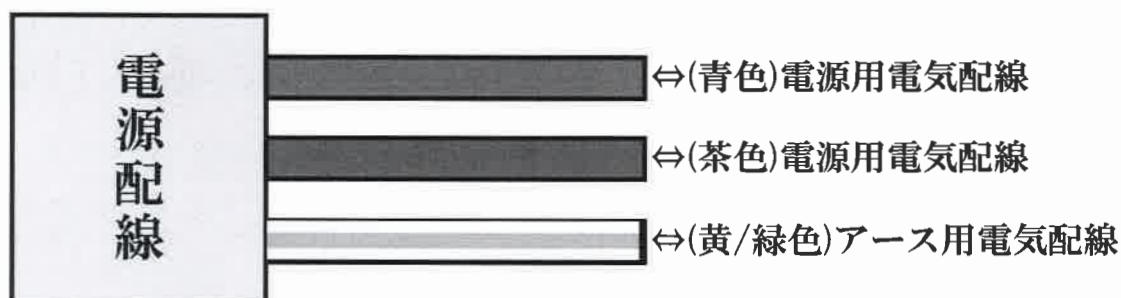


電源接続に関して

- ◆ AC200V(单相)接続時
設備側電源が单相AC200Vの場合には電気配線が(黒)・(白)・(緑※アース)の3種類になっていますが、本製品よりの電源用配線の(茶)ー(黒)・(青)ー(白)・(黄/緑)ー(緑)の組合せになります。
- ◆ AC200V(3相)接続時
設備側電源が3相AC200Vの場合には電気配線がU=R(赤)・V=S(白)・W=T(黒)・アース(緑)の4種類になっていますが、单相AC200Vでの使用になりますので設備側電源配線を使用する組合せは『U=R(赤)・V=S(白)』・『U=R(赤)・W=T(黒)』・『V=S(白)・W=T(黒)』の様な組合せになります。
上記3例の組合せの中からいずれかを選定し、本製品よりの電源用配線の(茶)・(青)と接続します。
また、配線接続時の色の指定はありませんが、配線の接続は、1配線に対して1配線での接続になります。
本製品よりの電源用配線の(黄/緑)は設備側電源配線アース(緑)との接続になります。
- ▲ 使用される際にはアース線(黄/緑色)の接続が必要です。



单相AC200V仕様

直流/交流 TIG・アーク溶接機 250

取扱説明書



本製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
この取扱説明書を十分にお読みのうえ、正しくお使い

ください。誤った使いかたをすると、事故を引き起こす場合があります。

お読みになった後も製品の近くに保管し、必要な時にすぐ読めるようにしてください。

おねがい

- この取扱説明書の内容が理解できるまでは、本製品をご使用にならないでください。
- ご不明な点や、お気づきのことがありましたら、当社へご相談ください。
- 本製品を貸し出す際や、譲渡する際には、この取扱説明書を製品に付属してください。
- この取扱説明書や安全ラベルを、紛失または損傷された場合には、ただちに当社にご注文ください。

おことわり

- 本製品は品質改良のため、仕様を変更することがございます。その際には、この取扱説明書の内容・イラストの一部が本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- この取扱説明書の作成にあたり万全を期しておりますが、万一の誤りや記載もれなどが発覚してもただちに修正できないことがあります。

もくじ

はじめに.....	1
1章 安全に使用していただくために.....	2
2章 各部のなまえとはたらき.....	3
3章 設置と接続について.....	4
4章 TIG 溶接のしかた.....	5
5章 点検と整備について.....	6
6章 不調の症状と対策.....	7
7章 仕様.....	8

はじめに

■ 注意事項の表示について

本書では誤った取り扱いをした時に生じる危険とその区別を、下記の表示を付けて記載しています。その表示と意味は、次のようになっています。



危険

この表示を無視して誤った取扱いをすると、死亡または重傷を負う内容を示しています。



警告

この表示を無視して誤った取扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性がある内容を示しています。



注意

この表示を無視して誤った取扱いをすると、ケガを負う可能性や物的損害がある内容を示しています。

【重要】

誤りやすい操作に対する注意や、強調したい情報を示しています。守らないと機械の破損や、故障の原因になります。

【補足】

作業効率の向上や、誤った取扱いをしないための内容を示しています。

■ 本製品の使用について

従来の使用目的以外の作業や改造などはしないでください。
使用目的以外の作業や改造をした場合は、保証の対象にはなりませんのでご注意ください。

■ 付属品リスト

部 品 名	サイズ	個数
TIG トーチ (ロングショートカバー)	4500mm	1 (各 1)
コレットボディ	--	1
コレット	#4	2
	#5	2
セラミックノズル	#4	2
	#5	2
アースコード	3000mm	1
タングステン	φ 1.6	1
アークトーチ	--	1

1章 安全に使用していただくために

本製品を安全に使用するために、守らなければならない注意事項について説明します。

危険

感電・火傷

- 帯電部には触れないでください。致命的な感電や火傷を負うおそれがあります。
- 容量不足、損傷、導体むきだしのケーブルを使用しないでください。
- 本製品の外装カバーを取り外した状態で使用しないでください。
- 作業者は、乾いた絶縁性の良い手袋を使用してください。破れている手袋や、濡れた手袋で作業は行わないでください。
- トーチスイッチを押した状態で、トーチ先端には触れないでください。強い感電や重い火傷を負うことがあります。

作業場所

- ガソリンなどの可燃物や可燃性ガスが有る場所、有害なガスが発生すると考えられる場所では使用しないでください。
- 不用意に他の人が立ち入らないような配慮を施してください。
- 狭い場所で作業する場合は、十分な換気をするか、呼吸器具を使用してください。酸素の欠乏による窒息を起こす可能性があります。

溶接対象物

- 可燃物や有害なガスが発生する材料は、溶接しないでください。

警告

使用する環境

- 本装置は屋内でご使用ください。
- 本装置は、周囲温度が0℃以上、40℃以下、および周囲湿度が25～85%以内のところでご使用ください。

溶接対象物

- 内部に可燃物が入っている物や、密閉状態のタンクやパイプは、溶接しないでください。爆発するおそれがあります。

ファンの回転部

- 回転部に手、髪の毛、衣類などを不用意に近づけないでください。巻き込まれるおそれがあります。
- カバーを外した状態にしないでください。

改造禁止

- 弊社の承認を受けずに、独自に製品の改造・変更などは絶対に行わないでください。改造・変更などにより発生した故障や事故については、弊社は責任を負いません。

警告

■ 分解修理の禁止

- カバーを外しての分解修理は行わないでください。故障や危険が伴います。メンテナンス・修理は、最寄りの販売店または弊社にご用命ください。

注意

電源

- 仕様に合った、電源電圧および周波数でご使用ください。
- 必ず、アース接地を行ってください。

作業場所

- 周囲に保護幕などを設置し、アーク光が他の人々の目に入らないようにしてください。アーク光は、目の炎症や皮膚のやけどの原因になります。

保護具の着用

- 皮製保護手袋、長袖の服、脚カバー、皮製前かけなどの保護具を着用してください。
- 呼吸器具や呼吸用保護具を着用してください。着用しないと、ガス中毒や窒息、ヒュームなどによる粉じん障害を起こすおそれがあります。
- 遮光メガネや保護面を使用してください。アーク光は、目の炎症や皮膚のやけどの原因になります。
- 保護メガネを使用し、飛散するドロスから目を保護してください。

電磁障害

- 以下のものが本製品の近くにあると、電磁障害を起こす場合がありますのでご注意ください。
 - ・ 電話ケーブル
 - ・ ラジオ、テレビ、コンピュータ
 - ・ 検出器、安全装置
 - ・ ペースメーカー、補聴器

製品及び部品の廃棄

- 製品及び部品は産業廃棄物扱いとなり、「廃棄物の処理および清掃に関する法律」により規制を受けます。「産業廃棄物収集運搬業許可書」または、「産業廃棄物処分業許可書」を受けた業者に処分を委託してください。

拭き掃除

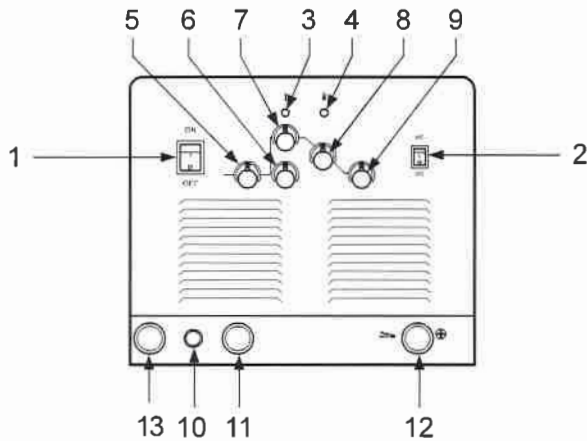
- 石油系溶剤で拭かないでください。ベンジン・シンナー・みがき粉などは、表面を傷めます。汚れがひどくなった時は、やわらかい布を40℃以下のお湯か水に浸し、よく絞ってから拭いてください。

安全ラベル

- 本製品には、危険の程度により、特に注意を要する箇所に安全ラベルを貼付しています。警告または注意の内容を十分に理解してから使用してください。

2章 各部のなまえとはたらき

1. 本体前部



1. 電源スイッチ・電源ランプ

電源を ON/OFF にするスイッチです。
電源の ON で点灯し、OFF で消灯します。

2. AC/DC 切替スイッチ

交流(AC)溶接と直流(DC)溶接を切り替えるスイッチです。
アルミニウムを溶接するときには「AC」側、鉄・銅・ステンレス・その他の金属のときには「DC」側に切り替えます。

3. オーバーヒートランプ

長時間の連続使用などで、製品本体の温度が高温になった場合に点灯します。(保護装置の作動)

⚠直ちに使用を止めて、温度を下げてください。

4. 異常ランプ

製品の部品が故障した場合に点灯します。

⚠直ちに電源を切り、修理を依頼してください。

5. ガスプリフロー調整ダイヤル

TIG トーチのスイッチが押されてアルゴンガスが放出してから、電流を出すまでの時間を調整するダイヤルです。[0~2 秒連続調整式]

6. パルス調整ダイヤル

溶接材を溶かす能力を調整するダイヤルです。
薄手の材料は数値を上げ、厚手の材料は下げます。
[-5~+5 調整式]

7. アンペア調整ダイヤル

電流を調整するダイヤルです。
アルミニウムなどは電流値を下げ、鉄などは電流値を上げます。[20~250A 調整式]

8. ダウンスロープ調整ダイヤル

TIG トーチのスイッチを OFF にしてから、電流を徐々に弱くして切る(溶接終了)までの時間を調整するダイヤルです。[0~5 秒調整式]

9. ガスアフターフロー調整ダイヤル

溶接終了後、酸化防止のためにアルゴンガスを出しておく時間を調整するダイヤルです。

[2~10 秒調整式]

10. 空気ソケット

付属の TIG トーチ(空気ホース)を接続します。

11. 電気・ガス出口ジョイント

付属の TIG トーチのコネクターを接続します。

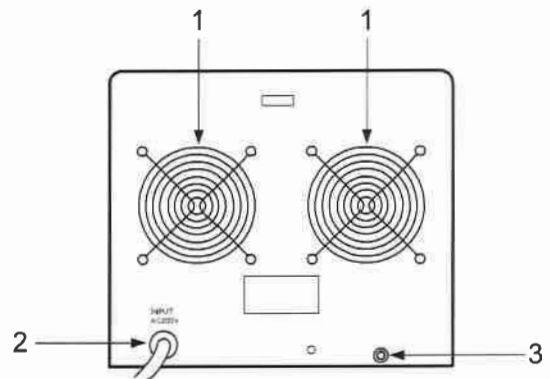
12. アースコード接続ジョイント

付属のアースコードを接続します。

13. アークトーチ接続ジョイント

付属のアークコードを接続します。

2. 本体後部



1. 冷却ファン

本体内部のこもり熱を排気して本体を冷却します。
電源 ON で起動し、OFF で停止します。

2. 電源コード

製品に電源(AC200V 単相)を供給するコードです。

3. アルゴンガスホース口

アルゴンガスボンベのホースを接続します。

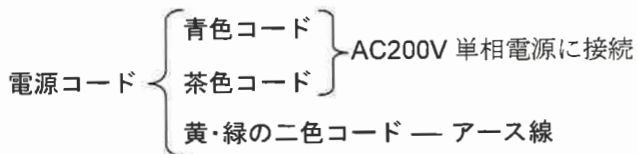
3章 設置と接続について

1. 設置場所について

- 本製品の重量に十分耐えることのできる水平な床に設置してください。
- 風雨や直射日光が当たらない場所。
- 周囲温度が0℃以上、40℃以下、周囲湿度が25～85%以内の場所。
- 壁や他の機器から、最低でも30cm以上離してください。

2. 電源の接続

本製品の電源コードを、AC200V 単相電源 (配電箱のヒューズ開閉器または、ノーヒューズブレーカなど) に接続してください。

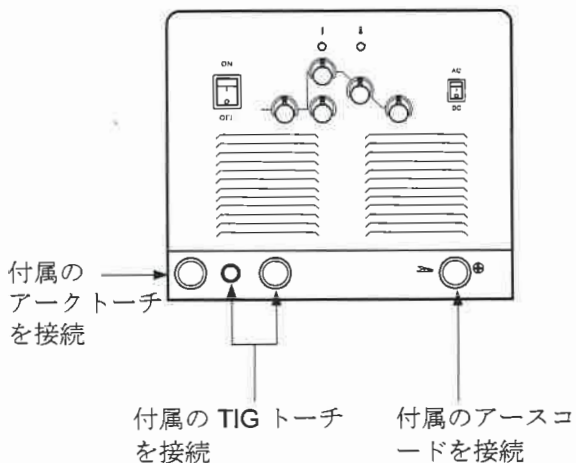


⚠ 注意

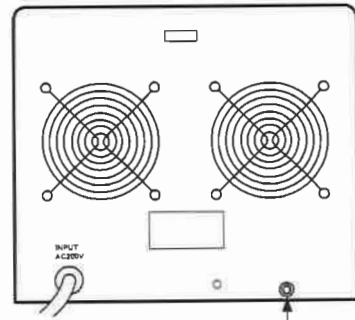
- 電源コードを接続する前には、必ず電源接続先の電源供給を切ってください。
- 各コードの接続部にゆるみがない様、確実に締めつけてください。接続部に緩みがあると、発熱などの異常原因になります。
- アース線は確実に接続してください。

3. 各種コード・ホースの接続

【本体前面部】



【本体背面部】



アルゴンガスホースを接続

⚠ 注意

- ゆるみがないよう、確実に接続してください。
- アルゴンガスホースの接続部は、ホースバンドなどで確実に固定してください。

4. ガスメーターの取付

別売のガスメーターを、アルゴンガスポンベの出口側に取り付けてください。

⚠ 注意

- ガスもれを起こさないように、接続部にシール材やホースバンドを使用してください。

4章 TIG 溶接のしかた

⚠ 注意

- 皮製保護手袋、長袖の服、脚カバー、皮製前かけなどの保護具を着用してください。
- 呼吸器具や呼吸用保護具を着用してください。着用しないと、ガス中毒や窒息、ヒュームなどによる粉じん障害を起こすおそれがあります。
- 遮光メガネや保護面を使用してください。アーク光は、目の炎症や皮膚のやけどの原因になります。
- 保護メガネを使用し、飛散するドロスから目を保護してください。

Step.1 アルゴンガスの供給

アルゴンガスボンベ側のガスメーターを調整し、作業に適した流量および圧力のアルゴンガスを供給してください。

【参考】

流量の目安 …… 10~15
圧力の目安 …… 8~10MPa

Step.2 アースコードの取付

アースコードを母材側に取り付けてください。

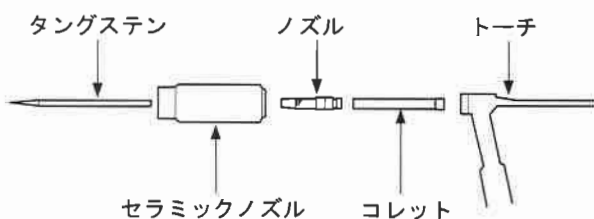
⚠ 注意

- アースコードは確実に取り付けてください。接続不良の状態では、アースコード接続部でスパークが発生し、母材が溶けて破損することがあります。

Step.3 タングステンの加工と取付

1. グライNDERなどを使用し、鉛筆削りの要領でタングステンの先端をとがらせてください。
2. タングステンのとがらせた側を、セラミックノズルから5mm程度出した状態で取り付けてください。

TIGトーチ展開図



【補足】

- タングステンの出す長さは、作業内容や溶接箇所、母材の形、作業者の好みなどで変えることは可能ですが、出し過ぎるとガスシールドが効かなくなり、タングステンおよび母材の酸化がひどくなります。(強度が低下してもろくなります。)

Step.4 交流(AC)／直流(DC)の切替

AC/DC 切替スイッチを、溶接材に応じて切り替えてください。

- ・アルミニウムを溶接するときは「AC」側
- ・鉄・銅・ステンレス・その他の金属のときには「DC」側

Step.5 各種のダイヤル調整

3 ページの「2章. 各部のなまえとはたらき」を参照し、各種の調整ダイヤルを調整してください。

Step.6 作業の開始

1. 電源スイッチを「ON」にしてください。
2. TIG トーチのスイッチを押して溶接を行ってください。

【補足】

- タングステンは消耗品です。溶接中にタングステン先端のとがりが無くなった場合は、作業を止めて研き直してください。
- アークが弱くなった場合は、セラミックノズルおよびコレットを新しいものに交換してください。

5章 点検と整備について

⚠ 警告

- 点検により、不良部品が見つかった場合は、直ちに新しいものと交換してください。不良部品を取り付けた状態での使用は、故障や事故を起こす原因になります。

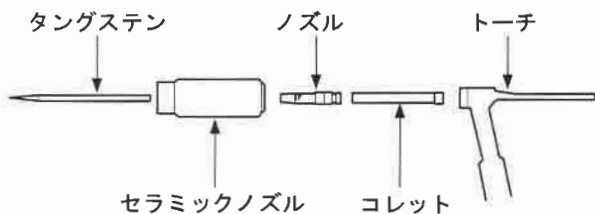
⚠ 注意

- 点検・整備をするときは、必ず電源を切ってください。事故を起こす原因になります。
- 点検・整備をするときは、高温部が十分に冷えてから行ってください。
- 外装カバーを取り外しての点検・整備は行わないでください。故障や事故を起こすおそれがあります。

日常の点検

1. 異常な高温・振動・騒音・臭いが発生していないかを点検してください。
2. TIG トーチの各部品にワレや破損箇所が無いかを点検してください。

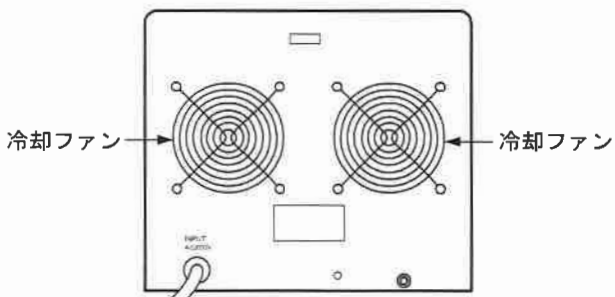
TIGトーチ展開図



3. ケーブル・ホースの接続部が異常な高温・ゆるみが発生していないかを点検してください。

冷却ファンの掃除

冷却ファンの回転羽根にホコリが付着している場合は、掃除機などを使用してホコリを取り除いてください。



⚠ 注意

- 必ず電源を切ってください。
- カバーを取り外さないでください。

消耗部品の交換

- ・タングステン
- ・セラミックノズル
- ・コレット

6ヶ月ごとの点検

1. ケーブル・ホースに亀裂や破損箇所が無いかを点検してください。
2. 電源コードの接続部が異常な高温・ゆるみが発生していないかを点検してください。
3. 電源コードのアース線が確実に接地されているかを点検してください。

6章 不調の症状と処置

⚠ 注意

- 不調な症状が現れたときは、使用を止めて電源を切ってください。守らないと事故を起こす原因になります。
- 異常ランプが点灯した場合は、直ちに使用を止めて電源を切り、最寄りの販売店または弊社に修理を依頼してください。

修理を依頼するまえに、下記の症状に応じた処置をしてください。
処置をしても改善されないときは、最寄りの販売店または弊社にご連絡ください。

1. アークが発生しない

確認箇所	処置
電源コード接続元が「OFF」になっていませんか。	電源を供給してください。
電源コード接続元のヒューズが切れていませんか。	ヒューズを交換してください。
アルゴンガスボンベのバルブが閉まっていませんか。	バルブを開けてアルゴンガスを供給してください。
各種の調整ダイヤルが正しく調整されていますか。	「2章 各部のなまえとはたらき」のページを参照し、正しく調整してください。
TIG トーチの空気ホース、コネクタが確実に取り付けられていますか。	「2章 各部のなまえとはたらき」のページを参照し、TIG トーチを確実に取り付けてください。
TIG トーチのケーブルが断線していませんか。	新しいものと交換してください。

2. アークが正常に出ない

確認箇所	処置
TIG トーチの各部品が正しく取り付けられていますか。	前ページの「TIG トーチ展開図」を参照し、TIG トーチの各部品を確実に取り付けてください。
セラミックノズル、コレットが消耗していませんか。	セラミックノズル、コレットを新しいものと交換してください。
タングステンの先端はとがっていますか。	タングステンの先端を削ってとがらせてください。
φ1.6、φ2.4以外のタングステンを使用していませんか。	φ1.6またはφ2.4のタングステンを使用してください。
アルゴンガスの流量が不足していませんか。	流量 10~15 のアルゴンガスを供給してください。
各種の調整ダイヤルが正しく調整されていますか。	「2章 各部のなまえとはたらき」のページを参照し、正しく調整してください。
アースコードが正しく母材に接続されていますか。	アースコードを確実に接続してください。

3. 溶接が汚くなる

確認箇所	処置
アルゴンガスの流量が不足していませんか。	流量 10~15 のアルゴンガスを供給してください。
各種の調整ダイヤルが正しく調整されていますか。	「2章 各部のなまえとはたらき」のページを参照し、正しく調整してください。

7章 仕様

定格入力電圧	AC200V 単相 (50/60Hz)
定格入力	8.5kVA
定格電流	43A
最高無負荷電圧	44V
出力電流範囲	10~250A
定格使用率	60%
本体サイズ	幅 364×高さ 302×奥行き 560mm
本体重量	22kg