

表面温度測定用センサ

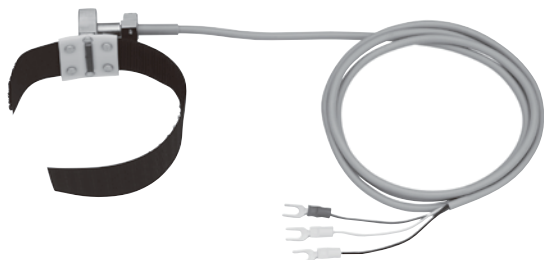
本センサは、検出部に熱電対または白金測温抵抗体を使用した表面温度測定用センサです。
各種タイプの表面温度測定用センサがあり、用途に適したセンサを選ぶことができます。

C400・C401、R400・R401 マグネットセンサ



冷凍機、モータなどマグネットが吸着する各種物体の表面温度測定および監視。

R420 配管表面温度測定用センサ



各種配管の表面温度測定。配管の出入口に取付け、温度差の測定により配管上の熱損失などを測定。
配管へのセンサ取付けは、面ファスナにより確実、容易に行えます。

R060シリーズ 表面温度測定用センサ



各種材料や機器などの静止表面温度の測定、および監視。樹木、葉などの温度測定。

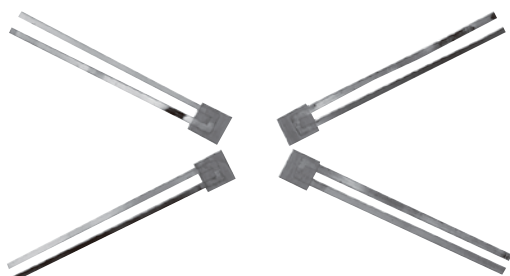
C015シリーズ 簡易補償形表面温度測定用センサ



ディスタンス付き

回転ローラ、移動ベルト、プラスチックシートなどの表面温度を非接触で測定します。

C060シリーズ シートカップル



静止表面の温度測定や温度分布測定、微小物体の表面温度測定。

マグネットセンサ（熱電対）

MODEL C400-01

本センサは、検出素子に厚さ0.1mmのKリボン熱電対を使用し、被測定物体への取付けにマグネットを用いた表面温度測定用センサです。

冷凍機、モータなどマグネットが吸着する部分の測定が容易に行えます。

■特長

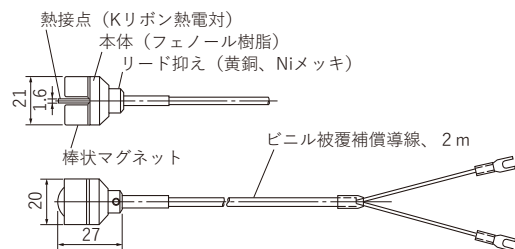
- マグネットの採用により、被測定物体への着脱が容易。

■一般仕様

素 線：K（リボン熱電対）
許容差の分類：JIS クラス2
測 定 温 度：0～100℃
接 続 導 線：ビニル被覆補償導線2m付き（許容温度 60℃まで）
応 答 性：室温→100℃沸騰蒸気上鉄板 約2秒
（平衡値の90%までに達する時間）



■外形寸法



単位：mm

小形マグネットセンサ（熱電対）

MODEL C401-□

本センサは、検出素子に素線径φ 0.32mmの熱電対を使用し、被測定物体への取付けに外径φ 10mm、厚さ4.5mmの小形マグネットを用いた表面温度測定用センサです。

研究実験、ロボット、工作機械、ベアリング、軸受温度、配管、炉壁など、マグネットが吸着する部分の測定が容易に行えます。

■特長

- マグネットの採用により、被測定物体への着脱が容易。
- マグネットを小形化し、小さい被測定物にも対応。

■一般仕様

素 線：K、T
許容差の分類：JIS クラス2
測 定 温 度：0～150℃
接 続 導 線：ふっ素樹脂被覆熱電対2m付き
応 答 性：室温→100℃アルミ（ニッケルメッキ）板 約10秒

■形式

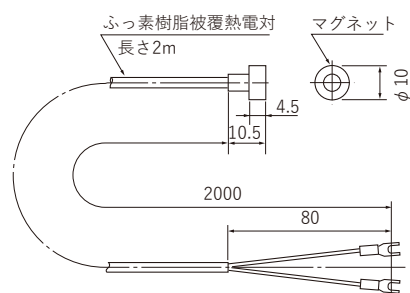
C401-□

熱電対種類

K：K熱電対

T：T熱電対

■外形寸法



単位：mm

マグネットセンサ（測温抵抗体）

MODEL R400-32

本センサは、検出素子に白金測温抵抗素子を使用し、被測定物体への取付けにマグネットを用いた表面温度測定用センサです。

冷凍機、モータなどマグネットが吸着する部分の測定が容易に行えます。

■特長

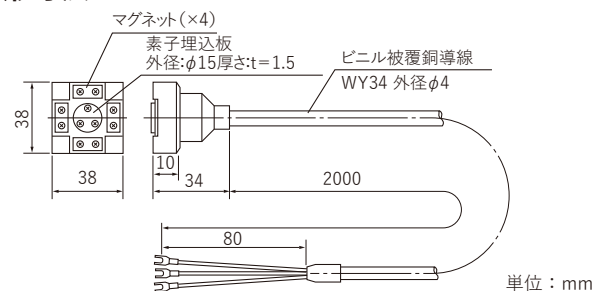
- マグネットの採用により、被測定物体への着脱が容易。

■一般仕様

抵抗素子：Pt100 100Ω at 0℃ 3線式
許容差クラス：JIS クラスB
規定電流：1mA（2mAはご指定ください）
測定温度：0～60℃
接続導線：ビニル被覆銅導線2m付き
応答性：室温→100℃沸騰水蒸気上鉄板 約97秒
（平衡値の90%までに達する時間）



■外形寸法



小形マグネットセンサ（測温抵抗体）

MODEL R401-3

本センサは、検出素子に薄膜抵抗素子を使用し、被測定物体への取付けに外径φ 10mm、厚さ4.5mmのマグネットを用いた表面温度測定用センサです。

■特長

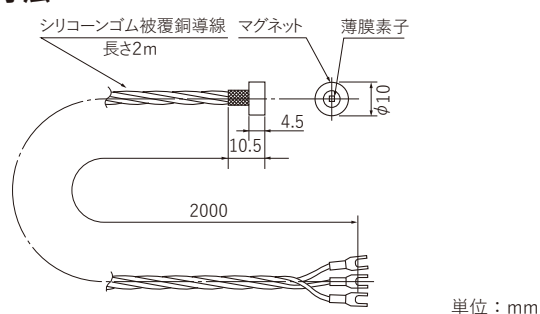
- マグネットの採用により、被測定物体への着脱が容易。
- マグネットを小形化し、小さい被測定物にも対応。

■一般仕様

抵抗素子：Pt100 100Ω at 0℃ 3線式
許容差クラス：JIS クラスB
規定電流：1mA（2mAはご指定ください）
測定温度：0～150℃
接続導線：シリコーンゴム被覆銅導線2m付き
応答性：室温→100℃アルミ（ニッケルメッキ）板
約25秒



■外形寸法



配管表面温度測定用センサ（測温抵抗体）

MODEL R420-32F

本センサは、検出素子に集熱板付き薄膜抵抗素子を使用した配管表面温度を測定する温度センサです。

■特長

- 面ファスナ（マジックテープ）の使用により、様々な径の配管に対し、簡単に装着できます。

※面ファスナ標準長さ（200mm）は、 ϕ 50mm以下の配管に装着可能です。

■一般仕様

抵抗素子：Pt100 100 Ω at 0°C 3線式

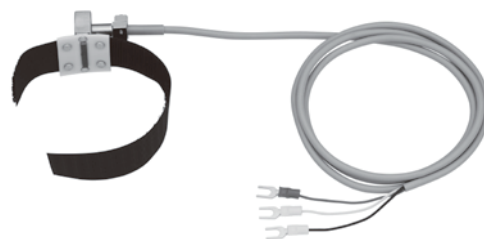
許容差クラス：JIS クラスB

規定電流：1mA（2mAはご指定ください）

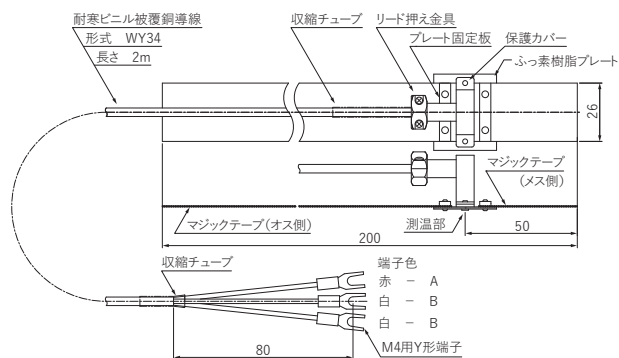
測定温度：0～60°C

接続導線：ビニル被覆銅導線2m付き

応答性：室温→60°Cアルミパイプ表面 約6秒
（アルミパイプ外径 ϕ 60mm、肉厚10mm）



■外形寸法



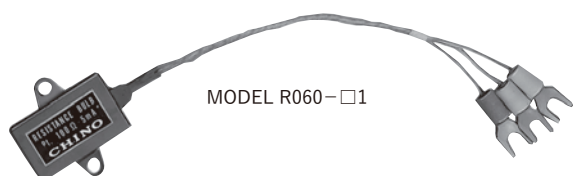
単位：mm

R060シリーズ 表面温度測定用センサ（測温抵抗体） MODEL R060-□□□

本センサは、検出素子に白金測温抵抗素子を使用した表面温度測定用センサです。各種材料、機器などの静止している表面の温度測定、その他、微小物体などの表面温度測定に用います。被測定表面に与える熱的外乱が少なく、用途により8種類の形式を用意しています。

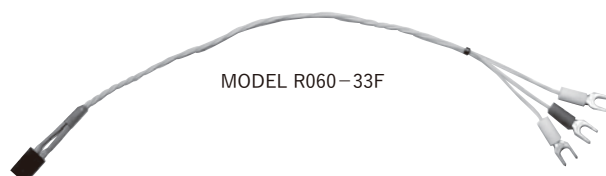
■特長

汎用形（R060-□1）



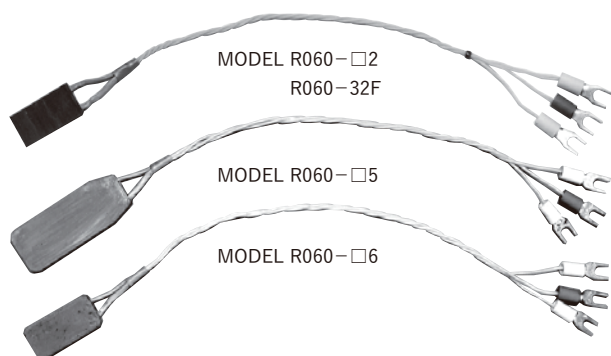
- シリコンゴムで完全モールドされた白金抵抗素子を薄型の黄銅製ケースに収納した堅牢な構造です。
- 防湿性、耐衝撃性に優れています。

小形（R060-33F）



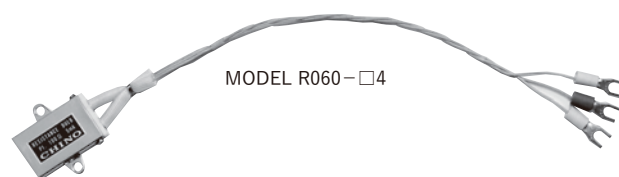
- 薄膜抵抗素子の使用により、断線し難くしています。
- 小形化により、被測定表面に熱的外乱を与え難くしています。

フレキシブル形（R060-□2,□5,□6,32F）



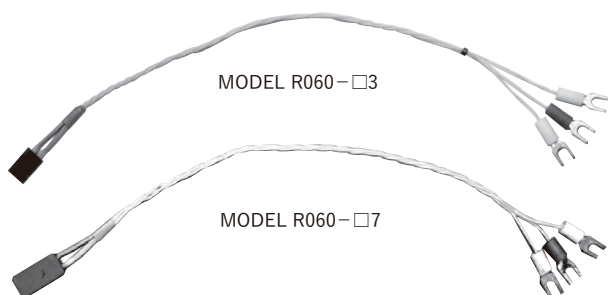
- 長手方向に最小半径20mmの曲面にフィットするフレキシブル性を有しています（R060-32Fは10mm）※。
- 外径寸法の異なる3タイプを用意しています。
- 白金抵抗素子に薄膜抵抗素子を使用し、断線し難くしたR060-32Fも用意しています。

高温測定形（R060-□4）



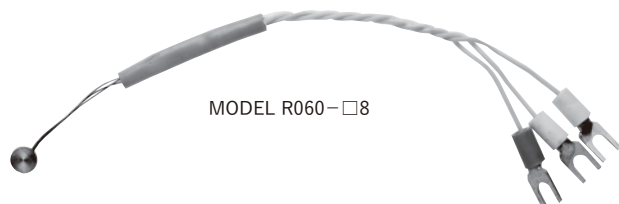
- セラミック板に巻かれた白金抵抗素子を黄銅製のケースにハウジングし、材料にアルミナ磁性材料を用いることで耐熱構造としています。
- 最高500℃までの高温表面温度が測定可能です。

小形フレキシブル形（R060-□3,□7）



- 長手方向に最小半径20mmの曲面にフィットするフレキシブル性を有しています※。
- 外形寸法の異なる2タイプを用意しています。
- 外形寸法をより小さくすることで、被測定表面に熱的外乱を与え難くしています。

小形補強形（R060-□8）



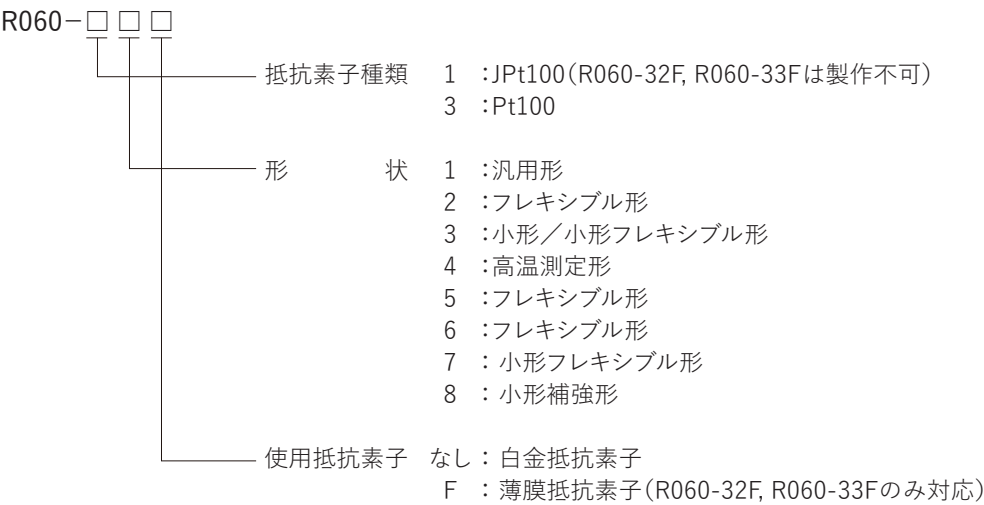
- 白金抵抗素子が熱伝導の良い銅製円板に埋め込まれ、機械的強度に優れています。
 - 口出しリード線は、耐熱樹脂により固定され、断線に対して強くなっています。
 - 外径がφ7mmと小さく、微小部分の測定に適しています。
- ※短手方向は曲げ不可です。

■一般仕様

形 式	汎用形 R060-□1	フレキシブル形		高温測定形 R060-□4	小形補強形 R060-□8	フレキシブル形 (薄膜抵抗素子) R060-32F	小形 (薄膜抵抗素子) R060-33F
		R060-□2 R060-□5 R060-□6	R060-□3 R060-□7				
抵 抗 素 子	Pt100※ 100Ω at 0℃ 3線式					Pt100 100Ω at 0℃ 3線式	
許容差クラス	JIS クラスB						
規 定 電 流	1mA(2mAはご指定ください)					1mA	
測 定 温 度	-50～250℃		-50～150℃	-30～500℃	-100～250℃	-50～200℃	
接 続 導 線	単線3本撚りシリコーンゴム被覆銅導線2m付き (WS32)			単線3本撚りガ ラスウール編 組被覆ニッケ ル銅導線 2m付き (WH32)	単線3本撚りシリコーンゴム被覆銅導線2m付き (WS32)		
取付け方法	ねじ取付け	貼り付け		ねじ取付け	貼り付け		
ハウジング	箱形 黄銅黒色ニッケ ルメッキ素子は シリコーンゴム モールド	シート状 シリコーンゴムモールド		箱形 黄銅ニッケルメッキ	円板形 銅 素子は樹脂モールド	シート状 シリコーンゴムモールド	
曲面取付け	不可	最小曲げ半径20mm		不可		最小曲げ半径10mm	不可

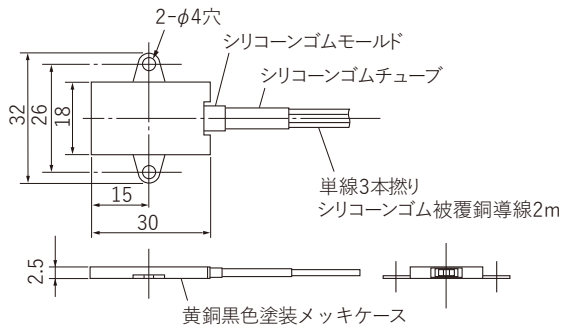
※JPt100（規定電流5mA）も製作可能。

■形式

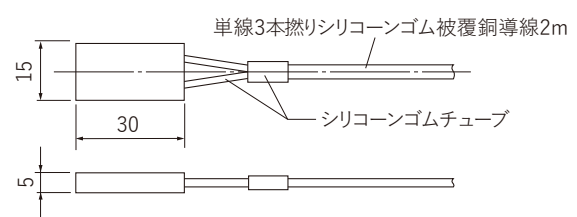


■外形寸法

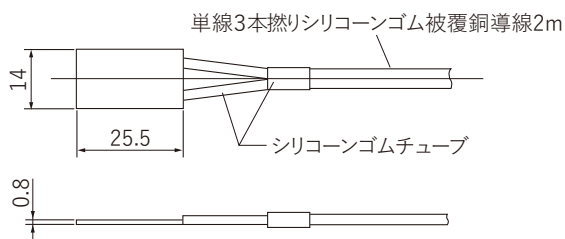
●R060-□1(汎用形)



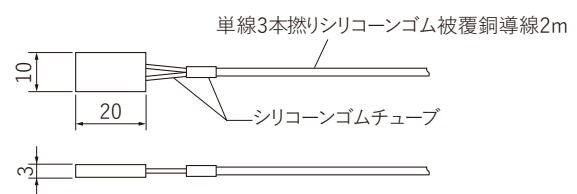
●R060-□6(フレキシブル形)



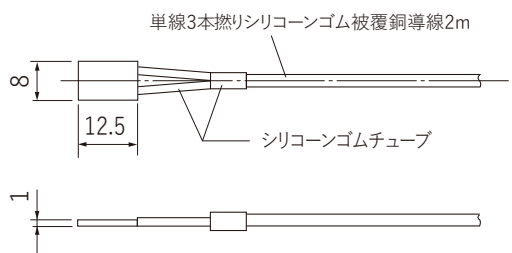
●R060-□2(フレキシブル形)



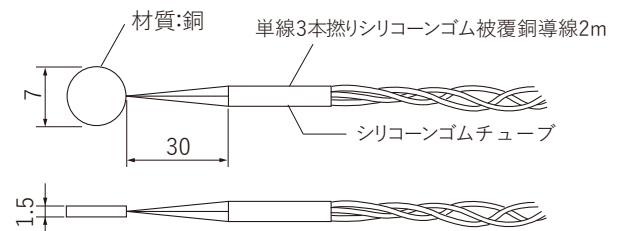
●R060-□7(小形フレキシブル形)



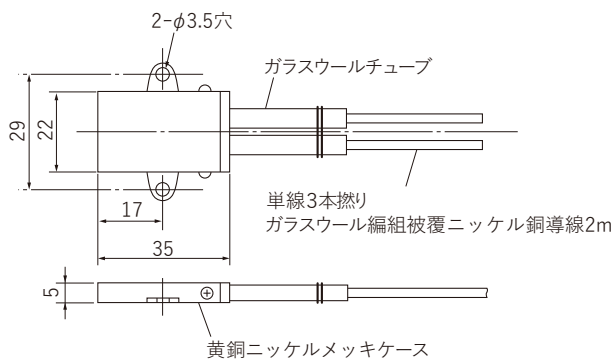
●R060-□3(小形フレキシブル形)



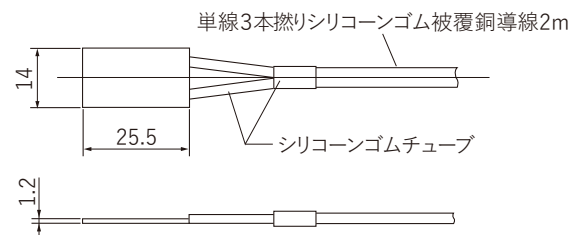
●R060-□8(小形補強形)



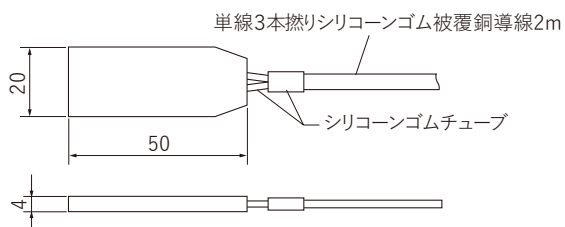
●R060-□4(高温測定形)



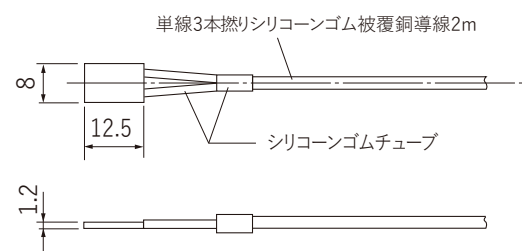
●R060-32F(フレキシブル形)



●R060-□5(フレキシブル形)



●R060-33F(小形)



単位：mm

C015シリーズ

簡易補償形表面温度測定用センサ（熱電対）

MODEL C015-

本センサは、非接触形の表面温度測定用熱電対で、近接気体と真温度との差を自動補償する回路を内蔵しています。回転ローラ、移動ベルト、プラスチックシートなどの表面温度を高精度に測定します。

■特長

- 被測定物体との距離を一定(1~2mm)にして非接触で測定します。
- 測定温度は、常温から250℃または500℃をカバーしています。
- 被測定面温度および測定周囲の温度変化に対して、測定温度を自動で補償します。
- 安定化フィルタの採用により、外乱に強く、安定した測定を行います。
- 被測定面の温度や表面状態などによる放射率補正の必要がありません。
- 検出素子にはK熱電対を採用しており、特殊な計器の必要がありません。

■一般仕様

素 線 : K

素線 径: $\phi 0.1\text{mm}$

測定溫度：一般用 常溫 $\sim 250^{\circ}\text{C}$

高温用 常温 $\sim 500^{\circ}\text{C}$

周 囲 温 度 : 一般用 Max 100℃

高温用 Max 230°C

測定精度：測定範囲200℃幅内にて±5℃以内

測定距離:1~2mm一定

応答性：約6秒(時定数)

出力信号: K熱電対起電力

出力抵抗:15~22Ω

出力安定化フィルタ : 0.07mm厚 アンバーマイカ

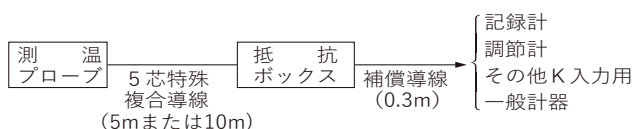
接 続 導 線 : $\phi 7\text{mm}$ 耐熱ビニル導線またはシリコンゴム

被覆導線5mまたは10m付き

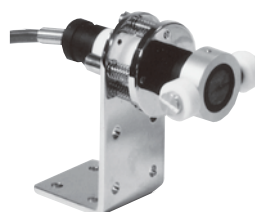
外形寸法：φ25×97mm(標準形 アーム部含まず)

■構成

本センサは、測温プローブと抵抗ボックスから構成されています。測温プローブは3対の測温エレメントがコイル状に形成され、反射鏡とともに受熱効率を良くしています。エレメント前面には、安定化フィルタを入れて、出力の安定化を図ると同時に、エレメントの保護を行います。抵抗ボックスには、補償量を決めるトリマ抵抗を内蔵しています。



標準形

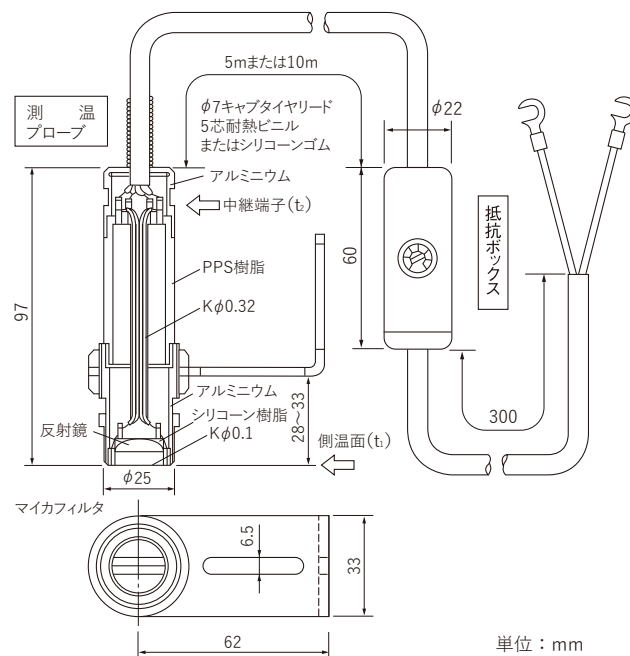


ディスタンサ付き



反射板付き

■構造



單位：mm

■形式

C015-□□	測定温度、 接続導線の長さ	1	:測定温度 常温～250℃、接続導線長さ 5m
		2	:測定温度 常温～250℃、接続導線長さ 10m
	形 状	3	:測定温度 常温～500℃、接続導線長さ 5m(ディスタンス付きは非対応)
		4	:測定温度 常温～500℃、接続導線長さ 10m(ディスタンス付きは非対応)
		1	:標準形
		2	:反射板付き
		3	:ディスタンス付き

■用途

標準形(C015-□1)

- 測定周囲条件に対し比較的外乱が少なく、また、測定距離が1～2mm間で一定している場合の測定に適しています。
- 各種工業における圧延ローラ、巻取ローラ、加熱ローラ、捺染ローラや、走行ベルト、シートなどの表面温度測定に使用できます。

反射板付き(C015-□2)

- 反射板を取付けた表面温度センサです。外乱の多い測定周囲条件、または測定距離を3mm位に大きくとる場合に使用します。

ディスタンス付き(C015-□3)

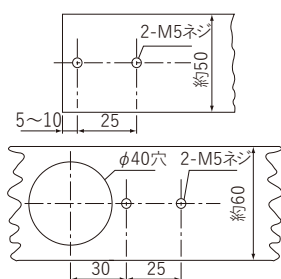
- 偏芯ローラ、軸変動ベルトなどのように、測定距離が変動する場合の表面温度測定に適しています。
- 測定面の変動が±5mmまでは、常時ふっ素樹脂製ローラが被測定面に密着し、安定した測定が行えます。

■測定方法

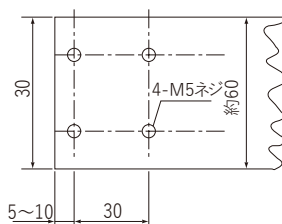
- ①接触形表面温度計を用いて、被測定面の温度を測定します。この時、被測定面が移動表面の場合は一時的に静止させて測温してください。
- ②抵抗ボックス内のトリマ抵抗をマイナスドライバで調整して、本器の出力を接触形表面温度計の測定値に合わせて使用します。

■取付板加工例

●標準形、反射板付き

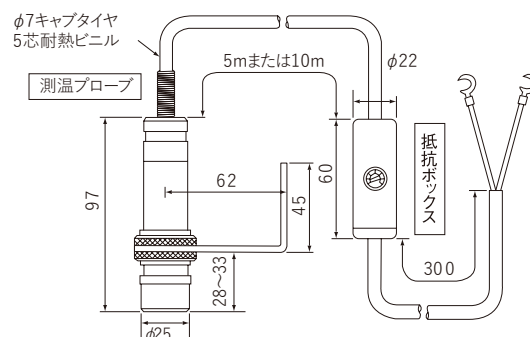


●ディスタンス付き

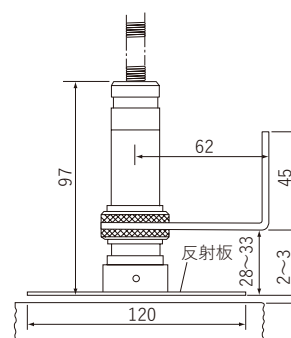


■外形寸法

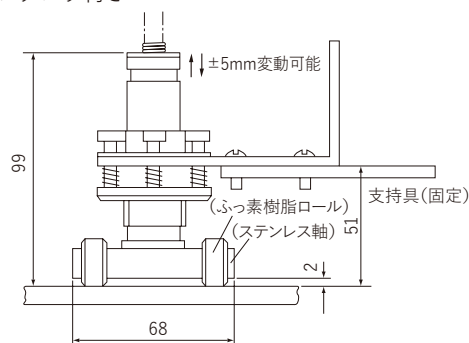
●標準形



●反射板付き



●ディスタンス付き



単位: mm

