程，让维护过程更透明，能更好地进行记录。维护工人只需根据保养计划进行操作，并且可以直接访问工厂证书、检测文档和保养历史记录等与该阀门相关的信息。CONEXO 门户网站作为核心元素，可以汇总、管理和处理全部数据。

有关 GEMÜ CONEXO 的更多信息请访问：

www.gemu-group.com/conexo

订购

GEMÜ Conexo 必须通过订购选项“CONEXO”单独订购（参见订购信息）。

可用性

表面光洁度可用性

整钢加工阀体的内表面光洁度¹⁾

接触介质的 内表面	机械抛光 ²⁾		电解抛光	
	卫生等级 DIN 11866	代码	卫生等级 DIN 11866	代码
Ra ≤ 0.40 µm	H4	1536	HE4	1537

精铸阀体的内表面光洁度

接触介质的 内表面	机械抛光 ²⁾		电解抛光	
	卫生等级 DIN 11866	代码	卫生等级 DIN 11866	代码
Ra ≤ 0.80 µm	H3	1502	-	-
Ra ≤ 0.80 µm	-	-	H3	1503

接触介质的 内表面 符合ASME BPE 2016 ³⁾	机械抛光 ²⁾	
	ASME BPE 表面洁净	代码
Max.Ra = 0.76 µm (30 µ inch)	SF3	SF3

Ra符合DIN EN ISO 4288和ASME B46.1规定

- 1) 在特殊情况下客户定制阀体的表面光洁度可能会受限。
- 2) 或任何其他可达到Ra值（根据ASME BPE）的表面精加工工艺。
- 3) 使用该表面时，根据ASME BPE规定对阀体进行标记。
表面仅可用于由材质（比如盖米材质代码40、41、F4、44）和连接方式（比如盖米连接代码59、80、88）根据ASME BPE规定所制成的阀体。

阀体可用性

焊接

DN	AG	连接方式代码 ¹⁾	
		17	59
		材质代码41、43、C3 ²⁾	
8	1	X	-
10	1	-	X
	3	X	-
15	3	X	X
20	3	-	X
	4	X	-
25	4	X	X

AG = 执行器尺寸

X = 标准

1) 连接方式, 焊接1

代码 17: 焊接EN 10357系列A (原DIN 11850系列2) / DIN 11866系列A

代码 59: 焊接ASME BPE / DIN 11866系列C

2) 阀体材质

代码 41: 1.4435 (316L), 整钢加工

代码 43: 1.4435 (BN2), 整钢加工, $\Delta Fe < 0.5\%$

代码 C3: 1.4435, 精铸

卡箍连接

DN	AG	连接方式代码 ¹⁾	
		86	88
		材质代码41、43、C3 ²⁾	
8	1	X	-
10	1	-	X
	3	X	-
15	3	X	X
20	3	-	X
	4	X	-
25	4	X	X

AG = 执行器尺寸

X = 标准

1) 连接方式, 焊接1

代码 86: 卡箍连接DIN 32676, 系列A

代码 88: 卡箍连接ASME BPE

2) 阀体材质

代码 41: 1.4435 (316L), 整钢加工

代码 43: 1.4435 (BN2), 整钢加工, $\Delta Fe < 0.5\%$

代码 C3: 1.4435, 精铸

订购信息

订单数据提供有关标准配置的概述。

订购前，请检查可用性。其他配置请另询。

订购代码

1 型号	代码
不锈钢气动PD阀	F40

2 DN	代码
DN 8	8
DN 10	10
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25

3 阀体结构	代码
两通阀体	D
角状阀体	E
线性阀体	G
T型阀体	T

4 连接方式，焊接1	代码
焊接	
焊接EN 10357系列A (原DIN 11850系列2) / DIN 11866系列A	17
焊接ASME BPE / DIN 11866系列C	59
卡箍连接	
卡箍连接DIN 32676，系列A	86
卡箍连接ASME BPE	88

5 阀体材质	代码
1.4435 (316L)，整钢加工	41
1.4435 (BN2)，整钢加工， $\Delta Fe < 0.5\%$	43
1.4435，精铸	C3

6 密封材质	代码
PTFE (聚四氟乙烯)	5

7 阀体适配器	代码
用于PD (尺寸1) 的适配器	1
用于PD (尺寸3) 的适配器	3
用于PD (尺寸4) 的适配器	4

8 控制方式	代码
常闭 (NC)	1
常开 (NO)	2

9 执行器规格	代码
执行器，不带附加装置，带标配成套弹簧	0N
执行器，带M12x1螺纹，用于带标配成套弹簧的附件	1N

10 旁路	代码
1.5 mm旁通孔	15
3.0 mm旁通孔	30
3.5 mm旁通孔	35
4.0 mm旁通孔	40

10 旁路	代码
5.2 mm旁通孔	52
6.0 mm旁通孔	60
7.0 mm旁通孔	70

11 表面	代码
精密铸造	
介质接触表面 $Ra \leq 0.8 \mu m$ (30 $\mu in.$)，按照DIN 11866 H3，内部机械抛光	1502
介质接触表面 $Ra \leq 0.8$ (30 $\mu in.$)，按照DIN 11866 HE3，内部/外部电解抛光	1503
Ra 最大 $0.76 \mu m$ (30 $\mu in.$)，用于与介质发生接触的表面，符合ASME BPE SF3标准，内表面机械抛光	SF3
整钢加工	
介质接触表面 $Ra \leq 0.4 \mu m$ (15 $\mu in.$)，按照DIN 11866 H4，内部机械抛光	1536
介质接触表面 $Ra \leq 0.4 \mu m$ (15 $\mu in.$)，按照DIN 11866 HE4，内部/外部电解抛光	1537

12 阀座直径	代码
11 mm	F
20 mm	H
34 mm	M

13 调节锥	代码
无	
等百分比Kv值：1.3m³/h	F
等百分比Kv值：4.7m³/h	H
等百分比Kv值：12m³/h	M

14 特殊规格	代码
特殊规格，用于3A	M

15 CONEXO	代码
无	
内置用于电子识别和可追溯性的RFID芯片	C

订购示例

订购选项	代码	说明
1 型号	F40	不锈钢气动PD阀
2 DN	15	DN 15
3 阀体结构	D	两通阀体
4 连接方式，焊接1	17	焊接EN 10357系列A (原DIN 11850系列2) / DIN 11866系列A
5 阀体材质	C3	1.4435，精铸
6 密封材质	5	PTFE (聚四氟乙烯)
7 阀体适配器	3	用于PD (尺寸3) 的适配器
8 控制方式	1	常闭 (NC)
9 执行器规格	0N	执行器，不带附加装置，带标配成套弹簧
10 旁路	70	7.0 mm旁通孔
11 表面	1502	介质接触表面 $Ra \leq 0.8 \mu m$ (30 $\mu in.$)， 按照DIN 11866 H3， 内部机械抛光
12 阀座直径	H	20 mm
13 特殊规格	M	特殊规格，用于3A
14 调节锥		无
15 CONEXO		无

技术参数

介质

工作介质: 对阀体和膜片材质的物理和化学属性不会造成不良影响的腐蚀性、惰性、气态和液态介质。

控制介质: 惰性气体

温度

介质温度: -10 – 140 °C

灭菌温度: 热水 140 °C时最大4 bar，最长60分钟
蒸汽 140 °C时最大2 bar，最长60分钟

控制介质温度: 最大60 °C

环境温度: -10 – 60 °C

存储温度: 0 – 40 °C

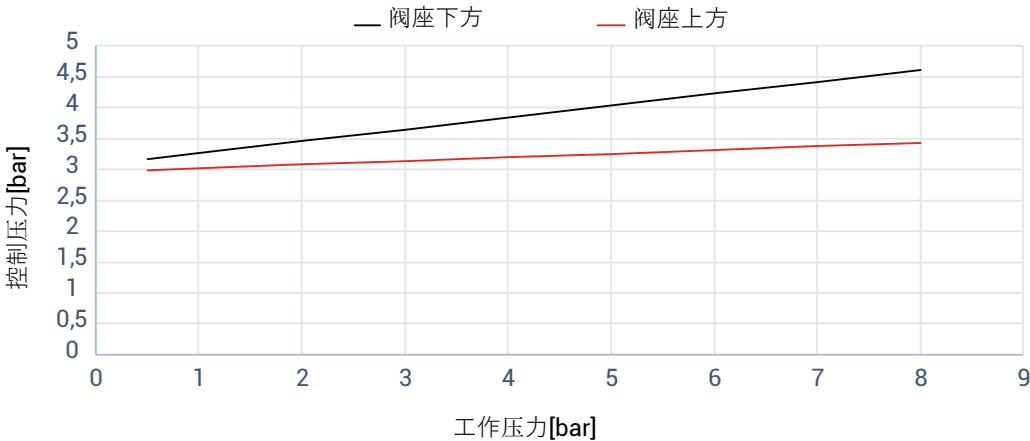
压力

工作压力: 控制方式1，阀座上方 最大7 bar (1 → 2)
控制方式1，阀座下方 最大6 bar (2 → 1)
控制方式2 最大7 bar

在流动方向为“阀座上方”[1 > 2]的应用中，所有公称通径的流动速度必须限制到最大1.8 m/s。否则可能会导致阀门使用寿命缩短。如果流动速度较大，建议选择“阀座下方”[2 > 1]的流动方向。

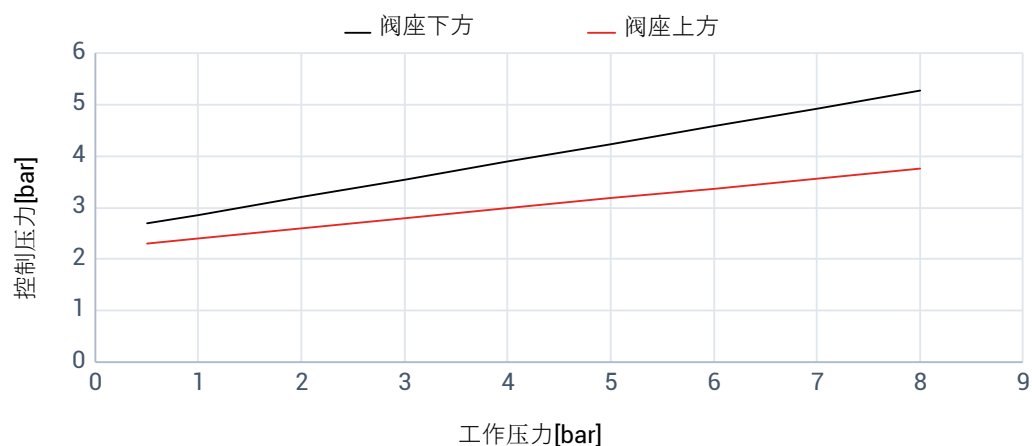
控制压力: 控制方式1 6 至 7 bar
控制方式2 最大6 bar

控制压力 – 控制方式2工作压力特性曲线，F40，执行器尺寸1

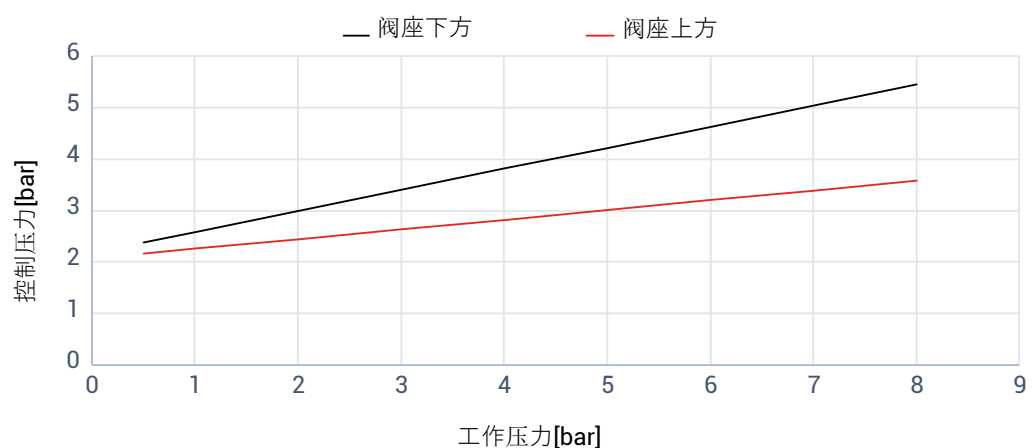


控制压力:

控制压力 – 控制方式2工作压力特性曲线, F40, 执行器尺寸3



控制压力 – 控制方式2工作压力特性曲线, F40, 执行器尺寸4



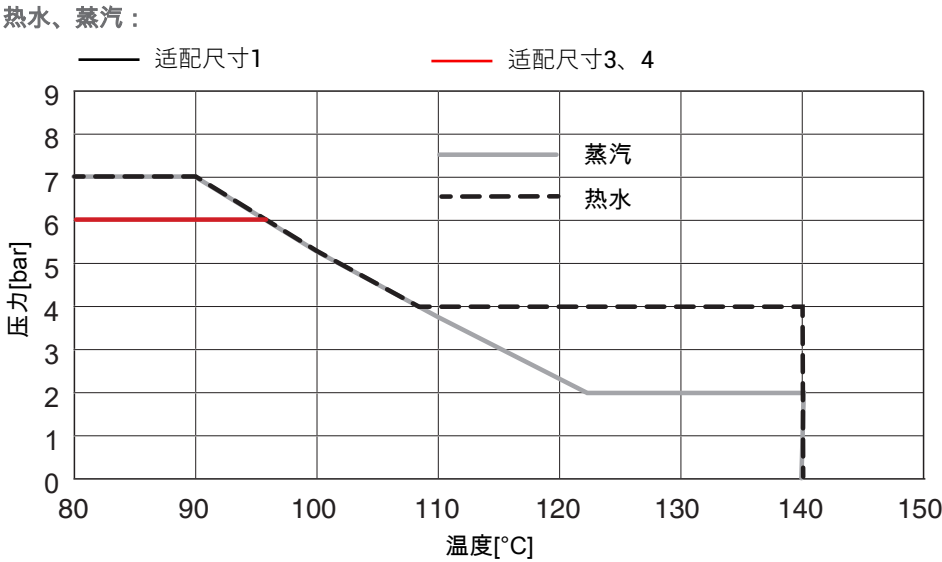
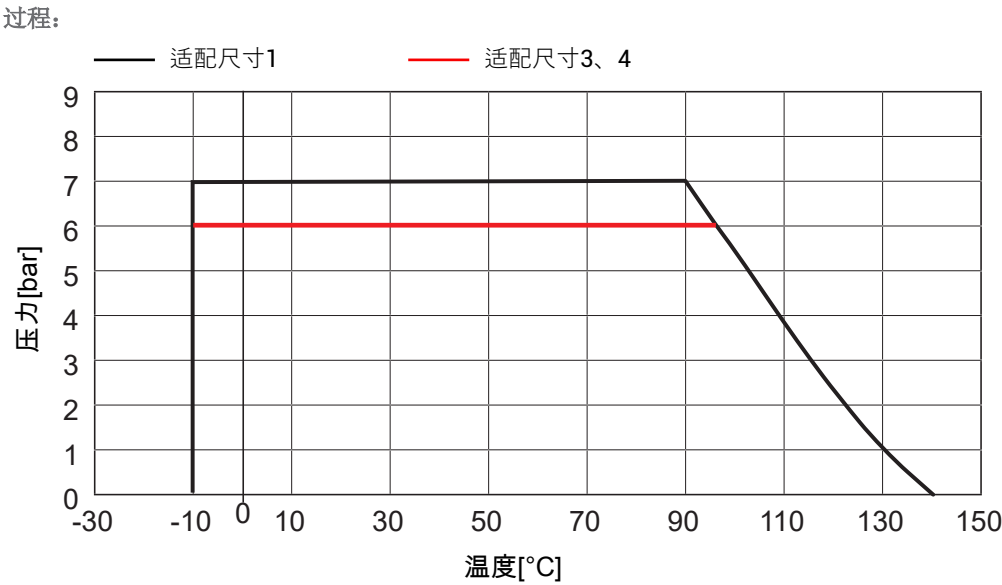
控制空气接口:

G 1/8

充气容量:

执行器尺寸1, 控制方式1	0.0069 dm ³
执行器尺寸1, 控制方式2	0.0043 dm ³
执行器尺寸3, 控制方式1	0.017 dm ³
执行器尺寸3, 控制方式2	0.010 dm ³
执行器尺寸4, 控制方式1	0.0425 dm ³
执行器尺寸4, 控制方式2	0.0368 dm ³

压力/温度
相关性:



热水 140 °C时最大4 bar，最长60分钟
蒸汽 140 °C时最大2 bar，最长60分钟

泄漏率: 开关型阀门

阀座密封	标准	检查方法	泄漏率	检查介质
PTFE	DIN EN 12266-1	P12	A	空气

Kv值: 连接代码17和86, 符合DIN EN 60534

执行器尺寸	DN	阀座上方 (1→2)	阀座下方 (2→1)
1	8	1.5	1.5
3	10	2.7	2.8
3	15	6.0	6.8
4	20	10.0	10.4
4	25	16.3	18.5

Kv值, 单位m³/h

连接代码59和88, 符合DIN EN 60534

执行器尺寸	DN	阀座上方 (1→2)	阀座下方 (2→1)
1	10 [3/8"]	1.5	1.5
3	15 [1/2"]	2.4	2.5
3	20 [3/4"]	5.9	6.7
4	25 [1"]	11.7	12.9

Kv值, 单位m³/h

流动方向请见第2页的产品描述

产品合规性

机械指令: 2006/42/EG

食品: FDA
USP VI级
欧盟第1935/2004号规定
欧盟第10/2011号规定

机械数据

开闭情况: 开闭次数 (超过1000万次)
开闭情况和启动次数视工作参数而定。高压和高介质温度可能会导致使用寿命缩短。

重量: 执行器

执行器尺寸1, 控制方式1	0.66 kg
执行器尺寸1, 控制方式2	0.56 kg
执行器尺寸3, 控制方式1	1.24 kg
执行器尺寸3, 控制方式2	1.10 kg
执行器尺寸4, 控制方式1	3.07 kg
执行器尺寸4, 控制方式2	2.29 kg

阀体

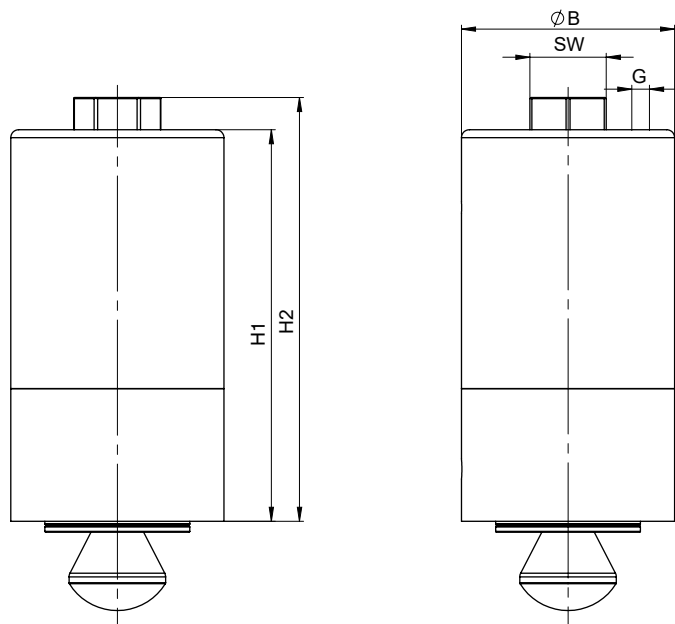
	执行器尺寸1	执行器尺寸3	执行器尺寸4
焊接	0.10	0.22	0.60
卡箍连接	0.13	0.30	0.72

重量 (单位kg)

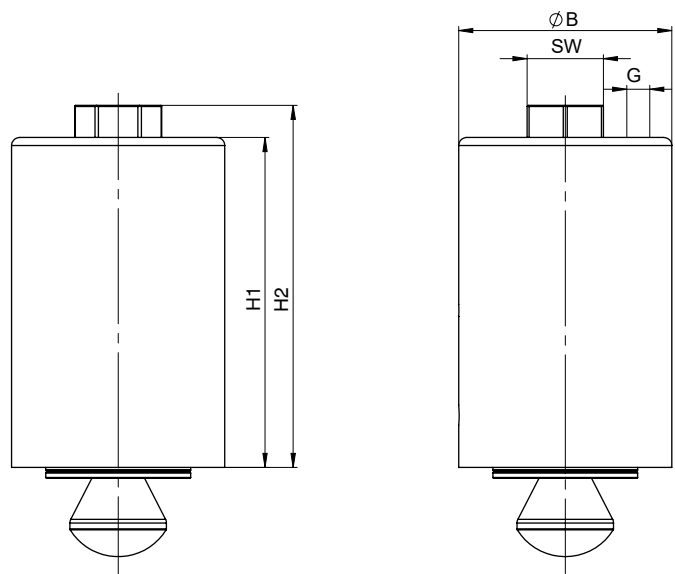
尺寸

执行器尺寸

控制方式1



控制方式2

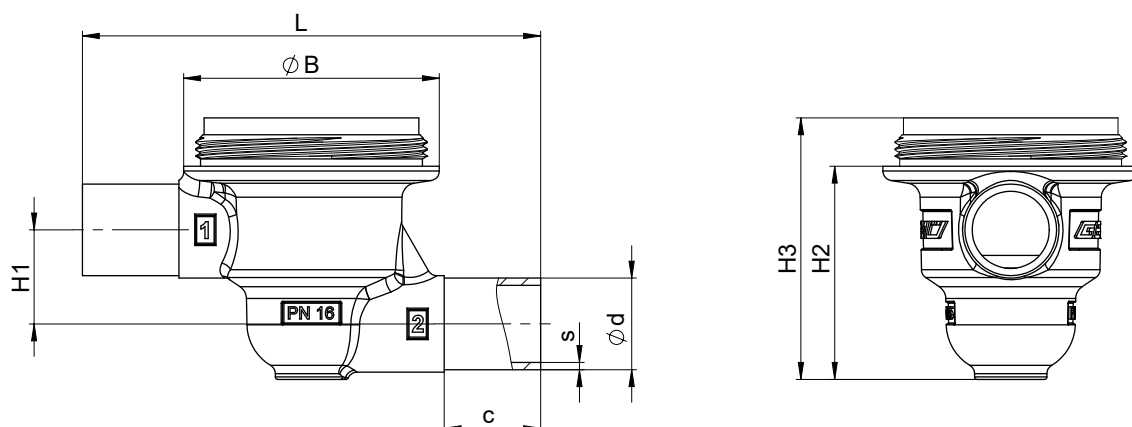


执行器尺寸	G	控制方式	直径B	H1	H2	SW
1	M5	1	40.8	80.6	88.6	19
		2	40.8	68.0	76.0	19
3	G 1/8	1	53.0	97.4	105.4	19
		2	53.0	82.0	90.0	19
4	G 1/8	1	76.0	124.6	135.6	27
		2	76.0	80.8	98.8	27

尺寸单位：mm

阀体尺寸

焊接



连接方式代码17

DN	AG	连接方式代码17 ¹⁾							
		材质代码41、43、C3 ²⁾							
		L	B	c	H1	H2	H3	d	s
8	1	82,0	40,8	20,0	14,5	30,5	39,7	10,0	1,0
10	3	95,0	53,0	20,0	21,5	41,2	51,2	13,0	1,5
15	3	95,0	53,0	20,0	19,5	44,2	54,2	19,0	1,5
20	4	131,0	76,0	25,0	31,5	61,0	71,0	23,0	1,5
25	4	131,0	76,0	25,0	31,5	67,0	77,0	29,0	1,5

连接方式代码59

DN	AG	连接方式代码59 ¹⁾							
		材质代码41、43、C3 ²⁾							
		L	B	c	H1	H2	H3	d	s
10	1	82,0	40,8	20,0	14,5	30,5	39,7	9,53	0,89
15	3	95,0	53,0	20,0	21,5	41,2	51,2	12,70	1,65
20	3	95,0	53,0	20,0	19,5	44,2	54,2	19,05	1,65
25	4	131,0	76,0	25,0	31,5	65,0	75,0	25,40	1,65

尺寸单位：mm

AG = 执行器尺寸

1) 连接方式，焊接1

代码 17: 焊接EN 10357系列A (原DIN 11850系列2) / DIN 11866系列A

代码 59: 焊接ASME BPE / DIN 11866系列C

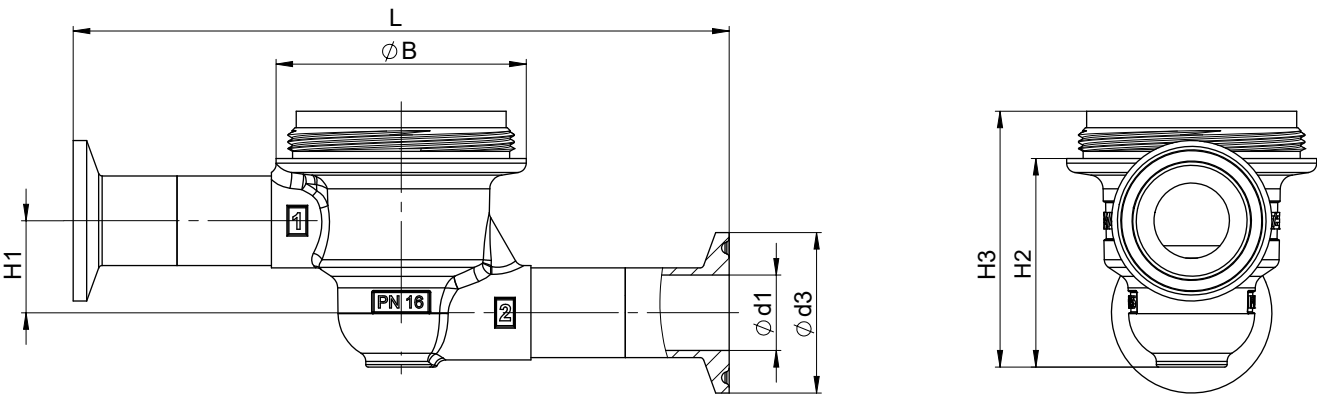
2) 阀体材质

代码 41: 1.4435 (316L), 整钢加工

代码 43: 1.4435 (BN2), 整钢加工, Δ Fe < 0.5%

代码 C3: 1.4435, 精铸

卡箍连接



连接方式代码86

DN	AG	连接方式代码86 ¹⁾							
		材质代码41、43、C3 ²⁾							
		L	B	H1	H2	H3	d1	d3	s
8	1	108,0	40,8	14,5	30,5	39,7	8,0	25,0	1,0
10	3	121,0	53,0	21,5	41,2	51,2	10,0	34,0	1,5
15	3	121,0	53,0	19,5	44,2	54,2	16,0	34,0	1,5
20	4	157,0	76,0	31,5	61,0	71,0	20,0	34,0	1,5
25	4	157,0	76,0	31,5	67,0	77,0	26,0	50,5	1,5

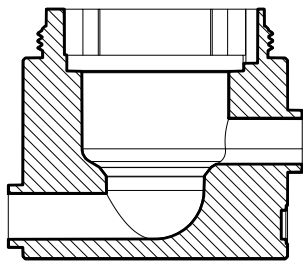
连接方式代码88

DN	AG	连接方式代码88 ¹⁾							
		材质代码41、43、C3 ²⁾							
		L	B	H1	H2	H3	d1	d3	s
10	1	108,0	40,8	14,5	30,5	39,7	7,75	25,0	0,89
15	3	121,0	53,0	19,5	41,2	51,2	9,40	25,0	1,65
20	3	121,0	53,0	19,5	44,2	54,2	15,75	25,0	1,65
25	4	157,0	76,0	31,5	65,0	75,0	22,10	50,5	1,65

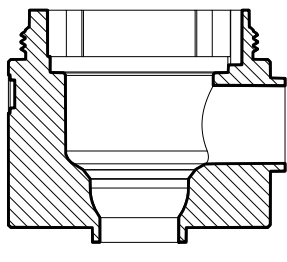
尺寸单位：mm
AG = 执行器尺寸

- 1) 连接方式，焊接1
代码 86: 卡箍连接DIN 32676, 系列A
代码 88: 卡箍连接ASME BPE
- 2) 阀体材质
代码 41: 1.4435 (316L), 整钢加工
代码 43: 1.4435 (BN2), 整钢加工, Δ Fe < 0.5%
代码 C3: 1.4435, 精铸

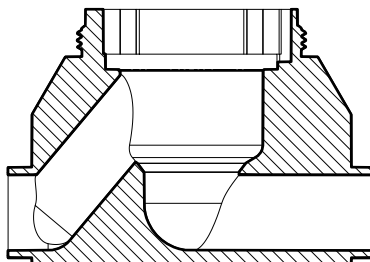
特殊阀体



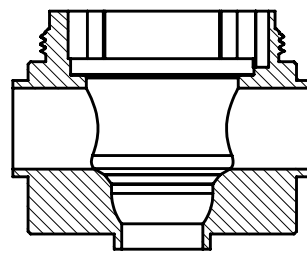
阀体结构D



阀体结构E



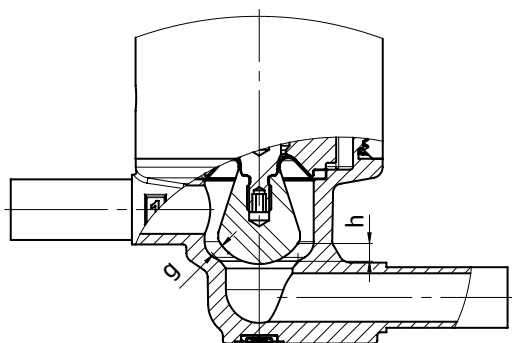
阀体结构G



阀体结构T

特殊阀体的尺寸和安装尺寸请另询

间隙尺寸



执行器尺寸	最大行程[h]	完全打开时的最大间隙[g]
1	2.8	1.8
3	6.0	4.0
4	8.0	5.7



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Germany
电话 +49 (0) 7940 123-0 · info@gemue.de
www.gemu-group.com