

サブマリンヒーター ストレートタイプ **水用**

本製品は、水中に沈めて潜水状態で使用できるヒーターです。（海水には使用できません）完全防水構造となっておりますので、フレキシブルチューブ部分を水中に入れて使用できます。金属ケース、フレキシブルチューブには SUS316L（ステンレス）を使用していますので、腐食しにくく耐久性に優れています。深いタンク等での使用に最適です。

取扱説明書

ご購入あげいただき、ありがとうございます

この「取扱説明書」には、本製品を安全にご使用いただくための、必要事項が記載されております。ご使用前に必ずお読みください。また、この「取扱説明書」を、必ずお手元に保管し、ご活用ください。



⚠️ 海水には使用できません

本製品を安全にご使用いただくために

本製品には、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

● 容器がひっくり返ったらすぐに電源を切断する

万一容器が倒れたり、ひっくり返ったら、すぐに電源プラグを抜く（プラグ付）か電源を切断してください。火災・感電の原因になります。



● 最低液位を守る

最低液位より液位が下がると、火災・故障の原因になります。



● 水の加熱以外には使用しない

水以外の液体を加熱すると、火災・感電・故障の原因になります。



● キャブタイヤケーブルと電線接続部を液中に入れない

火災・感電・故障の原因になります。



● アースを必ず取付ける

アース線を必ず接地して使用してください。守らないと、漏電・感電の原因になります。



● 電源電線を大切に扱う

電源ケーブルに傷をつけたり、重いものをのせたり、無理に曲げたり、引っ張ったりすると、火災・感電の原因になります。



電源ケーブルが傷んだらすぐに取扱店にご相談ください。

● 樹脂容器は使用しない

金属製以外の容器を使用すると、容器の溶解・火災・感電の原因になります。



警告

●電源電線は圧着端子を使用して確実に接続する

電源電線の接続には必ず圧着端子を用いてください。(プラグ付きは除く) 守らないと、火災・感電・故障の原因になります。



●表示された電源電圧以外では使用しない

火災・感電・故障の原因になります。特に海外で使用する場合には、電源電圧を必ず確認してください。



●絶対に改造しない

ヒーターの形状を変える等の改造をすると、火災・感電の原因になります。



●不安定な容器は使用しない

容器に水を入れる前にヒーターを入れ、容器が倒れないことを確認してください。倒れたりすると、火災の原因になります。



●最低水位を守る

ヒーターの最低水位より水位が下がらないようにしてください。火災・故障の原因になります。



●金属容器以外は使用しない

液体を入れる容器は必ず金属容器を使用してください。それ以外の容器を使用すると、火災・感電の原因になります。



注意

●屋外で使用する場合

屋外で使用する場合、電線接続部分と電源部分には、雨・風・日光が直接当たらない様に、屋根・囲い等の保護をしてください。



●ヒーターの取出しは電源を切ってから

ヒーターを液中から取り出す時は、電源を切って1分以上たってから行ってください。出してすぐ可燃物の上にヒーターを置かないでください。火災の原因になります。



●次のような時は使用しない。火災・感電・漏電の原因になります

- ・ヒーターの表面に異物が付着している場合
- ・ヒーターが液中の沈殿物の中に入ってしまう場合
- ・ヒーターおよびターミナルボックスが液面より出してしまう場合
- ・電線接続部、電源電線が液中に入ってしまう場合



●常に監視した状態で使用する

長時間場所を離れる場合は、安全のため必ず電源を切ってください。火災の原因になります。



●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。



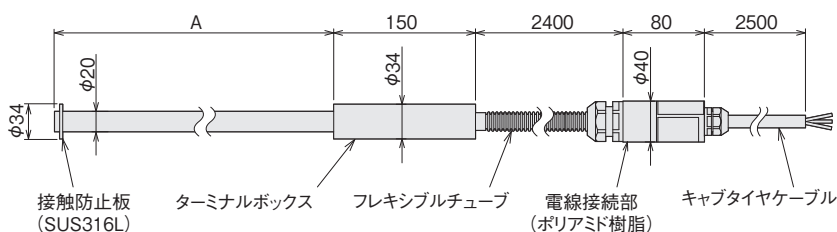
●超音波・振動のある容器には使用しない

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、遮蔽板等により超音波の影響のない位置に取付けてください。



1. 主な仕様

水を加熱するために、ヒーター表面容量密度(単位面積当たりの発熱量)を7.0W/cm²に設定したステンレスヒーターです。フレキシブルチューブの最小曲げ半径は35mmです。



ヒーターシース : SUS316L (ステンレス) バフ研磨

ターミナルボックス : SUS316L (ステンレス)

フレキシブルチューブ : SUS316L (ステンレス) φ18.8*1

電源電線 : キャブタイヤケーブル アース線付

100V・単相200V用 : 3芯、アース線は白色*2

三相200V用 : 4芯、アース線は緑色*2

電線接続部 : ポリアミド樹脂

*1 : フレキシブルチューブ長は、最長10mまで特注品で製作できます。

*2 : 単相200V、三相200Vの場合は、電線サイズに合った丸型圧着端子が必要です。

仕様

型番	商品コード	電圧	容量	A寸法 (mm)	電源電線 断面積 (mm ²)	電源プラグ	質量 (kg)
SWT1110	01350400	100V	1kW	370	1.25	接地2P付	1.8
SWT1230	01350410	単相 200V	3kW	820	2.0	なし	2.5
SWT3220	01350420	三相 200V	2kW	595	1.25		2.1
SWT3230	01350430		3kW	820	2.5		
SWT3250	01350440		5kW	1270	2.0		3.2

2. 使用方法

100V仕様 100V仕様の製品は次の手順でご使用ください

- ① ヒーターを水の入った容器に入れ、位置を決めます。その際、発熱部およびターミナルボックス部が完全に水中であることを確認します。(裏面設置例を参照)
- ② 電源電線の差し込みプラグをコンセントへ差し込んで下さい。ヒーターが通電を始めます。
- ③ 使用後は、差し込みプラグを必ずコンセントから抜いてください。
- ④ 必要に応じて、ヒーターを取り出します。ヒーターを取り出す時は十分に冷めた状態で行ってください。

⚠ 注意

フレキシブルチューブの最小曲げ半径は 35 mm です。設置に際しては必ず、それ以上の大きな円弧で曲げるようにしてください。

⚠ 注意

ヒーターを縦にご使用になる場合は、ヒーターシースが容器の底につかないように設置してください。

200V仕様 単相または三相200V仕様の製品は次の手順でご使用ください

- ① ヒーターを水の入った容器に入れ、位置を決めます。その際、発熱部およびターミナルボックス部が完全に水中であることを確認します。(裏面設置例を参照)
- ② ブレーカーなどのスイッチが OFF になっていることを確認し、電源電線をブレーカーなどの 2 次側に接続します。プラグ付きの場合はコンセントへ差し込んでください。(ブレーカーなどのねじ径、電源電線のサイズにあった、丸型圧着端子を使用し確実に締め付けてください)
- ③ アース線を必ず接続してください。
- ④ 電源ブレーカーなどのスイッチを ON にしてください。ヒーターが通電を始めます。
- ⑤ 使用後は、ブレーカーなどのスイッチを OFF にします。長時間使用しない場合は、電源電線をブレーカーなどからはずしてください。
- ⑥ 必要に応じて、ヒーターを取り出します。ヒーターを取り出す時は十分に冷めた状態で行ってください。

⚠ 注意

電源電線の接続は、丸型圧着端子を使用して確実に行ってください。(プラグ付は除く)

⚠ 注意

発熱部とターミナルボックスが常に液中になるように液位を保ってください。

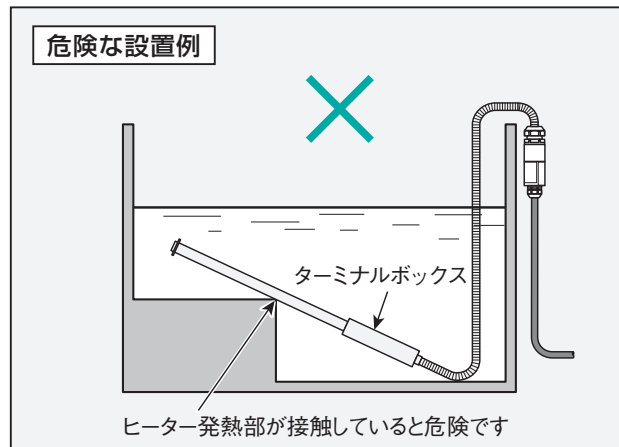
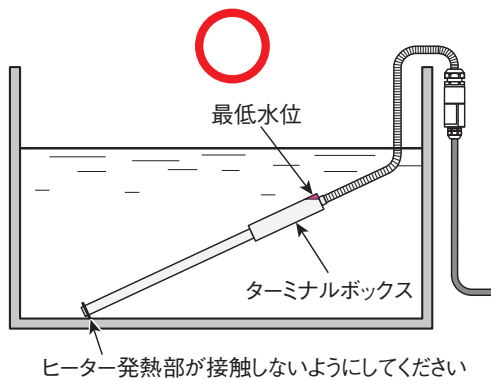
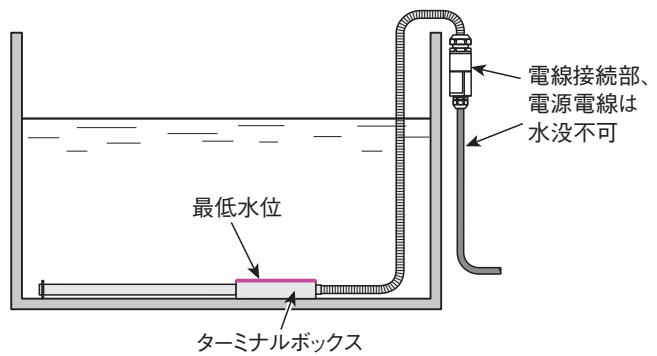
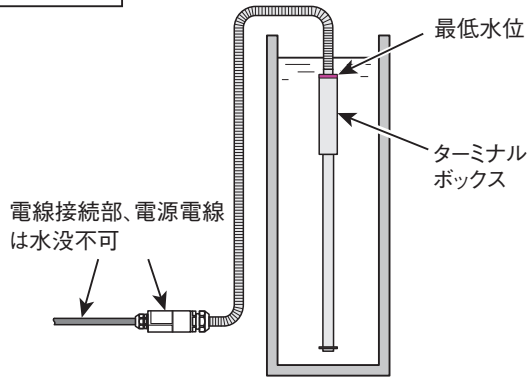
3. 使用上の注意とお願い

- 本器には温度調節機能はありません。温度調節を行う場合は、デジタル温度コントローラー「DG2N」、「DG2P」、「DG3P」をお勧めします。ご使用のヒーターの電圧・容量に合わせて選定してください。適切な温度で温度調節を行う事で、省エネルギーにつながります。
- 設置例のように、発熱部とターミナルボックスを、必ず液中に入れて通電して下さい。空気中で通電(空焼)すると高温になり、火災や早期断線の原因になります。
- 電線接続部 - 電線管は、絶対に水中に入れないでください。
- 本ヒーターは、日本の電気用品安全法に基づく製品仕様です。国外では各国の電気用品の規則を理解の上ご使用ください。

ヒーターのお手入れ

ヒーターのお手入れの際は、電源を切って常温になってから行ってください。付着物があるときは中性洗剤でよく拭き取ってから行ってください。ヒーター表面はプラスチックなどでこすって清掃してください。ブラシ、ヤスリ等の金属では行わないでください。

設置例



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