

# プラグヒーター

センサー用保護管付き（密閉タイプは除く）

## 特長

- センサー用の保護管付きなので、温度コントローラー、過昇防止などの装置部品が容易に取付けられます。
- 取付け、取扱いが容易で取付けスペースも少なくて済みますので、設備費も低廉です。しかも構造的に堅牢ですから安心してお使いになれます。
- 水中での発熱（直接加熱）ですから、容器の外部よりの間接加熱に比べ熱効率に優れています。
- 金属シースにはステンレスパイプ（SUS316L）または銅パイプ（表面はニッケルメッキ）を使用しています。
- 被加熱物の種類に応じてヒーター表面容量密度が選べます。（詳しくは技術資料編をご参照ください）

特注品も製作可能です

### ◎推奨温度コントローラー

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|   | DG2N<br>最大負荷：<br>100V 1.5kW,<br>単相 200V 3kW<br>(P15-2 参照)              |   | DG2P / DG3P<br>最大負荷：<br>100V 1.5kW<br>単相 200V 3kW<br>三相 200V 6kW<br>(P15-1 参照) |
|  | 完パックサーモ<br>30F / 50F<br>最大負荷：<br>三相 200V<br>10kW / 17kW<br>(P15-14 参照) |  | サーモ 50N<br>最大負荷：<br>単相 200V 8.5kW<br>三相 200V 15kW<br>(P15-7 参照)                |

## 寸法・仕様

◎シース部の寸法は、製作公差により若干異なることがあります。

## ●ステンレスシース スタンダードタイプ (7.5W/cm<sup>2</sup>タイプ)



ステンレスシース



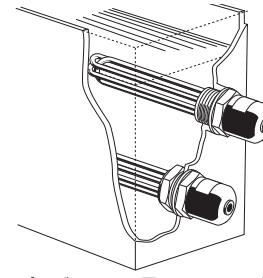
| 在庫 | 型番      | 商品コード    | 電圧         | 容量   | 寸法 (mm)   |         |    |    |    | ヒーター外径/本数 | 保護管       |          |        | 質量(kg) |  |  |
|----|---------|----------|------------|------|-----------|---------|----|----|----|-----------|-----------|----------|--------|--------|--|--|
|    |         |          |            |      | 管用平行ねじ呼び径 | A       | B  | C  | D  |           | サイズ       | 有効長さ(mm) | 温調器タイプ |        |  |  |
| ○  | SPW1110 | 01150410 | 100V       | 1kW  | 130       | G 1 1/4 | 25 | 23 | 65 | 63        | φ8.5 / 2本 | 60       | A1     | 1.3    |  |  |
| ○  | SPW1120 | 01150420 |            | 2kW  | 260       |         |    |    |    |           |           |          |        | 1.5    |  |  |
| ○  | SPW1130 | 01150430 |            | 3kW  | 340       |         |    |    |    |           |           |          |        | 1.7    |  |  |
| ○  | SPW1210 | 01150010 | 単相 200V    | 1kW  | 130       | G 1 1/4 | 25 | 23 | 65 | 63        | φ8.5 / 2本 |          |        | 1.3    |  |  |
| ○  | SPW1220 | 01150020 |            | 2kW  | 260       |         |    |    |    |           |           |          |        | 1.5    |  |  |
| ○  | SPW1230 | 01150030 |            | 3kW  | 340       |         |    |    |    |           |           |          |        | 1.7    |  |  |
| ○  | SPW3020 | 01150120 | 三相 200V    | 2kW  | 180       | G 2     | 23 | 17 | 73 | 71        | φ8.5 / 3本 | 115      | B, A3  | 1.2    |  |  |
| ○  | SPW3030 | 01150130 | 3kW        | 260  | 1.4       |         |    |    |    |           |           |          |        |        |  |  |
| ○  | SPW3040 | 01150135 | 4kW        | 310  | 1.8       |         |    |    |    |           |           |          |        |        |  |  |
| ○  | SPW3050 | 01150140 | (単相*) 200V | 5kW  | 360       |         |    |    |    |           | φ10 / 3本  |          |        | 1.9    |  |  |
| ○  | SPW3060 | 01150150 |            | 6kW  | 430       |         |    |    |    |           |           |          |        | 2.2    |  |  |
| ○  | SPW3080 | 01150155 |            | 8kW  | 510       |         |    |    |    |           |           |          |        | 2.6    |  |  |
| ○  | SPW3100 | 01150160 | 三相 200V    | 10kW | 580       |         |    |    |    |           |           |          |        | 2.8    |  |  |
| ○  | SPW3120 | 01150165 |            | 12kW | 750       |         |    |    |    |           |           |          |        | 3.4    |  |  |
| ○  | SPW3150 | 01150170 |            | 15kW | 925       |         |    |    |    |           |           |          |        | 4.0    |  |  |

\* : 特注品で結線を変更することにより単相使用も可能。 温調器タイプ・パーツについては P17-4 を参照。

## 使用上のご注意

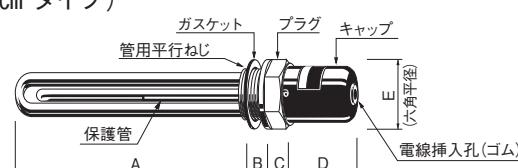
- ヒーターシースが空気中に露出しないようにご注意ください。空気中で通電（空焼）した場合ヒーターシースが高温になり、火災や早期断線の原因になることがあります。
- 長期間使用しますとヒーターシースの表面に炭化物・その他の物質が付着・堆積します。これらの付着・堆積物はヒーターシースからの放熱を妨げヒーターの早期断線や腐食の原因になりますので、定期的に調べて除去してください。
- 電源接続時は圧着端子を使用して、確実に締め付けてください。ビニール電線は使用しないでください。
- 取付け時に、ヒーターシースに無理な力を加えると、使用時の応力割れの原因になりますので注意してください。
- 水の加熱以外には使用しないでください。
- 液温を 80°C以上に加熱するときは、耐熱電線（ガラス纖維被覆、シリコーンゴム絶縁電線など）をご使用ください。
- 原則として水平取付けにてご使用ください。
- 垂直に取付ける場合は必ず事前にご相談ください。

## アプリケーション



※ 管用平行ねじ Gについて  
JIS B 0202 の管用平行めねじ G にご使用ください。管用テーパーおねじに使用する平行めねじ Rp (旧 PS) は、寸法許容差が違う別規格のめねじです。JIS規格上、組み合わせはできません。

プラグヒーター用バーツおよび取付け工具（レンチ）は P17-3 参照



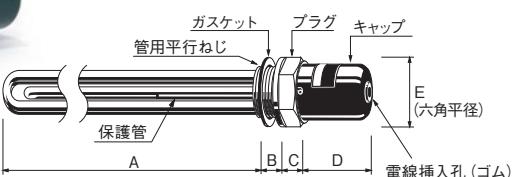
|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| ヒーターシース   | : SUS316L (ステンレス) 電解研磨  |
| プラグ       | : SUS304 (ステンレス) 電解研磨   |
| 保護管       | : SUS316L (ステンレス) 電解研磨  |
| キャップ      | : SPCC (塗装)             |
| ガスケット     | : ノンアスペスト (t1.5)        |
| 発熱部表面容量密度 | : 7.5 W/cm <sup>2</sup> |

○シース部の寸法は、製作公差により若干異なることがあります。

## ステンレスシース

### ● ステンレスシース ロングタイプ (3.5 W/cm<sup>2</sup> タイプ)

ステンレスシース



結線図(●は給電部)



|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| ヒーターシース   | : SUS316L (ステンレス) 電解研磨  |
| プラグ       | : SUS304 (ステンレス) 電解研磨   |
| 保護管       | : SUS316L (ステンレス) 電解研磨  |
| キャップ      | : SPCC (塗装)             |
| ガスケット     | : ノンアスペスト (t1.5)        |
| 発熱部表面容量密度 | : 3.5 W/cm <sup>2</sup> |

| 在庫 | 型番      | 商品コード    | 電圧                  | 容量  | 寸法 (mm)   |     |    |    |    | ヒーター外径／本数 | 保護管    |          |        | 質量(kg) |     |
|----|---------|----------|---------------------|-----|-----------|-----|----|----|----|-----------|--------|----------|--------|--------|-----|
|    |         |          |                     |     | 管用平行ねじ呼び径 | A   | B  | C  | D  | E         | サイズ    | 有効長さ(mm) | 温調器タイプ |        |     |
|    | SPL3020 | 04541110 | 三相<br>(単相*)<br>200V | 2kW | G 2       | 325 | 23 | 17 | 73 | 71        | φ12/3本 | φ10用     | 115    | B, A3  | 1.9 |
|    | SPL3030 | 04541120 |                     | 3kW |           | 475 |    |    |    |           |        |          |        |        | 2.4 |
|    | SPL3050 | 04541130 |                     | 5kW |           | 725 |    |    |    |           |        |          |        |        | 3.4 |

\*: 特注品で結線を変更することにより単相使用も可能。温調器タイプ・パーツについては P17-4 を参照。

### ● ステンレスシース 密閉タイプ

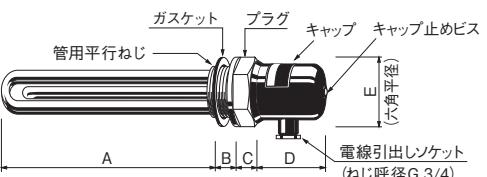
防滴キャップ付 (センサー用保護管は付いていません)

ステンレスシース

結線図(●は給電部)  
三相 (2kW)

三相 (3~5kW)

ターミナルキャップは密閉式防滴構造になっていますので水や油などの滴下するところや、ほこりの多いところでも安心してお使いいただけます。結線は、キャップ止めビス1本の締め付けだけですから、作業は簡単です。しかも電線引出しソケットを任意の方向に向けて固定できます。



|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| ヒーターシース   | : SUS316L (ステンレス) 電解研磨  |
| プラグ       | : SUS304 (ステンレス) 電解研磨   |
| キャップ      | : SPCC (塗装)             |
| ガスケット     | : ノンアスペスト (t1.5)        |
| 発熱部表面容量密度 | : 7.5 W/cm <sup>2</sup> |

| 在庫 | 型番      | 商品コード    | 電圧      | 容量  | 寸法 (mm)   |     |    |    |    | ヒーター外径／本数 | 質量(kg) |     |
|----|---------|----------|---------|-----|-----------|-----|----|----|----|-----------|--------|-----|
|    |         |          |         |     | 管用平行ねじ呼び径 | A   | B  | C  | D  | E         |        |     |
| ○  | SPB3020 | 01541020 | 三相 200V | 2kW | G 2       | 180 | 23 | 17 | 62 | 71        | φ10/3本 | 1.5 |
|    | SPB3030 | 01541030 |         | 3kW |           | 250 |    |    |    |           |        | 1.7 |
|    | SPB3050 | 01541040 |         | 5kW |           | 360 |    |    |    |           |        | 2.2 |

\*: 特注品で結線を変更することにより単相使用も可能。

工金型加熱  
ノズル加熱  
工具  
均熱加熱  
工具  
熱風工具  
工具  
遠赤外線  
工具  
凝固防止  
工具  
凍結防止  
工具  
切工具  
工具  
水加熱  
工具  
油・薬液・海水  
工具  
加熱工具  
工具  
暖房・加湿  
工具  
温度制御  
工具  
湿度計  
工具  
オフショア部品  
工具  
設計  
品別  
技術資料

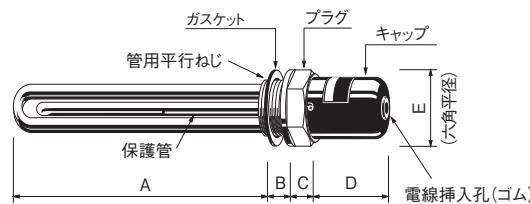
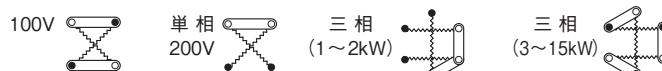
## 銅シース

## ● 銅シース スタンダードタイプ

銅シース



結線図 (●は給電部)



ヒーターシース : C1220T (銅管) ニッケルメッキ

プラグ : FC (鉄錆物) ニッケルメッキ

キャップ : SPCC (塗装)

ガスケット : ノンアスペスト (t1.5)

発熱部表面容量密度 : 10 W/cm<sup>2</sup>

| 在庫 | 型番      | 商品コード    | 電圧         | 容量   | 寸法 (mm)   |     |    |    |    | ヒーター外径/本数 | 保護管   |           |        | 質量 (kg) |
|----|---------|----------|------------|------|-----------|-----|----|----|----|-----------|-------|-----------|--------|---------|
|    |         |          |            |      | 管用平行ねじ呼び径 | A   | B  | C  | D  |           | サイズ   | 有効長さ (mm) | 温調器タイプ |         |
| ○  | PWA1110 | 01040410 | 100V       | 1kW  | G1 1/4    | 110 | 25 | 23 | 65 | φ10/2本    | φ7.4用 | 60        | A2     | 1.1     |
|    | PWA1120 | 01040420 |            | 2kW  |           | 200 |    |    |    |           |       |           |        | 1.2     |
|    | PWA1130 | 01040430 |            | 3kW  |           | 250 |    |    |    |           |       |           |        | 1.3     |
| ○  | PWA1210 | 01040010 | 单相 200V    | 1kW  | G1 1/4    | 110 | 25 | 23 | 65 | φ10/2本    | φ7.4用 | 60        | A2     | 1.1     |
|    | PWA1220 | 01040020 |            | 2kW  |           | 200 |    |    |    |           |       |           |        | 1.2     |
|    | PWA1230 | 01040030 |            | 3kW  |           | 250 |    |    |    |           |       |           |        | 1.3     |
| ○  | PWA3010 | 01040110 | 三相 200V    | 1kW  | G2        | 100 | 25 | 23 | 73 | φ10/3本    | φ7.4用 | 60        | A2     | 1.5     |
|    | PWA3020 | 01040120 |            | 2kW  |           | 140 |    |    |    |           |       |           |        | 1.7     |
|    | PWA3030 | 01040130 |            | 3kW  |           | 190 |    |    |    |           |       |           |        | 1.9     |
| ○  | PWA3040 | 01040135 | (单相*) 200V | 4kW  | G2        | 245 | 25 | 73 | 71 | φ10/3本    | φ10用  | 115       | B, A3  | 2.2     |
|    | PWA3050 | 01040140 |            | 5kW  |           | 270 |    |    |    |           |       |           |        | 2.3     |
|    | PWA3060 | 01040150 |            | 6kW  |           | 320 |    |    |    |           |       |           |        | 2.5     |
| ○  | PWA3080 | 01040155 | 三相 200V    | 8kW  | G2        | 400 | 25 | 73 | 71 | φ12/3本    | φ10用  | 115       | B, A3  | 2.7     |
|    | PWA3100 | 01040160 |            | 10kW |           | 470 |    |    |    |           |       |           |        | 3.0     |
|    | PWA3120 | 01040165 |            | 12kW |           | 580 |    |    |    |           |       |           |        | 3.3     |
| ○  | PWA3150 | 01040170 |            | 15kW |           | 700 |    |    |    |           |       |           |        | 3.7     |
|    | PWZ1210 | 01040710 | 三相 200V    | 1kW  | G1 1/2    | 100 | 25 | 23 | 65 | φ10/3本    | φ7.4用 | 60        | A2     | 1.3     |
|    | PWZ1220 | 01040720 |            | 2kW  |           | 140 |    |    |    |           |       |           |        | 1.4     |
| ○  | PWZ1230 | 01040730 |            | 3kW  |           | 190 |    |    |    |           |       |           |        | 1.6     |

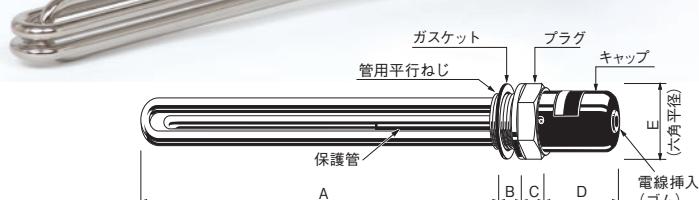
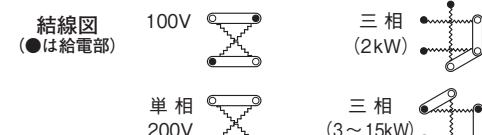
\*: 特注品で結線を変更することにより単相使用も可能。温調器タイプ・パーツについてはP17-4を参照。

## ● 銅シース ロングタイプ

銅シース

ヒーター表面の容量密度を低くしてありますので、水質が硬質であったり、沸騰状態で連続して使用する場合に最適です。

結線図 (●は給電部)



| 在庫 | 型番      | 商品コード    | 電圧      | 容量   | 寸法 (mm)   |     |    |    |    | ヒーター外径/本数 | 保護管   |           |        | 質量 (kg) |
|----|---------|----------|---------|------|-----------|-----|----|----|----|-----------|-------|-----------|--------|---------|
|    |         |          |         |      | 管用平行ねじ呼び径 | A   | B  | C  | D  |           | サイズ   | 有効長さ (mm) | 温調器タイプ |         |
| ○  | PWL1110 | 04044610 | 100V    | 1kW  | G 1 1/4   | 130 | 25 | 23 | 65 | φ10/2本    | φ7.4用 | 60        | A2     | 1.2     |
|    | PWL1120 | 04044620 |         | 2kW  |           | 260 |    |    |    |           |       |           |        | 1.3     |
|    | PWL1130 | 04044630 |         | 3kW  |           | 340 |    |    |    |           |       |           |        | 1.5     |
| ○  | PWL1210 | 04044615 | 单相 200V | 1kW  | G 2       | 130 | 25 | 23 | 65 | φ10/2本    | φ7.4用 | 60        | A2     | 1.2     |
|    | PWL1220 | 04044625 |         | 2kW  |           | 260 |    |    |    |           |       |           |        | 1.3     |
|    | PWL1230 | 04044635 |         | 3kW  |           | 340 |    |    |    |           |       |           |        | 1.5     |
| ○  | PWL3020 | 01040210 | 三相 200V | 2kW  | G 2       | 180 | 25 | 25 | 73 | φ10/3本    | φ10用  | 115       | B, A3  | 1.9     |
|    | PWL3030 | 01040220 |         | 3kW  |           | 260 |    |    |    |           |       |           |        | 2.1     |
|    | PWL3050 | 01040230 |         | 5kW  |           | 360 |    |    |    |           |       |           |        | 2.3     |
| ○  | PWL3060 | 01040240 | 200V    | 6kW  | G 2       | 430 | 25 | 25 | 73 | φ12/3本    | φ10用  | 115       | B, A3  | 3.0     |
|    | PWL3100 | 01040250 |         | 10kW |           | 580 |    |    |    |           |       |           |        | 3.4     |
|    | PWL3150 | 01040260 |         | 15kW |           | 850 |    |    |    |           |       |           |        | 3.9     |

\*: 特注品で結線を変更することにより単相使用も可能。温調器タイプ・パーツについてはP17-4を参照。

○シース部の寸法は、製作公差により若干異なることがあります。

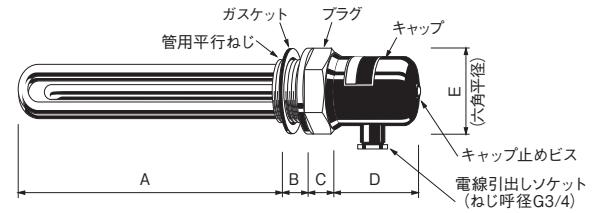
## ●銅シース 密閉タイプ

防滴キャップ付（センサー用保護管は付いていません）



銅シース

結線図(●は給電部)



ヒーターシース : C1220T (銅管) ニッケルメッキ

プラグ : FC (鉄鑄物) ニッケルメッキ

キャップ : SPCC (塗装)

ガスケット : ノンアスペスト (t1.5)

発熱部表面容量密度 : 10 W/cm<sup>2</sup>

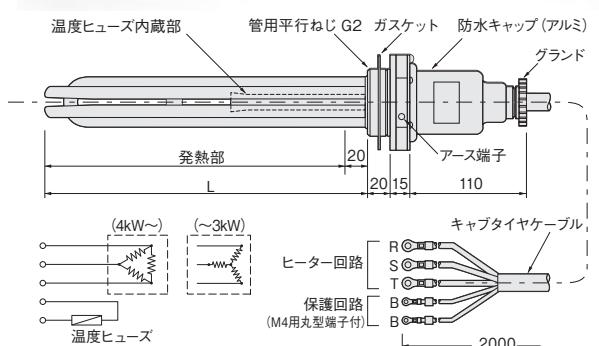
| 在庫 | 型番      | 商品コード    | 電圧           | 容量  | 寸法 (mm)       |     |    |    |    | ヒーター外径/本数 | 質量(kg) |
|----|---------|----------|--------------|-----|---------------|-----|----|----|----|-----------|--------|
|    |         |          |              |     | 管用平行ねじ<br>呼び径 | A   | B  | C  | D  |           |        |
| ○  | PBW3020 | 01040310 | 三相 200V      | 2kW | G2            | 140 | 25 | 25 | 62 | φ10/3本    | 1.9    |
|    | PBW3030 | 01040320 | 三相(単相*) 200V | 3kW |               | 190 |    |    |    |           | 2.0    |
|    | PBW3050 | 01040330 |              | 5kW |               | 270 |    |    |    |           | 2.5    |

\*: 特注品で結線を変更することにより単相使用も可能。

## ●銅シース 屋外対応タイプ

(温度ヒューズ内蔵)

銅シース



ご使用の環境によっては、電線の保護（電線管など）が必要になります。

- 屋外でも対応可能に設計されたプラグ型ヒーターです。端子部を防水構造にし、ヒーター発熱部に温度ヒューズを設置しました。

- クーリングタワーの凍結防止や、屋外設置の温水加熱用などにご使用いただけます。空焼き（水がない状態で通電する）状態になった場合に過熱を防止する、温度ヒューズを備えています。

ヒーターシース : C1220T (銅管) ニッケルメッキ

プラグ : 黄銅 (ニッケルメッキ)

保護管 : C1220T (銅管) ニッケルメッキ

キャップ : アルミニウム (塗装)

ガスケット : ノンアスペスト (t1.5)

温度ヒューズ : 128°C 10A

発熱部表面容量密度 : 7.5 W/cm<sup>2</sup>

ヒーター外径 / 本数 : φ10 / 3本

| 在庫 | 型番      | 商品コード    | 電圧      | 容量   | L寸法 (mm) | 電源電線  | ヒーター端子サイズ | 質量(kg) |
|----|---------|----------|---------|------|----------|---|-----------|--------|
| ○  | PCT3010 | 01040510 | 三相 200V | 1kW  | 270      | 1.25 mm <sup>2</sup> × 5芯                               | φ4用       | 2.0    |
| ○  | PCT3020 | 01040520 |         | 2kW  | 270      |   |           | 2.0    |
| ○  | PCT3030 | 01040530 |         | 3kW  | 270      |   |           | 2.0    |
| ○  | PCT3040 | 01040540 |         | 4kW  | 320      |   |           | 2.4    |
| ○  | PCT3050 | 01040550 |         | 5kW  | 370      |   |           | 2.5    |
|    | PCT3060 | 01040560 |         | 6kW  | 420      | 保護 : 1.25 mm <sup>2</sup><br>ヒーター : 5.5 mm <sup>2</sup> | φ5用       | 3.0    |
|    | PCT3070 | 01040570 |         | 7kW  | 470      |   |           | 3.2    |
|    | PCT3080 | 01040580 |         | 8kW  | 520      |   |           | 3.3    |
|    | PCT3090 | 01040590 |         | 9kW  | 570      |   |           | 3.5    |
| ○  | PCT3100 | 01040600 |         | 10kW | 620      |   |           | 3.8    |

取付バーツは P17-3 参照。

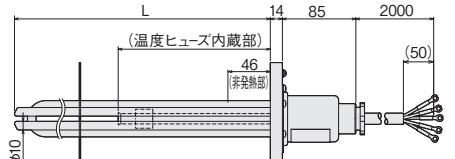
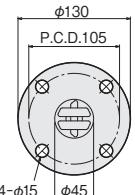
## ●ステンレスシース 屋外対応タイプフランジヒーター

(温度ヒューズ内蔵)



ステンレスシース

プラグ部をフランジに変更した屋外対応フランジ型ヒーターの製作も承ります。



ヒーターシース : SUS316L (ステンレス) 電解研磨

フランジ : SUS304 (ステンレス) 電解研磨 JIS 呼び径50 呼び圧力5K

工金型加熱  
ノズル加熱  
工具  
均熱加熱  
熱風工具  
工赤外線  
軟化工具  
工凍結防止  
霜取り工具  
工切工具  
工具  
水加熱  
油・薬液・海水  
加熱工具  
工洗浄液  
工暖房・加湿  
工具  
工温度制御  
工具  
オフショア部品  
設計品別  
技術資料

# 温調付プラグヒーター

プラグヒーターに制御回路用サーモスイッチを内蔵

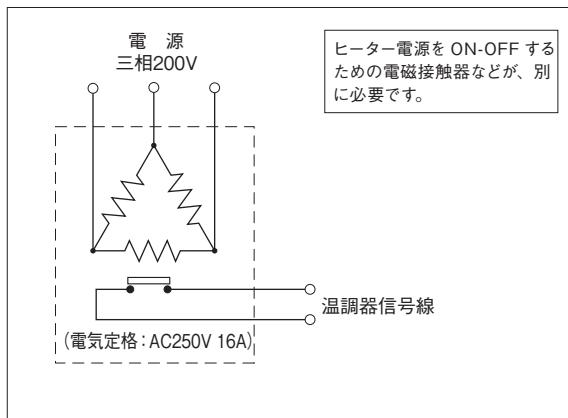


## 特長

- キャップに液膨式サーモスイッチを内蔵していますので、簡単、便利、省スペース。
- キャブタイヤケーブルを標準装備しています。
- 金属シースには、ステンレスパイプ（SUS316L）と銅パイプの2種類を用意しました。
- 水中での発熱ですから容器の外部よりの間接加熱に比べ熱効率に優れています。

特注品も製作可能です

## ■回路図



## 使用上のご注意

- ヒーターシースが空気中に露出しないようにご注意ください。空気中で通電（空焼き）した場合、ヒーターシースが高温になり、火災や早期断線の原因となることがあります。
- 長期間使用しますと、ヒーターシースの表面に水垢、炭化物、その他の物質が付着、堆積します。これらの付着堆積物は、ヒーターシースからの放熱を妨げ、ヒーターの早期断線や腐食の原因になりますので、定期的に調べて除去してください。
- 電源電線接続時は圧着端子を使用して、確実に締め付けてください。
- 取付け時に無理な力を加えると、使用時の応力割れの原因となりますので注意してください。
- 水の加熱以外には使用しないでください。
- ヒーターキャップ部は防水・防滴構造にはなっておりません。
- 原則として水平取付けにてご使用ください。
- 垂直に取付ける場合は必ず事前にご相談ください。

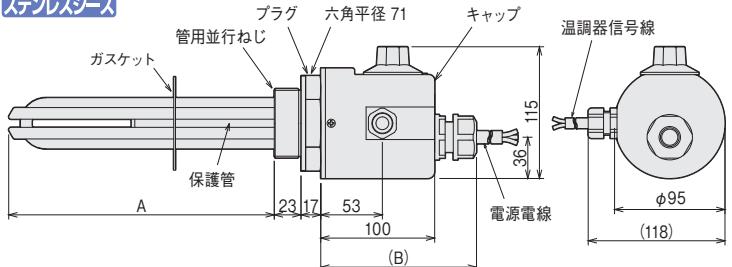
### ※ 管用平行ねじGについて

JIS B 0202の管用平行ねじGにご使用ください。管用テーパーねじに使用する平行ねじ Rp (JIS PS) は、寸法許容差が違う別規格のねじです。JIS規格上、組み合わせはできません。

## 寸法・仕様

### ● ステンレスシースタイプ

#### ステンレスシース



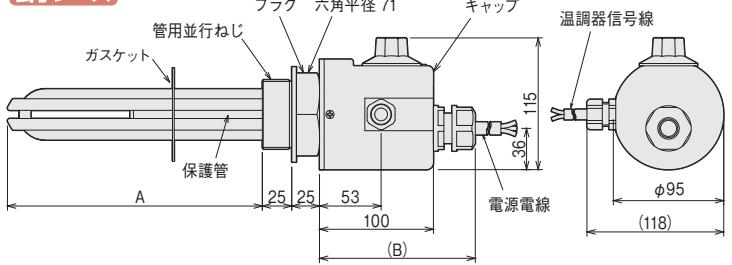
|           |  |
|-----------|--|
| ヒーターシース   | : SUS316L(ステンレス)電解研磨                   |
| プラグ       | : SUS304(ステンレス)電解研磨                    |
| 保護管       | : SUS316L(ステンレス)電解研磨                   |
| キャップ      | : ポリエチレン樹脂                             |
| ガスケット     | : ノンアスペスト(t1.5)                        |
| 電源電線      | : キャブタイヤケーブル 2m                        |
| 温調器信号線    | : キャブタイヤケーブル 2m (1.25mm <sup>2</sup> ) |
| 温度調節範囲    | : 30~120°C                             |
| 発熱部表面容量密度 | : 7.5 W/cm <sup>2</sup>                |

| 在庫 | 型番      | 商品コード    | 電圧         | 容量    | 寸法(mm)    |     |     | ヒーター外径/本数 | 電源電線断面積(mm <sup>2</sup> ) | 質量(kg) |
|----|---------|----------|------------|-------|-----------|-----|-----|-----------|---------------------------|--------|
|    |         |          |            |       | 管用並行ねじ呼び径 | A   | B   |           |                           |        |
| ◎  | SPW4030 | 01542010 | 三相<br>200V | 3 kW  | G2        | 260 | 135 | φ8.5 / 3本 | 2.0                       | 2.2    |
|    | SPW4050 | 01542020 |            | 5 kW  |           | 360 |     | φ10 / 3本  |                           | 2.7    |
|    | SPW4100 | 01542030 |            | 10 kW |           | 580 |     | φ12 / 3本  | 8.0                       | 4.5    |
|    | SPW4150 | 01542040 |            | 15 kW |           | 925 |     | φ12 / 3本  | 14                        | 6.2    |

取付けパーツは P17-3 参照

### ● 銅シースタイプ

#### 銅シース



|           |  |
|-----------|--|
| ヒーターシース   | : C1220T(銅管)ニッケルメッキ                    |
| プラグ       | : FC(鉄鋳物)ニッケルメッキ                       |
| 保護管       | : C1220T(銅管)ニッケルメッキ                    |
| キャップ      | : ポリエチレン樹脂                             |
| ガスケット     | : ノンアスペスト(t1.5)                        |
| 電源電線      | : キャブタイヤケーブル 2m                        |
| 温調器信号線    | : キャブタイヤケーブル 2m (1.25mm <sup>2</sup> ) |
| 温度調節範囲    | : 30~120°C                             |
| 発熱部表面容量密度 | : 10 W/cm <sup>2</sup>                 |

| 在庫 | 型番      | 商品コード    | 電圧         | 容量    | 寸法(mm)    |     |     | ヒーター外径/本数 | 電源電線断面積(mm <sup>2</sup> ) | 質量(kg) |
|----|---------|----------|------------|-------|-----------|-----|-----|-----------|---------------------------|--------|
|    |         |          |            |       | 管用並行ねじ呼び径 | A   | B   |           |                           |        |
|    | PWA4030 | 01040810 | 三相<br>200V | 3 kW  | G2        | 190 | 135 | φ10 / 3本  | 2.0                       | 2.7    |
|    | PWA4050 | 01040820 |            | 5 kW  |           | 270 |     | φ12 / 3本  |                           | 3.1    |
|    | PWA4100 | 01040830 |            | 10 kW |           | 470 |     | φ12 / 3本  | 8.0                       | 4.7    |
|    | PWA4150 | 01040840 |            | 15 kW |           | 700 |     | φ12 / 3本  | 14                        | 5.9    |

取付けパーツは P17-3 参照

内蔵している温度コントローラーは、制御回路用ですので、ヒーター電源を ON-OFF するための電磁接触器などが別に必要です。10kWまでのヒーターは、電源開閉ボックス 31B、15kW のヒーターは、電源開閉ボックス 50B を使用することで簡単に配線することができます。

電源開閉  
ボックス 31B  
(P15-16)



電源開閉  
ボックス 50B  
(P15-16)



# ウルトラ W800 / ウルトラ W

設置スペースを選ばない水用カートリッジヒーター



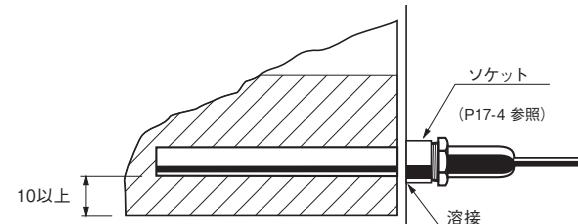
特注品も製作可能です

## 特長

コンパクトで高容量、設置スペースを選ばない水用カートリッジヒーター。わずかなスペースで設置でき、高い熱効率でロスの少ない加熱ができます。

- カートリッジヒーターとして定評のある「ウルトラファイブ」を使用した、水加熱用ヒーターです。
- 長寿命で、なおかつ使用中に発生する、機械的振動や衝撃に耐えうる堅牢な設計です。
- 端子部は耐熱性の高いシリコーンゴムモールドにより、防滴性能も向上しています。
- 従来のプラグヒーターでは設置できないような、小さなスペースでも設置が可能です。

## アプリケーション



取付けのためのソケットは、当社製品（P17-4）またはこれに準じた寸法のものを使用してください。長すぎるソケットを使用すると、ヒーター発熱部がソケット内に入り、高温になって早期断線の原因になります。

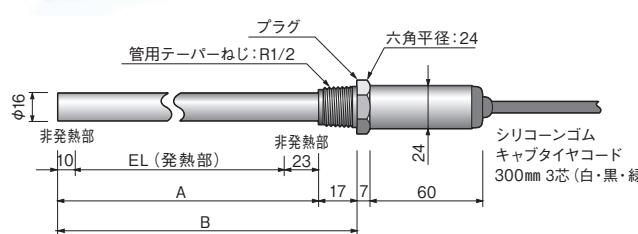
## 寸法・仕様

### ○ウルトラW 800



NCF800シース

特注品も製作可能です



●シースとして、ハニッケルの耐食耐熱超合金である、NCF800を使用しています。耐応力腐食割れ性能が高いために、コンパクトで高容量を実現しています。

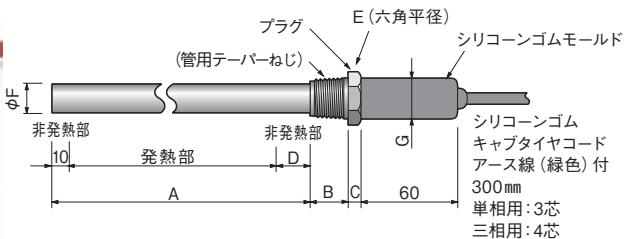
●端子部は、防滴性能の高いシリコーンゴムモールドです。設置スペースにマッチするように、1本または複数本セットで使用できます。

|           |                           |
|-----------|---------------------------|
| ヒーターシース   | : NCF800                  |
| プラグ       | : SUS304L (ステンレス)         |
| 端子部       | : シリコーンゴムモールド (SUS保護パイプ付) |
| 電源電線      | : シリコーンゴムキャブタイヤコード 300mm  |
| 発熱部表面容量密度 | : 20 W/cm <sup>2</sup>    |

| 在庫 | 型番      | 商品コード    | 電圧         | 容量     | 寸法 (mm) |     |     | 電線断面積 (mm <sup>2</sup> ) | 質量 (kg) |
|----|---------|----------|------------|--------|---------|-----|-----|--------------------------|---------|
|    |         |          |            |        | A       | B   | EL  |                          |         |
| ○  | SLW4210 | 03550010 | 三相<br>220V | 1 kW   | 133     | 150 | 100 | 0.75                     | 0.3     |
| ○  | SLW4215 | 03550015 |            | 1.5 kW | 183     | 200 | 150 |                          | 0.4     |
| ○  | SLW4225 | 03550025 |            | 2.5 kW | 283     | 300 | 250 |                          | 0.5     |
| ○  | SLW4230 | 03550030 |            | 3 kW   | 333     | 350 | 300 | 1.25                     | 0.5     |
| ○  | SLW4250 | 03550050 |            | 5 kW   | 533     | 550 | 500 |                          | 0.7     |

## ● ウルトラW

### ■ ステンレスシースタイプ



ヒーターシース : SUS316L(ステンレス) 電解研磨

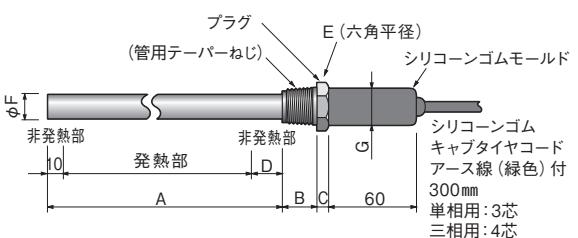
プラグ : SUS304(ステンレス)

発熱部表面容量密度 : 7 W/cm<sup>2</sup>

| 在庫 | 型番      | 商品コード    | 電圧         | 容量    | 寸法(mm)      |     |    |   |    |    |    | 電線断面積(mm <sup>2</sup> ) | 質量(kg) |     |
|----|---------|----------|------------|-------|-------------|-----|----|---|----|----|----|-------------------------|--------|-----|
|    |         |          |            |       | 管用テーパーねじ呼び径 | A   | B  | C | D  | E  | F  | G                       |        |     |
| ○  | SLW6052 | 03734210 | 110V       | 500W  | R 3/8       | 220 | 16 | 6 | 20 | 21 | 12 | 20                      | 0.75   | 0.2 |
|    | SLW6103 | 03734220 |            | 1kW   | R 1/2       | 320 | 20 | 7 | 25 | 24 | 16 | 24                      |        | 0.4 |
|    | SLW6154 | 03734230 |            | 1.5kW | R 3/4       | 380 |    |   |    | 30 | 20 | 28                      |        | 0.7 |
| ○  | SLW7052 | 03734240 | 単相<br>220V | 500W  | R 3/8       | 220 | 16 | 6 | 20 | 21 | 12 | 20                      | 0.75   | 0.2 |
|    | SLW7103 | 03734250 |            | 1kW   | R 1/2       | 320 |    |   |    | 24 | 16 | 24                      |        | 0.4 |
|    | SLW7154 | 03734260 |            | 1.5kW | R 3/4       | 380 | 20 | 7 | 25 | 30 | 20 | 28                      | 1.25   | 0.7 |
|    | SLW7204 | 03734270 |            | 2kW   |             | 490 |    |   |    |    |    |                         |        | 0.9 |
| ○  | SLW8103 | 03734280 | 三相<br>220V | 1kW   | R 1/2       | 330 | 20 | 7 | 25 | 24 | 16 | 24                      | 0.75   | 0.5 |
|    | SLW8154 | 03734290 |            | 1.5kW | R 3/4       | 390 |    |   |    | 30 | 20 | 28                      |        | 0.8 |
|    | SLW8204 | 03734300 |            | 2kW   |             | 500 |    |   |    |    |    |                         |        | 1.0 |

取付け用ソケットは P17-4 参照

### ■ 銅シースタイプ



ヒーターシース : C1220T(銅管)ニッケルメッキ

プラグ : 黄銅 ニッケルメッキ

発熱部表面容量密度 : 15 W/cm<sup>2</sup>

| 在庫 | 型番      | 商品コード    | 電圧         | 容量    | 寸法(mm)      |     |    |   |    |    |    | 電線断面積(mm <sup>2</sup> ) | 質量(kg) |     |
|----|---------|----------|------------|-------|-------------|-----|----|---|----|----|----|-------------------------|--------|-----|
|    |         |          |            |       | 管用テーパーねじ呼び径 | A   | B  | C | D  | E  | F  | G                       |        |     |
| ○  | SLW1052 | 03734010 | 110V       | 500W  | R 3/8       | 120 | 16 | 6 | 20 | 21 | 12 | 20                      | 0.75   | 0.2 |
|    | SLW1103 | 03734020 |            | 1kW   | R 1/2       | 170 | 20 | 7 | 25 | 24 | 16 | 24                      |        | 0.3 |
|    | SLW1154 | 03734030 |            | 1.5kW | R 3/4       | 195 |    |   |    | 30 | 20 | 28                      |        | 0.4 |
| ○  | SLW2052 | 03734040 | 単相<br>220V | 500W  | R 3/8       | 120 | 16 | 6 | 20 | 21 | 12 | 20                      | 0.75   | 0.2 |
|    | SLW2103 | 03734050 |            | 1kW   | R 1/2       | 170 |    |   |    | 24 | 16 | 24                      |        | 0.3 |
|    | SLW2154 | 03734060 |            | 1.5kW | R 3/4       | 195 | 20 | 7 | 25 |    |    |                         |        | 0.4 |
|    | SLW2204 | 03734070 |            | 2kW   |             | 250 |    |   |    | 30 | 20 | 28                      | 1.25   | 0.5 |
|    | SLW2304 | 03734080 |            | 3kW   |             | 355 |    |   |    |    |    |                         |        | 0.7 |
| ○  | SLW3103 | 03734090 | 三相<br>220V | 1kW   | R 1/2       | 175 |    |   |    | 24 | 16 | 24                      | 0.75   | 0.3 |
|    | SLW3154 | 03734100 |            | 1.5kW | R 3/4       | 200 | 20 | 7 | 25 |    |    |                         |        | 0.5 |
|    | SLW3204 | 03734110 |            | 2kW   |             | 255 |    |   |    | 30 | 20 | 28                      |        | 0.6 |
|    | SLW3304 | 03734120 |            | 3kW   |             | 360 |    |   |    |    |    |                         |        | 0.8 |

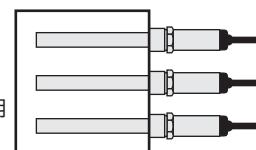
取付け用ソケットは P17-4 参照

### ●ウルトラW800 3kWの例

細長い容器には SLW4230 を 1 本使用



四角い容器には  
SLW4210 を 3 本使用



「ウルトラ W800」はコンパクトで高容量、わずかなスペースに設置することができます。従来のプラグタイプヒーターを「ウルトラ W800」に代えることにより、コンパクトで高性能な製品を製作することが可能になります。



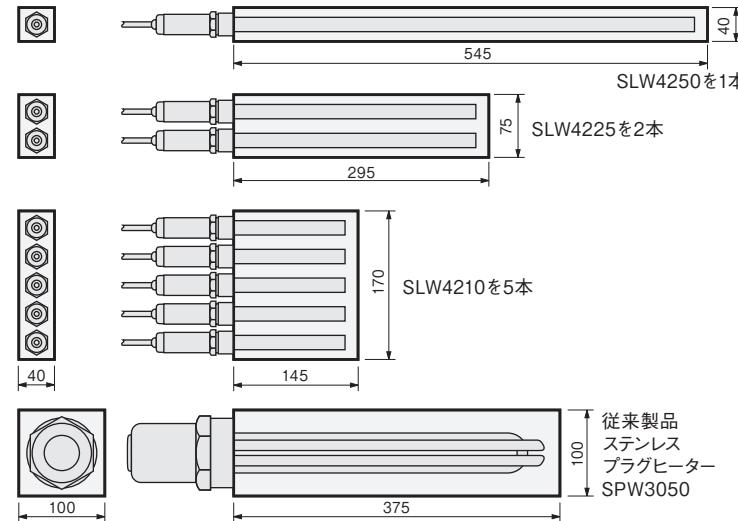
## ～「ウルトラW800」と従来製品の比較～

### ●取付けスペース

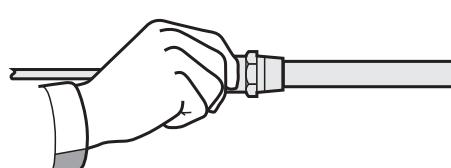
5kW セットの「ウルトラ W800」と従来製品で、取付けることができる最小の大きさの容器を比較してみました。

「SLW4250」を 1 本使用すると、従来製品より長い容器になりますが、容積は一番小さくなります。長いスペースがない場合は「SLW4225」を 2 本、「SLW4210」を 5 本使用できます。いずれの場合にも従来製品より小さい容積の容器になります。

小さな容器は、スペース節約以外にも、立ち上がり時間の短縮効果があります。



### ●取付け作業



ウルトラ W800 は、端子部の SUS 保護カバー付モールド部分を持つことにより、容器内に手が入らない場合も、簡単にソケットにねじ込むことができます。締め付けも、小型のスパナで十分です。

従来のヒーターは持つことができる部分が小さくて、重いので、「ウルトラ W800」のように簡単ではありません。締め付けも、大型のパイプレンチなどが必要で、作業スペースと力が必要です。