

SENSOR

特殊センサー



HEAT

CREATION

多点温度センサー（FMTセンサー）



■特 長

FMTセンサーとは信頼性、耐久性、施工性の向上を目的に開発された二重シース多対構造の新しいタイプの熱電対です。従来のシース型熱電対の特徴を全て備えており、さらに次のような特徴を有しています。

- 寿命が長い 二重構造であるので耐雰囲気性が高い。
- 感度鋭敏 内部シース熱電対は極細管であり、外套シース管との間にエアギャップがないため応答速度が速い。
- 信頼性が高い 測温点間の長手方向の相対位置関係が正確で内部シース熱電対相互の熱接触が無く、互いに影響されにくい。
- 設置が簡単 多点の熱電対を一体化した構造である為取扱いが簡単で、埋設穴を減少することができ、施工が簡易である。また外套シース管は完全に焼鈍されているので所望の形状に曲げ加工が可能である。（またこの場合でも測温部の位置ズレは全くない。）

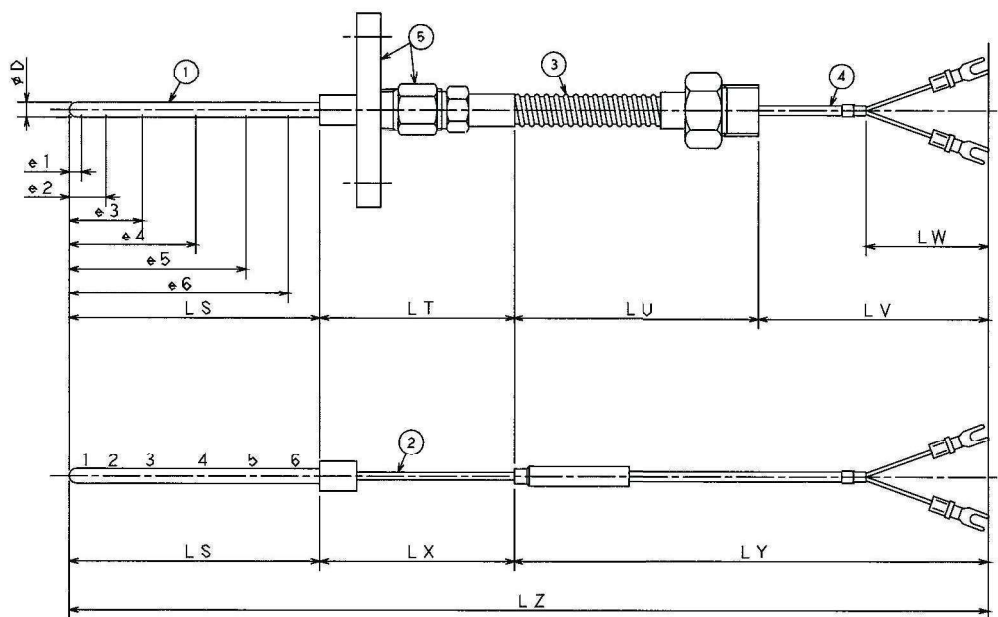
■構 造

二重シース多対構造で、内部シース熱電対は高純度MgO絶縁物によってエアギャップが生じないように、等間隔で固定されており、いずれの断面をとっても幾何学的に均一な状態となっています。

■用 途

- 高炉・転炉・溶融炉の残存耐火物厚さ測定
- 熱風炉・雰囲気炉の炉内温度分布測定
- その他：電力、石油化学等

多点温度センサー（FMTセンサー）



(1) センサー本体

外径 ϕD [mm]	$\phi 6 \sim \phi 10$ 標準
材質	SUS304他
長さ LS[mm]	MAX2m
測温体本数	2～8本
絶縁材	MgO
測温部設定精度	センサー全長の $\pm 1\%$ 以下
最小曲げ半径 [mm]	20R

センサー外径 $D = \phi 8.0\text{mm}$ ，測温体本数6本が標準品です。測温接点位置は自由設計です。

(2) 内部メタルシース熱電対

素子	K(CA)他
シース外径[mm]	$\phi 1.0, \phi 1.6, \phi 2.3$ 他
シース材質	SUS304他
熱接点	接地型，非接地型
絶縁材	MgO
精度	JIS C1602-1995 クラス2

(3) フレキシブルチューブ

シームレス管とラセン管のものがあり、被覆は一般ビニール、耐熱ビニール、シリコンゴムのものを用意しております。

(4) 補償導線

記号	心線 [本/mm×芯数]	被 覆
EXA	7/0.3×2	全ガラスウール外ステンシルド付
EXB	7/0.3×2	全ガラスウール
EXC	7/0.3×2	全耐熱ビニール銅線内シルド付
EXD	7/0.3×2	全耐熱ビニール

(5) 付属品

フランジ、コンプレッションフィッティング他

※ 御注文の際は上記仕様をご参照の上

- ・センサー本体外径(ϕD)
 - ・長さ(Ls)
 - ・測温体本数
 - ・熱接点型式
 - ・測温接点位置
 - ・リード部形状及び長さ
 - ・付属品
 - ・使用温度
 - ・使用雰囲気
- 等をお申付け下さい。

※上記以外の特殊仕様品も製作に応じますので
詳細は弊社営業部にご相談下さい。

変換器内蔵測温抵抗体 CR90 型



■特 長

Pt100Ω測温抵抗体の抵抗値を密閉型端子箱内で、DC4～20mAに変換し出力できるセンサーです。プラントなどの遠距離配線をする場合に、ノイズ対策用センサーとして、広く使用されています。

■仕 様

入力	Pt100Ω, JPt100Ω
出力信号	DC4～20mA リニアライズ出力
供給電源	8.5～32V
負荷抵抗	標準700Ω（電源電圧により異なります。詳しくは別表通り）
基準精度	±0.1%または±0.1℃（±0.2°F）の大きい方
使用周囲温度	－40～＋85℃
使用周囲湿度	90%RH以下（結露なきこと）
バーンアウト機能	上限設定付（標準）

電源電圧 [V]	負荷抵抗 [Ω]
10	0
12	100
15	250
24	700
28	900

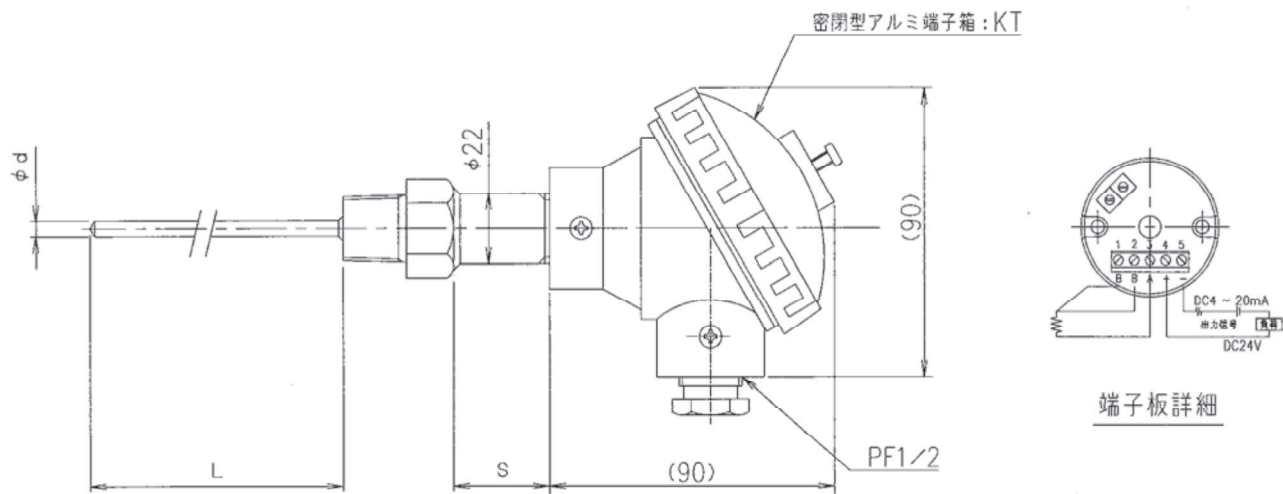
許容負荷抵抗：0～900Ω

RL=50（E－10）

但し、RL：許容負荷抵抗 [Ω]

E：供給電源 [V]

変換器内蔵測温抵抗体 CR90 型



●型 式

CR90 × 入力 × レンジ

記号	入 力
P	Pt100Ω
J	J Pt 100Ω

記号	レンジ
01	-50 ~ + 50
02	-50 ~ +100
03	-50 ~ +150
04	-100 ~ + 50
05	-150 ~ +150
06	-200 ~ + 50
07	-200 ~ +150

記号	レンジ
08	0 ~ 50
09	0 ~100
10	0 ~150
11	0 ~200
12	0 ~250
13	0 ~300
14	0 ~400
15	0 ~500

記号	レンジ
16	50 ~100
17	50 ~100
18	50 ~200
19	100 ~200
20	100 ~250
21	100 ~300
22	200 ~400
23	300 ~500

CR90型で選択可能な測温抵抗体は次の型式となります。

シース測温抵抗体	R 9 0, R 9 0 N, R 9 0 B, R 9 0 F
保護管型測温抵抗体	R H 9 0, R H 9 0 N, R H 9 0 B, R H 9 0 F

●温度伝送器接続図

