

インバータ式溶接トランス

ITH-1050C6W

取 扱 説 明 書



このたびは、弊社のインバータ式溶接トランス **ITH-1050C6W** をお買い求めいただき、まことにありがとうございます。

本製品を正しくお使いいただくために、この「取扱説明書」を最後までよくお読みください。
また、お読みになった後はいつでも見られるところに大切に保管してください。

も く じ

1. 特に注意していただきたいこと	1-1～1-4
2. 各部の名称とそのはたらき	2-1
3. 設置と接続	3-1～3-3
4. 仕様	4-1
5. 故障かなと思ったら	5-1
6. 外観図	6-1
7. 使用率曲線	7-1

1. 特に注意していただきたいこと

(1) 安全上の注意

ご使用の前に、この「安全上の注意」をよくお読みになって、正しくお使いください。

- ここに示した注意事項は、製品を安全にお使いいただき、使用者や他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。
いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ずお読みください。
- 表示の意味は、次のようになっています。

危険

取り扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが予想されるもの。

警告

取り扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う可能性が想定されるもの。

注意

取り扱いを誤った場合、人が傷害を負う危険が想定されるものおよび物的損害の発生が想定されるもの。



「禁止」を表します。
製品の保証範囲外の行為についての警告です。



製品をお使いになる方に、必ず行ってほしい行為を表します。



△記号は、危険・警告・注意を促す内容があることを表します。

危険



背面パネルの【端子台】にはさわらない

【端子台】には非常に高い電圧がかかりますので、むやみにさわると大変危険です。接続作業の際は必ず電源を切ってください。
接続が終わりましたら常に端子カバーをかぶせておき、作業中に手が触れることなどないように注意してください。



装置の分解・修理・改造は絶対にしない

感電や発火のおそれがあります。装置は納品時の状態でお使いください。
修理の必要がある場合は、お買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。



装置の焼却、破壊、切断、粉碎や化学的な分解を行わない

本製品には、ガリウムヒ素（GaAs）を含む部品が使用されています。

警告



電極の間に手を入れない

溶接する際は、電極に手や指をはさまれないよう十分ご注意ください。



接地をする

接地をしていないと、故障や漏電のときに感電するおそれがあります。



定格電圧で使用してください

定格値を越えてのご使用は、異常発熱し火災を引き起こすおそれがあります。



溶接作業中や溶接作業終了直後は、+/-端子・2次ケーブル・溶接箇所・電極部分にさわらない

溶接作業中や溶接作業終了直後は高温になっています。やけどをするおそれがありますのでさわらないでください。



指定されたケーブル類を確実に接続する

容量不足のケーブル類を使用したり、接続の仕方が不十分だと、火災や感電の原因となります。



接続ケーブル類を傷つけない

踏みつけたり、ねじったり、引っ張ったりしないでください。ケーブルが破損すると、感電・ショート・発火の原因となります。

修理や交換が必要なときは、お買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。



異常時には運転を中止する

こげ臭い・変な音がする・非常に熱くなる・煙が出る、などの異常が現れたまま運転を続けると、感電や火災の原因となります。

すぐにお買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。



保護メガネを着用する

溶接時に発生する散り(スパッタ)を直接見ると目を痛めます。

また、目に入った場合は失明のおそれがあります。



ペースメーカーを使用の方は近づかない

心臓のペースメーカーを使用している方は、医師の許可があるまで、操作中の溶接トランスや溶接作業場所の周囲に近づかないでください。

溶接トランスは通電中に磁場を発生し、ペースメーカーの作動に悪影響を及ぼします。



作業用の衣服を着用する

保護手袋・長袖の服・革製の前掛けなどの保護具を使用してください。

飛散する散り(スパッタ)が、肌に直接当たるとやけどをします。

注意



この溶接トランスを、溶接以外の用途に使わない
指定の使用法以外の使い方は、感電や発火の原因となることがあります。



接続ケーブル類の端末処理には適切な工具（ストリッパーや圧着工具など）を使用する
内側の銅線を傷つけないでください。火災や感電の原因となります。



しっかりした場所に設置する
製品が倒れたり、設置した場所から落ちたりするとけがの原因になります。



水をかけない
電気部品に水がかかると、感電やショートのおそれがあります。



上に水の入った容器を置かない
水がこぼれた場合、絶縁が悪くなり漏電・火災の原因となります。



可燃物を置かない
溶接時に発生する散り（スパッタ）が、可燃物に当たると、火災の原因となります。可燃物が取り除けない場合は、不燃性のカバーで覆ってください。



毛布や布などをかぶせない
使用中に毛布や布などをかぶせないでください。過熱して発火することがあります。



消火器を配備する
溶接作業場には消火器を置き、万一の場合に備えてください。



防音保護具を使用する
大きな騒音は聴覚に異常をきたすおそれがあります。



保守点検を定期的実施する
保守点検を定期的実施して、損傷した部分・部品は修理してから使用してください。

(2) 取扱上の注意

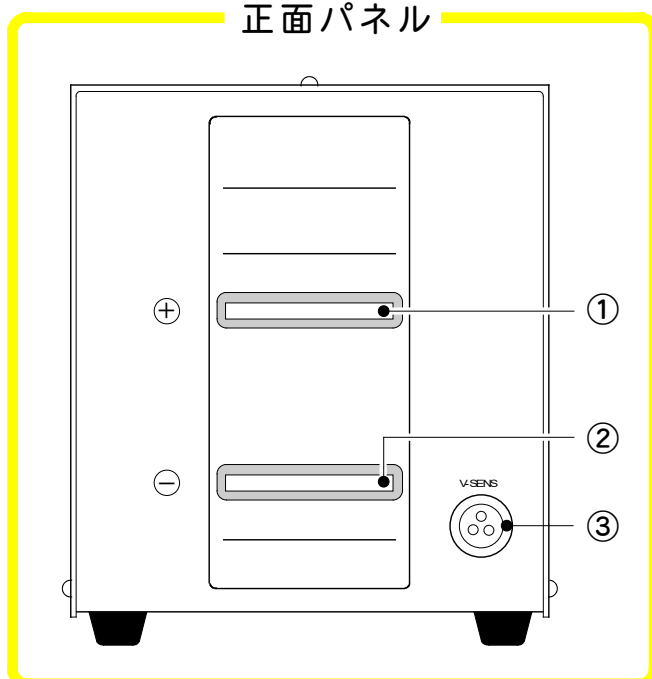
- 輸送や運搬時には、横倒しの状態を避けてください。また、落下などの衝撃が加わらないように、ていねいに扱ってください。
- 本製品はしっかりした場所に設置し、地面に水平な状態にしてお使いください。傾けたり倒したりしてのご使用は、故障の原因となります。
- 次のような場所を避けて設置してください。
 - 湿気が多い(湿度 90%超)ところ / 振動や衝撃の多いところ
 - ほこりの多いところ / 強いノイズ発生源が近くにあるところ
 - 結露するようなところ / 薬品などを扱うところ
 - 高温(40℃超)や低温(5℃未満)になるところ / 標高 1000m を超えるところ
- 放熱効果を高めるため、ケースのスリット(通風用の穴)をふさがないように壁から 10cm 以上離して設置してください。
- ケースのスリットからネジや硬貨などを入れると、故障の原因となるのでおやめください。
- 装置外部の汚れは、やわらかい布または水を少し含ませた布で拭いてください。汚れのひどいときは、中性洗剤を薄めたものかアルコールで拭き取ってください。シンナーやベンジンなどは、変色や変形のおそれがあるので、使用しないでください。
- 製品は、この取扱説明書に記載されている方法に従って操作してください。
- 本製品には、照明灯用コンセントなどの補助電源は装備されていません。
- 本製品を使用するには、別途、溶接電源、溶接ヘッド、および溶接電源と溶接ヘッドと本製品を接続する 2 次ケーブルが必要です。

(3) 廃棄について

本製品には、ガリウムヒ素(GaAs)を含む部品が使用されています。廃棄する場合には、一般産業廃棄物や家庭ごみと分別し、関係法令に従って廃棄処理を行ってください。

2. 各部の名称とそのはたらき

正面パネル



① [+端子] ※

溶接ヘッドの+側への接続ケーブル(2次ケーブル)をつなぐ端子です。

② [-端子] ※

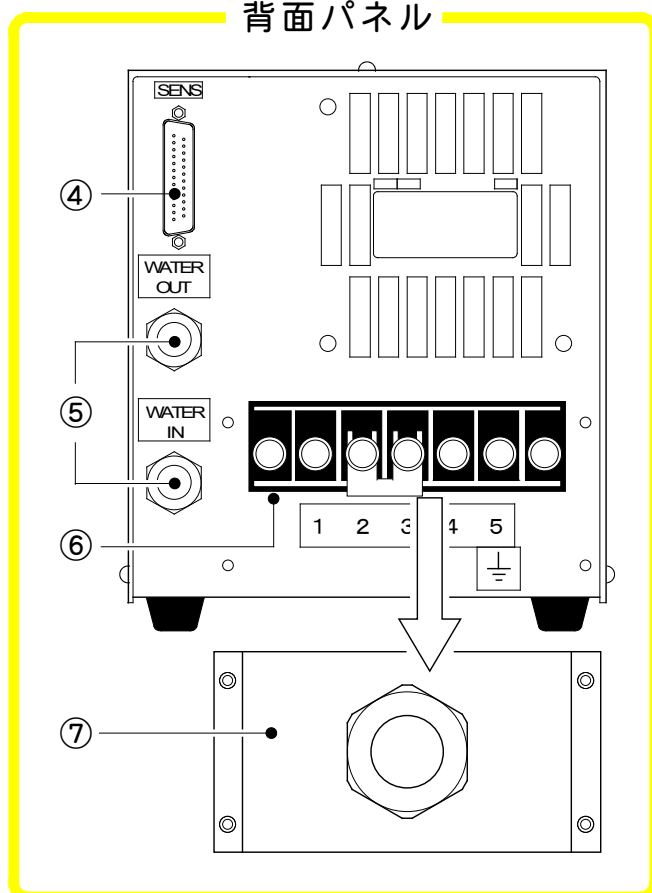
溶接ヘッドの-側への接続ケーブル(2次ケーブル)をつなぐ端子です。

③ [V-SENS] コネクタ

付属の電圧検出ケーブルのプラグを挿入するコネクタです。
電圧検出ケーブルのもう一方の端は、溶接ヘッドの電極近くのネジにつないでください。

※ [+端子] と [-端子] は、30Ωの抵抗でシャーシにつながっています。

背面パネル



④ [SENS] コネクタ

専用のセンスクーブル(別売)で、弊社のインバータ溶接電源と接続します。

⑤ [ホース口]

冷却水用のホースを接続します。
外径はφ10.5で、上が排水用、下が給水用です。
冷却水には、水温 35℃以下の水を、毎分3リットル以上使用してください。

⑥ [端子台]

専用の出力ケーブル(別売)で、弊社のインバータ溶接電源と接続します。

⑦ [端子カバー]

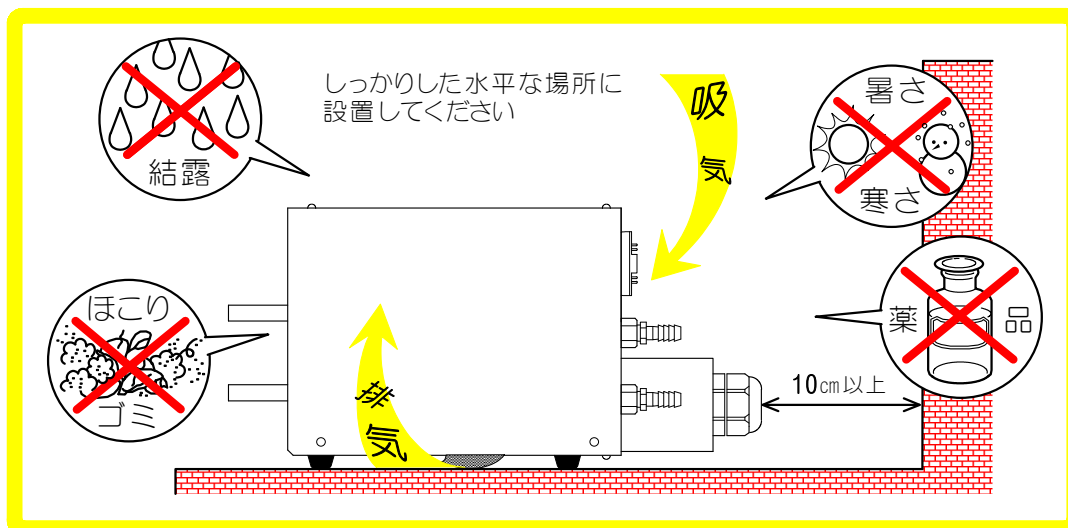
[端子台] に作業者が直接触れないようにするためのカバーです。
通常の作業時は、かぶせたままにしておいてください。

3. 設置と接続

(1) 設置場所

ITH-1050C6W には、放熱効果を高めるために、底面および背面にスリットが設けられています。

設置する際は、性能が十分に発揮されるよう通気性の良い場所を選び、周囲の壁 10 cm 以上離してください。また、底面のスリットをふさがないようにしてください。



(2) 接続

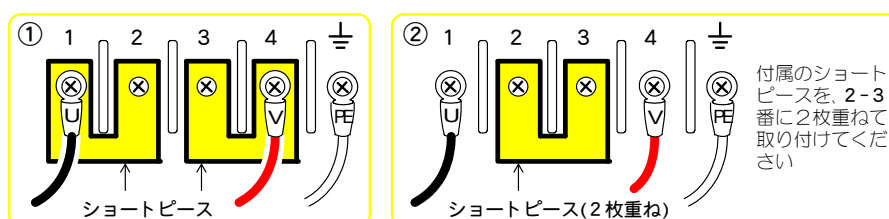
設置場所が決まりましたら、下図および 3-2～3-3 頁の説明図を参考にして、**ITH-1050C6W** と他の機器とを接続してください。

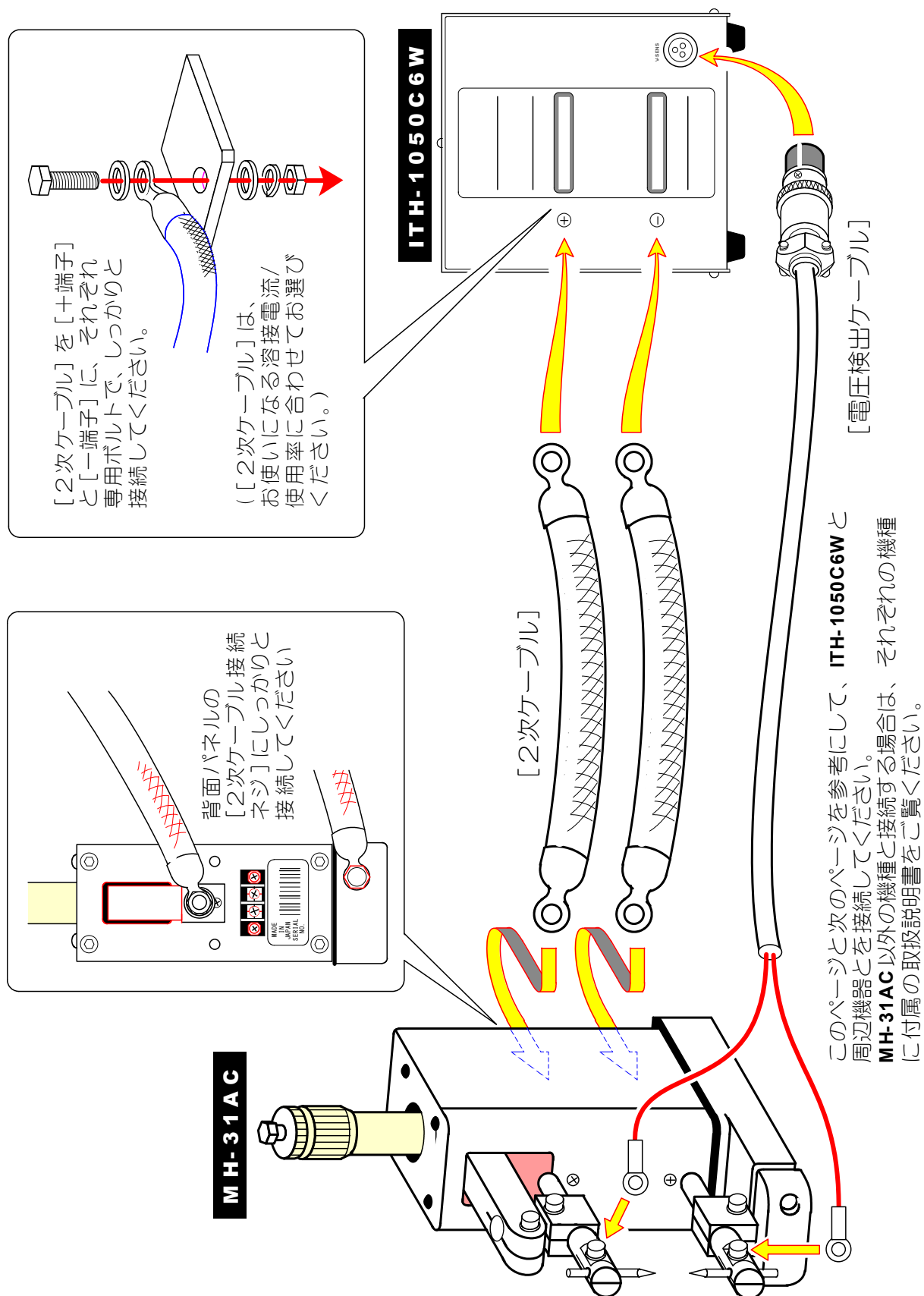
お願い

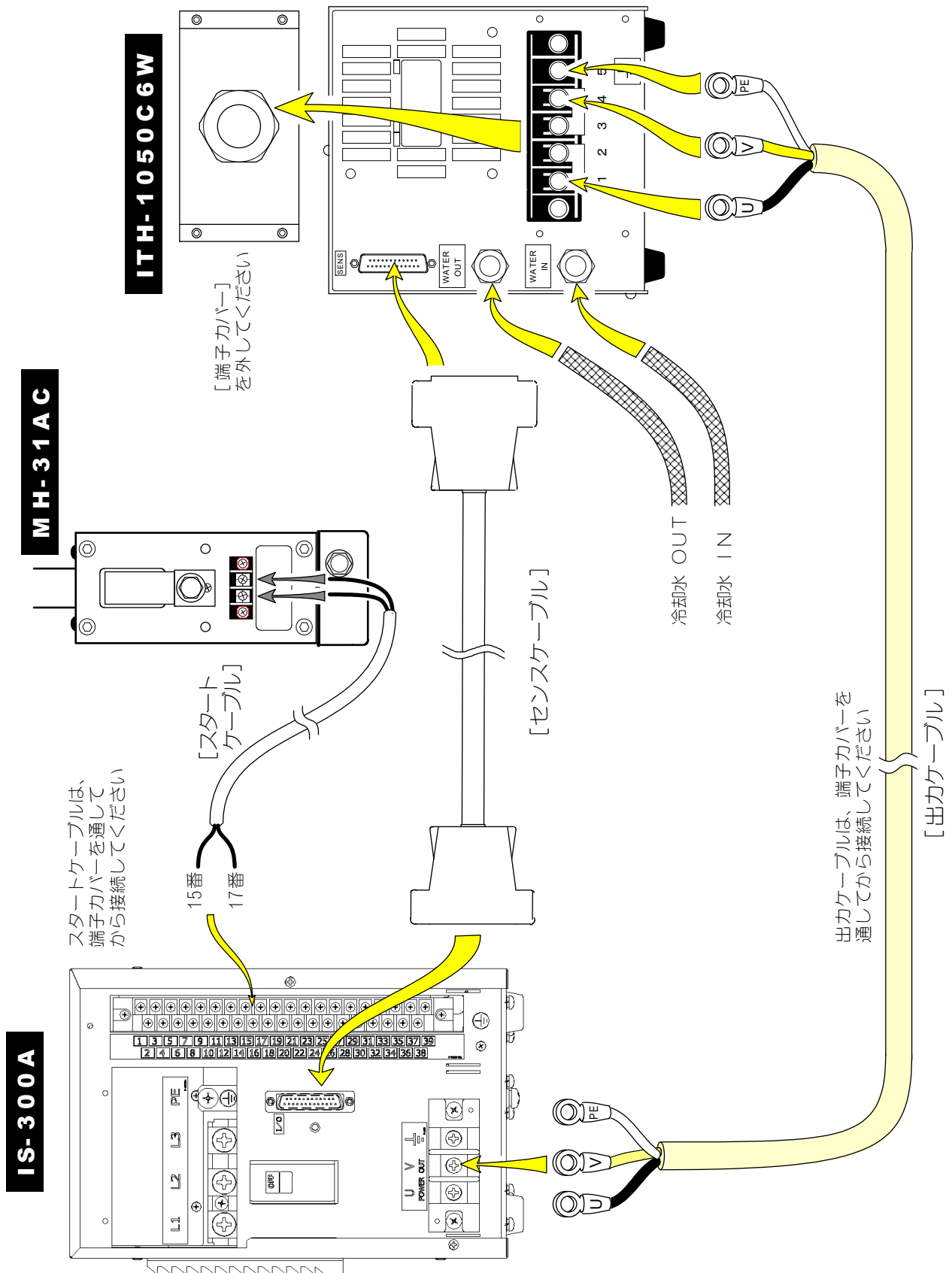
説明図は、弊社の溶接ヘッド **MH-31AC**、溶接電源 **IS-300A** との接続例です。お使いになるヘッドや使用法の違いにより、接続の仕方も変わります。
接続の際は、お手持ちの取扱説明書をお確かめください。
また、接続作業は必ず電源を切ってから行ってください。

ショートピースの設定

ITH-1050C6W の端子台のショートピースは、電源部の電源電圧が AC200～240V の場合には①の接続、AC380V～480V の場合には②の接続で使うようになっていますが、AC200～240V で使う場合には、①の接続で出力電圧 15V、②の接続で出力電圧 7.5V として使用できます。工場出荷時は②の設定になっています。







4. 仕様

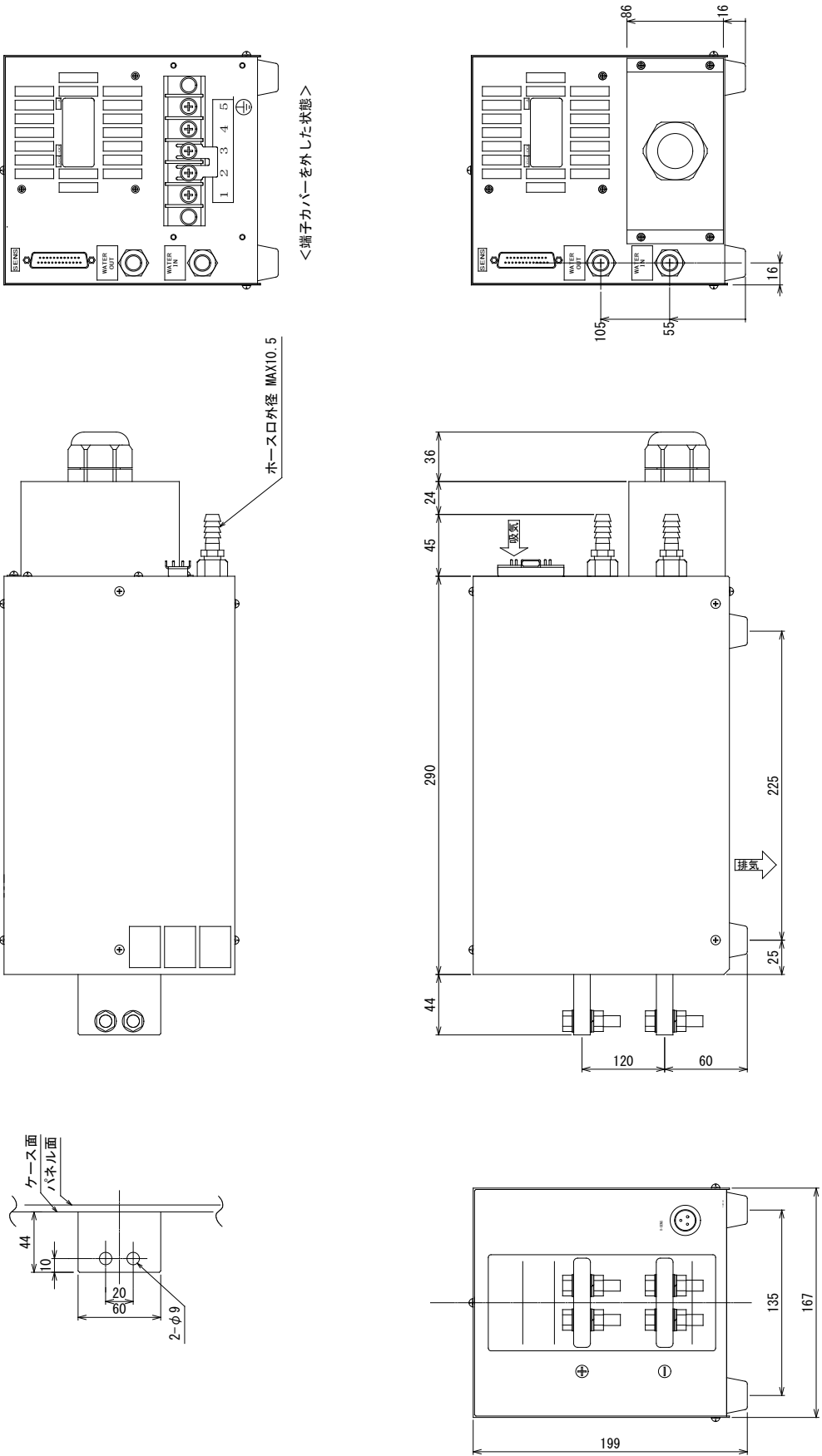
定格容量	40.7kVA
入力電圧	AC200～240V の溶接電源：300V、1kHz AC380～480V の溶接電源：600V、1kHz
無負荷 2 次電圧	AC200～240V の溶接電源：15V/7.5V AC380～480V の溶接電源：15V
巻数比	AC200～240V の溶接電源：20:1/40:1 AC380～480V の溶接電源：40:1
最大出力電流	7000A
最大使用率	8.5% (7000A) 11% (6000A) (7. 使用率曲線 を参照)
冷却方式	水冷 (冷却水：35℃以下毎分 3 ㍓以上)
ファンモータ電圧	DC24V
保護	100℃サーマルスイッチ (内蔵)
使用環境	温度 5～40℃、湿度 90%以下 (結露のないこと)、 標高 1000m 以下 注意： 本製品は導電性のほこりがない環境で使用してください。導電性のほこりが製品内に入ると、故障、感電、発火の原因となります。このような環境で使 用される場合は、弊社にご相談ください。
保管環境	温度-10～55℃、結露のないこと
耐熱クラス	H
ケース保護	IP20
外形寸法	199 (H) ×167 (W) ×403 (D) mm (突起物含まず)
質量	約 21kg
付属品	取扱説明書……………1 部 電圧検出ケーブル……………1 本

5. 故障かなと思ったら

症状	原因	対策
本体が異常に熱くなる	ファンモータが故障して動かない	弊社または販売店へご連絡ください
	冷却水が流れていない	冷却水路、特にホースを掃除してください
電流が流れない	[2 次ケーブル] が正しく接続されていない	ケーブル類が正しく接続されているかどうか確認してください
	電源に [出力ケーブル] が正しく接続されていない	
電流が弱くなる	[2 次ケーブル] の接点部分が酸化している	[2 次ケーブル] を外し、接触部分を磨いてください
	本体内部の故障	弊社または販売店へご連絡ください

6. 外観図

(単位：mm)



7. 使用率曲線

周囲温度 : 40℃

冷却水温度 : 35℃

