

## 铠装热电偶符合 DIN 43710 和 DIN EN 60584

- 测温范围-200~+1200°C
- 软铠装配抗冲击热电偶
- 保护管最小外径 0.5mm
- 快速响应
- 适合各种应用的插深

由于其性能特征，该铠装热电偶可适用于化工厂、电站、管线、发动机和测试床等领域，偶丝被置于软凯内，通过致密的耐火氧化镁绝缘。

基于热电偶与软凯之间良好的热传导性，铠装热电偶响应速度快( $t_{0.5}$  至  $t_{0.15}$ )，精度高，抗冲击结构确保了其长时间的使用寿命，最小弯曲半径为外径五倍，最小插深  $EL \geq 50\text{mm}$  (0.5mm~2mm 外径) 和  $EL \geq 100\text{mm}$  (3.0~6.0mm 外径)。热电偶插芯与保护管绝缘。

热电偶插芯符合 DIN EN 60584 和/或 DIN 43710，可提供双支型。

测试压力：40bar（氦）泄露测试-测量端。

绝缘电阻（偶丝与套管）：在室温下，长度 $<1$  米时，200M $\Omega$ ；长度 $\geq 1$  米时，200M $\Omega$ m。



### 技术数据

#### 接线盒

B 型，铸铝外壳，电气接口 M20×1.5，IP65，环境温度-40~+100°C  
BUZ 型，铸铝外壳，电气接口 M20×1.5，IP65，环境温度-40~+100°C  
J 型，铸铝外壳，电气接口 M16×1.5，IP65，环境温度-40~+100°C  
注意：内置一体化温度变送器时允许的环境温度降低

#### 电气连接

#### 补偿电缆

导线末端裸露、带冷压接头、插座或多针连接器

硅胶，环境温度-50~+180°C

PTFE，环境温度-190~+260°C

金属网，环境温度-20~+350°C

#### 过程连接

#### 保护套管

螺纹，材质不锈钢 1.4571

不锈钢 1.4541，热电偶类型 L 和 J

因康镍 2.4816（因康镍 600），热电偶类型 K 和 N

#### 热电偶插芯

绝缘型

1×Fe-CuNi J，DIN EN 60584，CL.2，测温范围-200~+800°C

1×Fe-CuNi L，DIN 43710，CL.2，测温范围-200~+800°C

1×NiCr-Ni K，DIN EN 60584，CL.2，测温范围-200~+1200°C

1×NiCrSi-NiSi N，DIN EN 60584，CL.2，测温范围-200~+1200°C

2×Fe-CuNi L，DIN 43710，CL.2，测温范围-200~+800°C

2×NiCr-Ni K，DIN EN 60584，CL.2，测温范围-200~+1200°C

2×NiCrSi-NiSi N，DIN EN 60584，CL.2，测温范围-200~+1200°C

#### 响应时间

在水中 0.4m/sec 在空气中 2m/sec

$\Phi 0.5\text{mm}$  外径：水  $t_{0.5}=0.15\text{sec}$ ， $t_{0.9}=0.30\text{sec}$  / 空气  $t_{0.5}=3.5\text{sec}$ ， $t_{0.9}=8.0\text{sec}$

$\Phi 1.0\text{mm}$  外径：水  $t_{0.5}=0.20\text{sec}$ ， $t_{0.9}=0.60\text{sec}$  / 空气  $t_{0.5}=7.5\text{sec}$ ， $t_{0.9}=17.0\text{sec}$

$\Phi 1.5\text{mm}$  外径：水  $t_{0.5}=0.40\text{sec}$ ， $t_{0.9}=0.90\text{sec}$  / 空气  $t_{0.5}=10.0\text{sec}$ ， $t_{0.9}=25.0\text{sec}$

$\Phi 2.0\text{mm}$  外径：水  $t_{0.5}=0.80\text{sec}$ ， $t_{0.9}=2.60\text{sec}$  / 空气  $t_{0.5}=13.0\text{sec}$ ， $t_{0.9}=34.0\text{sec}$

$\Phi 3.0\text{mm}$  外径：水  $t_{0.5}=1.00\text{sec}$ ， $t_{0.9}=2.80\text{sec}$  / 空气  $t_{0.5}=22.0\text{sec}$ ， $t_{0.9}=64.0\text{sec}$

$\Phi 4.5\text{mm}$  外径：水  $t_{0.5}=2.50\text{sec}$ ， $t_{0.9}=6.50\text{sec}$  / 空气  $t_{0.5}=34.0\text{sec}$ ， $t_{0.9}=113.0\text{sec}$

$\Phi 6.0\text{mm}$  外径：水  $t_{0.5}=3.00\text{sec}$ ， $t_{0.9}=9.00\text{sec}$  / 空气  $t_{0.5}=55.0\text{sec}$ ， $t_{0.9}=170.0\text{sec}$

#### 温度变送器

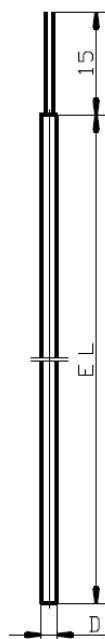
智能温度变送器，输出 4~20mA 或 20~4mA，参见数据单 70.7010

智能温度变送器，输出 4~20mA 或 20~4mA，带 HART®接口输出，参见数据单 70.7010

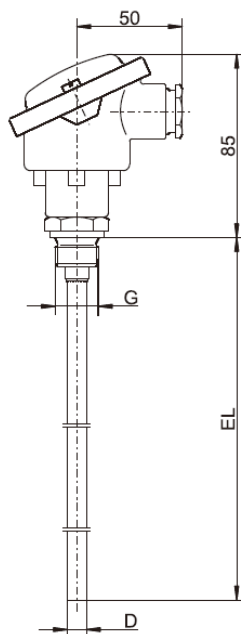
铠装热电偶导线电阻  $\Omega/m$ : 20°C时

外径 Dmm	单支热电偶 $\Omega/m$	双支热电偶 $\Omega/m$
<b>热电偶 Fe-CuNi L</b>		
6.0	0.66	0.85
4.5	1.40	1.80
3.0	2.70	3.50
2.0	5.00	-
1.5	12.00	-
1.0	21.50	-
<b>热电偶 Fe-CuNi J</b>		
6.0	0.54	-
3.0	2.10	-
2.0	8.60	-
1.5	15.00	-
1.0	34.00	-
<b>热电偶 NiCr-Ni K</b>		
6.0	0.88	2.70
4.5	1.56	4.80
3.0	3.50	11.00
2.0	7.90	25.00
1.5	14.00	-
1.0	32.00	-
0.5	126.00	-
<b>热电偶 NiCrSi-NiSi N</b>		
6.0	1.81	1.68
3.0	5.98	7.00

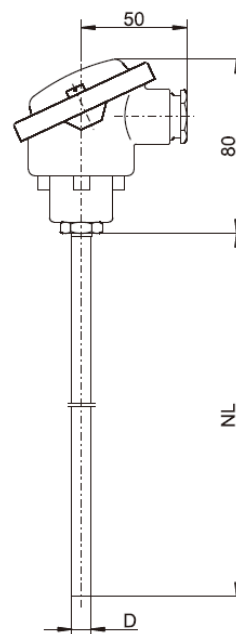
外形尺寸



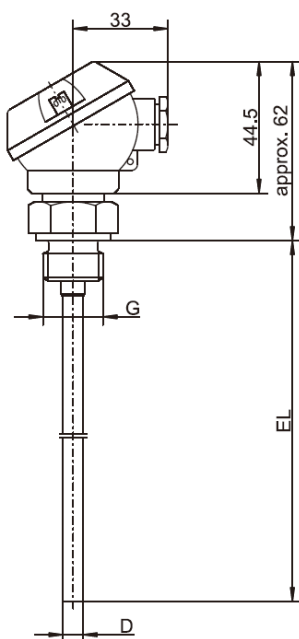
型号 901210/10



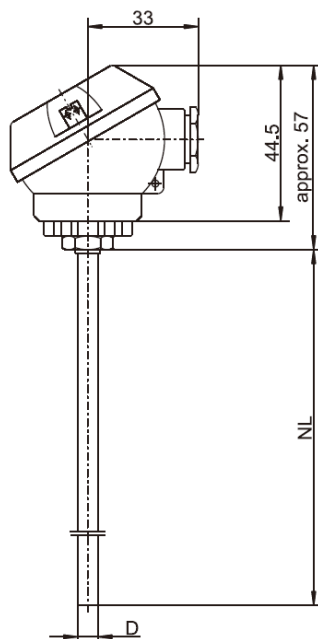
型号 901220/40



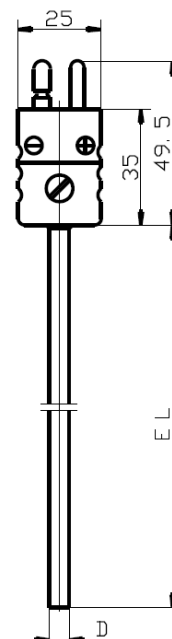
型号 901220/41



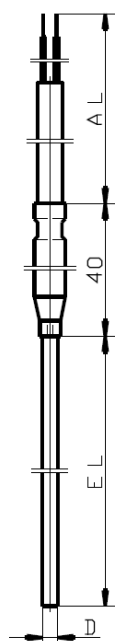
型号 901230/40



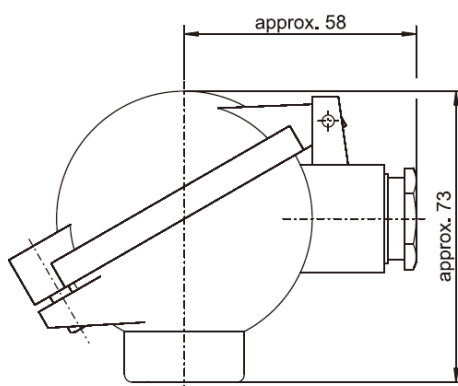
型号 901230/41



型号 901240/20



型号 901250/3X



BUZ 型接线盒

附加代码 320

选型说明：铠装热电偶-符合 DIN 43710 和 EN 60584

(1) 基本型号

901210/10	铠装热电偶 导线末端裸露	
901240/20	铠装热电偶 带无热电势的标准扁平插头	

(2) 热电偶插芯/测温范围℃

×	×	1040	1xFe-CuNi J, 测温范围-200~+800℃, 套管材质 1.4541
×	×	1042	1xFe-CuNi L, 测温范围-200~+800℃, 套管材质 1.4541
×	×	1043	1xNiCr-Ni K, 测温范围-200~+1200℃, 套管材质 2.4816
×		1048	1xNiCrSi-NiSi N, 测温范围-200~+1200℃, 套管材质 2.4816, 针对外径 3mm 和 6mm
×		2042	2xFe-CuNi L, 测温范围-200~+800℃, 套管材质 1.4541
×		2043	2xNiCr-Ni K, 测温范围-200~+1200℃, 套管材质 2.4816
×		2048	2xNiCrSi-NiSi N, 测温范围-200~+1200℃, 套管材质 2.4816, 外径 D=3mm 和 6mm

(3) 保护管直径 D mm

×	×	0.5	Φ0.5mm, 只针对 1xNiCr-Ni K
×	×	1	Φ1mm
×	×	1.5	Φ1.5mm
×	×	2	Φ2mm
×	×	3	Φ3mm
×	×	4.5	Φ4.5mm
×	×	6	Φ6mm

(4) 插深 EL mm (50≤EL≤50000mm)

×	×	100	100mm
×	×	200	200mm
×	×	300	300mm
×	×	400	400mm
×	×	500	500mm
×	×	...	自定义长度 (50mm 最小间距)


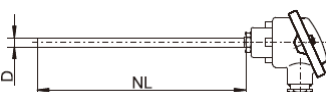
(5) 附加选项

×	×	000	无
×	×	309	接壳型 (热电偶焊接到顶端)

选型代码    (1)        (2)        (3)        (4)        (5)  
 选型举例    901210/10 - 1042 - 3 - 200 / 000 ...

选型说明：铠装热电偶-符合 DIN 43710 和 DIN EN 60584

(1) 基本型号

901220/40	拧入式铠装热电偶 带B型接线盒	
901220/41	插入式铠装热电偶 带 B 型接线盒	

(2) 热电偶插芯/测温范围°C

×	×	1040	1xFe-CuNi J, 测温范围-200~+800°C, 套管材质 Mat.Ref.1.4541
×	×	1042	1xFe-CuNi L, 测温范围-200~+800°C, 套管材质 Mat.Ref.1.4541
×	×	1043	1xNiCr-Ni K, 测温范围-200~+1200°C, 套管材质 Mat.Ref.2.4816
×	×	1048	1xNiCrSi-NiSi"Ni", 测温范围-200~+1200°C, 套管材质 Mat.Ref.2.4816
×	×	2042	2xFe-CuNi L, 测温范围-200~+800°C, 套管材质 Mat.Ref.1.4541
×	×	2043	2xNiCr-Ni K, 测温范围-200~+1200°C, 套管材质 Mat.Ref.2.4816
×	×	2048	2xNiCrSi-NiSi"Ni", 测温范围-200~+1200°C, 套管材质 Mat.Ref.2.4816

(3) 保护管直径 D mm

×	×	3	Φ3 mm
×	×	4.5	Φ4.5 mm (N 偶不适用)
×	×	6	Φ6 mm

(4) 插深 EL mm (50≤EL≤50000mm)

×	×	100	100 mm
×	×	200	200 mm
×	×	300	300 mm
×	×	400	400 mm
×	×	500	500 mm
×	×	...	自定义长度 (50mm 最小间距)

(5) 过程连接

×	×	000	无
×	×	103	螺纹连接 G 3/8
×	×	104	螺纹连接 G 1/2

(6) 附加选项

×	×	000	无
×	×	309	接壳型 (热电偶焊接到顶端)
×	×	320	BUZ 型接线盒
×	×	331	1x 智能温度变送器, 输出 4~20mA 或 20~4mA, 参见数据单 70.7010
×	×	336	智能温度变送器, 输出 4~20mA 或 20~4mA, 带 HART®接口输出, 参见数据单 70.7010

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	
选型代码	<input type="text"/>	—	<input type="text"/>	—	<input type="text"/>	—	<input type="text"/> ...a
选型举例	901220/40	—	1040	—	3	—	100 — 104 / 000

<sup>a</sup> 请逐一列出附加代码, 代码顺序由小到大, 用逗号隔开

选型说明：铠装热电偶-符合 DIN 43710 和 DIN EN 60584

(1) 基本型号

901230/40	拧入式铠装热电偶 J 型接线盒
901230/41	插入式铠装热电偶 J 型接线盒



(2) 热电偶插芯/测温范围°C

×	×	1040	1xFe-CuNi J, 测温范围-200~+800°C, 套管材质 Mat.Ref.1.4541
×	×	1042	1xFe-CuNi L, 测温范围-200~+800°C, 套管材质 Mat.Ref.1.4541
×	×	1043	1xNiCr-Ni K, 测温范围-200~+1200°C, 套管材质 Mat.Ref.2.4816
×	×	1048	1xNiCrSi-NiSi"N", 测温范围-200~+1200°C, 套管材质 Mat.Ref.2.4816
×	×	2042	2xFe-CuNi L, 测温范围-200~+800°C, 套管材质 Mat.Ref.1.4541
×	×	2043	2xNiCr-Ni K, 测温范围-200~+1200°C, 套管材质 Mat.Ref.2.4816
×	×	2048	2xNiCrSi-NiSi"N", 测温范围-200~+1200°C, 套管材质 Mat.Ref.2.481

(3) 保护管直径 D mm

×	×	3	Φ3mm
×	×	4.5	Φ4.5mm (不适用 N 偶)
×	×	6	Φ6mm

(4) 插深 EL mm (50≤EL≤50000mm)

×	×	100	100mm
×	×	200	200mm
×	×	300	300mm
×	×	400	400mm
×	×	500	500mm
×	×	...	自定义长度 (50mm 最小间距)

(5) 过程连接 (其他连接方式详见附录 1-过程连接一览表)

×	×	000	无
×	×	103	G3/8 螺纹
×	×	104	G1/2 螺纹

(6) 附加选项

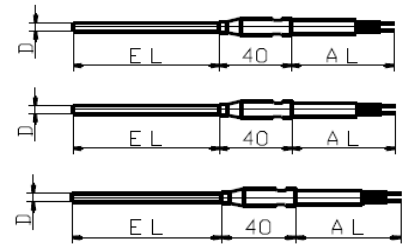
×	×	000	无
×	×	309	接壳型 (热电偶焊接到顶端)

选型代码 (1) (2) (3) (4) (5) (6)  
 选型举例 901230/40 — 1040 — 3 — 100 — 104 / 000

选型说明：铠装热电偶-符合 DIN 43710 和 DIN EN60584

(1) 基本型号

901250/32	铠装热电偶 带硅胶补偿电缆
901250/33	铠装热电偶 带聚四氟乙烯补偿电缆
901250/34	铠装热电偶 带金属网（带玻璃丝绝缘）补偿电缆



(2) 热电偶插芯/温度范围°C

× × ×	1040	1×Fe-CuNi J, 测温范围-200~+800°C, 套管材质 Mat.Ref.1.4541
× × ×	1042	1×Fe-CuNi L, 测温范围-200~+800°C, 套管材质 Mat.Ref.1.4541
× × ×	1043	1×NiCr-Ni K, 测温范围-200~+1200°C, 套管材质 Mat.Ref.2.4816
× × ×	2042	2×Fe-CuNi L, 测温范围-200~+800°C, 套管材质 Mat.Ref.1.4541
× × ×	2043	2×NiCr-Ni K, 测温范围-200~+1200°C, 套管材质 Mat.Ref.2.4816

(3) 保护管直径 Dmm

× × ×	0.5	Φ0.5mm (只针对 K 偶)
× × ×	1	Φ1mm
× × ×	1.5	Φ1.5mm
× × ×	2	Φ2mm
× × ×	3	Φ3mm
× × ×	4.5	Φ4.5mm
× × ×	6	Φ6mm

(4) 插深 EL mm(50 至 50000mm)

× × ×	100	100mm
× × ×	200	200mm
× × ×	300	300mm
× × ×	400	400mm
× × ×	500	500mm
× × ×	...	自定义长度 (50mm 最小间距)

(5) 补偿电缆末端

× × ×	03	裸露
× × ×	11	冷压接头 DIN 46 228 Part 4 (标准型)
× × ×	13	薄片插座 6.3X0.8mm, DIN 46247
× × ×	80	多针连接器 (请说明类型)

(6) 补偿电缆长度 AL mm (500≤AL≤500000)

× × ×	2500	2500mm
× × ×	...	自定义长度 (500mm 最小间距)

(7) 附加选项

× ×	000	无
× ×	309	接壳型 (热电偶焊接到顶端)
× ×	317	屏蔽补偿电缆
× ×	855	紧固套 (末端封闭) 300°C

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)							
选型代码	<div></div>	-	<div></div>	-	<div></div>	-	<div></div>	/	<div></div>	...a				
选型举例	901250/32	-	1042	-	3	-	200	-	11	-	2500	/	000	

<sup>a</sup> 请逐一列出附加代码, 代码顺序由小到大, 用逗号隔开