

# MG シリーズ

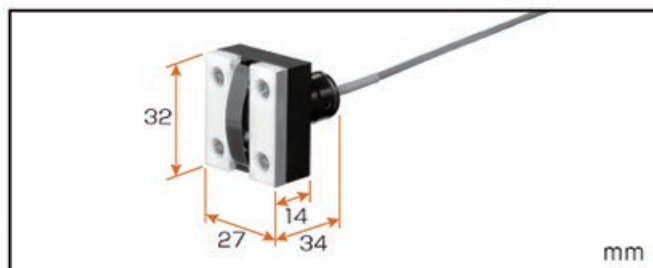
## マグネット内蔵温度センサ

- ・MGシリーズは装置・金型表面等、磁石で固定できる面での計測に適したセンサです。
- ・ヘッドサイズ、ガードの材質等、用途に合わせて項目を組み合わせることができます。
- ・用途例をご参照下さい。



修理できます

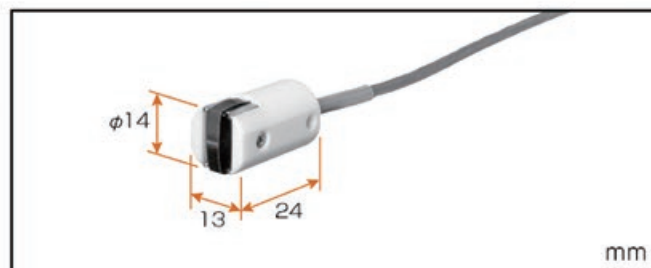
### MGシリーズ 製品代表例



タイプEの場合 Model **MG-11E-TS1-ASP**  
タイプKの場合 Model **MG-11K-TS1-ASP**

希望小売価格 ¥20,000

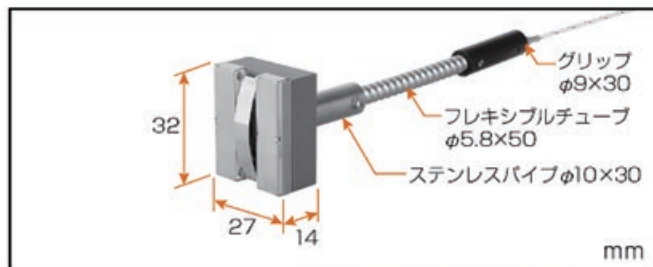
| 使用温度範囲   | 許容差                        | 応答速度 | 耐久性 |
|----------|----------------------------|------|-----|
| -50~250℃ | ±2.5℃<br>(100℃金属表面における許容差) | 2秒   | A   |



タイプEの場合 Model **MG-21E-TS1-ASP**  
タイプKの場合 Model **MG-21K-TS1-ASP**

希望小売価格 ¥18,000

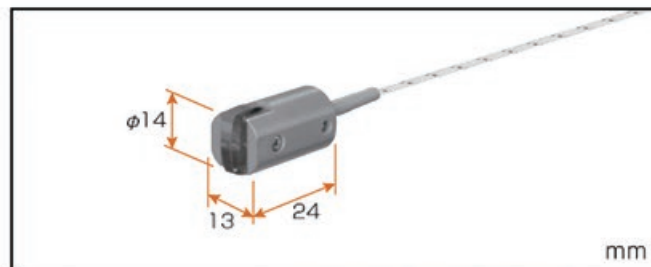
| 使用温度範囲   | 許容差                        | 応答速度 | 耐久性 |
|----------|----------------------------|------|-----|
| -50~250℃ | ±2.5℃<br>(100℃金属表面における許容差) | 2秒   | A   |



タイプEの場合 Model **MG-64E-GW1-ASP**  
タイプKの場合 Model **MG-64K-GW1-ASP**

希望小売価格 ¥30,000

| 使用温度範囲   | 許容差                        | 応答速度 | 耐久性 |
|----------|----------------------------|------|-----|
| -50~400℃ | ±2.5℃<br>(100℃金属表面における許容差) | 2秒   | A   |



タイプEの場合 Model **MG-22E-GW1-ASP**  
タイプKの場合 Model **MG-22K-GW1-ASP**

希望小売価格 ¥25,000

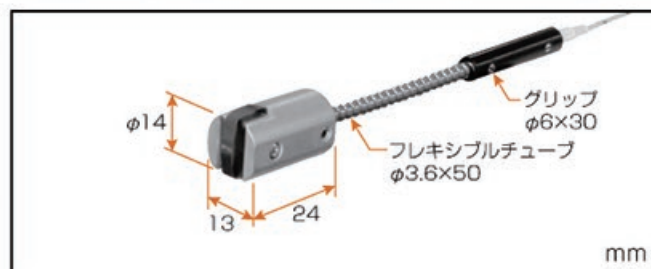
| 使用温度範囲   | 許容差                        | 応答速度 | 耐久性 |
|----------|----------------------------|------|-----|
| -50~400℃ | ±2.5℃<br>(100℃金属表面における許容差) | 2秒   | A   |



タイプEの場合 Model **MG-34E-GX1-ASP**  
タイプKの場合 Model **MG-34K-GX1-ASP**

希望小売価格 ¥28,000

| 使用温度範囲   | 許容差                        | 応答速度 | 耐久性 |
|----------|----------------------------|------|-----|
| -50~400℃ | ±2.5℃<br>(100℃金属表面における許容差) | 2秒   | A   |



タイプEの場合 Model **MG-24E-GW1-ASP**  
タイプKの場合 Model **MG-24K-GW1-ASP**

希望小売価格 ¥28,000

| 使用温度範囲   | 許容差                        | 応答速度 | 耐久性 |
|----------|----------------------------|------|-----|
| -50~400℃ | ±2.5℃<br>(100℃金属表面における許容差) | 2秒   | A   |

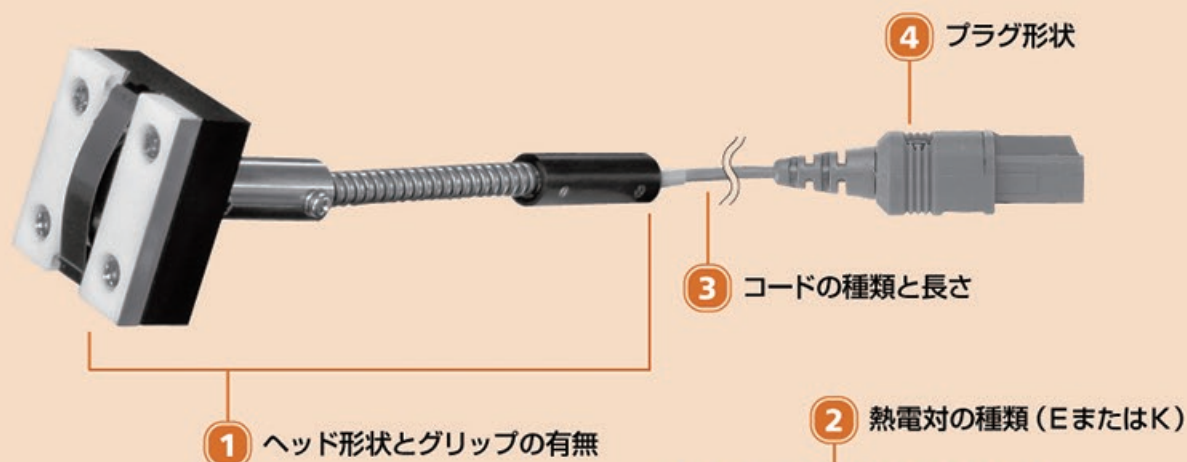


許容差・応答速度・耐久性についての詳細は技術資料をご参照下さい。

## MGシリーズ【カスタマイズ】 ¥18,000～

お客様の千差万別な用途に対応するカスタマイズシリーズ。

各項目ごとに仕様をお選びいただけますとお客様の用途に適した1本のセンサが出来上がります。



**MG-13E-TS1-ASP**

### ① ヘッド形状とグリップの有無

計測対象の温度、環境によりお選び下さい。



**MG-13E-TS1-ASP**

|        |     | ヘッド形状 □27×32mm                                                      | ヘッド形状 φ14mm                                       | ヘッド形状 φ8mm                                               |
|--------|-----|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| グリップなし | 低温用 | <b>記号：MG-11</b><br>使用温度範囲：-50～250℃<br>ガード材質：テフロン                    | <b>記号：MG-21</b><br>使用温度範囲：-50～250℃<br>本体材質：テフロン   |                                                          |
|        | 高温用 | <b>記号：MG-62</b><br>使用温度範囲：-50～400℃<br>ガード材質：ステンレスカバー付き<br>ガラスクロス積層板 | <b>記号：MG-22</b><br>使用温度範囲：-50～400℃<br>本体材質：ポリイミド* |                                                          |
| グリップあり | 低温用 | <b>記号：MG-13</b><br>使用温度範囲：-50～250℃<br>ガード材質：テフロン                    | <b>記号：MG-23</b><br>使用温度範囲：-50～250℃<br>本体材質：テフロン   | <b>記号：MG-33</b><br>使用温度範囲：-50～250℃<br>本体材質：ステンレス(SUS303) |
|        | 高温用 | <b>記号：MG-64</b><br>使用温度範囲：-50～400℃<br>ガード材質：ステンレスカバー付き<br>ガラスクロス積層板 | <b>記号：MG-24</b><br>使用温度範囲：-50～400℃<br>本体材質：ポリイミド* | <b>記号：MG-34</b><br>使用温度範囲：-50～400℃<br>本体材質：ステンレス(SUS303) |



ポリイミド製のガード、コーティング使用に関するご注意  
 ポリイミドは耐熱に優れた素材ですが、メーカーより食品類および体内液体・組織と直接接触する用途での使用を避けるようにとの指導がされています。



## 2 熱電対の種類

計測器本体と同じ熱電対の種類を選択

熱電対の種類、タイプEまたはタイプKを選択します。  
計測器本体と熱電対の種類が異なると  
正しい温度が表示されませんので  
必ず計測器本体と同じ熱電対の種類をお選び下さい。



熱電対についての詳細は技術資料をご参照下さい。

計測器本体の  
熱電対が [タイプE]

記号: **E**

クロメル-コンスタンタン

計測器本体の  
熱電対が [タイプK]

記号: **K**

クロメル-アルメル

## 3 コードの種類と長さ

コードの長さは0.5m単位で指定できます。

標準品の仕様 MG-11、13、21、23…TSコード1m  
MG-22、24、62、64…GWコード1m  
MG-33 ……TAコード1m  
MG-34 ……GXコード1m



| 記号        | 対応熱電対種類 | コード外径 (mm) | 被覆材質  | 耐熱温度 (°C) | 備考                   |
|-----------|---------|------------|-------|-----------|----------------------|
| <b>TS</b> | E, K    | φ2.3       | シリコン  | 240       | MG-11、13、21、23用標準コード |
| <b>GW</b> | E, K    | 1.2×1.7    | ガラス繊維 | 300       | MG-22、24、62、64用標準コード |
| <b>TA</b> | E, K    | φ0.9       | テフロン  | 200       | MG-33用標準コード          |
| <b>GX</b> | E, K    | 0.9×1.3    | ガラス繊維 | 300       | MG-34用標準コード          |

※TAコードの抵抗値は160Ω/m、GXコードの抵抗値は38Ω/mです。温度計本体の信号源抵抗にご注意下さい。

## 4 プラグ形状

計測器本体のプラグ形状に合わせて  
お選び下さい。



| 記号           | 名称             | 対応計測器本体             |
|--------------|----------------|---------------------|
| <b>ASP</b>   | 標準プラグ          | HD-1000シリーズ、APシリーズ  |
| <b>ANP</b>   | ミニプラグ          | AM-9000シリーズ、デュアルサーモ |
| <b>W</b>     | 切りっぱなし         | その他計測器、組込など         |
| <b>ANJY3</b> | 熱電対同種金属Y端子M3用  | TWS-100             |
| <b>ANJY4</b> | 熱電対同種金属Y端子M4用  | その他計測器、組込など         |
| <b>ANJC3</b> | 熱電対同種金属丸穴端子M3用 | TWS-100             |
| <b>ANJC4</b> | 熱電対同種金属丸穴端子M4用 | その他計測器、組込など         |

| 記号         | 名称           | 対応計測器本体     |
|------------|--------------|-------------|
| <b>WT3</b> | 一般電極材Y端子M3用  | その他計測器、組込など |
| <b>WT4</b> | 一般電極材Y端子M4用  | その他計測器、組込など |
| <b>WT5</b> | 一般電極材Y端子M5用  | その他計測器、組込など |
| <b>WC3</b> | 一般電極材丸穴端子M3用 | その他計測器、組込など |
| <b>WC4</b> | 一般電極材丸穴端子M4用 | その他計測器、組込など |
| <b>WC5</b> | 一般電極材丸穴端子M5用 | その他計測器、組込など |



プラグ仕様の詳細は技術資料をご参照下さい。

## MGシリーズの仕様

| 形名 <sup>※1</sup>                   | MG-11■<br>MG-13■ | MG-21■<br>MG-23■  | MG-22■<br>MG-24■  | MG-33■          | MG-34■            | MG-62■<br>MG-64■       |
|------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|------------------------|
| 熱電対種                               | タイプEまたはK         |                   |                   |                 |                   |                        |
| 使用温度範囲 <sup>※2</sup>               | -50~<br>250℃     | -50~<br>250℃      | -50~<br>400℃      | -50~<br>250℃    | -50~<br>400℃      | -50~<br>400℃           |
| 許容差 <sup>※3</sup>                  | -50℃以上<br>100℃以下 | ±2.5℃             | ±2.5℃             | ±2.5℃           | ±2.5℃             | ±2.5℃                  |
|                                    | 100℃超<br>200℃以下  | ±3.1℃             | ±3.1℃             | ±3.1℃           | ±3.1℃             | ±3.1℃                  |
|                                    | 200℃超<br>300℃以下  | ±4.0℃<br>(250℃以下) | ±4.0℃<br>(250℃以下) | ±5.0℃           | ±4.0℃<br>(250℃以下) | ±5.0℃                  |
|                                    | 300℃超<br>400℃以下  | —                 | —                 | ±7.2℃           | —                 | ±7.2℃                  |
| 応答速度 <sup>※4</sup>                 | 2秒               |                   |                   |                 |                   |                        |
| 耐久性 <sup>※5</sup>                  | A (5万回以上)        |                   |                   |                 |                   |                        |
| 吸着力                                | 700g             | 400g              | 400g              | 340g            | 340g              | 650g                   |
| ガード材質                              | テフロン             | —                 | —                 | —               | —                 | ステンレスカバー付<br>ガラスクロス覆層板 |
| 本体材質                               | 黒色<br>フェノールジ     | テフロン              | ポリイミド             | ステンレス<br>SUS303 | ステンレス<br>SUS303   | 芳香族<br>ポリエステル          |
| 一般(メーカー)<br>校正 <sup>※6</sup> の温度範囲 | -50~<br>250℃     | -50~<br>250℃      | -50~<br>400℃      | -50~<br>250℃    | -50~<br>400℃      | -50~<br>400℃           |
| 修理                                 | 修理できます           |                   |                   |                 |                   |                        |

- ※1 形名の■には、熱電対種(EまたはK)が入ります。なお、熱電対種以降の形名は省略しております。
- ※2 使用温度範囲は、センサの測温部やガードなどが接触できる温度範囲であり、それ以外には適用されませんのでご注意ください。
- ※3 許容差は、静止している平滑な金属表面における-50℃以上の使用温度範囲において規定しております。
- ※4 応答速度は、静止している平滑な金属表面に接触させた時に99%応答する時間を示します。
- ※5 耐久性は、300℃または使用温度範囲上限の低い方の温度の静止している平滑な金属表面に機械的に接触させた時に、許容差内で温度測定できた回数を示します。
- ※6 一般(メーカー)校正は有償です。詳細は校正・試験のページをご参照下さい。なお、不明な点はお問い合わせ下さい。

## モデルナンバー早見表

### MG-13E-TS1-ASP

① ② ③ ④

|   |                   |               |                             |
|---|-------------------|---------------|-----------------------------|
| ① | ヘッド形状と<br>グリップの有無 | 11            | □27×32mm<br>低温用グリップなし       |
|   |                   | 13            | □27×32mm<br>低温用グリップあり       |
|   |                   | 21            | φ14mm<br>低温用グリップなし          |
|   |                   | 22            | φ14mm<br>高温用グリップなし          |
|   |                   | 23            | φ14mm<br>低温用グリップあり          |
|   |                   | 24            | φ14mm<br>高温用グリップあり          |
|   |                   | 33            | φ8mm<br>低温用グリップあり           |
|   |                   | 34            | φ8mm<br>高温用グリップあり           |
|   |                   | 62            | □27×32mm<br>高温用グリップなし       |
|   |                   | 64            | □27×32mm<br>高温用グリップあり       |
| ② | 熱電対の種類            | E             | タイプE                        |
|   |                   | K             | タイプK                        |
| ③ | コードの種類            | TS            | シリコン被覆<br>(MG-11、13、21、23)  |
|   |                   | GW            | ガラス繊維被覆<br>(MG-22、24、62、64) |
|   |                   | TA            | テフロン被覆<br>(MG-33)           |
|   |                   | GX            | ガラス繊維被覆<br>(MG-34)          |
|   | コードの長さ            | 1<br>1.5<br>: | 1m<br>1.5m<br>:             |
| ④ | プラグ形状             | ASP           | 標準プラグ                       |
|   |                   | ANP           | ミニプラグ                       |
|   |                   | W             | 切りっぱなし                      |
|   |                   | ANJY3         | 熱電対同種金属Y端子M3用               |
|   |                   | ANJY4         | 熱電対同種金属Y端子M4用               |
|   |                   | ANJC3         | 熱電対同種金属丸穴端子M3用              |
|   |                   | ANJC4         | 熱電対同種金属丸穴端子M4用              |
|   |                   | WT3           | 一般電極材Y端子M3用                 |
|   |                   | WT4           | 一般電極材Y端子M4用                 |
|   |                   | WT5           | 一般電極材Y端子M5用                 |
|   |                   | WC3           | 一般電極材丸穴端子M3用                |
|   |                   | WC4           | 一般電極材丸穴端子M4用                |
|   |                   | WC5           | 一般電極材丸穴端子M5用                |

温度センサ

計測器本体

アクセサリ

用途例

技術資料

校正・試験

価格表