选型详见第七页

J5S
万向型双金属温度计

工作原理

双金属温度计基于固体受热膨胀原理，通常是把两片膨胀系数差异相对很大的金属片叠焊在一起，构成双金属感温元件。
当温度变化时，因双金属片的两种不同材料的线膨胀系数差异相对很大而产生不同的膨胀和收缩，导致双金属片产生弯曲变形。
根据不同的变形的量而产生不同的转动量，转动的量带动连接的转轴，转轴带动另一端的指示针，这样指示指针就可以指在正确的读数上，指示出了温度。

产品描述

J5S型双金属温度计是过程温度计中的入门级产品。其目标市场为空调及机械制造行业。

J5S型双金属温度计的生产遵照了EN 13190的要求, 不锈钢外壳, 准确度等级为1, 标称尺寸大于60mm。

J5S型双金属温度计探杆及标称尺寸的多种选择使其在不同领域得到广泛应用。

产品应用

适用于严苛工作环境中的气体、液体和高粘度过程介质的通用型温度测量仪表

制冷工业

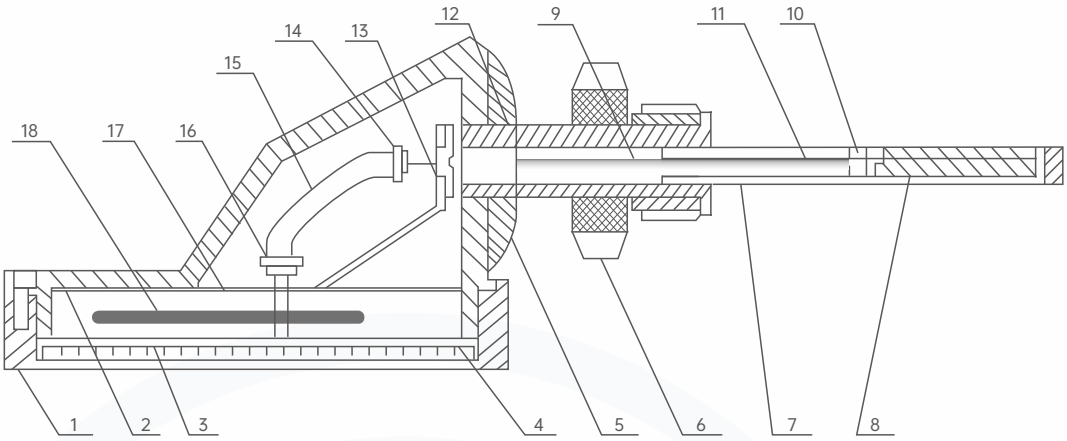
机械制造

功能特性

应用范围: -70...+600°C极端环境温度
维修方便的卡口表壳
全不锈钢结构
单根探杆长度: 63 ... 1,000 mm
表盘直径: 100mm, 160mm

双金属温度计结构图

1. 表盖
2. 外壳
3. 玻璃
4. 密封圈
5. 螺母
6. 外螺纹接头
7. 外保护管
8. 双金属感温元件
9. 传动轴
10. 内保护管下接头
11. 内保护管
12. 外保护管接头
13. 支架
14. 转角弹簧下固定件
15. 转角弹簧
16. 转角弹簧上固定件
17. 面板
18. 指针



技术参数

测量元件	双金属
标称尺寸 (mm)	100 和 160
接头设计	S 标准(外螺纹连接)
	1 光杆(不带螺纹)
	2 外螺纹螺母
	3 联接螺母
	4 活动卡套(可在探杆上滑动)
	5 联接螺母和松开螺纹接头
准确度等级	1级，符合EN13190标准
外壳, 卡口环	1.4301 (304)不锈钢
工作范围	标准值(1年): 测量范围(EN 13190标准)
	短时(最长24小时): 刻度范围(EN 13190标准)
表盘	铝，白色，黑色印字
表窗	仪表玻璃: 聚碳酸酯表窗
指针	铝，黑色，可微调指针
零点调节	在外壳背面，外部调零装置，仅限可调节探杆和表盘型 (选配)
探杆, 过程连接	1.4571 (316Ti)不锈钢
插入长度L1	63 ... 1,000mm
	最小/最大长度取决于测量范围和直径
储存和运输温度限值	-50 ... +70 °C
允许环境温度	-50 ... +70 °C (带/不带填充液)
探杆容许工作压力	最大2.5 MPa (静压)
防护等级	IP65，符合IEC/EN 60529标准

可选项

刻度单位	°F和°C/°F(双刻度)
阻尼液体温度	最高250°C（传感器上）
表窗材质	夹层安全玻璃，透明防开裂塑料
探杆直径	6、10和12mm
容许环境温度	-50 ... +70°C
	-70 ... +60°C
外壳防护等级	IP66
	IP67
其它选项	带开关接点的温度计
	可根据客户规格要求提供特殊测量范围或表盘内容 (按要求提供)
	符合ATEX标准的型号

刻度范围, 测量范围[1], 误差限制 (EN 13190)

1) 测量范围的限值由表盘上的两个三角标记表示。
只有在该范围内，才能保证符合 EN 13190 标准所规定的误差限值。

根据 LUDWIG 标准的刻度

刻度范围 °C	量程[1] °C	刻度间距 °C
-70 ... +70	-50 ... +50	2
-70 ... +30	-60 ... +20	1
-50 ... +50	-40 ... +40	1
-50 ... +100	-30 ... +80	2
-50 ... +300	0 ... 250	5
-50 ... +500	0 ... 450	5
-40 ... +60	-30 ... +50	1
-40 ... +80	-20 ... +60	2
-40 ... +160	-20 ... +140	2
-30 ... +50	-20 ... +40	1
-30 ... +70	-20 ... +60	1
-20 ... +60	-10 ... +50	1
-20 ... +80	-10 ... +70	1
-20 ... +100	0 ... 80	2
-20 ... +120	0 ... 100	2
-20 ... +140	0 ... 120	2
-10 ... +50	0 ... 40	1
0 ... 60	10 ... 50	1
0 ... 80	10 ... 70	1
0 ... 100	10 ... 90	1
0 ... 120	10 ... 110	2
0 ... 150	20 ... 130	2
0 ... 160	20 ... 140	2
0 ... 200	20 ... 180	2

刻度范围, 测量范围[1], 误差限制 (EN 13190)

1) 测量范围的限值由表盘上的两个三角标记表示。
只有在该范围内，才能保证符合 EN 13190 标准所规定的误差限值。

根据 LUDWIG 标准的刻度

刻度范围 °C	量程[1] °C	刻度间距 °C
0 ... 250	30 ... 220	2
0 ... 300	30 ... 270	5
0 ... 400	50 ... 350	5
0 ... 500	50 ... 450	5
0 ... 600	100 ... 500	5

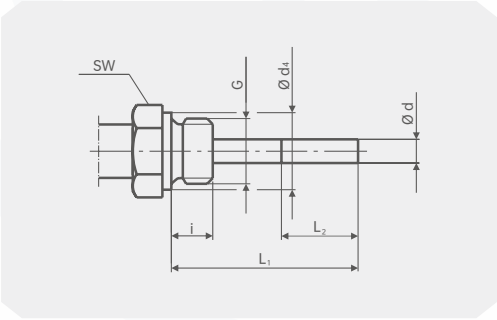
刻度范围 °F	量程[1] °F	刻度间距 °F
-80 ... +120	-40 ... +100	2
-80 ... +240	-50 ... +210	2
-20 ... +120	0 ... 100	2
0 ... 200	20 ... 180	2
0 ... 250	30 ... 220	2
30 ... 300	60 ... 270	5
30 ... 400	80 ... 350	5
50 ... 300	80 ... 270	5
50 ... 400	100 ... 350	5
100 ... 800	200 ... 700	5
200 ... 700	250 ... 650	5
200 ... 1.000	300 ... 900	5

接头设计

标准设计 (外螺纹连接)

标准插入长度
L1= 63、100、160、200和250 mm

图标符号:
G 外螺纹
l 螺纹长度
Ø d4 密封套环直径
SW 扳手宽度
Ø d 探杆直径
L2 有效长度

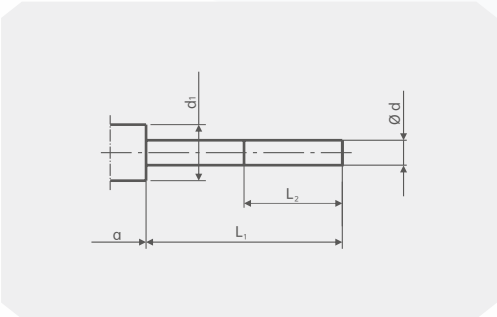


标称尺寸	过程连接		尺寸(mm)		
NS	G	i	SW	Ød4	Ød
100,160	G1/2B	14	27	26	8
	G3/4B	16	32	32	8
	1/2NPT	19	22	-	8
	3/4NPT	20	30	-	8

设计1, 光杆 (无螺纹)

标准插入长度
L1=140、200、240和290 mm

图标符号:
a 外壳和活接头之间距离
Ø d1 孔径
Ø d 探杆直径
L2 有效长度



标称尺寸	尺寸(mm)			
NS	d_1	Ød$_1$	轴向安装型	可调探杆和表盘型
100,160	18	8	15	25

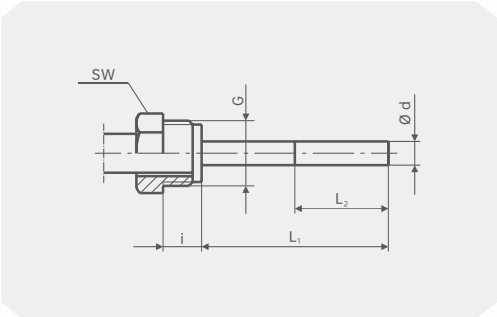
接头设计

设计2，外螺纹螺母

标准插入长度
L1=80、140、180和230mm

图标符号:

G	外螺纹
I	螺纹长度
SW	扳手宽度
Ø d	探杆直径
L2	有效长度



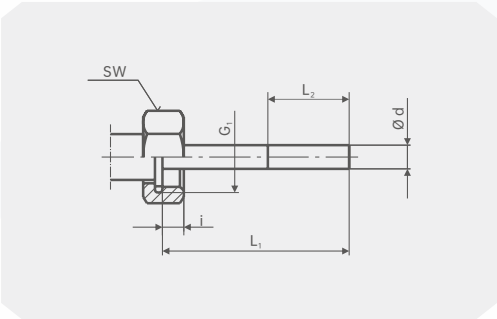
标称尺寸	过程连接		尺寸(mm)	
NS	G	i	SW	Ød
100,160	G1/2B	20	27	8

设计3，联接螺母

标准插入长度
L1=89、126、186、226和276 mm

图标符号:

G	外螺纹
I	螺纹长度
SW	扳手宽度
Ø d	探杆直径
L2	有效长度



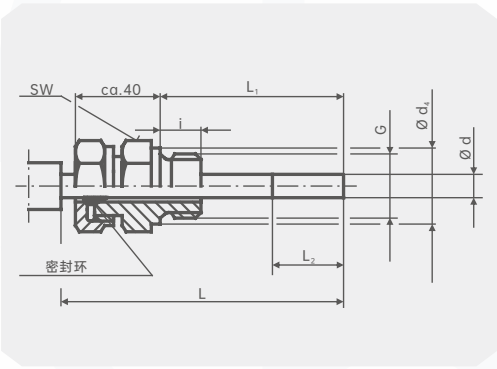
标称尺寸	过程连接		尺寸(mm)	
NS	G	i	SW	Ød
100,160	G1/2	8.5	27	8
	G3/4	10.5	32	8
	M24*1.5	13.5	32	8

设计4，活动卡套(在探杆上滑动)

标准插入长度
L1=89、126、186、226和276 mm
长度L=L1+40mm

图标符号:

G	外螺纹
I	螺纹长度
Ø d4	密封套环直径
SW	扳手宽度
Ø d	探杆直径
L2	有效长度



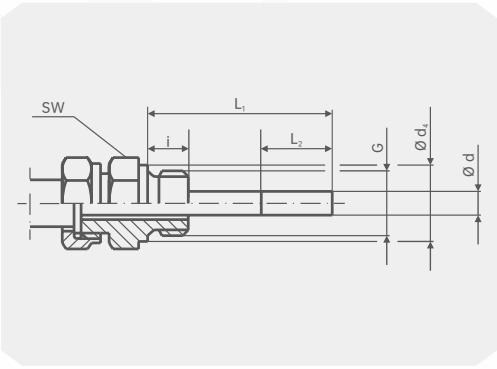
标称尺寸	过程连接		尺寸(mm)		
NS	G	i	SW	Ød$_4$	Ød
100,160	G1/2B	14	27	26	8
	G3/4B	16	32	32	8
	M18×1.5	12	24	23	8
	1/2NPT	19	22	-	8
	3/4NPT	20	30	-	8

设计5，活接螺母和松开螺纹接头

最小插入长度L_{min}约60mm
插入长度L1 = 可调
长度L=L1 + 40 mm

图标符号:

G	外螺纹
I	螺纹长度
Ø d4	密封套环直径
SW	扳手宽度
Ø d	探杆直径
L2	有效长度



标称尺寸	过程连接		尺寸(mm)		
NS	G	i	SW	Ød$_4$	Ød
100,160	G1/2B	14	27	26	8
	G3/4B	16	32	32	8
	M18×1.5	12	24	23	8
	1/2NPT	19	22	-	8
	3/4NPT	20	30	-	8

尺寸 mm

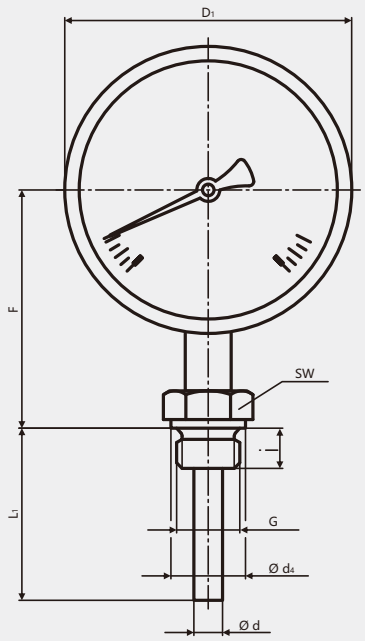
轴向安装 (BM)

尺寸见表1

可调探杆和变盘型

尺寸见表2

轴向安装 (BM)



可调探杆和表盘型

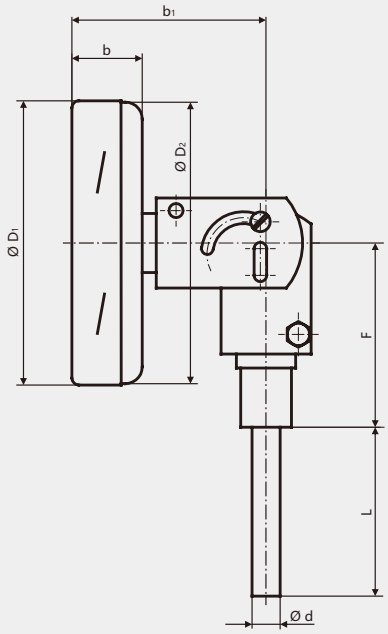


表1

NS	尺寸(mm)									重量 kg
	b	b1	d[2)]	d4	$ØD_1$	$ØD_2$	F[1)]	G	SW	
100	50	83	8	26	101	99	83	G1/2B	27	0.8
160	50	83	8	26	161	159	113	G1/2B	27	1.1

表2

NS	尺寸(mm)						重量 kg
	b	b1	d[2)]	$ØD_1$	$ØD_2$	F	
100	25	68	8	101	101	68	0.5
160	25	68	8	161	161	68	0.7

J5S-选型构成

选型举例 J5S

A	S	G	J	N	U	-	G	N	A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1.安装形式	A	万向型	
	B	径向型	
	T( )	其他安装形式	
2.材质	S	304SS	
	L	316L	
	T( )	其他材质	
3.表盘直径	G	100mm	
	H	160mm	
4.精度	J	1.5%	
	K	1.0%	
5.过程连接	N	固定式螺纹	
	O	可滑动式螺纹	
6.螺纹连接规格(法兰连接不选)	U	G1/2外螺纹	
	V	G1/4外螺纹	
	W	1/2NPT外螺纹	
	X	1/4NPT外螺纹	
	Y	M14*1.5外螺纹	
	Z	M20*1.5外螺纹	
	Q	M27*1.5外螺纹	
	R	其他螺纹规格	
7.法兰连接规格(螺纹连接不选)	A	DN15	
	B	DN20	
	C	DN25	
	D	DN32	
	E	DN40	
	F	DN50	
	T( )	其他法兰规格	
8.探杆直径(mm)	G	6	
	H	8	
	I	10	
	J	12	
	T( )	其他探杆直径	
9.探杆长度(mm)	N	100	
	O	150	
	P	200	
	Q	250	
	R	300	
	S	350	
	T	400	
	U	450	
	V	500	
	T( )	其他	

J5S-选型构成

选型举例 J5S

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	S	G	J	N	U	-	G	N	A

10.测量范围(℃)	A	-50~50
	B	-30~50
	C	-20~60
	D	0~50
	E	0~80
	F	0~100
	G	0~150
	H	0~200
	I	0~250
	J	0~300
	K	0~350
	L	0~400
	M	0~450
	N	0~500
	T( )	其他温度范围
11.特殊要求	T( )	备注

说明:

表示J5S型双金属温度计安装方式为径向，材质304不锈钢，表盘直径100mm，精度1.5%，固定式螺纹连接，螺纹规格为G1/2外螺纹，探杆直径6mm，探杆长度为200mm，测量范围0~400℃，第10项灰色部分为非必选项。

产品认证

符合性和批准; 罗德玮格温度计符合过程测量技术的关键标准和认证;
从而保证此类设置中的最高可靠性;