

# 洗浄液用プラグヒーター

## 取扱説明書

お買いあげいただき、ありがとうございます  
お使いになる前に、この「取扱説明書」をお読み  
ください。お読みになった後は、後日お役に立  
つこともありますので、必ず保管してください。



### 本機を安全にご使用いただくために

本機には、安全に使用していただくために次のようなシンボルマークを使用しています。



**警告**

取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または負傷する危険の状態が生じることが想定される場合。



**注意**

取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

### 警告

#### ● 容器内の洗浄液が無くなったら電源をすぐ切る

発熱部が常に洗浄液中にある状態を保ってください。発熱部が液面より露出すると、火災の原因になります。



#### ● 液漏れする容器に使用しない

電源を入れる前に、ヒーターを取付けた容器に洗浄液を入れ、液漏れがないことを確認してください。洗浄液が無くなると、火災・感電の原因になります。



#### ● 電源電線は圧着端子を使用して確実に締め付ける

圧着端子を使用しないと、火災・感電・故障の原因になります。



#### ● アースを容器に取付けて使用する

守らないと、漏電・感電の原因になります。



#### ● 表示された電源電圧以外で使用しない

表示された電源電圧以外で使用すると、火災・感電・故障の原因になります。



#### ● 絶対に改造しない

ヒーターの形状を変えたりすると、火災・感電・故障の原因になります。



#### ● 樹脂容器は使用しない

金属製以外の容器を使用すると、火災・感電の原因になります。



#### ● 洗浄液(有機溶剤)、および水以外には使用しない

火災・感電の原因になります。



## 警告

### ●濡れた手で扱わない

プラグヒーターを濡れた手で扱うと、感電の原因になります。



### ●容器内の洗浄液にヒーター全体を入れて使用しない

容器に直に入れて使用しないでください。感電・故障の原因になります。



## 注意

### ●自動給液装置を使用する

自動給液装置が無く長時間容器から離れる時は、安全のため必ず電源を切ってください。



### ●ヒーターの交換は電源を切ってから行う

ヒーターの交換をする場合は、電源を切って、容器の洗浄液を抜いてから、ヒーターを取りはずしてください。守らないと感電の原因になります。



### ●電源電線接続部は110℃を越えないように配慮する

電源電線接続部が110℃を越えると火災・感電・故障の原因になります。



### ●取付け用ソケットを使用して取付ける場合、締付時にソケットよりねじ部が出る長さのソケットを使用する

発熱部がソケットで覆われると、空焼・早期断線の原因になります。



### ●次のような時は使用しない、火災・感電・故障の原因になります

- ・ヒーターが洗浄液の中の沈殿物の中に入ってしまう所
- ・ヒーター表面に異物が付着している場合
- ・ヒーターが液面より出してしまう場合
- ・ヒーターの端子部分が液の中に入ってしまう場合
- ・ヒーターの端子部分に液体がかかる場合
- ・風呂加熱での使用



### ●通電直後のヒーターには素手で触らない

火傷の原因になります。



### ●縦に取付けて使用しない

必ずヒーターを横に取付けて使用してください。縦に取付けると、故障の原因になります。



### ●電源電線の締め付けにはインパクトドライバーを使用しない

トルクが強すぎて端子を破損する恐れがあります。通常のエアドライバー、電動ドライバーを使用する場合は、低速で締め付けてください。



### ●曝気槽・バブリング槽への使用禁止

曝気槽・バブリング槽で使用すると、故障の原因になります。

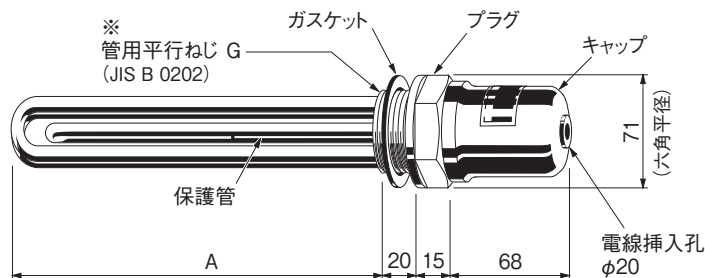


### ●超音波、振動のある容器には使用しない

感電・故障の原因になります。超音波洗浄機に使用する場合は、遮蔽板などにより、超音波の影響のない位置に取付けてください。



# 各部の名称および寸法・仕様



※ 管用平行ねじ G は、ガスケットを使用して締結となりますので、シールテープは使用しないでください。

※ JIS B 0202 の管用平行めねじ G にご使用ください。管用テーパードネジ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。

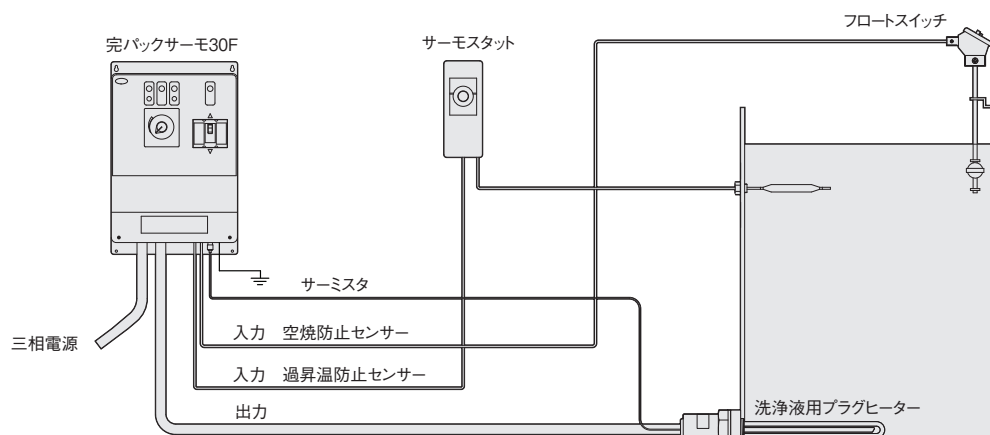
|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| ヒーターシース   | : C1220T (銅管) ニッケルメッキ   |
| プラグ       | : 黄銅 (ニッケルメッキ)          |
| 保護管       | : C1220T (銅管) ニッケルメッキ   |
| キャップ      | : SPCC (ニッケルメッキ)        |
| ガスケット     | : ノンアスベスト (t1.0)        |
| 発熱部表面容量密度 | : 4.5 W/cm <sup>2</sup> |

| 型番      | 商品コード    | 電圧                   | 容量   | 寸法 (mm)       |          | ヒーター<br>外径/本数 | 保護管 (φ10mm用) |            | 質量<br>(kg) | 結線図<br>(●は給電部) |
|---------|----------|----------------------|------|---------------|----------|---------------|--------------|------------|------------|----------------|
|         |          |                      |      | 管用平行<br>ねじ呼び径 | A        |               | 有効長さ<br>(mm) | 温調器<br>タイプ |            |                |
| PTT1110 | 04153010 | 100V                 | 1 kW | G 2           | 185      | φ12 / 2本      | 115          | * B, A3    | 1.3        | ●●             |
| PTT1120 | 04153020 |                      | 2 kW |               | 285      |               |              |            | 1.4        |                |
| PTT1130 | 04153030 |                      | 3 kW |               | 435      |               |              |            | 1.6        |                |
| PTT1210 | 04153015 | 単相 200V              | 1 kW |               | 185      |               |              |            | ●●         |                |
| PTT1220 | 04153025 |                      | 2 kW |               | 285      |               |              |            |            | 1.4            |
| PTT1230 | 04153035 |                      | 3 kW |               | 435      |               |              |            |            | 1.6            |
| PTT3010 | 01150210 | 三相 200V              | 1 kW |               | 175      | φ8 / 3本       |              |            | ●●●        |                |
| PTT3020 | 01150220 |                      | 2 kW |               | 275      | φ10 / 3本      |              |            |            | 1.7            |
| PTT3030 | 01150230 | 3 kW                 | 335  | 1.9           |          |               |              |            |            |                |
| PTT3040 | 01150240 | 三相 200V<br>(単相 200V) | 4 kW | 435           | φ12 / 3本 |               |              |            |            | 2.0            |
| PTT3050 | 01150250 |                      | 5 kW | 525           |          |               |              |            |            | 2.1            |
| PTT3060 | 01150260 |                      | 6 kW | 545           |          |               |              |            |            | 2.2            |
| PTT3070 | 01150270 |                      | 7 kW | 675           |          |               | 2.4          |            |            |                |
| PTT3080 | 01150280 | 8 kW                 | 805  | 2.7           |          |               |              |            |            |                |

\* 総合カタログの「各種ヒーター用オプション部品」を参照ください。

## 接続例

弊社製  
完バックサーモ  
30F を使用の場合



## 使用上のご注意とお願い

- ヒーターシースが空气中に露出しないようご注意ください。空气中で通電 (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。
- 長期間使用すると、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。
- ガスケットにペースト類を塗布しないでください。摩擦力および破壊強さが減少し、液漏れの原因になります。何も塗布しないでそのままご使用ください。

# 使用方法

- ① ヒーターを容器に水平に取付けます。

## ⚠ 注意

ヒーターを容器に垂直に取付けて使用する場合には、発熱部が液面から出ることのないような液量管理、適切な温度管理および温度センサー位置管理など、装置設計段階での配慮が必要です。

- ② 定格容量に適合した温度コントローラーおよび温度センサーを準備し、ヒーターと接続します。

- ③ ヒーターを取付けた容器に洗浄液を入れます。

## ⚠ 注意

容器内の液面がヒーターより上にあることを確認してください。

## ⚠ 注意

ヒーターの取付け部分および容器から液漏れの無いことを確認してください。

- ④ 電源電線を圧着端子を使用し確実に締め付け、配線します。

## ⚠ 注意

洗浄液温を80℃以上に加熱するときは、耐熱電線(ガラス繊維被覆、シリコンゴム絶縁電線など)をご使用ください。

- ⑤ 温度コントローラーのダイヤルを設定温度に合わせます。

## ⚠ 注意

使用洗浄液の引火点を越えることが無い温度で設定してください。

- ⑥ プレーカーなどの電源をONにし、ヒーターの運転を開始します。

- ⑦ 運転終了時は必ずプレーカーなどの電源をOFFにしてください。

## アフターサービス

### ●ご不明の点がありましたら

お気づきの点がございましたら、お買い求めの販売店またはお近くの(株)八光電機 支店・営業所・販売会社までご連絡ください。

#### ○株式会社八光電機 営業本部

|         |                                         |                                       |
|---------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| 本部・東京支店 | 〒153-0051 東京都目黒区上目黒 1-7-9               | TEL (03) 3464-8500 FAX (03) 3464-8539 |
| 仙台支店    | 〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡 3-10-7 サンライン第66ビル1階 | TEL (022) 257-8501 FAX (022) 257-8505 |
| 宇都宮支店   | 〒320-0065 宇都宮市駒生町 1359-42               | TEL (028) 652-8500 FAX (028) 652-5155 |
| 大宮支店    | 〒331-0804 さいたま市北区土呂町 2-10-15 深澤ビル1階     | TEL (048) 667-8500 FAX (048) 667-0008 |
| 大阪支店    | 〒553-0003 大阪市福島区福島 8-16-20 MSビル         | TEL (06) 6453-9101 FAX (06) 6453-5650 |
| 福岡支店    | 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南 1-7-28 アバダント94 1階  | TEL (092) 411-4045 FAX (092) 409-1662 |
| 札幌営業所   | 〒060-0042 札幌市中央区大通西 13-4-104 北晴大通ビル 402 | TEL (011) 252-7607 FAX (011) 252-7639 |
| 京都営業所   | 〒601-8313 京都市南区吉祥院中島町 2-2 新栄ビル 3階       | TEL (075) 682-8501 FAX (075) 682-8504 |

#### ○岡山八光商事株式会社

|       |                                      |                                       |
|-------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 本社    | 〒700-0926 岡山市北区西古松西町 5-6 岡山新都市ビル 404 | TEL (086) 243-3985 FAX (086) 243-8514 |
| 松山営業所 | 〒790-0003 松山市三番町 7-13-13 ミツネビル       | TEL (089) 935-8517 FAX (089) 935-8507 |

#### ○長野八光商事株式会社

|       |                              |                                       |
|-------|------------------------------|---------------------------------------|
| 本社    | 〒389-0804 長野県千曲市大字戸倉 1693    | TEL (026) 276-3083 FAX (026) 276-5163 |
| 金沢営業所 | 〒920-0024 金沢市西念 3-2-1 金沢篠田ビル | TEL (076) 225-8560 FAX (076) 225-8573 |

#### ○名古屋八光商事株式会社

|       |                                          |                                       |
|-------|------------------------------------------|---------------------------------------|
| 本社    | 〒464-0858 名古屋市千種区千種 1-15-1 ルミナスセンタービル 2階 | TEL (052) 732-8502 FAX (052) 732-8505 |
| 静岡営業所 | 〒422-8064 静岡市駿河区新川 2-1-40                | TEL (054) 282-4185 FAX (054) 282-1500 |

#### ○八光電熱器件(上海)有限公司 www.hakko-china.com

|       |                                              |                                           |
|-------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 上海総公司 | 201600 上海市松江区佘塘路512号3幢2楼(天威工業城)              | TEL (86) 21-57743121 FAX (86) 21-57741700 |
| 広州分公司 | 510620 広東省広州市天河区体育東路122号 羊城国際商貿中心 西棟25階 A01室 | TEL (86) 20-28818681                      |

#### ○HAKKO (THAILAND) CO., LTD. heater.hakkothailand.com

|                                                                                |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 9/41 Moo 5, Paholyotin Road, Klong 1, Klong Luang, Patumthani, 12120, Thailand | TEL (66) 2-902-2512 FAX (66) 2-516-2155 |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|

#### ○株式会社八光電機 生産本部

|       |                             |
|-------|-----------------------------|
| 本社工場  | 〒389-0806 長野県千曲市大字磯部 1486   |
| ヤシロ工場 | 〒387-0007 長野県千曲市大字屋代 1221-1 |