

GEMÜ F60 servoDrive

电动灌装阀



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
- 通过可自由编程的灌装曲线快速灵活地切换程序
- 可以快速进行装填循环（不到400 ms）
- 遵循卫生设计指令和EHEDG认证
- 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

说明

GEMÜ F60为电动两位两通灌装阀，专为卫生无菌应用领域精确快速的灌装过程而设计。GEMÜ F60能够实现实时控制、超快负荷切换和高达18500 l/h的高流量。阀门的密封原理基于GEMÜ PD技术，令执行器与介质密封隔离。所有驱动部件（除了密封元件）均由不锈钢制成。

技术规格

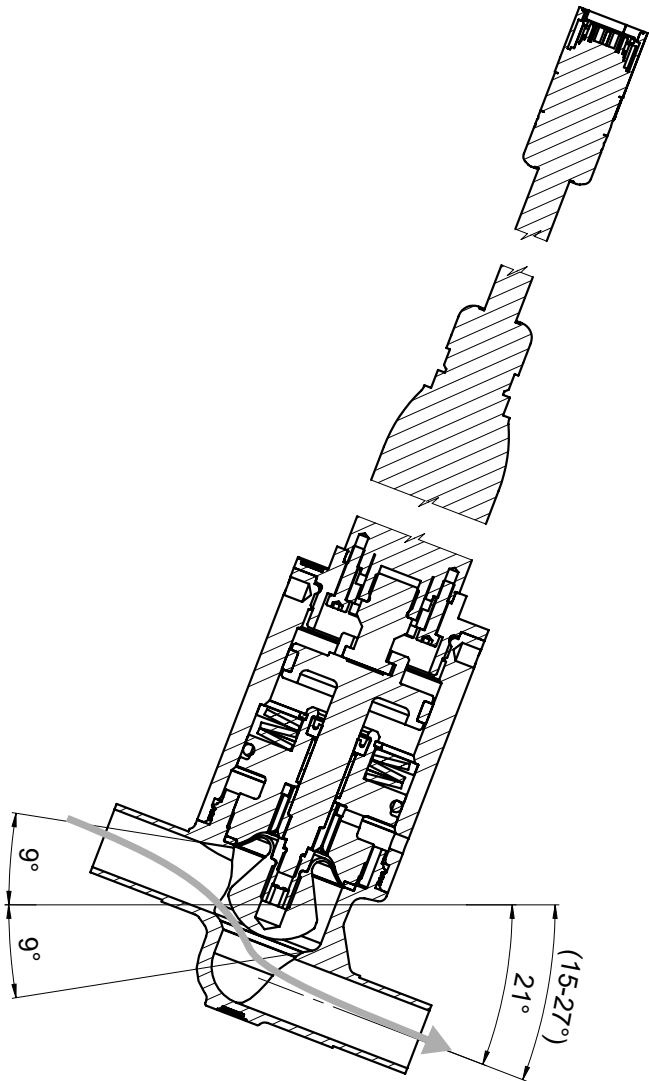
- 介质温度: -10 至 140 °C
- 环境温度: -10 至 60 °C
- 工作压力: 0 至 7 bar
- 公称通径: DN 8 至 25
- 配置选型: 多路阀体 | 直通阀体
- 连接方式: 卡箍 | 焊接
- 连接标准: ASME | DIN | EN
- 阀体材质: 1.4435, 精铸
- 密封材质: PTFE
- 供电: 48 V DC
- 执行速度: 最大200 mm/s
- 保护等级: IP 69K
- 一致性: 3A | EAC | EHEDG | FDA | USP | 欧盟第10/2011号法规 | 欧盟第1935/2004号法规 | 欧盟第2023/2006号法规



产品描述

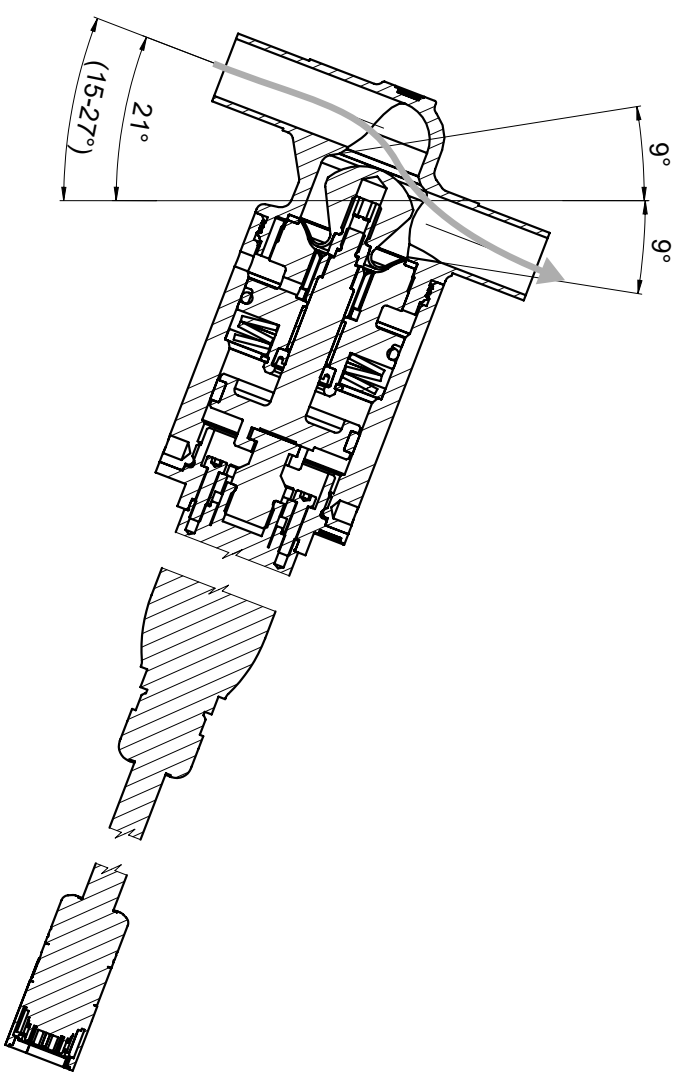
流向

阀座上方



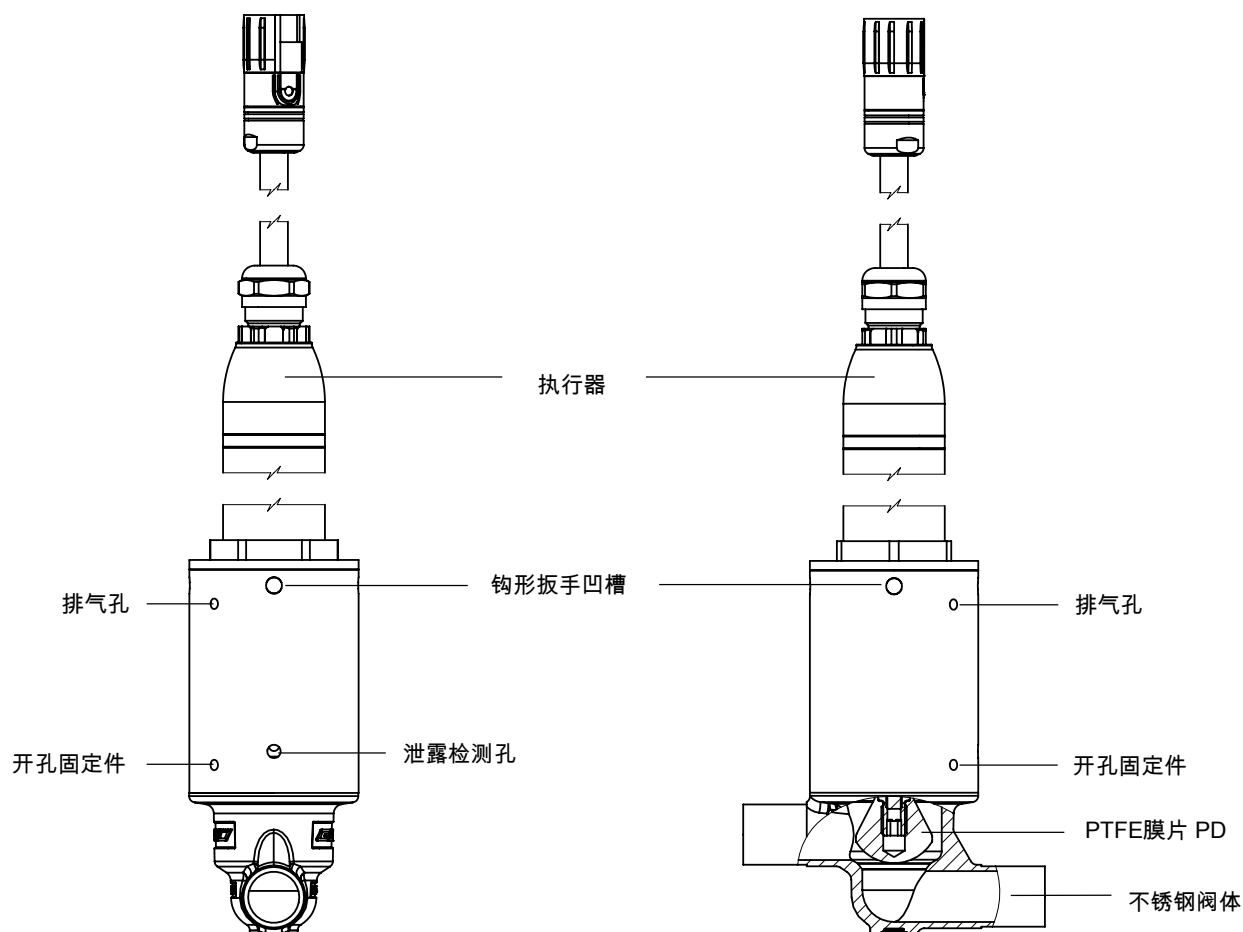
1 → 2 , 最佳的空转特性和全负荷运行特性

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
$Ra \leq 0.40 \mu m$	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
$Ra \leq 0.80 \mu m$	H3	1502	-	-
$Ra \leq 0.80 \mu m$	-	-	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. $Ra = 0.76 \mu m$ ($30 \mu inch$)	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
不锈钢电动PD阀	F60
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 电动执行器工作尺寸	代码
F60，外径32.0 mm	3
F60，外径40.0 mm	4
9 电压/频率	代码
48 V DC	D1
10 控制模块	代码
打开/关闭，过程调节器和定位器，CANopen/ProfiNet/EtherNet IP/EtherCAT协议	LN
11 电缆长度	代码
3.0 m	3

12 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
13 阀座直径	代码
20 mm	H
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	F60	不锈钢电动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 电动执行器工作尺寸	3	F60，外径32.0 mm
9 电压/频率	D1	48 V DC
10 控制模块	LN	打开/关闭，过程调节器和定位器， CANopen/ProfiNet/EtherNet IP/EtherCAT协议
11 电缆长度	3	3.0 m
12 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
13 阀座直径	H	20 mm
14 特殊规格	M	特殊规格，用于3A
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。

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

环境温度: -10 – 60 °C

存储温度: 0 – 40 °C

温度变化速度: 最大0.5 °C / min

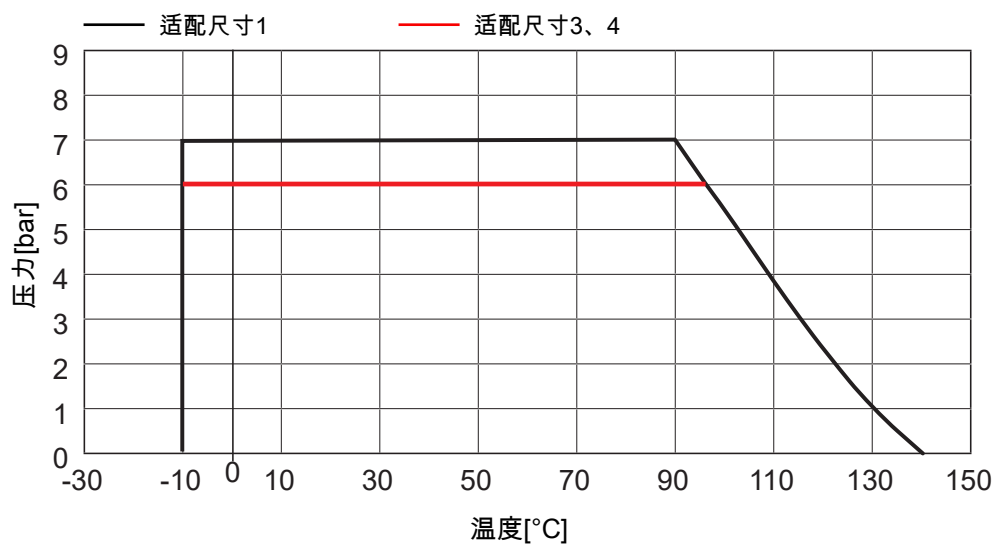
压力

工作压力:

	适配尺寸1	适配尺寸3	适配尺寸4
阀座上方	最大7 bar (1 → 2)	最大7 bar (1 → 2)	最大7 bar (1 → 2)
阀座下方	最大7 bar (2 → 1)	最大6 bar (2 → 1)	最大3.5 bar (2 → 1)

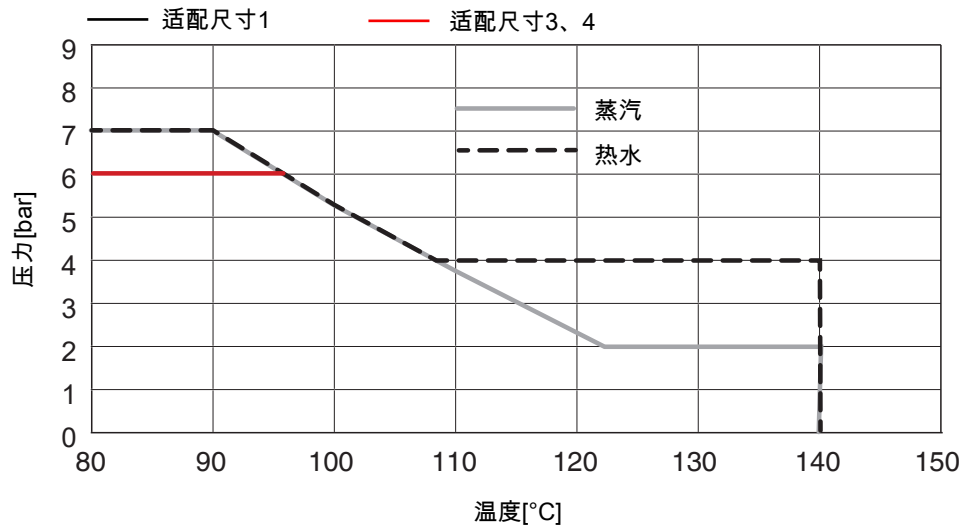
压力/温度相关性:

过程:



压力/温度
相关性:

热水、蒸汽：



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

EMV认证:

2014/30/EU

依据标准：

抗干扰性

电磁干扰

类别

DIN EN 61000-6-2

EN 61800-3

C3

该产品指定用于工业环境。

食品:

FDA

USP VI级

食品: 欧盟第1935/2004号规定
欧盟第10/2011号规定
EHEDG认证

机械数据

保护等级: 执行器和电缆耗损：IP69K，符合EN 60529标准
连接插头：IP65 / IP67，符合EN 60529标准

重量: 执行器
1.3 kg
阀体

	适配尺寸1	适配尺寸3	适配尺寸4
焊接	0.10	0.22	0.60
卡箍连接	0.13	0.30	0.72

重量（单位kg）

调节时间: 可调整，最大200 mm/s

开关时间和使用寿命

使用寿命: EN 15714-2 D级（10,000,000次启动，每小时3600次启动）。

接通持续时间: 100 % ED
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。

电气参数

空气湿度: 相对空气湿度 : 5 - 95 %
绝对空气湿度 : 1 - 29 g/m³

供电

执行器电压: 执行器48 V DC \pm 10 %

逻辑电路电压 (simco drive控制器) : 24 V DC \pm 10 %

最大电流: 执行器尺寸3 : 6.7 A
执行器尺寸4 : 12.0 A

持续静态电流: 执行器尺寸3 : 2.0 A
执行器尺寸4 : 3.1 A

额定电流: 执行器尺寸3 : 1.8 A
执行器尺寸4 : 2.5 A

最大功率: 执行器尺寸3 : 150 W
执行器尺寸4 : 300 W

额定功率: 执行器尺寸3 : \leq 55 W
执行器尺寸4 : 120 W

反极性保护: 是

电气连接

接口: 带插接器的连接电缆

连接插头: Intercontec 915系列12 + 3 pin

插拔次数: < 500

连接电缆

电缆长度: 3 m (延长电缆5 m)

电缆材质: PUR

屏蔽: 2层屏蔽

电缆颜色: 黑色

弯曲半径: 一次性移动 \geq 3 x D
持续性移动 \geq 10 x D

拖链数据: 加速度 2 m/s²
交变弯曲 1,000,000
速度 3 m/s

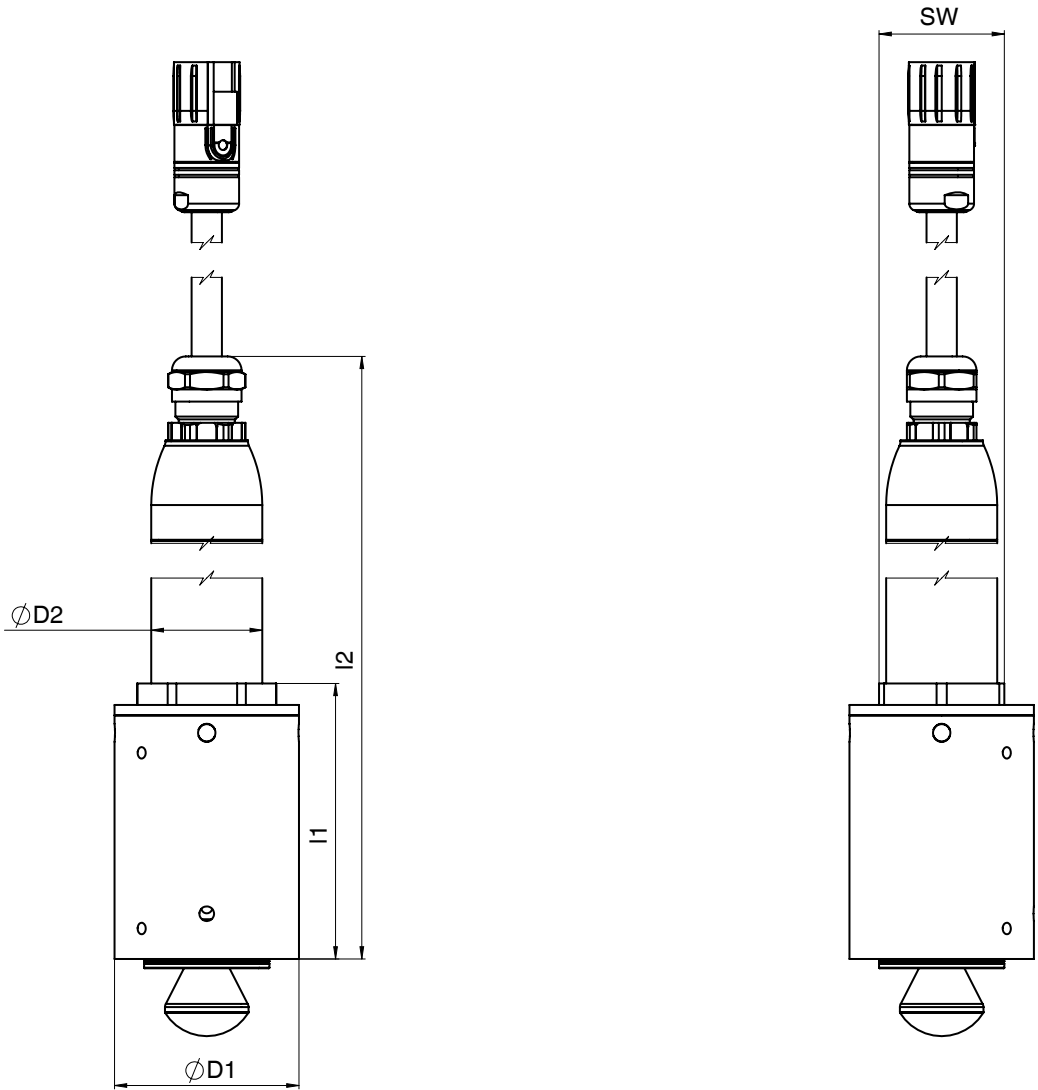
耐受性: 耐油性符合EN 60811-404标准

扭力套件: 不适配

许可: UL AWM Style 20233 , 80 °C , 300 V

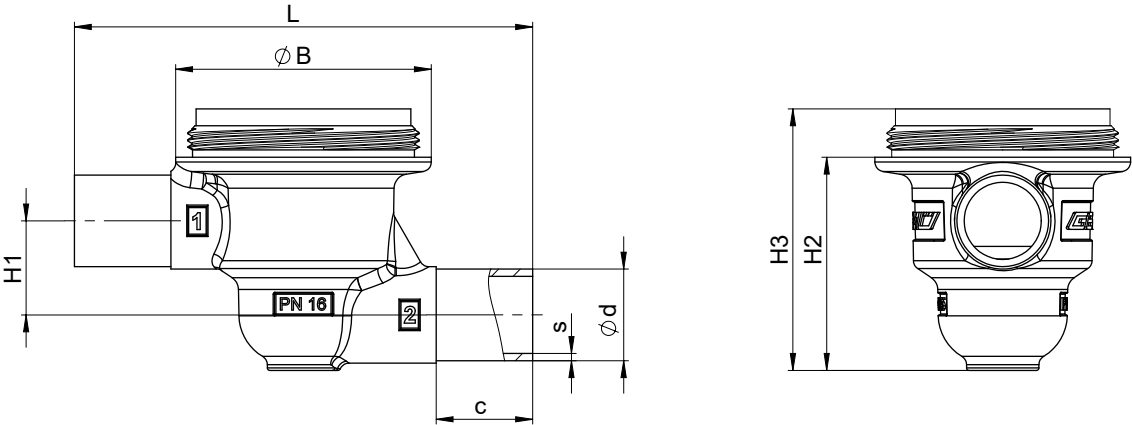
尺寸

执行器尺寸



适配 尺寸	执行器 尺寸	I1	I2	SW	D1	D2
1	3	69.2	297.7	36.0	41.0	32.0
3	3	79.2	307.9	36.0	53.0	32.0
4	4	111.8	379.1	46.0	76.0	40.0

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

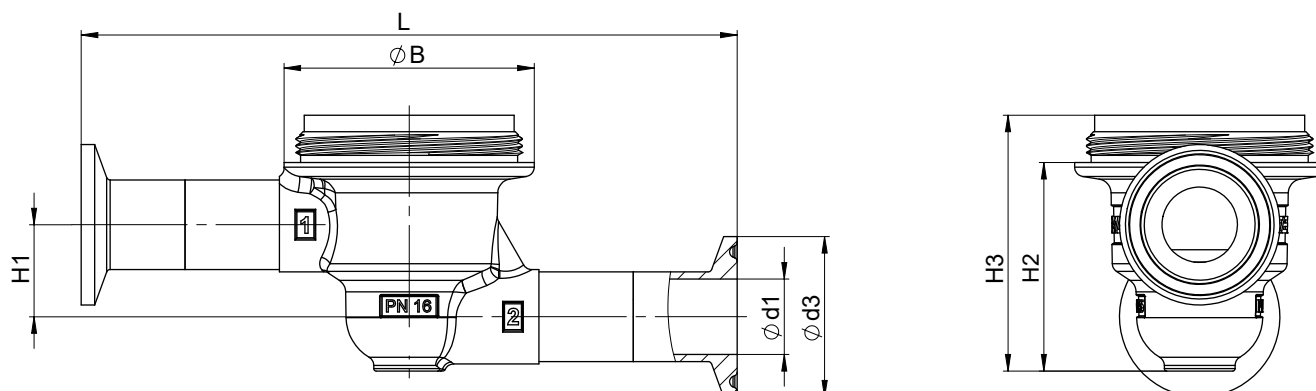
连接方式代码59

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

- 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

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

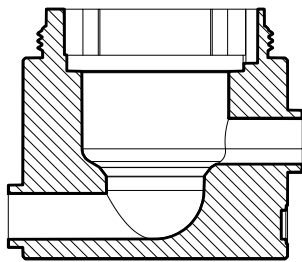
2) 阀体材质

代码 41: 1.4435 (316L), 整钢加工

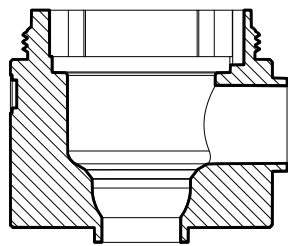
代码 43: 1.4435 (BN2), 整钢加工, $\Delta Fe < 0.5\%$

代码 C3: 1.4435, 精铸

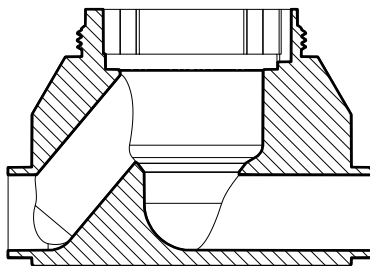
特殊阀体



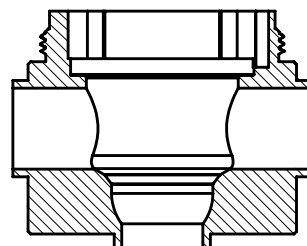
阀体结构D



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





GEMÜ 1219

连接线

GEMÜ 1219连接线用于将simco® drive与F60控制器、电源或计算机连接在一起。

特殊信息

用于IP65型F60控制器的连接线				
说明	长度	接口1	接口2	物料号
电机连接电缆延长线	5 m	Intercontec , tec 915 , 15 pin , 插头	Intercontec , tec 915 , 15 pin , 插座	99097734
电源线 IP65控制器	5 m	Intercontec , tec 915 , 9 pin , 插座	电缆末端 空出	99097733
M12-RJ45网线	1 m	M12 , d编码 , 插 头	RJ45	88450499
M12-RJ45网线	4 m	M12 , d编码 , 插 头	RJ45	88450500
M12-RJ45网线	15 m	M12 , d编码 , 插 头	RJ45	88450502
M12-M12现场总线电缆	1 m	M12 , d编码 , 插 头	M12 , d编码 , 插 头	88585104
IP65控制器RS232调试诊断电 缆	3 m	M12 , A编码 , 插 头	SUB-D , 9 pin , 插座	99111306
M12B数字输入/输出端电缆	5 m	M12 , B编码 , 插 头	电缆末端空出	88670689

用于IP20型F60控制器的连接线				
说明	长度	接口1	接口2	物料号
IP20控制器电机连接线	5 m	Intercontec , tec 915 , 15 pin , 插座	SUB-D , 15 pin , 插头 ; 电缆末端空出	99098649
IP20控制器RS232调试诊断电 缆	3 m	RJ12	SUB-D , 9 pin , 插头	99098650

GEMÜ 1573

开关电源

GEMÜ 1573型开关电源可以将不稳定的100至240 V交流输入电压转换为恒定的直流电压。它可以作为附件使用在GEMÜ eSyLite、eSyStep和eSyDrive等装备有电动执行器的阀门上，也可以使用在24V直流供电的其他设备上。可提供不同的功率、输出电流和48V DC版本，可使用在ServoDrive执行器上。



订购信息

GEMÜ 1573型开关电源			
输入电压	输出电压	输出电流	物料号
100 – 240 V AC	24 V DC	5 A	88660400
		10 A	88660401
	48 V DC	5 A	88667799
		10 A	88667801



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