

温度测量装置



双金属温度计和热电偶套管

- 根据 ASME B40.200 标准精确到满刻度的 $\pm 1\%$
- 易于阅读的度盘尺寸, 带双刻度和单刻度
- 用于防止振动的阻尼运动
- 不锈钢结构

目录

阻尼-运动双金属温度计

特点	2
技术数据	2
结构材料	2
测试	2
尺寸	3
订购信息	3

热电偶套管

特点	4
技术数据	4
尺寸	4
订购信息	6

热电偶套管三通

TTW 系列热电偶套管三通	7
---------------	---

阻尼-运动双金属温度计

世伟洛克® 温度计是由双金属螺旋线圈启动的。不含硅的凝胶可抑制振动影响、外壳按照 ASME B40.200 标准进行密封、以防止内部元件起雾和受潮损坏。

特点

- 玻璃、聚碳酸酯和安全玻璃透镜可满足应用要求
- 全焊接式 304 不锈钢结构标准；316 不锈钢工艺连接和阀杆可供选择
- 可调角度、中背部和下背部安装工艺连接
- 现场校准用外部调整
- 50 % 的超量程和欠量程保护、防止内部元件在 260°C (500°F) 以下受到损害
- 易于阅读的抗视差度盘



技术数据

度盘

- 温度测量范围：
 - -70 至 70°C 直至 100 至 540°C
 - -100 至 150° 直至 200 至 1000°F。

工具箱

- 阀杆角度可调范围超过 180°；外壳可旋转 360°。
- 最大环境工作温度 93°C (200°F)

结构材料

元件	材料
阀杆	304 SS
外壳、挡板、标尺、波纹管、支架、螺钉	304 SS
调节螺钉	303 SS
O 型圈	EPDM
度盘、指针	铝
双金属元件	随温度范围而变化
阻尼介质	不含硅的惰性凝胶
透镜衬垫	氯丁橡胶（度盘量程为 500°F [260°C] 及以下）； EPDM（度盘量程为 500°F [260°C] 以上）
透镜	玻璃、聚碳酸酯或安全玻璃

润湿元件以斜体字列出。

阀杆

- 阀杆在顶端和工艺连接处是焊接的。
- 温度感应双金属螺旋线圈经过仔细的尺寸制定和测试、并经过热处理和老化，以消除固有应力、确保持续的精度。

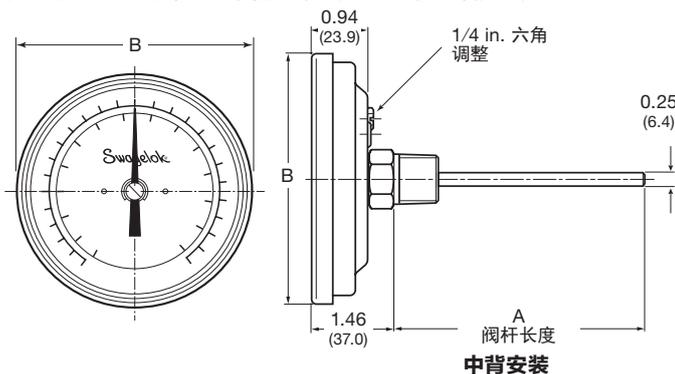
测试

所有世伟洛克阻尼-运动双金属温度计都在出厂时进行了校准、以满足 ASME B40.200 标准。

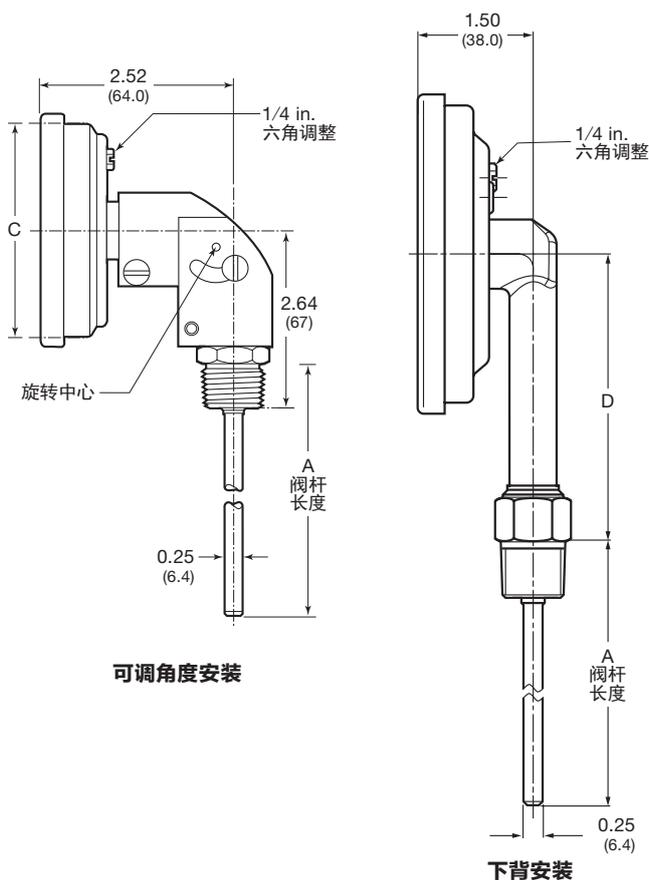
阻尼-运动双金属温度计

尺寸

尺寸以英寸(毫米)为单位表示, 仅供参考且可能有变动。



度盘尺寸 in. (mm)	尺寸, in. (mm)			
	A	B	C	D
可调角度安装				
3 (76.2)	2.5 (63.5), 4 (102), 6 (152), 9 (229) 或 12 (305)	3.25 (82.6)	3.00 (76.2)	—
5 (127)	—	5.25 (133)	5.00 (127)	—
中背安装				
3 (76.2)	2.5 (63.5), 4 (102), 6 (152), 9 (229) 或 12 (305)	3.25 (82.6)	3.00 (76.2)	—
5 (127)	—	5.25 (133)	5.00 (127)	—
下背安装				
3 (76.2)	2.5 (63.5), 4 (102), 6 (152), 9 (229) 或 12 (305)	3.25 (82.6)	3.00 (76.2)	3.31 (84)
5 (127)	—	5.25 (133)	5.00 (127)	4.29 (109)



订购信息

按以下所示顺序组合代号来产生一阻尼-运动双金属温度计订购号。

1
2
3
4
5
6
7
T48A - 025 - FS - 01 - G - 8 - NT

1 度盘尺寸, 安装

T48A = 3 in. (76.2 mm), 可调角度

T48C = 3 in. (76.2 mm), 中背

T48L = 3 in. (76.2 mm), 下背

T80A = 5 in. (127 mm), 可调角度

T80C = 5 in. (127 mm), 中背

T80L = 5 in. (127 mm), 下背

2 阀杆长度

025 = 2.5 in. (63.5 mm)

040 = 4 in. (102 mm)

060 = 6 in. (152 mm)

090 = 9 in. (229 mm)

120 = 12 in. (305 mm)

3 刻度

CS = 摄氏度

DS = 双华氏度(主客户)和摄氏度(辅助刻度)

FS = 华氏度

4 度盘量程

请参阅下文。

度盘量程

摄氏度 (°C)	华氏度 (°F)	代号
-70 至 70	-100 至 150	01
-40 至 70	-40 至 160	19
-15 至 90	0 至 200	05
-20 至 120	0 至 250	06
10 至 150	50 至 300	08
10 至 290	50 至 550	16 ^①
65 至 400	150 至 750	11 ^①
100 至 540	200 至 1000	12 ^{①②}

① 度盘量程不可用于硅液体填充物。

② 不建议在 426°C (800°F) 以上时连续使用。

5 透镜材料

G = 玻璃(标准)

P = 聚碳酸酯

S = 夹层安全玻璃

6 工艺连接

8 = 1/2 in. 外螺纹 NPT

9 = 外螺纹 G1/2B

7 选购件

ND = 无阻尼

NT = NIST 可追溯校准证书

SF = 硅液体填充物(不可用于标准阻尼、玻璃透镜选购件或超过 260°C [500°F] 的度盘量程)

SS = 316 不锈钢工艺连接和阀杆

UN = NPT 联合锁紧螺母

热电偶套管

建议使用热电偶套管来保护世伟洛克阻尼-运动双金属温度计,使其免受与加压、腐蚀性、流动性、粘性或研磨性的工艺流体接触而造成的损坏。它们还可以在不影响工艺或系统的情况下,将温度计拆卸下来进行更换或维修。



特点

- 304 不锈钢结构标准; 316 不锈钢可供选择
- 可容纳 2.5 至 12 in. (63.5 至 305 mm) 的温度计杆长, 温度计可选择缩小型、直型和锥形柄配置
- 可提供用于绝缘公称管应用的滞后扩展

技术数据

仪表连接

适用于机械连接标准的 1/2 in. 内螺纹 NPSM 直管螺纹; 内螺纹 G1/2B 连接可供选择

工艺连接

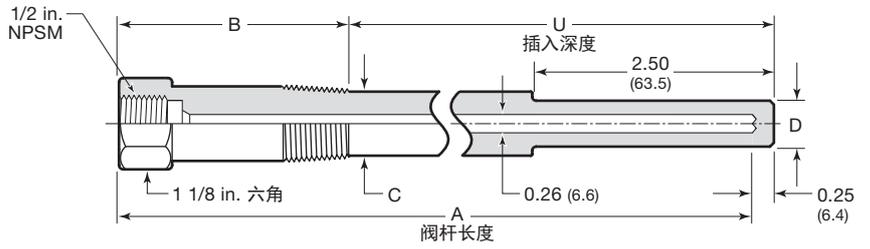
- ASME B16.5 凸面法兰
- 符合 3-A 标准的卫生 Kwik-Clamp
- 有螺纹 (NPT)
- 承插焊接

尺寸

尺寸以英寸 (毫米) 为单位表示, 仅供参考且可能有变动。

U 尺寸是指热电偶套管插入流体系统的深度, 须在订购号中指定。请参阅第 6 页的 **订购信息**。

螺纹 (TWT) 工艺连接

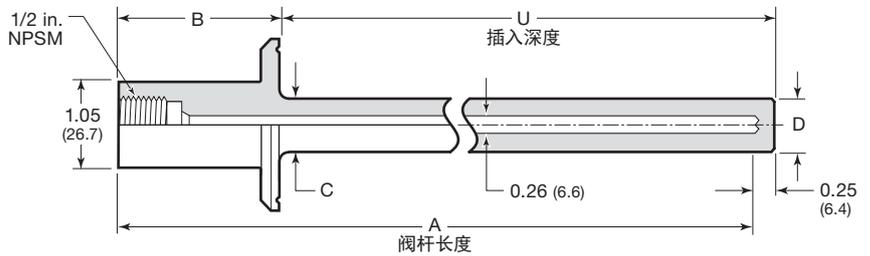


所示为滞后型和缩小型柄

尺寸, in. (mm)																
A 阀杆长度	B		1/2 in. 尺寸						3/4 英寸的尺寸							
	无滞后	有滞后	C			D			C			D				
			R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T		
2.5 (63.5)		—	0.50 (12.7)		—			—	0.50 (12.7)		—					—
4 (102)																
6 (152)	1.75 (44.4)	3.75 (95.2)	0.62 (15.7)	0.62 (15.7)	0.50 (12.7)	0.62 (15.7)	0.50 (12.7)	0.75 (19.0)	0.62 (15.7)	0.88 (22.4)	0.50 (12.7)	0.62 (15.7)	0.62 (15.7)			
9 (229)		4.75 (121)														
12 (305)																

R 表示缩小型柄; S 表示直型柄; T 表示锥形柄。

Kwik-Clamp (TWS) 工艺连接



所示为无滞后型和直型柄

尺寸, in. (mm)								
A 阀杆长度	B		C			D		
	无滞后	有滞后	R	S	T	R	S	T
4 (102)		—	0.50 (12.7)		—			—
6 (152)	1.75 (44.4)	3.75 (95.2)	0.75 (19.0)	0.50 (12.7)	0.88 (22.4)	0.50 (12.7)	0.50 (12.7)	0.62 (15.7)
9 (229)		4.75 (121)						
12 (305)								

R 表示缩小型柄; S 表示直型柄; T 表示锥形柄。

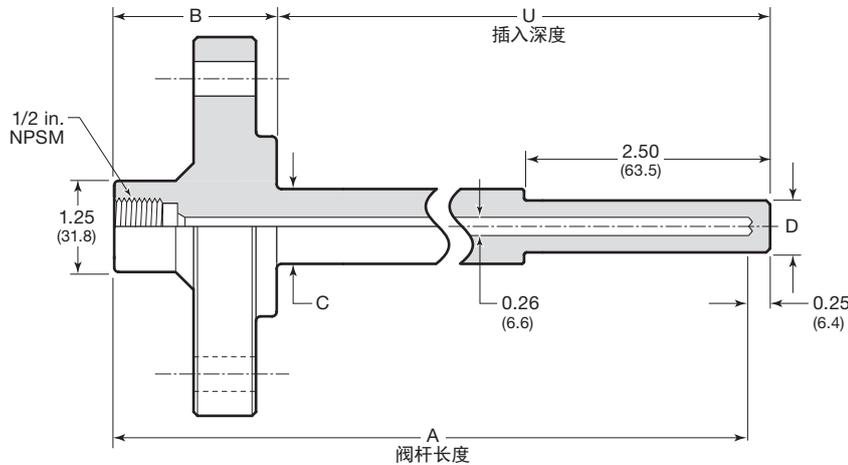
热电偶套管

尺寸

尺寸以英寸(毫米)为单位表示、仅供参考且可能有变动。

U 尺寸是指热电偶套管插入流体系统的深度、须在订购号中指定。请参阅第 6 页的 **订购信息**。

凸面法兰 (TWF) 工艺连接

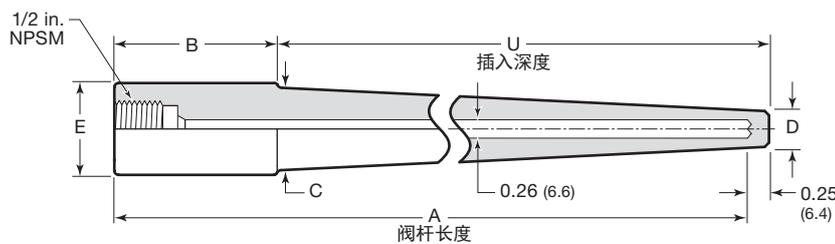


所示为无滞后型和缩小型柄

尺寸, in. (mm)								
A 阀杆长度	B		C			D		
	无滞后	有滞后	R	S	T	R	S	T
4 (102)		—			—			—
6 (152)	2.25 (57.2)	4.25 (108)	0.88 (22.4)	0.75 (19.0)	0.88 (22.4)	0.50 (12.7)	0.75 (19.0)	0.62 (15.7)
9 (229)		5.25 (133)						
12 (305)								

R 表示缩小型柄; S 表示直型柄; T 表示锥形柄。

承插焊接 (TWW) 工艺连接

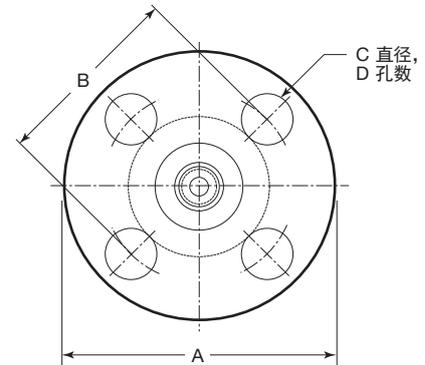


所示为无滞后型和锥形柄

尺寸, in. (mm)										
A 阀杆长度	B		C			D			E	
	无滞后	有滞后	R	S	T	R	S	T	3/4 英寸的尺寸	1 英寸尺寸
4 (102)		—			—			—		—
6 (152)	1.75 (44.4)	3.75 (95.2)	0.62 (15.7)	0.75 (19.0)	0.88 (22.4)	0.50 (12.7)	0.75 (19.0)	0.62 (15.7)	1.05 (26.7)	1.35 (34.3)
9 (229)		4.75 (121)								
12 (305)										

R 表示缩小型柄; S 表示直型柄; T 表示锥形柄。

法兰尺寸



ASME 150 级

标称法兰尺寸 in.	尺寸, in. (mm)			安装孔 D
	A	B	C	
1	4.25 (108)	3.12 (79.2)	0.62 (15.7)	4
1 1/2	5.00 (127)	3.88 (98.6)	0.62 (15.7)	
2	6.00 (152)	4.75 (121)	0.75 (19.0)	

ASME 300 级

标称法兰尺寸 in.	尺寸, in. (mm)			安装孔 D
	A	B	C	
1	4.88 (124)	3.50 (88.9)	0.75 (19.0)	4
1 1/2	6.12 (155)	4.50 (114)	0.88 (22.4)	4
2	6.50 (165)	5.00 (127)	0.75 (19.0)	8

⚠ 应由有资质的人员进行焊接。

热电偶套管

订购信息

按以下所示顺序排列代号形成热电偶套管订购号。

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
TWF - 110 - R - 1 - L - 2.00 - CS

1 工艺连接

TWF = ASME B16.5 凸面法兰
 TWS = 卫生夹箍
 TWT = 有螺纹
 TWW = 承插焊接

2 工艺连接尺寸

TWF 工艺连接

110 = 1 in. ASME 150 级
 115 = 1 1/2 in. ASME 150 级
 120 = 2 in. ASME 150 级
 310 = 1 in. ASME 300 级
 315 = 1 1/2 in. ASME 300 级
 320 = 2 in. ASME 300 级

TWS 工艺连接

C15 = 1 1/2 in. Kwik-Clamp
 C20 = 2 in. Kwik-Clamp

TWT 工艺连接

008 = 1/2 in. 外螺纹 NPT
 012 = 3/4 in. 外螺纹 NPT

TWW 工艺连接

P12 = 3/4 in. 公称管
 P16 = 1 in. 公称管

3 柄

R = 缩小型
 S = 直型
 T = 锥形^①

^① 锥形柄不适用于 U 尺寸为 4.00 in. (102 mm) 或以下的热电偶套管。

4 孔径

1 = 0.260 in. (6.6 mm)

5 滞后扩展

L = 滞后扩展^①
 N = 无滞后扩展

^① 不适用于杆长小于 6 in. (152 mm) 的温度计。
 对于 6 in. (152 mm) 的温度计杆，滞后为 2 in. (50.8 mm)，而对于超过 6 in. (152 mm) 的温度计杆，滞后则为 3 in. (76.2 mm)。

6 U 尺寸

连接有滞后扩展

TWF 工艺连接

2.00 = 2.00 in. (50.8 mm) (6 in. 阀杆)
 4.00 = 4.00 in. (102 mm) (9 in. 阀杆)
 7.00 = 7.00 in. (178 mm) (12 in. 阀杆)

TWS 和 TWW 工艺连接

2.50 = 2.50 in. (63.5 mm) (6 in. 阀杆)
 4.50 = 4.50 in. (114 mm) (9 in. 阀杆)
 7.50 = 7.50 in. (190 mm) (12 in. 阀杆)

TWT 工艺连接

2.50 = 2.50 in. (63.5 mm) (6 in. 阀杆)
 4.50 = 4.50 in. (114 mm) (9 in. 阀杆)
 7.50 = 7.50 in. (190 mm) (12 in. 阀杆)

连接无滞后扩展

TWF 工艺连接

2.00 = 2.00 in. (50.8 mm) (4 in. 阀杆)
 4.00 = 4.00 in. (102 mm) (6 in. 阀杆)
 7.00 = 7.00 in. (178 mm) (9 in. 阀杆)
 10.0 = 10.0 in. (254 mm) (12 in. 阀杆)

TWS 和 TWW 工艺连接

2.50 = 2.50 in. (63.5 mm) (4 in. 阀杆)
 4.50 = 4.50 in. (114 mm) (6 in. 阀杆)
 7.50 = 7.50 in. (190 mm) (9 in. 阀杆)
 10.5 = 10.5 in. (267 mm) (12 in. 阀杆)

TWT 工艺连接

1.00 = 1.00 in. (25.4 mm) (2.5 in. 阀杆、
 1/2 in. 连接)
 1.63 = 1.63 in. (41.4 mm) (2.5 in. 阀杆、
 3/4 in. 连接)
 2.50 = 2.50 in. (63.5 mm) (4 in. 阀杆)
 4.50 = 4.50 in. (114 mm) (6 in. 阀杆)
 7.50 = 7.50 in. (190 mm) (9 in. 阀杆)
 10.5 = 10.5 in. (267 mm) (12 in. 阀杆)

7 选购件

CS = 不锈钢防护帽和链条
 G1 = 内螺纹 G1/2B 仪表连接
 SS = 316 不锈钢材料

TTW 系列热电偶套管三通

建议使用热电偶套管来保护温度计、使其免受与加压、腐蚀性、流动性、粘性或研磨性的工艺流体接触而造成的损坏。它们还可以在不影响工艺的情况下、将温度计拆卸下来进行更换或维修。

特点

- 316 不锈钢结构
- 三通和热电偶套管之间的密封焊接连接
- 仪表连接: 1/2 in. 内螺纹 NPSM 直公称管螺纹
- 仪表杆长: 2.5 in (63.5 mm)

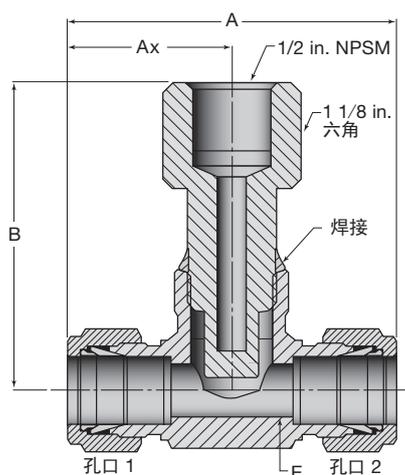


订购信息

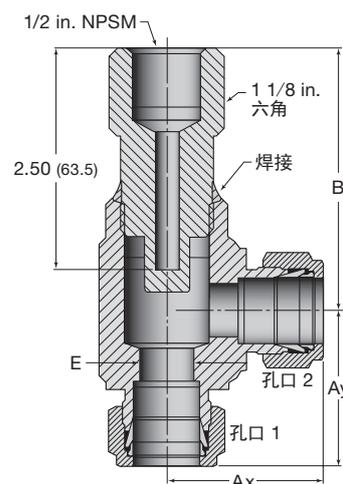
选择一个订购号。尺寸以英寸（毫米）为单位表示，仅供参考且可能有变动。

端接			直通型订购号	角型订购号	尺寸, in. (mm)					压力额定值 psig (bar)	
孔口 1	孔口 2	尺寸			A	Ax	Ay	B	E		
世伟洛克卡套管接头			3/8 in.	SS-TTW-S6	—	2.84 (72.1)	1.42 (36.1)	1.42 (36.1)	2.86 (72.7)	0.28 (7.1)	4900 (337)
			1/2 in.	SS-TTW-S8	SS-TTW-S8-A	3.06 (77.7)	1.53 (38.9)	1.53 (38.9)	2.86 (72.7)	0.41 (10.4)	4900 (337)
			5/8 in.	SS-TTW-S10	—	3.06 (77.7)	1.53 (38.9)	1.53 (38.9)	2.86 (72.7)	0.50 (12.7)	4900 (337)
			3/4 in.	SS-TTW-S12	SS-TTW-S12-A	3.52 (89.4)	1.76 (44.7)	1.76 (44.7)	2.96 (75.2)	0.62 (15.7)	4600 (316)
			1 in.	SS-TTW-S16	SS-TTW-S16-A	3.86 (98.0)	1.93 (49.0)	1.93 (49.0)	2.96 (75.2)	0.88 (22.4)	4600 (316)
			12 mm	SS-TTW-S12MM	SS-TTW-S12MM-A	3.06 (77.7)	1.53 (38.9)	1.53 (38.9)	2.86 (72.7)	0.37 (9.5)	4900 (337)
			16 mm	SS-TTW-S16MM	SS-TTW-S16MM-A	3.06 (77.7)	1.53 (38.9)	1.53 (38.9)	2.86 (72.7)	0.50 (12.7)	4900 (337)
			18 mm	SS-TTW-S18MM	SS-TTW-S18MM-A	3.52 (89.4)	1.76 (44.7)	1.76 (44.7)	2.96 (75.2)	0.59 (15.0)	4600 (316)
外螺纹 NPT	内螺纹 NPT	1/2 in.	SS-TTW-M8-F8	SS-TTW-M8-F8-A	3.12 (79.2)	1.56 (39.6)	1.56 (39.6)	2.93 (74.4)	0.47 (11.9)	5600 (385)	
		3/4 in.	SS-TTW-M12-F12	SS-TTW-M12-F12-A	3.59 (91.2)	1.92 (48.8)	1.67 (42.4)	3.26 (82.7)	0.62 (15.7)	5100 (351)	
内螺纹 NPT		1/2 in.	SS-TTW-F8	SS-TTW-F8-A	3.12 (79.2)	1.56 (39.6)	1.56 (39.6)	2.93 (74.4)	0.94 (23.9)	5600 (385)	
		3/4 in.	SS-TTW-F12	SS-TTW-F12-A	3.84 (97.5)	1.92 (48.8)	1.92 (48.8)	3.26 (82.7)	1.17 (29.7)	5100 (351)	

直通型



角型



简介

自 1947 年以来，世伟洛克已设计、开发和制造了高品质通用和专用流体系统产品来满足全球行业不断变化的需求。我们注重了解客户的需求，及时找到解决方案，并以我们的产品和服务来增加价值。

我们十分高兴地提供这一纸质形式的 *世伟洛克产品目录*，该目录列出了超过 100 个单独的产品目录、技术公告和参考文件，并将它们编制成方便易用的卷册。每个产品目录在印刷时都是新版本，其修订号显示在产品目录的最后一页。后续修订版将取代印刷版，并将公布于世伟洛克网站和世伟洛克电子目录（eDTR）当中。

欲了解更多信息，请访问世伟洛克网站，或联系您当地的世伟洛克授权销售和服务代表。

质量保证信息

世伟洛克公司对其产品提供终身有限保证。如需了解详情，请访问公司网站 swagelok.com.cn 或联系世伟洛克授权代表。

并非以下列出的所有商标均适用于此目录。
Swagelok, Cajon, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colleting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, Sno-Trik, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company
15-7 PH—TM AK Steel Corp.
AccuTrak, Beacon, Westlock—TM Tyco International Services
Aflas—TM Asahi Glass Co., Ltd.
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson
AutoCAD—TM Autodesk, Inc.
CSA—TM Canadian Standards Association
Crastin, DuPont, Kalrez, Krytox, Teflon, Viton—TM E.I. duPont Nemours and Company
DeviceNet—TM ODVA
Dyneon, Elgiloy, TFM—TM Dyneon
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals
FM—TM FM Global
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.
Honeywell, MICRO SWITCH—TM Honeywell
MAC—TM MAC Valves
Microsoft, Windows—TM Microsoft Corp.
NACE—TM NACE International
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp
picofast—Hans Turck KG
Pillar—TM Nippon Pillar Packing Company, Ltd.
Raychem—TM Tyco Electronics Corp.
Sandvik, SAF 2507—TM Sandvik AB
Simriz—TM Freudenberg-NOK
SolidWorks—TM SolidWorks Corporation
UL—Underwriters Laboratories Inc.
Xylan—TM Whitford Corporation
© 2022 Swagelok Company

安全产品选型

选择产品时，必须考虑总体系统设计以保证获得安全的、无故障的产品性能。产品的功能、材料兼容性、充足的额定值、正确的安装、使用和维护是系统设计者和用户的责任。

警告

请勿将世伟洛克产品或不符合工业设计标准的元件（包括世伟洛克卡套管接头端接）与其他制造商的产品或元件混用或互换。