

保護管付測温抵抗体

・TR型

マイカスプリング型抵抗素子を保護管内に組み込んだもので、素子のステンレス製の羽根がスプリングの作用をして保護管内面に密着することにより、感温性が良く、外部からの衝撃を和らげるようになっています。

・TRP型

セラミック型抵抗素子を保護管内に組み込んだもので、TR型より保護管径を細くすることができます、温度も高温まで使用できます。

保護管内部に高純度マグネシア粉末を充填しているタイプは、感温性が良好です。

シース測温抵抗体

・TRS型

高純度マグネシア粉末が充填されている金属シースの先端部分に、セラミック型抵抗素子を組み込んだもので、応答速度も速く、機械的強度にも優れています。

また、シース外径の5倍以上の半径（先端の100mmを除く）で自由に曲げることができます。

	TR型	TRP型	TRS型
使用温度(℃)	-80~+350 ^{※1}	-200~+650 ^{※1}	-200~+500
保護管(シース)材質	SUS304 SUS316	SUS304 SUS316	SUS316
保護管(シース)の最小外径(mm)	シングルエレメントφ4.8~ ダブルエレメントφ4.8~	シングルエレメントφ1.0~ ダブルエレメントφ3.0~	シングルエレメントφ1.6~ ダブルエレメントφ3.2~

※1 TR型及びTRP型は、使用される温度により保護管内部の構造が異なりますので、必ず使用温度をご確認ください。

○許容差

単位 ℃

クラス	許容差
A	±(0.15+0.002 t)
B	±(0.3+0.005 t)

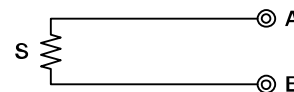
○規定電流

記号	規定電流
0.5	0.5mA
1	1mA
2	2mA

導線方式

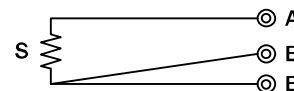
・2導線式(記号2)

抵抗素子の両端にそれぞれ1本の導線を接続したもので、この方式の場合導線抵抗の影響を排除することができないので予め導線抵抗値を調べておき補正することが必要で、実用的ではありません。



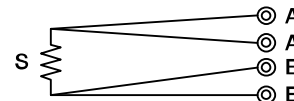
・3導線式(記号3)

抵抗素子の一端に2本、他端に1本の導線を接続し、導線抵抗の影響を排除ができるようにしたもので、工業用の計測では最も多く使用されている方式です。



・4導線式(記号4)

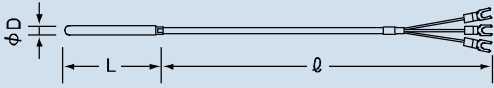
抵抗素子の両端にそれぞれ2本の導線を接続し、導線抵抗の影響をなくした方式です。最も精度の高い方式ですが、コスト面では高くなります。



・Sは抵抗素子を、◎は端子を示し抵抗素子と端子を結ぶ線は内部導線を表します。
・A及びBは、端子記号を示します。

標準形式

(TR-0・TRP-0)型



素子とリード線を接続して先端に保護管を被せた簡易的な形状です

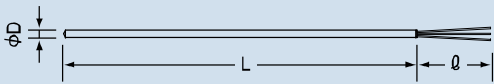
TRP-0 - Pt100 - S - B - 2 - 3.2

型式 抵抗値 エLEMENT数 許容差 規定電流 外径

- 304 - L - ℓ - RTF - 3

保護管材質 長さ リード線長さ リード線被覆種類 導線方式の種類
(リード線の頁参照) (導線方式の頁参照)

(TRS-1)型



導線を露出させて末端を樹脂で密閉した基本的な形状です

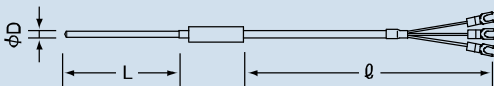
TRS-1 - Pt100 - S - B - 2 - 3.2

型式 抵抗値 エLEMENT数 許容差 規定電流 外径

- 316 - L - ℓ - 3

シース材質 長さ ℓ長さ 導線方式の種類
(導線方式の頁参照)

(TR-2・TRP-2・TRS-2)型



導線とリード線をスリーブ内で直接接続した形状です

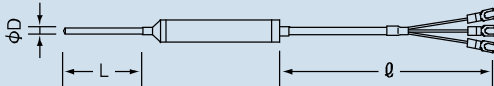
TRS-2 - Pt100 - S - A - 2 - 1.6

型式 抵抗値 エLEMENT数 許容差 規定電流 外径

- 316 - L - ℓ - RV-2 - 3

シース(保護管)材質 長さ リード線長さ リード線被覆種類 導線方式の種類
(リード線の頁参照) (導線方式の頁参照)

(TR-2a・TRP-2a・TRS-2a)型



2型のスリーブをベークライト製のハンドルにした形状です

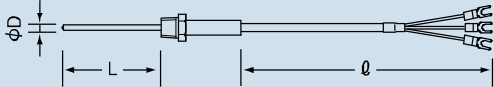
TRS-2a - Pt100 - S - A - 1 - 2.3

型式 抵抗値 エLEMENT数 許容差 規定電流 外径

- 316 - L - ℓ - RV-2 - 3

シース(保護管)材質 長さ リード線長さ リード線被覆種類 導線方式の種類
(リード線の頁参照) (導線方式の頁参照)

(TR-3・TRP-3・TRS-3)型



2型に固定ネジを取り付けた形状です

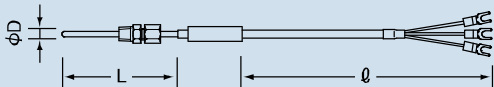
TRS-3 - JPt100 - S - B - 2 - 4.8

型式 抵抗値 エLEMENT数 許容差 規定電流 外径

- 316 - L - ℓ - RS-2 - NP - 3

シース(保護管)材質 長さ リード線長さ リード線被覆種類 ネジ型式 導線方式の種類
(リード線の頁参照) (取付け金具の頁参照) (導線方式の頁参照)

(TR-4・TRP-4・TRS-4)型



2型にコンプレッションフィッティングを取り付けた形状です

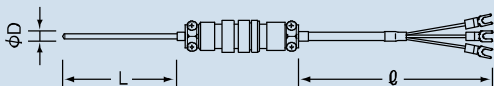
TR-4 - Pt100 - S - A - 2 - 6.4

型式 抵抗値 エLEMENT数 許容差 規定電流 外径

- 304 - L - ℓ - RV-2 - CF - 3

シース(保護管)材質 長さ リード線長さ リード線被覆種類 CF型式 導線方式の種類
(リード線の頁参照) (取付け金具の頁参照) (導線方式の頁参照)

(TR-5・TRP-5・TRS-5)型



リード線の接続部にメタルコネクタを使用した形状です

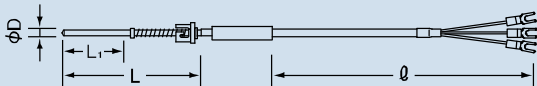
TRS-5 - Pt100 - S - B - 2 - 3.2

型式 抵抗値 エLEMENT数 許容差 規定電流 外径

- 316 - L - ℓ - RV-1 - MC - 3

シース(保護管)材質 長さ リード線長さ リード線被覆種類 メタルコネクタ形式 導線方式の種類
(リード線の頁参照) (取付け金具の頁参照) (導線方式の頁参照)

(TR-6・TRP-6・TRS-6)型



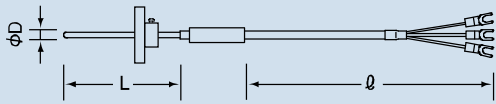
2型にスプリングとバイオネットキャップを取り付けて圧接型にした形状です

TRS-6 - Pt100 - S - B - 2 - 4.8

型式 抵抗値 エLEMENT数 許容差 規定電流 外径

- 316 - L₁/L - ℓ - RG-SOS - BC - 3

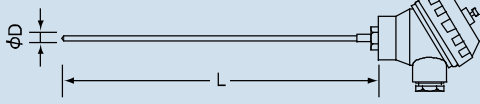
シース(保護管)材質 長さ リード線長さ リード線被覆種類 バイオネットキャップ 導線方式の種類
(リード線の頁参照) (取付け金具の頁参照) (導線方式の頁参照)

(TR-7・TRP-7・TRS-7)型

2型にルーズフランジを取り付けた形状です

TRP-7 - JPt100 - S - A - 2 - 6.4
 型式 抵抗値 エLEMENT数 許容差 規定電流 外径

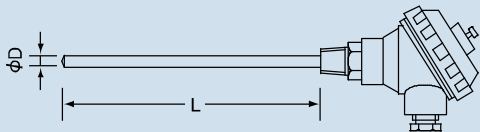
- 304 - L - l - RS-2 - RFG - 3
 シース(保護管)材質 長さ リード線長さ リード線被覆種類 ルーズフランジ形式 導線方式の種類
 (リード線の頁参照) (取付け金具の頁参照) (導線方式の頁参照)

(TR-8・TRP-8・TRS-8)型

密閉型端子箱を取り付けた形状です

TRS-8 - Pt100 - S - B - 2 - 8.0
 型式 抵抗値 エLEMENT数 許容差 規定電流 外径

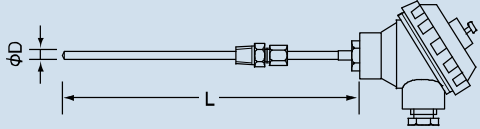
- 316 - L - BS - 3
 シース(保護管)材質 長さ 端子箱の種類 導線方式の種類
 (端子箱の頁参照) (導線方式の頁参照)

(TR-8a・TRP-8a・TRS-8a)型

8型に固定ネジを取り付けた形状です

TRS-8a - Pt100 - D - A - 1 - 3.2
 型式 抵抗値 エLEMENT数 許容差 規定電流 外径

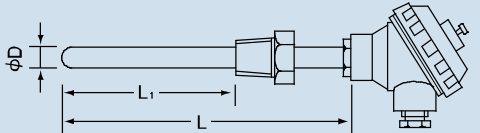
- 316 - L - NP - BL - 3
 シース(保護管)材質 長さ ネジ型式 端子箱の種類 導線方式の種類
 (取付け金具の頁参照) (端子箱の頁参照) (導線方式の頁参照)

(TR-8b・TRP-8b・TRS-8b)型

8型にコンプレッションフィッティングを取り付けた形状です

TRS-8b - Pt100 - S - B - 2 - 4.8
 型式 抵抗値 エLEMENT数 許容差 規定電流 外径

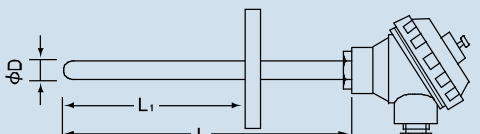
- 316 - L - CF - BL - 3
 シース(保護管)材質 長さ CF型式 端子箱の種類 導線方式の種類
 (取付け金具の頁参照) (端子箱の頁参照) (導線方式の頁参照)

(TR-9・TRP-9・TRS-9)型

ニップル付の固定ネジを取り付けた形状です

TRP-9 - JPt100 - D - B - 2 - 15
 型式 抵抗値 エLEMENT数 許容差 規定電流 外径

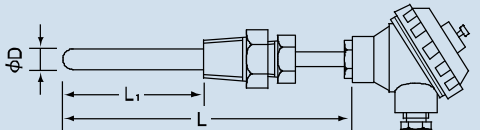
- 304 - L1/L - NP - BL - 3
 シース(保護管)材質 長さ ネジ型式 端子箱の種類 導線方式の種類
 (取付け金具の頁参照) (端子箱の頁参照) (導線方式の頁参照)

(TR-10・TRP-10・TRS-10)型

ニップル付の固定フランジを取り付けた形状です

TRP-10 - Pt100 - S - B - 2 - 10
 型式 抵抗値 エLEMENT数 許容差 規定電流 外径

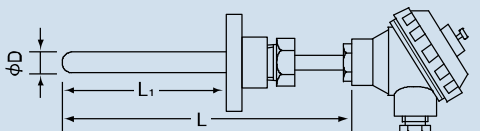
- 316 - L1/L - FG10K25AFF - BL - 3
 シース(保護管)材質 長さ フランジ規格 端子箱の種類 導線方式の種類
 (取付け金具の頁参照) (端子箱の頁参照) (導線方式の頁参照)

(TR-11・TRP-11・TRS-11)型

9型にネジ付保護管(溶接式またはくり抜き式)を取り付けた形状です

TRP-11 - Pt100 - S - B - 2 - 10 - 304
 型式 抵抗値 エLEMENT数 許容差 規定電流 シース(内保護管)径 シース(内保護管)材質

- 15 - 316 - L1/L - NP - BL - 3
 外保護管外径 外保護管材質 長さ ネジ型式 端子箱種類 導線方式の種類
 (取付け金具の頁参照) (端子箱の頁参照) (導線方式の頁参照)

(TR-12・TRP-12・TRS-12)型

9型にフランジ付保護管(溶接式またはくり抜き式)を取り付けた形状です

TRS-12 - 100 - S - B - 2 - 8.0 - 316
 型式 抵抗値 エLEMENT数 許容差 規定電流 シース(内保護管)径 シース(内保護管)材質

- 15 - 316 - L1/L - FG20K50AFF - BL - 3
 外保護管外径 外保護管材質 長さ フランジ規格 端子箱種類 導線方式の種類
 (取付け金具の頁参照) (端子箱の頁参照) (導線方式の頁参照)