TI01128T/28/ZH/02.24-00
71660184
2024-01-15

技术资料
TA575、TA576

用于温度测量技术的工业保护套管

加强型通用保护套管，由带焊接连接法兰的圆形棒材制成

应用

保护套管设计用于在要求苛刻的重型应用中与热电阻和热电偶温度计配合使用。通过渗透测试、超声波测试、氦气泄漏测试、耐压测试和各种非破坏性材料测试，可确保材料的质量和工艺。

优势

- TA575 和 TA576 是用圆棒料制造的工业标准保护套管。
- 过程连接采用法兰设计，两侧焊接或全透焊接。
- 保护套管可选直管型或锥管型，或者配有圆锥形末端。
- 可以根据过程要求选择延长部分、插深和保护套管的外形尺寸。
- 提供多种标准材料和法兰连接方式。
- 可根据规格要求制造定制版本。

Endress+Hauser
People for Process Automation

目录

安装 **3**
安装位置 3
安装方向 3
安装指南 3

过程条件 **3**
过程温度范围 3
压力范围 4

机械结构 **4**
设计及外形尺寸 4
保护套管 5
过程连接 5
保护套管末端 13
材质 14

证书和认证 **14**

订购信息 **14**

附件 **15**
服务专用附件 15

文档资料 **15**

安装

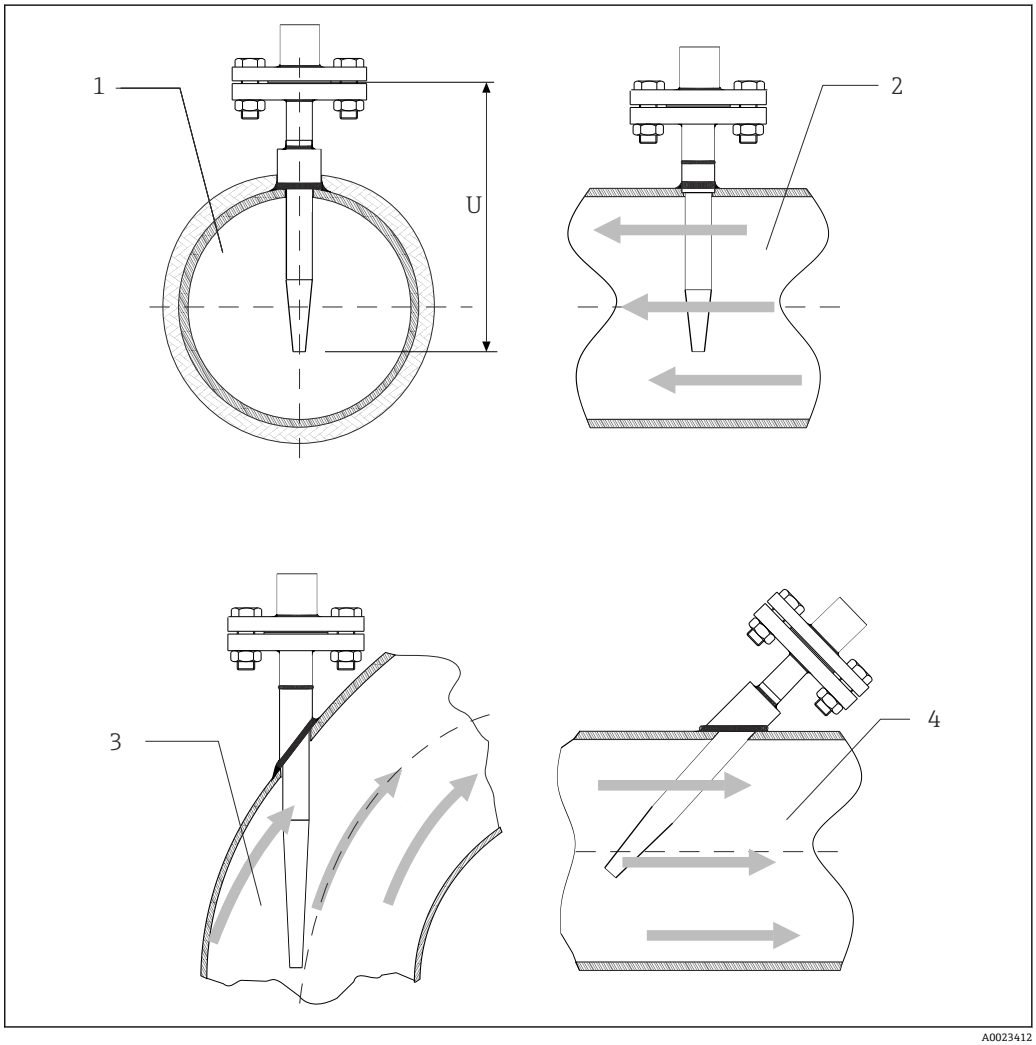
安装位置

保护套管安装在管道、罐体或容器中使用。

安装方向

无限制。

安装指南



1 安装实例

1-2 安装在小口径管道中，传感器末端应位于管道中轴线位置处，或略微超过管道中轴线位置（= U）。
3-4 倾斜安装

温度计的插深会影响测量精度。如果插深过小，过程连接和罐壁处的热传导会引起测量误差。因此，安装在管道中使用时，理想的插深应为管径的一半（参见 1 和 2）。倾斜安装（参见 3 和 4）是另一种可行的解决方案。确定插深 U 时，必须综合考虑所有温度计参数和被测介质参数（例如流速、过程压力）。

推荐的最小插深 = 80 … 100 mm (3.15 … 3.94 in)
插深不得小于保护套管管径的 8 倍。

过程条件

过程温度范围

关于最高允许工作温度，请参见“材料”章节。

压力范围

过程连接	标准	最大过程压力
法兰	EN1092-1	取决于法兰压力等级 PNxx: 16 bar 或 40 bar
	ASME B16.5	取决于法兰压力等级: 150 psi、300 psi 或 600 psi

允许流速，取决于插深

保护套管能够承受的最大允许流速随着保护套管在流动介质中的插深长度的增加而减小。它还与保护套管的末端类型、结构尺寸、介质类型、过程温度和过程压力相关。

保护套管选型计算工具

由安装和过程条件所决定的机械负载能力可以在保护套管计算工具中在线验证：使用 Endress+Hauser Applicator 产品选型软件的保护套管选型计算页面。信息位于 https://portal.endress.com/webapp/applicator

机械结构

设计及外形尺寸

单位：mm (in)。

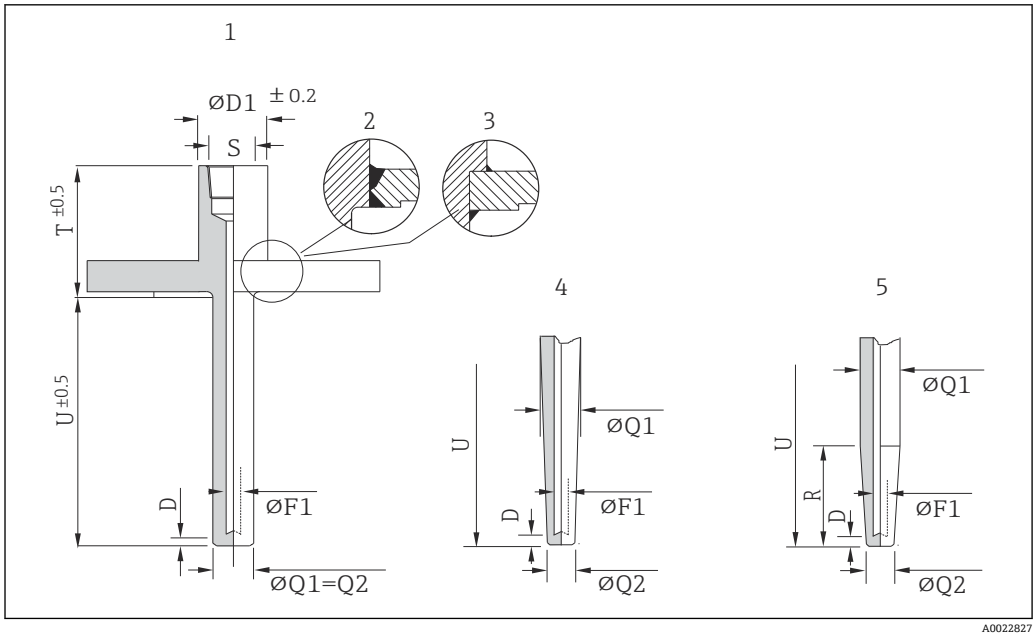


图 2　保护套管的外形尺寸

1　平底形状的连续直管形
2　全透焊接
3　标准焊接
4　平底形状的圆锥形
5　平底形状的圆锥形，带锥尖
D　保护套管末端厚度
F1　孔径
Q1　外径
Q2　套管末端部分直径
R　锥形长度，如果 R = 0，则末端形状为直管形或完全的圆锥形
S　连接至温度计
T　延长部分
U　插深

温度计螺纹连接长度	
½" NPT	拧入螺纹长度 8 mm (0.31 in)
½" NPSM ½" NPSC	螺纹长度 22 mm (0.87 in)

保护套管	螺纹	标准
TA575	½" NPT、½" NPSM	ASME B 1.20.1 认证
TA576	½"NPT、½" NPSC	

保护套管

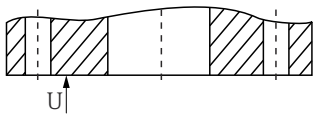
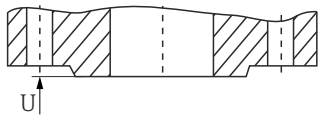
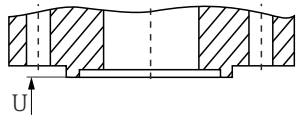
	TA575	TA576
标准参考	Dow Chemical G6D-7002-00 (1995)	Du Pont SR6T/SR7T
延长部分外径	30 ... 34 mm (1.18 ... 1.34 in)	25 ... 29 mm (0.98 ... 1.14 in)
插深部分外径	≤ 延长部分外径	
标准延长部分	75 mm (2.95 in)	56 mm (2.20 in) 58 mm (2.28 in)
标准孔径	7 mm (0.28 in)	6.5 mm (0.25 in) 7 mm (0.28 in) 9.5 mm (0.37 in) 10 mm (0.4 in)
表面光洁度:	< 0.8 µm (31.5 µin) < 1.6 µm (63.0 µin)	

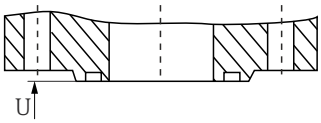
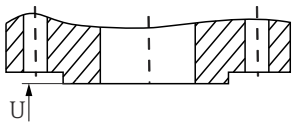
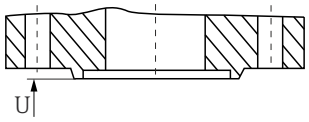
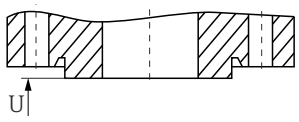
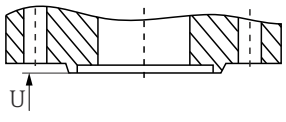
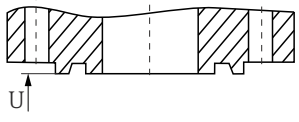
过程连接

提供 AISI 316L 不锈钢法兰（材料号：1.4404 或 1.4435）。就材质的温度稳定性而言，1.4404 和 1.4435 均被列入 DIN EN 1092-1 表 18 的 13E0 中和 JIS B2220:2004 表 5 的 023b 中。ASME 法兰的材质被列入 ASME B16.5-2013 表 2-2.2 中。使用系数 2.54 从英制单位转换为公制单位（in - mm）。在 ASME 标准中，公制单位数值四舍五入至 0 或 5。

类型
- DIN 法兰：符合德国标准化协会 DIN 2527 标准
- EN 法兰：符合欧共体 DIN EN 1092-1:2002-06 和 2007 标准
- ASME 法兰：符合美国机械工程师协会 ASME 16.5-2013 标准
- JIS 法兰：符合日本工业标准 JIS B2220:2004B
- HG/T 法兰：符合中华人民共和国化工行业标准 HG/T 20592-2009 和 20615-2009

密封面结构

法兰	密封面	DIN 2526 [1]		DIN EN 1092-1			ASME B16.5	
		型式	Rz (µm)	型式	Rz (µm)	Ra (µm)	型式	Ra (µm)
平面		A B	- 40 ... 160	A [2]	12.5 ... 50	3.2 ... 12.5	平面（FF）	3.2 ... 6.3 (AARH 125 ... 250 µin)
突面		C D E	40 ... 160 40 16	B1 [3] B2	12.5 ... 50 3.2 ... 12.5	3.2 ... 12.5 0.8 ... 3.2	突面（RF）	
榫面		F	-	C	3.2 ... 12.5	0.8 ... 3.2	榫面（T）	3.2

法兰	密封面	DIN 2526 [1]		DIN EN 1092-1			ASME B16.5	
		型式	Rz (µm)	型式	Rz (µm)	Ra (µm)	型式	Ra (µm)
槽面		N		D			槽面（G）	
凸面		V 13	-	E	12.5 ... 50	3.2 ... 12.5	凸面（M）	3.2
凹面		R 13		F			凹面（F）	
凸面		V 14	使用 O 型圈密封	H	3.2 ... 12.5	3.2 ... 12.5	-	-
凹面		R 14		G			-	-
环连接面		-	-	-	-	-	环连接面（RTJ）	1.6

1) 包含在 DIN 2527 中
2) 对应压力等级通常为 PN2.5...PN40
3) 对应压力等级通常≥PN63

DIN 旧标法兰与 DIN EN 1092-1 新标法兰兼容。压力等级变化：DIN 旧标法兰（PN64）→ DIN EN 1092-1 新标法兰（PN63）。

突面高度 [1]

标准	法兰	突面高度 f	偏差范围
DIN EN 1092-1:2002-06	所有类型	2 (0.08)	0 −1 (−0.04)
DIN EN 1092-1:2007	≤ DN 32		
	> DN 32...DN 250	3 (0.12)	0 −2 (−0.08)
	> DN 250...DN 500	4 (0.16)	0 −3 (−0.12)
	> DN 500	5 (0.19)	0 −4 (−0.16)
ASME B16.5 - 2013	≤ Cl. 300	1.6 (0.06)	±0.75 (±0.03)
	≥ Cl. 600	6.4 (0.25)	0.5 (0.02)
JIS B2220:2004	< DN 20	1.5 (0.06) 0	-

标准	法兰	突面高度 f	偏差范围
	> DN 20...DN 50	2 (0.08) 0	
	> DN 50	3 (0.12) 0	

1) 单位：mm (in)

EN 法兰（DIN EN 1092-1）

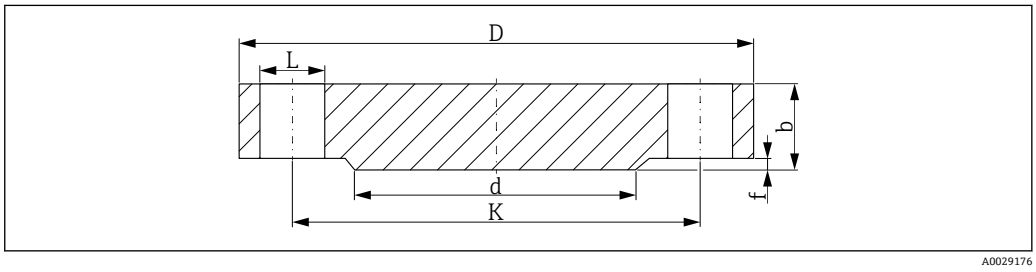


图 3 密封面形式：RF 突面（B1 型）

L 孔径
d 突面直径
K 节圆直径
D 法兰口径
b 法兰总厚度
f 突面高度（通常为 2 mm (0.08 in)）

PN16 [1)]

DN	D	b	K	d	L	近似重量（kg (lbs)）
25	115 (4.53)	18 (0.71)	85 (3.35)	68 (2.68)	4xØ14 (0.55)	1.50 (3.31)
32	140 (5.51)	18 (0.71)	100 (3.94)	78 (3.07)	4xØ18 (0.71)	2.00 (4.41)
40	150 (5.91)	18 (0.71)	110 (4.33)	88 (3.46)	4xØ18 (0.71)	2.50 (5.51)
50	165 (6.5)	18 (0.71)	125 (4.92)	102 (4.02)	4xØ18 (0.71)	2.90 (6.39)
65	185 (7.28)	18 (0.71)	145 (5.71)	122 (4.80)	8xØ18 (0.71)	3.50 (7.72)
80	200 (7.87)	20 (0.79)	160 (6.30)	138 (5.43)	8xØ18 (0.71)	4.50 (9.92)
100	220 (8.66)	20 (0.79)	180 (7.09)	158 (6.22)	8xØ18 (0.71)	5.50 (12.13)
125	250 (9.84)	22 (0.87)	210 (8.27)	188 (7.40)	8xØ18 (0.71)	8.00 (17.64)
150	285 (11.2)	22 (0.87)	240 (9.45)	212 (8.35)	8xØ22 (0.87)	10.5 (23.15)
200	340 (13.4)	24 (0.94)	295 (11.6)	268 (10.6)	12xØ22 (0.87)	16.5 (36.38)
250	405 (15.9)	26 (1.02)	355 (14.0)	320 (12.6)	12xØ26 (1.02)	25.0 (55.13)
300	460 (18.1)	28 (1.10)	410 (16.1)	378 (14.9)	12xØ26 (1.02)	35.0 (77.18)

1) 除非另有说明，下表列举数值的单位均为 mm (in)

PN25

DN	D	b	K	d	L	近似重量（kg (lbs)）
25	115 (4.53)	18 (0.71)	85 (3.35)	68 (2.68)	4xØ14 (0.55)	1.50 (3.31)
32	140 (5.51)	18 (0.71)	100 (3.94)	78 (3.07)	4xØ18 (0.71)	2.00 (4.41)
40	150 (5.91)	18 (0.71)	110 (4.33)	88 (3.46)	4xØ18 (0.71)	2.50 (5.51)
50	165 (6.5)	20 (0.79)	125 (4.92)	102 (4.02)	4xØ18 (0.71)	3.00 (6.62)
65	185 (7.28)	22 (0.87)	145 (5.71)	122 (4.80)	8xØ18 (0.71)	4.50 (9.92)

DN	D	b	K	d	L	近似重量（kg (lbs)）
80	200 (7.87)	24 (0.94)	160 (6.30)	138 (5.43)	8xØ18 (0.71)	5.50 (12.13)
100	235 (9.25)	24 (0.94)	190 (7.48)	162 (6.38)	8xØ22 (0.87)	7.50 (16.54)
125	270 (10.6)	26 (1.02)	220 (8.66)	188 (7.40)	8xØ26 (1.02)	11.0 (24.26)
150	300 (11.8)	28 (1.10)	250 (9.84)	218 (8.58)	8xØ26 (1.02)	14.5 (31.97)
200	360 (14.2)	30 (1.18)	310 (12.2)	278 (10.9)	12xØ26 (1.02)	22.5 (49.61)
250	425 (16.7)	32 (1.26)	370 (14.6)	335 (13.2)	12xØ30 (1.18)	33.5 (73.9)
300	485 (19.1)	34 (1.34)	430 (16.9)	395 (15.6)	16xØ30 (1.18)	46.5 (102.5)

PN40

DN	D	b	K	d	L	近似重量（kg (lbs)）
15	95 (3.74)	16 (0.55)	65 (2.56)	45 (1.77)	4xØ14 (0.55)	0.81 (1.8)
25	115 (4.53)	18 (0.71)	85 (3.35)	68 (2.68)	4xØ14 (0.55)	1.50 (3.31)
32	140 (5.51)	18 (0.71)	100 (3.94)	78 (3.07)	4xØ18 (0.71)	2.00 (4.41)
40	150 (5.91)	18 (0.71)	110 (4.33)	88 (3.46)	4xØ18 (0.71)	2.50 (5.51)
50	165 (6.5)	20 (0.79)	125 (4.92)	102 (4.02)	4xØ18 (0.71)	3.00 (6.62)
65	185 (7.28)	22 (0.87)	145 (5.71)	122 (4.80)	8xØ18 (0.71)	4.50 (9.92)
80	200 (7.87)	24 (0.94)	160 (6.30)	138 (5.43)	8xØ18 (0.71)	5.50 (12.13)
100	235 (9.25)	24 (0.94)	190 (7.48)	162 (6.38)	8xØ22 (0.87)	7.50 (16.54)
125	270 (10.6)	26 (1.02)	220 (8.66)	188 (7.40)	8xØ26 (1.02)	11.0 (24.26)
150	300 (11.8)	28 (1.10)	250 (9.84)	218 (8.58)	8xØ26 (1.02)	14.5 (31.97)
200	375 (14.8)	36 (1.42)	320 (12.6)	285 (11.2)	12xØ30 (1.18)	29.0 (63.95)
250	450 (17.7)	38 (1.50)	385 (15.2)	345 (13.6)	12xØ33 (1.30)	44.5 (98.12)
300	515 (20.3)	42 (1.65)	450 (17.7)	410 (16.1)	16xØ33 (1.30)	64.0 (141.1)

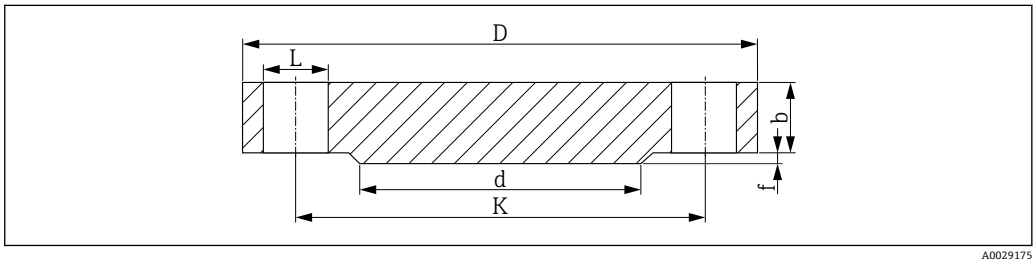
PN63

DN	D	b	K	d	L	近似重量（kg (lbs)）
25	140 (5.51)	24 (0.94)	100 (3.94)	68 (2.68)	4xØ18 (0.71)	2.50 (5.51)
32	155 (6.10)	24 (0.94)	110 (4.33)	78 (3.07)	4xØ22 (0.87)	3.50 (7.72)
40	170 (6.69)	26 (1.02)	125 (4.92)	88 (3.46)	4xØ22 (0.87)	4.50 (9.92)
50	180 (7.09)	26 (1.02)	135 (5.31)	102 (4.02)	4xØ22 (0.87)	5.00 (11.03)
65	205 (8.07)	26 (1.02)	160 (6.30)	122 (4.80)	8xØ22 (0.87)	6.00 (13.23)
80	215 (8.46)	28 (1.10)	170 (6.69)	138 (5.43)	8xØ22 (0.87)	7.50 (16.54)
100	250 (9.84)	30 (1.18)	200 (7.87)	162 (6.38)	8xØ26 (1.02)	10.5 (23.15)
125	295 (11.6)	34 (1.34)	240 (9.45)	188 (7.40)	8xØ30 (1.18)	16.5 (36.38)
150	345 (13.6)	36 (1.42)	280 (11.0)	218 (8.58)	8xØ33 (1.30)	24.5 (54.02)
200	415 (16.3)	42 (1.65)	345 (13.6)	285 (11.2)	12xØ36 (1.42)	40.5 (89.3)
250	470 (18.5)	46 (1.81)	400 (15.7)	345 (13.6)	12xØ36 (1.42)	58.0 (127.9)
300	530 (20.9)	52 (2.05)	460 (18.1)	410 (16.1)	16xØ36 (1.42)	83.5 (184.1)

PN100

DN	D	b	K	d	L	近似重量（kg (lbs)）
25	140 (5.51)	24 (0.94)	100 (3.94)	68 (2.68)	4xØ18 (0.71)	2.50 (5.51)
32	155 (6.10)	24 (0.94)	110 (4.33)	78 (3.07)	4xØ22 (0.87)	3.50 (7.72)
40	170 (6.69)	26 (1.02)	125 (4.92)	88 (3.46)	4xØ22 (0.87)	4.50 (9.92)
50	195 (7.68)	28 (1.10)	145 (5.71)	102 (4.02)	4xØ26 (1.02)	6.00 (13.23)
65	220 (8.66)	30 (1.18)	170 (6.69)	122 (4.80)	8xØ26 (1.02)	8.00 (17.64)
80	230 (9.06)	32 (1.26)	180 (7.09)	138 (5.43)	8xØ26 (1.02)	9.50 (20.95)
100	265 (10.4)	36 (1.42)	210 (8.27)	162 (6.38)	8xØ30 (1.18)	14.0 (30.87)
125	315 (12.4)	40 (1.57)	250 (9.84)	188 (7.40)	8xØ33 (1.30)	22.5 (49.61)
150	355 (14.0)	44 (1.73)	290 (11.4)	218 (8.58)	12xØ33 (1.30)	30.5 (67.25)
200	430 (16.9)	52 (2.05)	360 (14.2)	285 (11.2)	12xØ36 (1.42)	54.5 (120.2)
250	505 (19.9)	60 (2.36)	430 (16.9)	345 (13.6)	12xØ39 (1.54)	87.5 (192.9)
300	585 (23.0)	68 (2.68)	500 (19.7)	410 (16.1)	16xØ42 (1.65)	131.5 (289.9)

ASME 法兰（ASME B16.5-2013）



4　密封面形式：RF 突面

L　孔径
d　突面直径
K　节圆直径
D　法兰口径
b　法兰总厚度
f　突面高度：1.6 mm (0.06 in)（Cl. 150/300）或 6.4 mm (0.25 in)（≥ Cl. 600）

密封面的表面光洁度 Ra ≤ 3.2 … 6.3 µm (126 … 248 µin)。

Cl. 150 [1)]

DN	D	b	K	d	L	近似重量（kg (lbs)）
1"	108.0 (4.25)	14.2 (0.56)	79.2 (3.12)	50.8 (2.00)	4xØ15.7 (0.62)	0.86 (1.9)
1¼"	117.3 (4.62)	15.7 (0.62)	88.9 (3.50)	63.5 (2.50)	4xØ15.7 (0.62)	1.17 (2.58)
1½"	127.0 (5.00)	17.5 (0.69)	98.6 (3.88)	73.2 (2.88)	4xØ15.7 (0.62)	1.53 (3.37)
2"	152.4 (6.00)	19.1 (0.75)	120.7 (4.75)	91.9 (3.62)	4xØ19.1 (0.75)	2.42 (5.34)
2½"	177.8 (7.00)	22.4 (0.88)	139.7 (5.50)	104.6 (4.12)	4xØ19.1 (0.75)	3.94 (8.69)
3"	190.5 (7.50)	23.9 (0.94)	152.4 (6.00)	127.0 (5.00)	4xØ19.1 (0.75)	4.93 (10.87)
3½"	215.9 (8.50)	23.9 (0.94)	177.8 (7.00)	139.7 (5.50)	8xØ19.1 (0.75)	6.17 (13.60)
4"	228.6 (9.00)	23.9 (0.94)	190.5 (7.50)	157.2 (6.19)	8xØ19.1 (0.75)	7.00 (15.44)
5"	254.0 (10.0)	23.9 (0.94)	215.9 (8.50)	185.7 (7.31)	8xØ22.4 (0.88)	8.63 (19.03)
6"	279.4 (11.0)	25.4 (1.00)	241.3 (9.50)	215.9 (8.50)	8xØ22.4 (0.88)	11.3 (24.92)

DN	D	b	K	d	L	近似重量（kg (lbs)）
8"	342.9 (13.5)	28.4 (1.12)	298.5 (11.8)	269.7 (10.6)	8xØ22.4 (0.88)	19.6 (43.22)
10"	406.4 (16.0)	30.2 (1.19)	362.0 (14.3)	323.8 (12.7)	12xØ25.4 (1.00)	28.8 (63.50)

1) 除非另有说明，下表列举数值的单位均为 mm (in)

Cl. 300

DN	D	b	K	d	L	近似重量（kg (lbs)）
1"	124.0 (4.88)	17.5 (0.69)	88.9 (3.50)	50.8 (2.00)	4xØ19.1 (0.75)	1.39 (3.06)
1¼"	133.4 (5.25)	19.1 (0.75)	98.6 (3.88)	63.5 (2.50)	4xØ19.1 (0.75)	1.79 (3.95)
1½"	155.4 (6.12)	20.6 (0.81)	114.3 (4.50)	73.2 (2.88)	4xØ22.4 (0.88)	2.66 (5.87)
2"	165.1 (6.50)	22.4 (0.88)	127.0 (5.00)	91.9 (3.62)	8xØ19.1 (0.75)	3.18 (7.01)
2½"	190.5 (7.50)	25.4 (1.00)	149.4 (5.88)	104.6 (4.12)	8xØ22.4 (0.88)	4.85 (10.69)
3"	209.5 (8.25)	28.4 (1.12)	168.1 (6.62)	127.0 (5.00)	8xØ22.4 (0.88)	6.81 (15.02)
3½"	228.6 (9.00)	30.2 (1.19)	184.2 (7.25)	139.7 (5.50)	8xØ22.4 (0.88)	8.71 (19.21)
4"	254.0 (10.0)	31.8 (1.25)	200.2 (7.88)	157.2 (6.19)	8xØ22.4 (0.88)	11.5 (25.36)
5"	279.4 (11.0)	35.1 (1.38)	235.0 (9.25)	185.7 (7.31)	8xØ22.4 (0.88)	15.6 (34.4)
6"	317.5 (12.5)	36.6 (1.44)	269.7 (10.6)	215.9 (8.50)	12xØ22.4 (0.88)	20.9 (46.08)
8"	381.0 (15.0)	41.1 (1.62)	330.2 (13.0)	269.7 (10.6)	12xØ25.4 (1.00)	34.3 (75.63)
10"	444.5 (17.5)	47.8 (1.88)	387.4 (15.3)	323.8 (12.7)	16xØ28.4 (1.12)	53.3 (117.5)

Cl. 600

DN	D	b	K	d	L	近似重量（kg (lbs)）
1"	124.0 (4.88)	17.5 (0.69)	88.9 (3.50)	50.8 (2.00)	4xØ19.1 (0.75)	1.60 (3.53)
1¼"	133.4 (5.25)	20.6 (0.81)	98.6 (3.88)	63.5 (2.50)	4xØ19.1 (0.75)	2.23 (4.92)
1½"	155.4 (6.12)	22.4 (0.88)	114.3 (4.50)	73.2 (2.88)	4xØ22.4 (0.88)	3.25 (7.17)
2"	165.1 (6.50)	25.4 (1.00)	127.0 (5.00)	91.9 (3.62)	8xØ19.1 (0.75)	4.15 (9.15)
2½"	190.5 (7.50)	28.4 (1.12)	149.4 (5.88)	104.6 (4.12)	8xØ22.4 (0.88)	6.13 (13.52)
3"	209.5 (8.25)	31.8 (1.25)	168.1 (6.62)	127.0 (5.00)	8xØ22.4 (0.88)	8.44 (18.61)
3½"	228.6 (9.00)	35.1 (1.38)	184.2 (7.25)	139.7 (5.50)	8xØ25.4 (1.00)	11.0 (24.26)
4"	273.1 (10.8)	38.1 (1.50)	215.9 (8.50)	157.2 (6.19)	8xØ25.4 (1.00)	17.3 (38.15)
5"	330.2 (13.0)	44.5 (1.75)	266.7 (10.5)	185.7 (7.31)	8xØ28.4 (1.12)	29.4 (64.83)
6"	355.6 (14.0)	47.8 (1.88)	292.1 (11.5)	215.9 (8.50)	12xØ28.4 (1.12)	36.1 (79.6)
8"	419.1 (16.5)	55.6 (2.19)	349.3 (13.8)	269.7 (10.6)	12xØ31.8 (1.25)	58.9 (129.9)
10"	508.0 (20.0)	63.5 (2.50)	431.8 (17.0)	323.8 (12.7)	16xØ35.1 (1.38)	97.5 (214.9)

Cl. 900

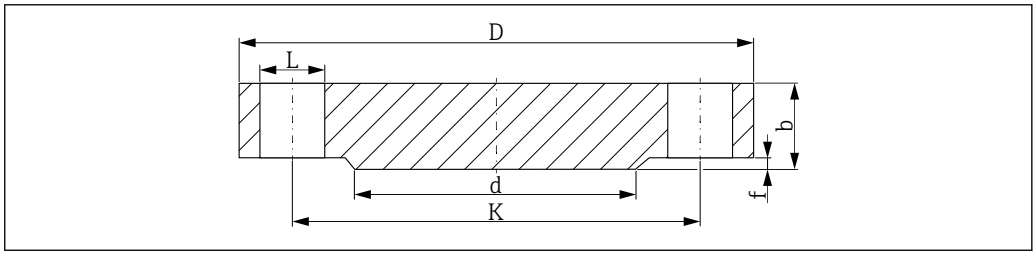
DN	D	b	K	d	L	近似重量（kg (lbs)）
1"	149.4 (5.88)	28.4 (1.12)	101.6 (4.0)	50.8 (2.00)	4xØ25.4 (1.00)	3.57 (7.87)
1¼"	158.8 (6.25)	28.4 (1.12)	111.3 (4.38)	63.5 (2.50)	4xØ25.4 (1.00)	4.14 (9.13)
1½"	177.8 (7.0)	31.8 (1.25)	124.0 (4.88)	73.2 (2.88)	4xØ28.4 (1.12)	5.75 (12.68)
2"	215.9 (8.50)	38.1 (1.50)	165.1 (6.50)	91.9 (3.62)	8xØ25.4 (1.00)	10.1 (22.27)
2½"	244.4 (9.62)	41.1 (1.62)	190.5 (7.50)	104.6 (4.12)	8xØ28.4 (1.12)	14.0 (30.87)
3"	241.3 (9.50)	38.1 (1.50)	190.5 (7.50)	127.0 (5.00)	8xØ25.4 (1.00)	13.1 (28.89)

DN	D	b	K	d	L	近似重量（kg (lbs)）
4"	292.1 (11.50)	44.5 (1.75)	235.0 (9.25)	157.2 (6.19)	8xØ31.8 (1.25)	26.9 (59.31)
5"	349.3 (13.8)	50.8 (2.0)	279.4 (11.0)	185.7 (7.31)	8xØ35.1 (1.38)	36.5 (80.48)
6"	381.0 (15.0)	55.6 (2.19)	317.5 (12.5)	215.9 (8.50)	12xØ31.8 (1.25)	47.4 (104.5)
8"	469.9 (18.5)	63.5 (2.50)	393.7 (15.5)	269.7 (10.6)	12xØ38.1 (1.50)	82.5 (181.9)
10"	546.1 (21.50)	69.9 (2.75)	469.0 (18.5)	323.8 (12.7)	16xØ38.1 (1.50)	122 (269.0)

Cl. 1500

DN	D	b	K	d	L	近似重量（kg (lbs)）
1"	149.4 (5.88)	28.4 (1.12)	101.6 (4.0)	50.8 (2.00)	4xØ25.4 (1.00)	3.57 (7.87)
1¼"	158.8 (6.25)	28.4 (1.12)	111.3 (4.38)	63.5 (2.50)	4xØ25.4 (1.00)	4.14 (9.13)
1½"	177.8 (7.0)	31.8 (1.25)	124.0 (4.88)	73.2 (2.88)	4xØ28.4 (1.12)	5.75 (12.68)
2"	215.9 (8.50)	38.1 (1.50)	165.1 (6.50)	91.9 (3.62)	8xØ25.4 (1.00)	10.1 (22.27)
2½"	244.4 (9.62)	41.1 (1.62)	190.5 (7.50)	104.6 (4.12)	8xØ28.4 (1.12)	14.0 (30.87)
3"	266.7 (10.5)	47.8 (1.88)	203.2 (8.00)	127.0 (5.00)	8xØ31.8 (1.25)	19.1 (42.12)
4"	311.2 (12.3)	53.8 (2.12)	241.3 (9.50)	157.2 (6.19)	8xØ35.1 (1.38)	29.9 (65.93)
5"	374.7 (14.8)	73.2 (2.88)	292.1 (11.5)	185.7 (7.31)	8xØ41.1 (1.62)	58.4 (128.8)
6"	393.7 (15.50)	82.6 (3.25)	317.5 (12.5)	215.9 (8.50)	12xØ38.1 (1.50)	71.8 (158.3)
8"	482.6 (19.0)	91.9 (3.62)	393.7 (15.5)	269.7 (10.6)	12xØ44.5 (1.75)	122 (269.0)
10"	584.2 (23.0)	108.0 (4.25)	482.6 (19.0)	323.8 (12.7)	12xØ50.8 (2.00)	210 (463.0)

HG/T 法兰（HG/T 20592-2009）



5　密封面形式：突面

L　孔径
d　突面直径
K　节圆直径
D　法兰口径
b　法兰总厚度
f　突面高度（通常为 2 mm (0.08 in)）

PN40

DN	D	b	K	d	L	近似重量（kg (lbs)）
25	115 (4.53)	16 (0.63)	85 (3.35)	68 (2.68)	4xØ14 (0.55)	1.50 (3.31)
40	150 (5.91)	16 (0.63)	110 (4.33)	88 (3.46)	4xØ18 (0.71)	2.50 (5.51)
50	165 (6.5)	18 (0.71)	125 (4.92)	102 (4.02)	4xØ18 (0.71)	3.00 (6.62)

PN63

DN	D	b	K	d	L	近似重量（kg (lbs)）
50	180 (7.09)	24 (0.95)	135 (5.31)	102 (4.02)	4xØ22 (0.87)	5.00 (11.03)

HG/T 法兰（HG/T 20615-2009）

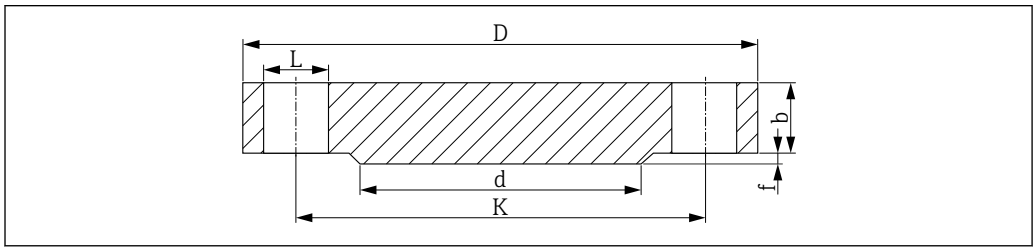


图 6　密封面形式：突面

L　孔径
d　突面直径
K　节圆直径
D　法兰口径
b　法兰总厚度
f　突面高度：2 mm (0.08 in)（Cl. 150/300）或 7 mm (0.28 in)（≥ Cl. 600）

密封面的表面光洁度 Ra ≤ 3.2 … 6.3 µm (126 … 248 µin)。

Cl. 150 [1)]

DN	D	b	K	d	L	近似重量（kg (lbs)）
1"	110.0 (4.33)	12.7 (0.5)	79.4 (3.13)	50.8 (2.00)	4xØ16 (0.63)	0.86 (1.9)
1½"	125.0 (4.92)	15.9 (0.63)	98.4 (3.87)	73.0 (2.87)	4xØ16 (0.63)	1.53 (3.37)
2"	150 (5.91)	17.5 (0.69)	120.7 (4.75)	92.1 (3.63)	4xØ18 (0.71)	2.42 (5.34)

1)　除非另有说明，下表列举数值的单位均为 mm (in)

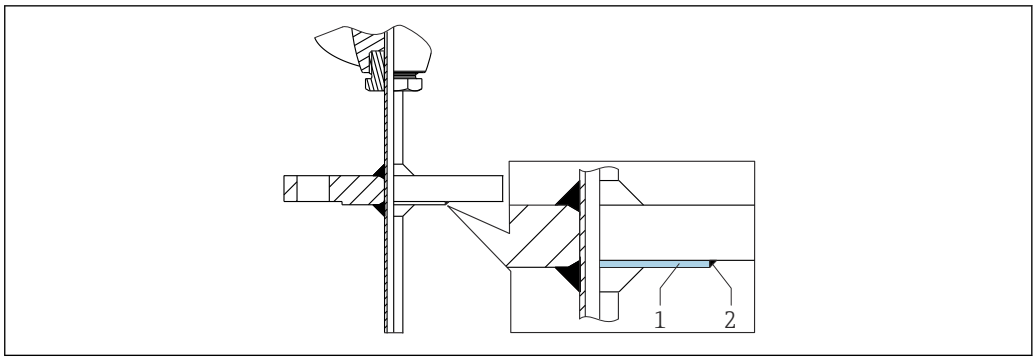
Cl. 300

DN	D	b	K	d	L	近似重量（kg (lbs)）
1"	125.0 (4.92)	15.9 (0.63)	88.9 (3.50)	50.8 (2.00)	4xØ18 (0.71)	1.39 (3.06)
1½"	155 (6.10)	19.1 (0.75)	114.3 (4.50)	73 (2.87)	4xØ22 (0.87)	2.66 (5.87)
2"	165 (6.50)	20.7 (0.82)	127.0 (5.00)	92.1 (3.63)	8xØ18 (0.71)	3.18 (7.01)

Cl. 600

DN	D	b	K	d	L	近似重量（kg (lbs)）
2"	165 (6.50)	25.4 (1.00)	127.0 (5.00)	92.1 (3.63)	8xØ18 (0.71)	4.15 (9.15)

镍基合金材质的保护套管与法兰配套使用
如果 Alloy600 合金和 AlloyC276 合金材质的保护套管与法兰过程连接配套使用，出于成本考虑，只有法兰突面（而非法兰整体）采用合金材质。保护套管焊接安装在 316L 不锈钢母材材质的法兰上。在订购选项中选择材料号“Alloy600 > 316L”或“AlloyC276 > 316L”。



A0043523

1 突面
2 焊缝

保护套管末端

- 形状：直管型、锥管型或配有圆锥形锥尖
- 保护套管末端厚度：5 mm (0.2 in)或 6 mm (0.25 in)

材质

保护套管、过程连接

下表列举了在空气中，无压力负载的情况下，不同材质的最大推荐连续工作温度，数值仅供参考。在特殊工况下，例如存在高机械负载或进行腐蚀性介质测量时，最高允许工作温度会降低。

名称	缩写代号	最高推荐工作温度（在空气中连续工作）	特点
AISI 316/1.4401	X5CrNiMo 17-12-2	650 °C (1202 °F)	▪ 奥氏体不锈钢 ▪ 整体耐腐蚀性高 ▪ 添加钼，使其在氯化物、酸性和非氧化环境中具有更好的耐蚀性（例如低浓度磷酸、硫酸、醋酸和酒石酸）
AISI 316L/ 1.4404 1.4435	X2CrNiMo17-12-2 X2CrNiMo18-14-3	650 °C (1202 °F)	▪ 奥氏体不锈钢 ▪ 整体耐腐蚀性高 ▪ 添加钼，使其在氯化物、酸性和非氧化环境中具有更好的耐蚀性（例如低浓度磷酸、硫酸、醋酸和酒石酸） ▪ 耐晶间腐蚀和点蚀 ▪ 同不锈钢 1.4404 相比，不锈钢 1.4435 具有更高的耐腐蚀性和更低的铁素体含量
AISI 316Ti/ 1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	700 °C (1292 °F)	▪ 特性类似于 AISI 316L ▪ 添加钛，即便焊接后也能提升抗晶间腐蚀性 ▪ 广泛用于化工、石化、油气和煤化工行业 ▪ 允许在有限范围内抛光，可能形成钛缝
AISI A105/1.0460	C22.8	450 °C (842 °F)	▪ 耐热钢 ▪ 能够抵御含氮环境和低含氧量环境；不适用于酸性或其他腐蚀性介质测量 ▪ 常用于锅炉、水管和蒸汽管道、压力容器

证书和认证

产品证书与认证的最新信息进入产品主页查询（www.endress.com）：

1. 点击“产品筛选”按钮，或在搜索栏中直接输入基本型号，选择所需产品。
2. 打开产品主页。
3. 选择**资料下载**。

订购信息

详细的订购信息可从距离您最近的销售机构 www.addresses.endress.com 或通过 www.endress.com 的产品选型软件获取：

1. 使用过滤器和搜索框选择产品。
2. 打开产品主页。
3. 选择 **Configuration**。

产品选型软件：产品选型工具
- 最新设置参数
- 取决于设备类型：直接输入测量点参数，例如：测量范围或显示语言
- 自动校验排他选项
- 自动生成订货号及其明细，PDF 文件或 Excel 文件输出
- 通过 Endress+Hauser 在线商城直接订购

附件

服务专用附件

Applicator
Endress+Hauser 测量设备的选型计算软件:
- 计算所有所需参数，选择最合适的测量设备，例如压损、测量精度或过程连接。
- 图形化显示计算结果。

在项目的整个生命周期内管理、归档记录和访问所有项目信息和参数。

Applicator 软件的获取方式:
https://portal.endress.com/webapp/applicator

Configurator 产品选型软件
产品选型软件：产品选型工具
- 最新设置参数
- 取决于设备型号：直接输入测量点参数，例如测量范围或显示语言
- 自动校验排他选项
- 自动生成订货号及其明细，PDF 文件或 Excel 文件输出
- 通过 Endress+Hauser 在线商城直接订购

在 Endress+Hauser 网站的 Configurator 产品选型软件中：www.endress.com -> 点击“公司” -> 选择国家 -> 点击“现场仪表” -> 在筛选器和搜索栏中输入所需产品 -> 打开产品主页 -> 点击产品视图右侧的“配置”按钮，打开 Configurator 产品选型软件。

文档资料

配套技术文档资料的查询方式如下:
- 设备浏览器（www.endress.com/deviceviewer）：输入铭牌上的序列号
- 在 Endress+Hauser Operations app 中：输入铭牌上的序列号或扫描铭牌上的二维码。

取决于订购设备型号，随箱提供以下文档资料:

文档资料类型	文档用途和内容
《技术资料》（TI）	**设备规划指南** 文档包含设备的所有技术参数以及可以订购的附件和其他产品的概述。
《简明操作指南》（KA）	**引导用户快速获取首个测量值** 文档包含从到货验收到初始调试的所有必要信息。
《操作手册》（BA）	**参考文档** 文档包含设备生命周期内各个阶段所需的所有信息：从产品标识、到货验收和储存，再到安装、电气连接、操作和调试，以及故障排除、维护和废弃。
《仪表功能描述》（GP）	**参数参考** 文档详细介绍各个菜单参数。本说明适用于在设备的整个生命周期使用该设备并执行特定配置的人员。
安全指南（XA）	取决于认证类型，还会随箱提供防爆电气设备《安全指南》。《安全指南》是《操作手册》的组成部分。 设备铭牌上标识有配套《安全指南》（XA）文档资料代号。
设备补充文档资料（SD/FY）	必须始终严格遵守补充文档资料中的各项说明。补充文档是整套设备文档的组成部分。

www.addresses.endress.com

中国E+H技术销售 www.ainstru.com
电话：0755-82221901
邮箱：sales@ainstru.com

Endress+Hauser
People for Process Automation