

インバータ制御エアープラズマ切断機

取扱説明書

コンプレッサー外型

型式 MP-70

マイトエアープラズマ切断機 MP-70



保証書付き

この度は、マイトエアープラズマ切断機をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。そのあと保管し、必要なときにお読みください。保証書はお買い上げ日、または納入立合い日、販売店名などの記入を必ず確かめてください。

もくじ

ご使用の前に

- 1. 関係法規 1
- 2. 安全上の注意 2
- 3. 安全に関して守っていただきたい事項 3～6

使 い 方

- 4. 定格仕様および切断条件 7～8
- 5. 操作方法 9～10
- 6. 切断要領 11～14
- 7. 作業終了時の処置 15

点検・手入れ

- 8. 日常点検 16～17

異常と処置

- 9. その他の異常と対応処置 18～20

技 術 資 料

- 10. 付属品 21
- 回路図 22

アフターサービス

- 営業所所在地 23

1. 関係法規

労働安全衛生規則

第333条 [漏電による感電の防止] より抜粋

事業者は、電動機を有する機械又は器具（以下「電動機械器具」という）で、対地電圧が150Vをこえる移動式若しくは可搬式のもの又は水等導電性の高い液体によって湿潤している場所その他鉄板上、鉄骨上、定盤上等導電性の高い場所において使用する移動式若しくは可搬式のものについては、漏電による感電の危険を防止するため、当該電動機械器具が接続される電路に当該電路の定格に適合し、感度が良好であり、かつ、確実に動作する感電防止用漏電しゃ断装置を接続しなければならない。

第325条 [強烈な光線を発散する場所]

事業者は、アーク溶接のアークその他強烈な光線を発散して危険のおそれのある場所については、これを区画しなければならない。ただし、作業上やむを得ないときは、この限りでない。事業者は、前項の場所については、適当な保護具を備えなければならない。

第593条 [呼吸用保護具等]

事業者は、著しく暑熱又は寒冷な場所における業務、多量の高熱物体、低温物体又は有害物を取り扱う業務、有害な光線にさらされる業務、ガス、蒸気又は粉じんを発散する有害な場所における業務、病原体による汚染のおそれの著しい業務その他有害な業務においては、当該業務に従事する労働者に使用させるために、保護衣、保護眼鏡、呼吸用保護具等適切な保護具を備えなければならない。

粉じん障害防止規則

第1条 [事業者の責務] より抜粋

事業者は、粉じんにさらされる労働者の健康障害を防止するため、設備、作業工程又は作業方法の改善、作業環境の整備等必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

2. 安全上のご注意 必ずお守り下さい

- ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- この取扱説明書に示した注意事項は、機器を安全にお使いいただき、あなた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。
- この切断機は安全性に十分考慮して設計・製作されていますが、ご使用にあたってはこの取扱説明書の注意事項を必ず守ってください。これらを守らずに使用しますと、死亡または重傷などの重大な人身事故を引き起こす場合があります。
- 機器の取り扱いを誤った場合、いろいろなレベルの危害や損害の発生が想定されます。この取扱説明書では、そのレベルを次の3つのランクに分類し、注意喚起シンボルとシグナル用語で警告表示しています。これらの注意喚起シンボルとシグナル用語は、機器の警告ラベルにも全く同じ意味で用いています。

注意喚起シンボル	シグナル用語	内 容
	高度の危険	取り扱いを誤った場合に、極めて危険な状態が起こる可能性があり、「死亡または重傷を受ける可能性が想定される」。
	危 険	取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こる可能性があり、「死亡また重傷を受ける可能性が想定される」。
	注 意	取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こる可能性があり、「中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される、および物理損害のみの発生が想定される」。

注意喚起シンボルは、一般的な場合を示しています。

- 上に述べる重傷とは、失明、けが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るものや、治療に入院・長期の通院を要するものをいいます。また、中程度の傷害や軽傷とは、治療に入院や長期の通院を要さないけが・やけど・感電などをいい、物的損害とは、財産の破損や機器の損傷に係わる拡大損害をいいます。
- さらに、機器の取り扱いのうえで、「しなければならないこと」と「してはならないこと」を、下記の通り表示しています。

注意喚起シンボル	シグナル用語	内 容
	強 制	しなければならないこと。 例えば、「接地工事」など。
	禁 止	してはならないこと。

注意喚起シンボルは、一般的な場合を示しています。

3. 安全に関して守っていただきたい事項

	<p style="text-align: center;">危 険</p>	<p>重大な人身事故を避けるために、必ず次のことをお守りください。</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. 本製品は安全性に十分考慮して設計・製作されていますが、ご使用にあたってはこの取扱説明書の注意事項を必ずお守りください。これらを守らずに使用しますと、死亡または重傷などの重大な人身事故を引き起こす場合があります。 2. 設置場所の選定、動力源の接続工事、切断後の製造物の保管、廃棄物の処理などは、法規および貴社社内基準に従ってください。 3. 切断作業場所の周囲には、不用意に人が立入らないようにしてください。 4. 心臓のペースメーカーなどの医療器具を使用している人は、医師の許可があるまで、本製品を含む切断作業場所の周囲に近づかないでください。（本製品は、アークスタート用に高周波を使用しており、アークスタート時の高周波がペースメーカーなどの医療器具の作動に悪影響を及ぼします。） 5. 本製品の据付け・点検・修理は、安全を確保するため、有資格者または本製品をよく理解した人が行ってください。 6. 本製品の操作は、安全を確保するため、この取扱説明書をよく理解し、安全な取り扱いができる知識と技能のある人が行ってください。 7. 本製品を、切断以外の用途に使用しないでください。 		

	<p style="text-align: center;">危 険</p>	<p>感電を避けるために、必ず次のことをお守りください。</p>
	<p>帯電部に触れると、致命的な電撃や、やけどを負うことがあります。</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 帯電部に触れないでください。 2. 本製品の電源プラグの接地線や、母材または母材と電気的に接続された治具などには、電気工事士の資格を有する人が法規（電気設備技術基準）に従って、接地工事を実施してください。 3. 据付け・点検・修理^{*1}は、貴社配電箱の開閉器^{*2}と本製品の電源スイッチにより入力電源を完全に切って、2分以上^{*3}経過してから行ってください。 <small>※1 本製品内部の修理は、お客様ではしないでください。 <small>※2 貴社配電箱の開閉器を切らないと、本製品の入力ケーブル～電源スイッチの一次端子間は入力電源が印加されています。 <small>※3 本製品内のコンデンサが、放電終了するまでの必要時間です。</small> </small></small> 4. ケーブルは、容量不足のものや、損傷したり導体がむき出しになったものを、使用しないでください。 5. ケーブルの接続部は、確実に締め付け、かつ絶縁してください。 6. 本製品のケースやカバーを、取り外したまま使用しないでください。 7. 破れたり、ぬれた手袋を、使用しないでください。 8. 高所で作業するときは、命綱を使用してください。 9. 日常・定期点検は必ず実施し、損傷した部分を修理してから使用してください。 10. 使用しないときは、本製品の電源スイッチと貴社配電箱の開閉器を切ってください。 		

安全に関して守っていただきたい事項（つづき）

	<p style="text-align: center;">危 険</p>	<p>切断時に発生するガス・ヒュームや酸素欠乏から、あなたや他の人々を守るため、換気・排気設備や保護具などを使用してください。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●切断時に発生するガスやヒュームを吸引すると、健康を害する原因になります。 ●狭い場所での切断作業は、酸素の欠乏により、窒息する危険性があります。 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ガス中毒や窒息を防止するため、法規（労働安全衛生規則、酸素欠乏症等防止規則）で定められた場所では、十分な換気をするか、空気呼吸器を使用してください。 2. ヒュームなどによる粉じん障害や中毒を防止するため、法規（労働安全衛生規則、粉じん障害防止規則）で定められた局所排気設備を使用するか、呼吸用保護具を使用してください。 3. タンク・ボイラー・船倉などの底部で切断作業を行うと、炭酸ガスなどの空気より重いガスは底部に滞留します。このような場所では、酸素欠乏症を防止するために、十分な換気をするか、空気呼吸器等を使用してください。 4. 狭い場所での切断では、必ず十分な換気をするか空気呼吸器を使用するとともに、訓練された監視員の監視のもとで作業をしてください。 5. 脱脂・洗浄・噴霧作業などの近くでは、切断作業を行わないでください。これらの作業の近くで切断作業を行うと、有害なガスを発生することがあります。 6. 被覆鋼板の切断では、必ず十分な換気をするか呼吸用保護具を使用してください。（被覆鋼板を切断すると、有害なガスやヒュームが発生します。） 		

	<p style="text-align: center;">危 険</p>	<p>火災や爆発・破裂を防ぐため、必ず次のことをお守りください。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●ドロス※や切断直後の熱い母材は、火災の原因になります。 ※切断部からの高温の飛散物のことです。 ●ケーブルの不完全な接続部や、母材側電流経路に不完全な接触部があると、通電による発熱によって、火災を引き起こすことがあります。 ●ガソリンなど可燃物の容器にアークを発生させると、爆発することがあります。 ●密閉されたタンクやパイプなどを切断すると、破裂することがあります。 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 飛散するドロスが可燃物に当たらないよう、可燃物を取り除いてください。取り除けない場合は、不燃性カバーで可燃物を覆ってください。 2. 天井・床・壁などの切断では、隠れた所にある可燃物を取り除いてください。 3. 切断直後の熱い母材を、可燃物に近づけないでください。 4. 可燃物ガスの近くでは、切断しないでください。 5. 内部にガスが入ったガス管や、密閉されたタンクやパイプを、切断しないでください。 6. ケーブルの接続部は確実に締め付け、かつその部分が露出しないよう絶縁処理してください。 7. 母材側ケーブルは、できるだけ切断箇所の近くで切断作業に支障がない所に接続してください。 8. 切断作業場の近くに、消火器を配し、万一の場合に備えてください。 		

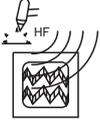
安全に関して守っていただきたい事項（つづき）

	注 意	切断で発生するアーク光、飛散するドロス、騒音から、あなたや他の人々を守るため、保護具を使用してください。
	<ul style="list-style-type: none"> ●アーク光は、目の炎症や皮膚のやけどの原因になります。 ●飛散するドロスは、目を痛めたり、やけどの原因になります。 ●騒音は、聴覚に異常をきたすことがあります。 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 切断作業やその監視を行う場合は、十分な遮光度を有する遮光めがね、または溶接用保護面を使用してください。 2. ドロスから目を保護するため、保護めがねを使用してください。 3. 溶接用皮手袋、長袖の服、脚カバー、皮前かけなどの、保護具を使用してください。 4. 切断作業場所の周囲に保護幕を設置し、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。 5. 騒音レベルが高い場合には、防音保護具を使用してください。 		

	注 意	回転部はけがの原因になりますので、必ず次のことをお守りください。
	<ul style="list-style-type: none"> ●冷却ファンの回転部に手・指・髪の毛・衣類などを近づけると、巻き込まれてけがをすることがあります。 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 切断機のケースやカバーを取り外したまま、使用しないでください。 2. 点検・修理などでケースやカバーを外す時は、有資格者または切断機をよく理解した人が行い、切断機の周囲に囲いをするなど、不用意に他の人が近づかないようにしてください。 3. 回転中の冷却ファンに、手・指・髪の毛・衣類などを、近づけないでください。 		

	注 意	プラズマアークでやけどを負うことがありますので、必ず次のことをお守りください。
	<ul style="list-style-type: none"> ●プラズマアークに手・指など体の一部が直接接触すると、やけどを負います。 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. トーチ先端のチップ・電極から、手・指を離して切断作業をしてください。 2. 母材の切断場所近くを握った切断作業はしないでください。 3. チップ・電極の交換は、電源を切ってから行ってください。 		

安全に関して守っていただきたい事項（つづき）

	<p style="text-align: center;">注 意</p>	<p>本製品は、アークスタート用に高周波を使っています。 高周波による電磁障害を未然に防止するために、必ず次のことをお守りください。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ●心臓のペースメーカーなどの医療器具を使用している人は、医師の許可があるまで、本製品を含む切断作業場所の周囲に近づかないでください。（アークスタート時の高周波が、ペースメーカーなどの医療器具の作動に悪影響を及ぼします。） ●近くの次のものに高周波が侵入して、電磁障害を起こすことがあります。 <ul style="list-style-type: none"> ●電源ケーブル、電話・通信・信号ケーブルなど。 ●コンピュータやその他の制御装置など。 ●工業用の検出器や安全装置など。 ●ラジオ、テレビなど。 ●補聴器など。
<p>電磁障害を未然に防止するために</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 出カケーブルを、なるべく短くする。 2. 出カケーブルを、床や大地にできるだけ沿わせる。 3. 母材ケーブルとトーチ側ケーブルとは、お互いに沿わせる。 4. 母材および本製品の接地は、他機の接地と共用しない。 5. 本製品のすべてのケースとカバーはきっちり閉め、固定する。 6. 切断作業以外は、トーチスイッチを押さない。 		

	<p style="text-align: center;">注 意</p>	<p>本製品の絶縁劣化による火災事故を防ぐため、必ず次のことをお守りください。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ●切断作業のスパッタや、グラインダー作業の鉄粉が本製品内部に入りますと、部品の絶縁劣化による火災事故につながる場合があります。
<ol style="list-style-type: none"> 1. 切断作業やグラインダー作業は、スパッタや鉄粉が本製品内に入らないように、本製品から離れた場所で行ってください。 2. ホコリなどの堆積による絶縁劣化を防ぐために、保守点検は定期的に必ず実施してください。 3. スパッタや鉄粉が本製品内に入った場合は、本製品の電源スイッチと配電箱の開閉器を切ってから、エアーを吹きつけるなどして必ず除去してください。 		

4. 定格仕様および切断条件

定格仕様

型 式	MP-70
定格入力電圧	200V
周 波 数	50 / 60Hz
相 数	三相 / 単相
定 格 入 力	三相入力時 6.0kVA(4.2kW) 単相入力時 9.0kVA(6.3kW)
定格出力電流	三相入力時 70A 単相入力時 60A
エアー圧力	4 ~ 5kgf/m ²
コンプレッサー (推奨)	1.5kW 以上、2馬力以上 タンク容量 173 ㍓ / min 以上
定格使用率	60%
外形寸法	260W × 460L × 340H (mm)
質 量	21kg

切断条件

材質	板厚	最大板厚 (mm)					接触切断	非接触切断
		3	8	10	15	20		
軟鋼、亜鉛鉄板		接触切断				非接触切断	10	20
ステンレス		接触切断				非接触切断	10	20
アルミニウム		接触切断			非接触切断		8	15
鋼、黄銅		接触切断		非接触切断			3	8

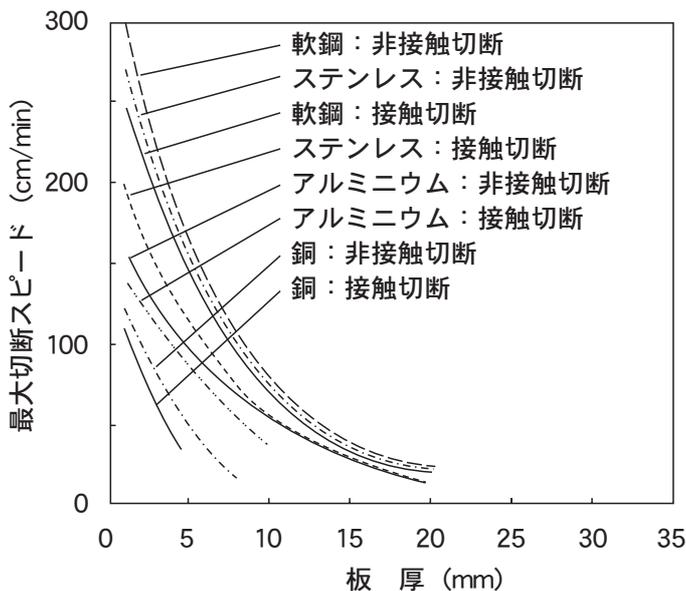
定格仕様および切断条件（つづき）

切断スピード

下表をご参考にしてください。

- 電流値・板厚・材質などにより、切断スピードは異なります。
- 適正な切断スピードは、最大切断スピードの30%~70%の範囲にしてください。

■外部エアーによる最大切断スピード

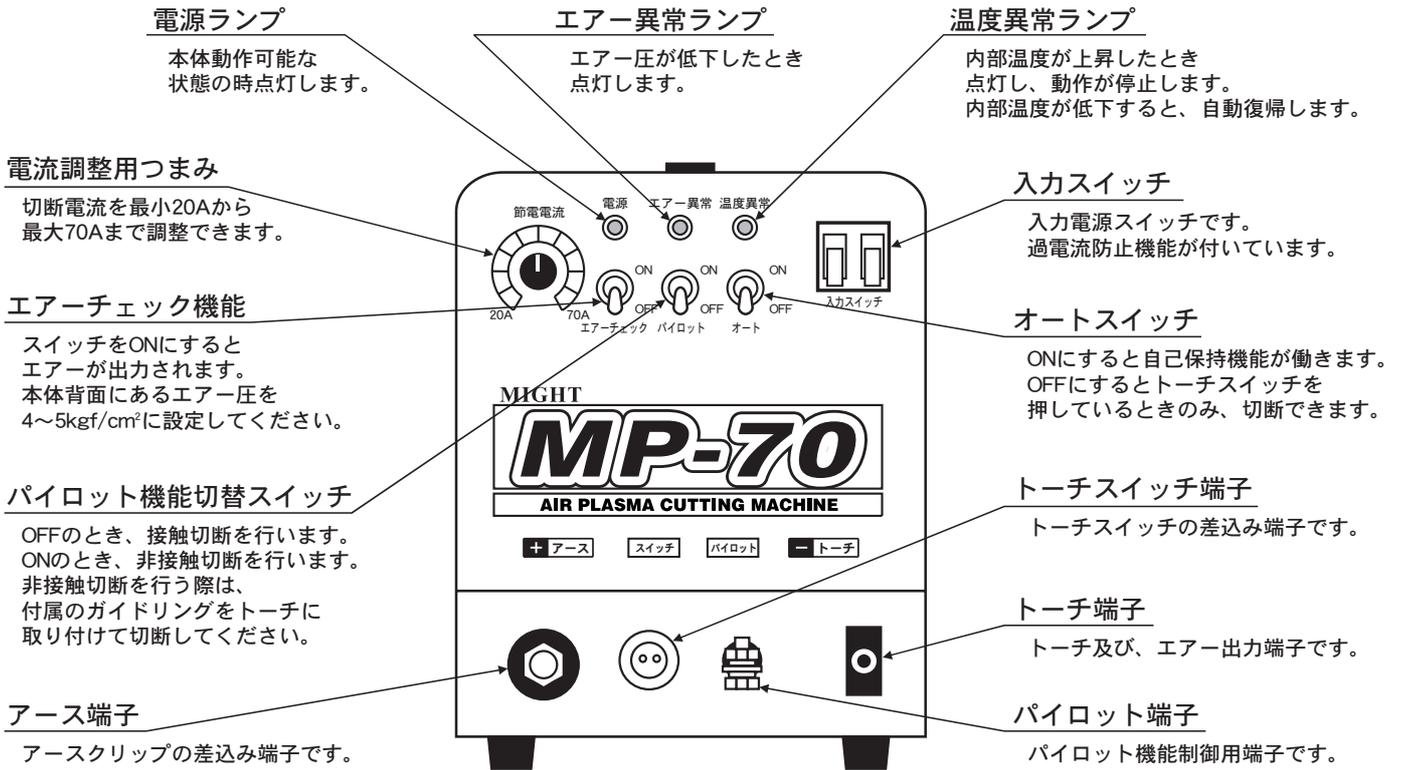


- 条件
 - ・切断電流70A
 - ・エアー圧力：0.4MPa

 <p>危険</p>		<ul style="list-style-type: none"> ●ガソリンなど可燃物の容器にアークを発生させると、爆発することがあります。 ●密閉されたタンクやパイプなどを切断すると、破裂することがあります。
---	---	---

 <p>注意</p>		<ul style="list-style-type: none"> ●トーチスイッチを押すと、切断用トーチのチップ先端からエアーが出てチップ部分に高電圧が印加されます。手を触れないでください。 ●切断作業後のトーチのチップや母材は、高温となっていますのでやけどや火災にご注意ください。
---	---	---

5. 操作方法



『入力電源接続の仕方』

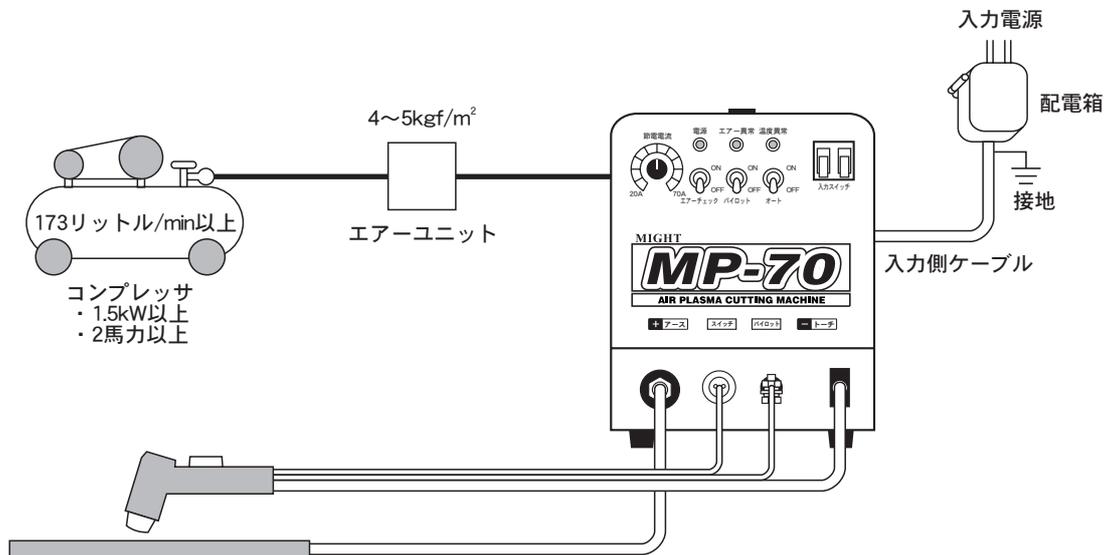
- ①. 配電箱の開閉器を切る。
- ②. 本機の入力電源ケーブルを、配電箱内の開閉器の二次側端子に次のように接続する。

三相入力時 … 入力ケーブル4芯の内、赤、黒、白線を動力に接続する、緑は接地線です。

赤、黒、白に対する相順（相回転）は、関係ありません。

単相入力時 … 入力ケーブル4芯の内、黒、白線を動力に接続し、赤線はテーピングにより必ず絶縁してください。

緑線は、接地線ですので、D種接地工事を必ず行ってください。



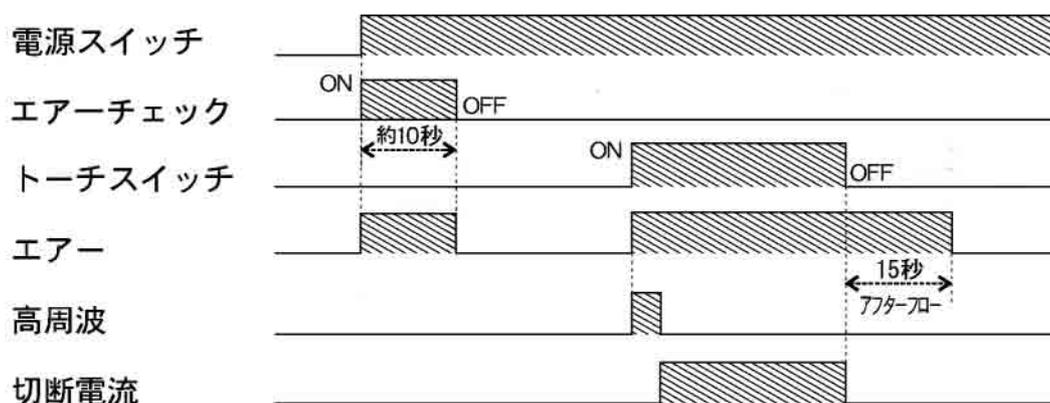
操作方法（つづき）

【ご参考】アフターフロー中に次の切断作業のためのトーチスイッチを押した場合、アフターフローをキャンセルして直ちに高周波が発生します、（従ってアフターフローが終わるのを待つ必要はありません、エアーは引き続き出ます。）

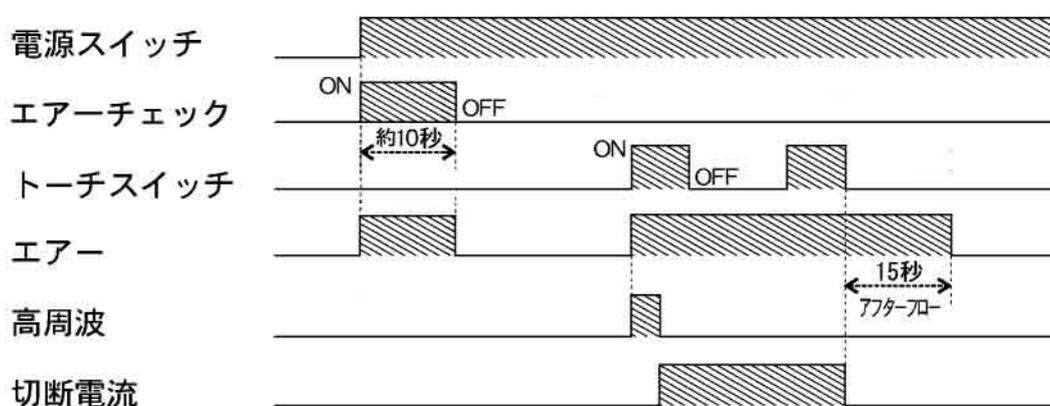
電源スイッチをONにしたあと、エアーチェックを約10秒間ONにし、ドレンの排出やチップの目詰まりがないことを確認してください。ドレンが排出されるときは、ドレンが出尽くすまでスイッチをONにしてください。チップの目詰まりがあるときは、チップを交換してください。

シーケンス動作

■自己保持「無」の場合



■自己保持「有」の場合



6. 切断要領

 <p>注意</p>		<p>トーチスイッチを押すと、切断用トーチのチップ先端からエアーが出てチップ部分に高電圧が印加されます。手を触れないでください。</p>
--	---	--

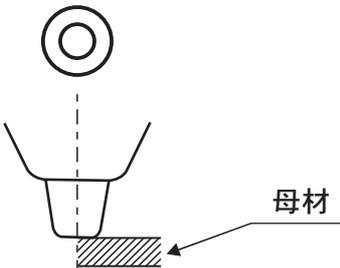
- 切断能力については、“切断条件”の章をご参照ください。
(接触切断で切断能力が不足の場合は、非接触切断によってください。)
- 自動走行治具を使用する場合は、非接触切断によってください。

あらかじめ、チップ先端に付着した飛散物（ドロス）を目のこまかいヤスリなどで除去しておく、トーチの操作がスムーズに行えます。

接触切断

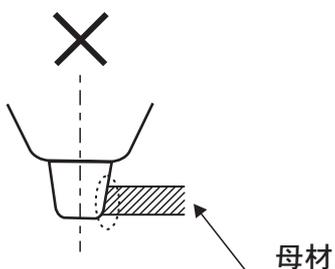
■母材端でアークスタートするとき

チップの先端を軽く母材端に接触させて、トーチスイッチを押す。



チップの側面を母材端に接触させて、トーチスイッチを押さないでください。(下図⊗部)

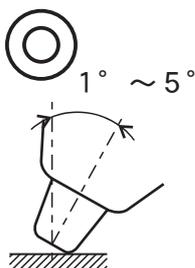
〔強いアークが側面に流れてその部分を損傷する恐れがあります。〕



■母材中央でアークスタートするとき

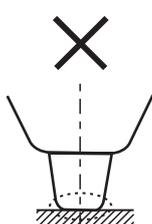
- いったん、ピアシング（穴あけ）を行います。そしてピアシングした端部から、上記“母材端でアークスタートするとき”に準じて切断を開始してください。
- ピアシング（穴あけ）するときは、以下のようにしてください。

トーチを約 $1^{\circ} \sim 5^{\circ}$ 傾けて母材に軽く接触させ、トーチスイッチを押す。



トーチを母材に垂直に強く当てて、トーチスイッチを押さないでください。(下図⊗部)

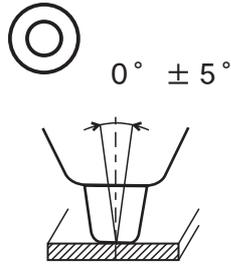
〔アークがチップ内にこもり、その部分を損傷する恐れがあります。〕



切断要領（つづき）

■切断中の操作

トーチは極力垂直にして、切断スピードを一定にする。

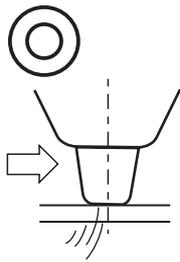


切断方向に対して、左右に大きく傾けすぎないでください。（下図○部）

〔 切断溝の傾きが大きくなり、チップの寿命が短くなります。 〕

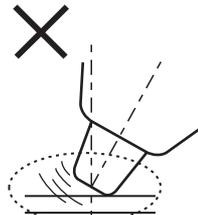


切断スピードの適正值は、ドロスが溝の下方に流れるように飛散している時です。



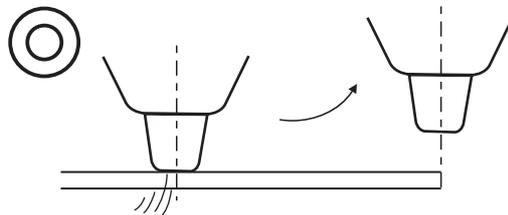
トーチを傾けすぎたり、切断スピードを上げすぎないでください。（下図○部）

〔 ドロスの吹き上げが大きくなり、チップなどを焼損させます。 〕



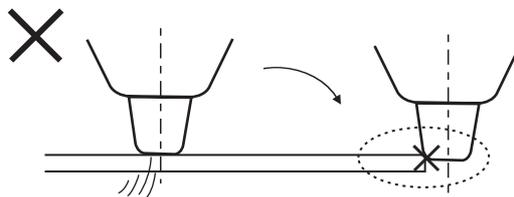
■切断終了時の操作

母材の終端に来たら、トーチを母材から浮かすようにして、トーチスイッチを離す*。



*自己保持“無”の場合を示す。

チップを母材と接触したまま切り落とさないでください。（チップ端面に強いアークが発生して、その部分を焼損する恐れがあります。）（下図○部）



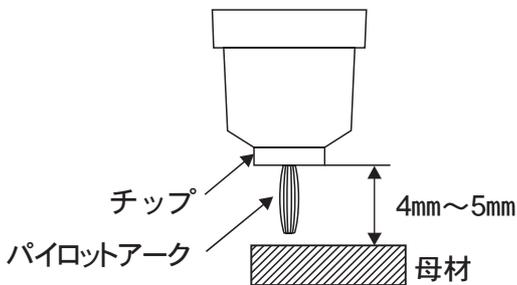
切断要領（つづき）

非接触切断

次の場合は、非接触切断によってください。

- ・接触切断では、切断能力が不足の場合。
- ・自動走行治具を使用する場合。

■ パイロットアークの発生



- トーチのチップを母材から4mm~5mm浮かせて、トーチスイッチを押す。

付属品の非接触切断用アダプターを使用下さい。

- パイロットアーク発生後、プラズマアークに移行します。

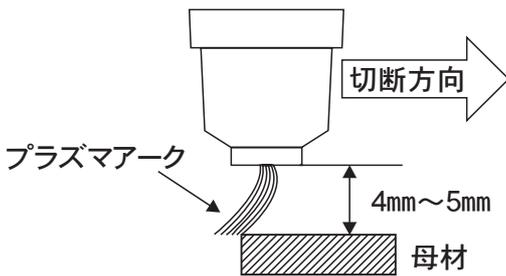


注 意

パイロットアークを連続して高頻度に発生させないでください。

〔 切断電源の故障原因となる
ことがあります。 〕

■ 切断中の操作



- プラズマアークが母材を貫通したのを確認後、チップ~母材間距離を4mm~5mmに保ち、切断を開始してください。

【ご参考】

切断速度が早すぎる場合：

- ・ドロスが上方へはね上がる。

切断速度が遅すぎる場合：

- ・切断幅が広がる。
- ・切断部の熱影響が広がる。

■ 切断終了時の操作

- トーチを母材から浮かすようにして切断を終了し、トーチスイッチを離す。（この間、チップ端面を母材に接触させないでください。）

〔 プラズマアークが消滅し、アフターフローとして、約20秒間エアーが引き続いて出ます。 〕

切断要領 (つづき)

■切断操作

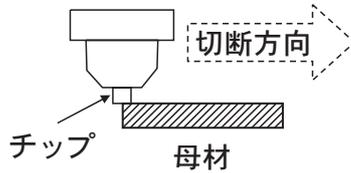
接触切断	非接触切断
トーチのチップを、母材に軽く接触させる。	トーチのチップを、母材から4mm～5mm浮かせる。

トーチスイッチを押す。

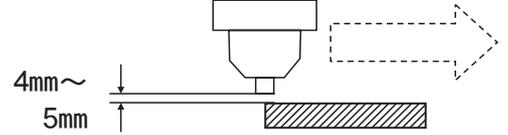
接触切断	非接触切断
パイロットアークがプラズマアークに移行し母材を貫通してから、トーチを切断方向に移動させる。	パイロットアークがプラズマアークに移行し母材を貫通してから、トーチを切断方向に移動させる。

トーチスイッチを離す。

接触切断



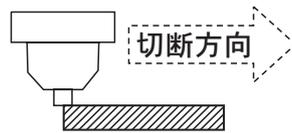
非接触切断



エアーが噴出し、パイロットアークが発生しプラズマアークに移行します。

※プラズマアークを生成させるために、チップ～電極間あらかじめ発生させるアークのこと。

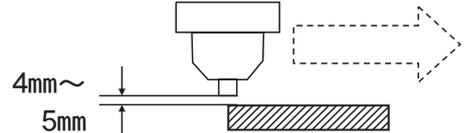
接触切断



チップを母材に軽く接触させ
たまま、トーチを移動させる。

プラズマアークが母材を貫通してから、トーチを移動させる。

非接触切断



トーチと母材間を4mm～5mmに
保って、トーチを移動させる。

トーチは出来るだけ垂直にする。

切断速度

○正常 ×速い ×遅い

ドロスが上に出る。 切断幅が広がる。

トーチを母材から浮かすようにして切断を終了し、トーチスイッチを離してください。

7. 作業終了時の処置

切断用トーチ内のドレン[※]排出

※切断用エアー中に含まれていた水分が、水となってたまったものです。

 <p>注 意</p>	 <p>トーチスイッチを誤って押さないでください。(切断用トーチのチップ先端からエアーが出て、チップ部分に高電圧が印加されます。)</p>
--	--

お願い	切断用トーチの凍結防止について
<ul style="list-style-type: none"> ● 冬季や寒冷地で周囲の気温が0℃以下に低下する恐れがある場所に、切断作業終了後のトーチをそのまま放置されますと、トーチ内に残留していたドレンが凍る場合があります。 ● ドレン排出操作によりトーチ内のドレンを完全に排出した上で、凍結の恐れのない場所にトーチを保管してください。 ● トーチ内のドレンが凍結した場合、トーチのチップ先端からエアーが出ないことがあります。その場合は、凍結したドレンを融かして排出してからご使用ください。 	

ドレン排出操作

- ①. トーチの先端を、自分や他人に向けていないことを確認する。
- ②. 「エアーチェック」スイッチをONにする。
- ③. トーチ先端からエアーが噴出中に、トーチ先端からドレンが出ていないことを確認する。
もしドレンが出ている場合は、「エアーチェック」スイッチを押し続けてドレンを出し尽くしてください。
- ④. 「エアーチェック」スイッチをOFFにする。

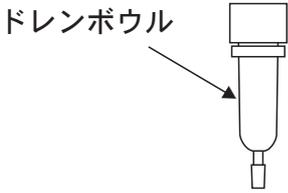
8. 日常点検

	危 険		帯電部に触れると、致命的な電撃や、やけどを負うことがあります。感電や、やけどなど人身事故を避けるために、以下の事項を必ずお守りください。
日常点検は、 <u>配電箱の開閉器と本機の電源スイッチを両方とも必ず切って、2分以上経過してから行ってください。</u> （ただし、帯電部やその付近に触れないで、外観的に判断するときを除く。）			

日常点検で、異常が発見された場合
 本機内部については、ご自分での修理は絶対にしないでください。

- 本機の性能をフルに生かし日々安全作業を続けるためには、日常的な点検が必要です。
- 日常点検は、切断用トーチの（消耗）部品の摩耗・変形・目詰まりなどの点検の他、切断機やケーブル関係についても行い、必要に応じて部品の清掃や交換を実施してください。

切断機

部 位	点検のポイント	備 考
操作パネル	<ul style="list-style-type: none"> ●スイッチ・調整器類の操作や切り替えに、不具合はないか？取り付けの緩みがないか？ ●電源ランプの点灯・消灯は確実か？ 	不具合個所があれば、内部点検・部品交換・増し締めなどの必要があります。
冷却ファン	<ul style="list-style-type: none"> ●円滑な回転音か？ ●冷却風は発生しているか？ 	無音・異常音や冷却風の発生がない場合は、内部点検・部品交換などの必要があります。
全 般	<ul style="list-style-type: none"> ●電源“ON”以後に、異常な“振動・うなり音・におい”の発生がないか？ ●外観で、変色など発熱の痕跡がないか？ ●ケースその他の締め付け部に緩みがないか？ 	<ul style="list-style-type: none"> ・日頃と異なる部分があれば、内部点検の必要があります。 ・緩みがあれば、締め付けてください。
エアー回路	<ul style="list-style-type: none"> ●「エアーチェック」スイッチをONにしたときトーチ先端からエアーが出るか？ ●内部でエアーが漏れる音がしないか？ <p style="margin-left: 20px;">〔ただし、コンプレッサに接続されているリリフ弁よりエアーが排出される場合を除く〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・切断用トーチ側に不具合はないかチェックする。 ・本機側で不具合個所があれば、内部点検・部品交換・増し締めなどの必要があります。
エアーフィルタ	<p>エアーフィルタ</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ドレンボウルは、反時計方向に緩めると、外れます。 （再取り付けは、確実に行ってください。） </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ドレンの簡易チェック法 </div> ドレンボウルを外してその中に水を入れ、ホース先端から水が出ることをご確認ください。

日常点検（つづき）

切断用トーチ

 危険		切断用トーチの部品交換時は、必ず本機の電源スイッチを“OFF”にしてください。
---	---	---

 注意		切断直後のチップ・電極は高温になっていますので、これらを交換するときは、やけどをしないようご注意ください。
---	---	---

<p>【お願い】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●チップや電極を取り付けるときは、切断用トーチにプライヤーやモンキーレンチで確実に締め付けてください。 ●プライヤーやモンキーレンチで強く締め付けすぎると、トーチが破損（ネジ部のつぶれや、チップ～電極間のセンターずれなど）する場合があります。 	
--	--

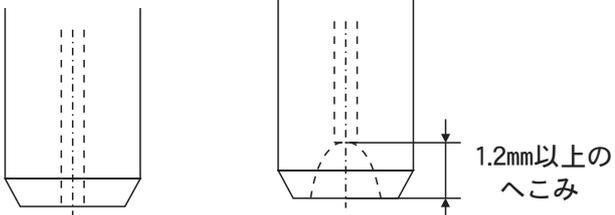
■チップ・電極の交換時期

次のような場合、チップや電極を交換してください。

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| ●切断溝が大きく傾く。 | ●アークスタートしなくなる。 |
| ●切断部周辺の変色が激しい。 | ●切断中アークが切れる。 |
| ●切断スピードが急に遅くなる。 | ●チップの穴が変形する。（下図①ご参照） |
| ●チップが母材に溶着する。 | ●電極が1.2mm以上へこんだ状態。（下図②ご参照） |

① チップの穴の変形

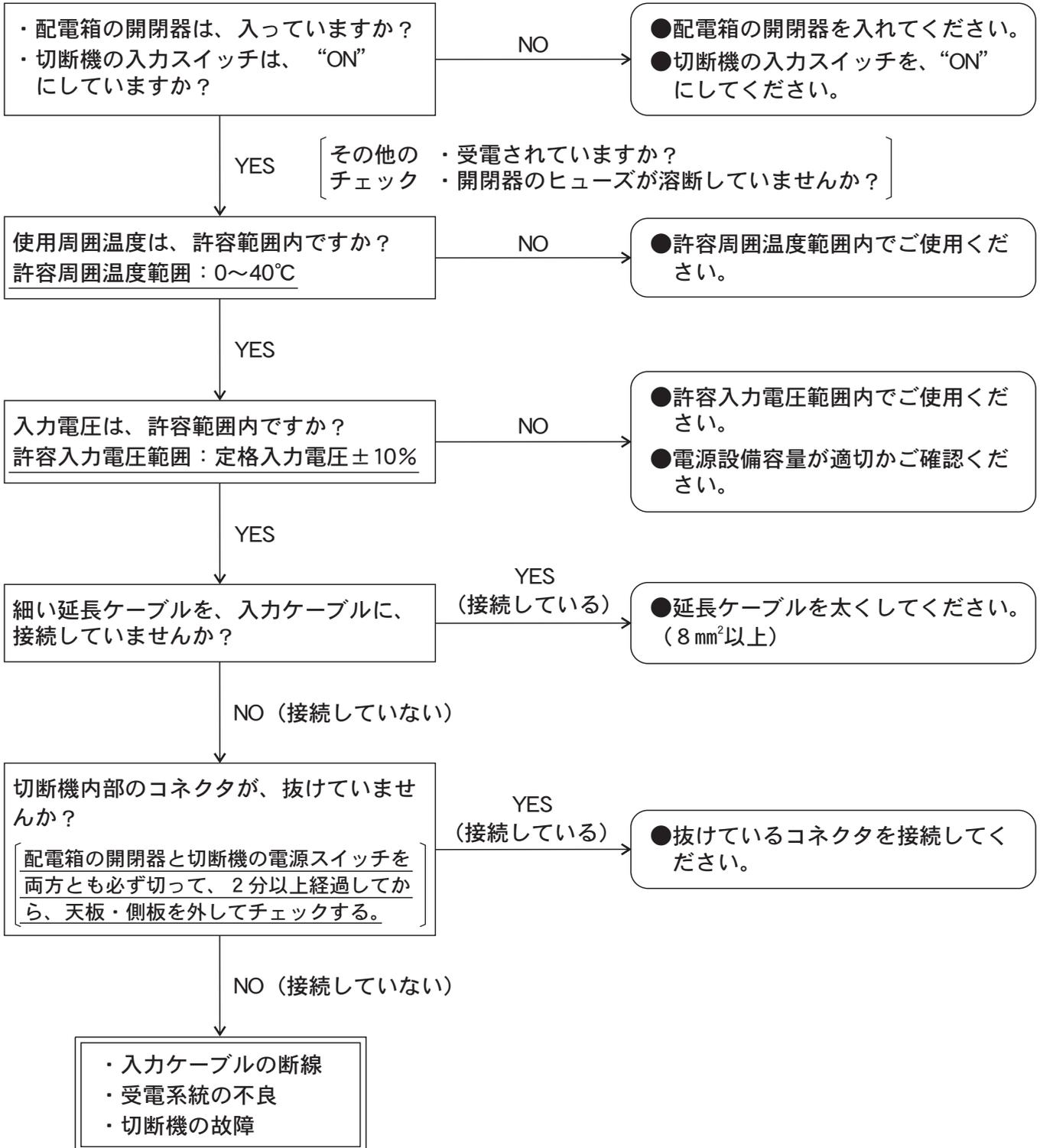
② 電極のへこみ

新 品	交換時期です	新 品	交換時期です
・穴が楕円になった。 ・穴が大きくなった。		 1.2mm以上のへこみ	

9. その他の異常と対応処置

チェックの流れ図 **A**

電源ランプが、点灯しない。

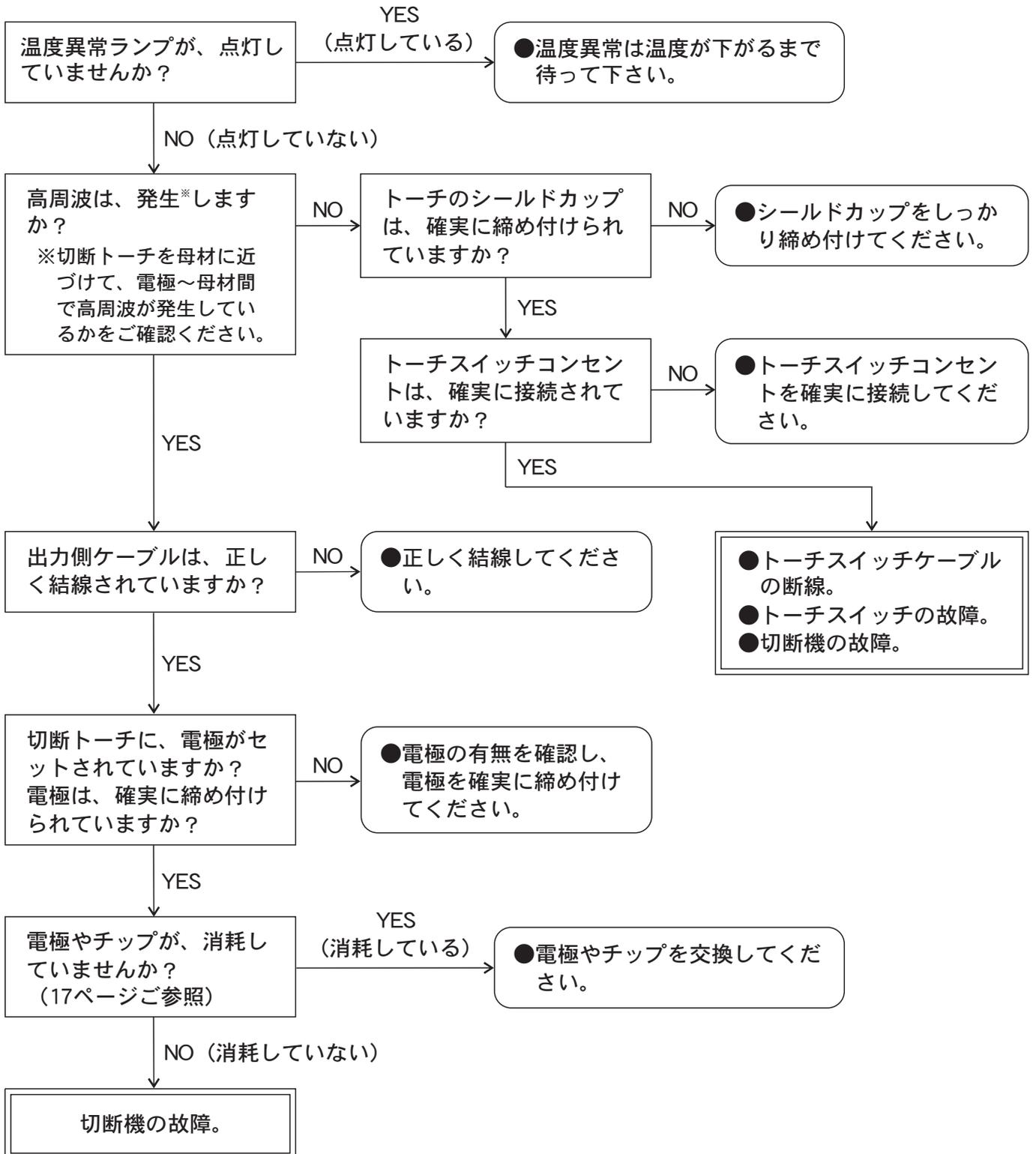


その他の異常と対応処置 (つづき)

チェックの流れ図

B

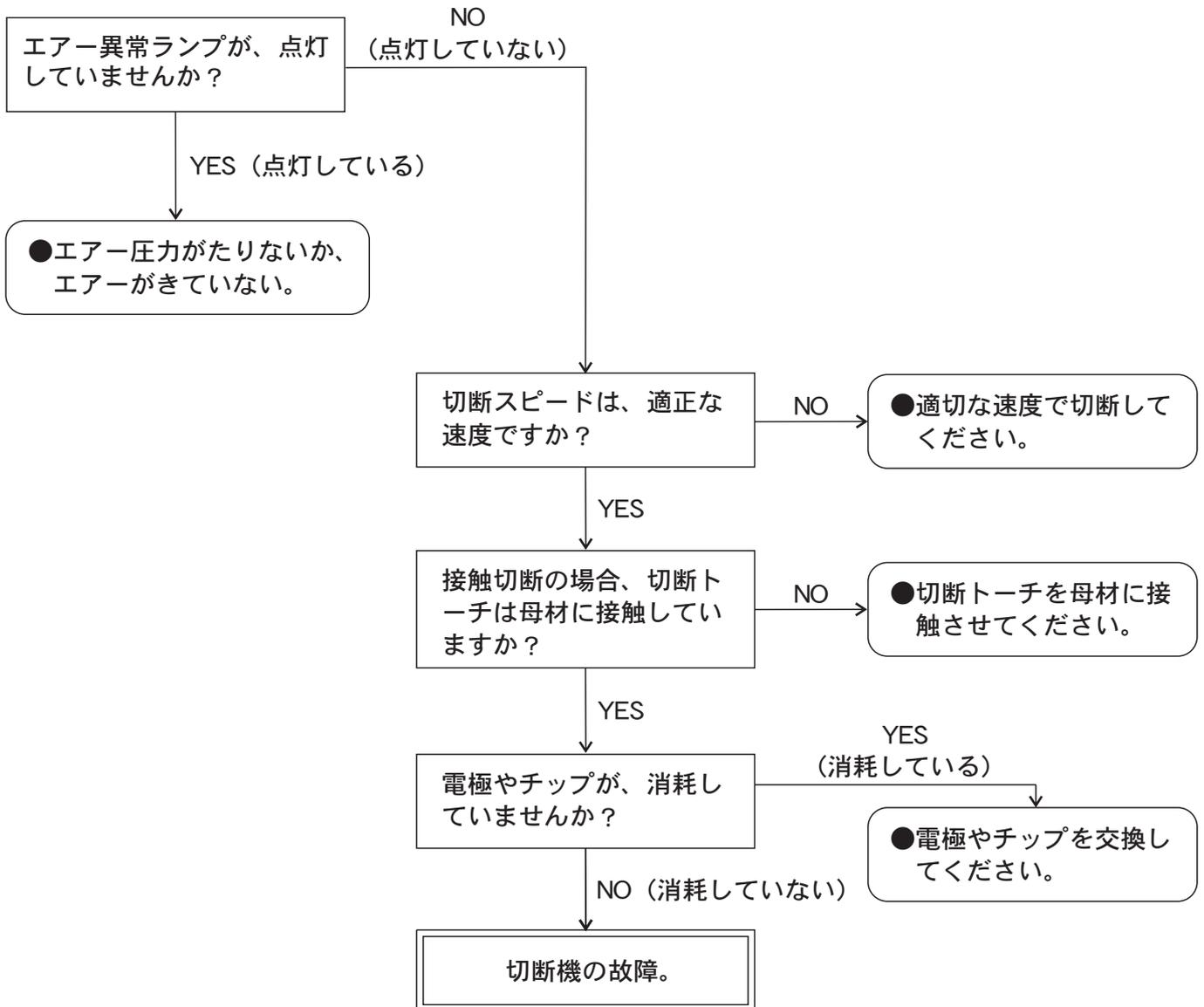
切断中に、突然アークが止まってしまう。



その他の異常と対応処置 (つづき)

チェックの流れ図 C

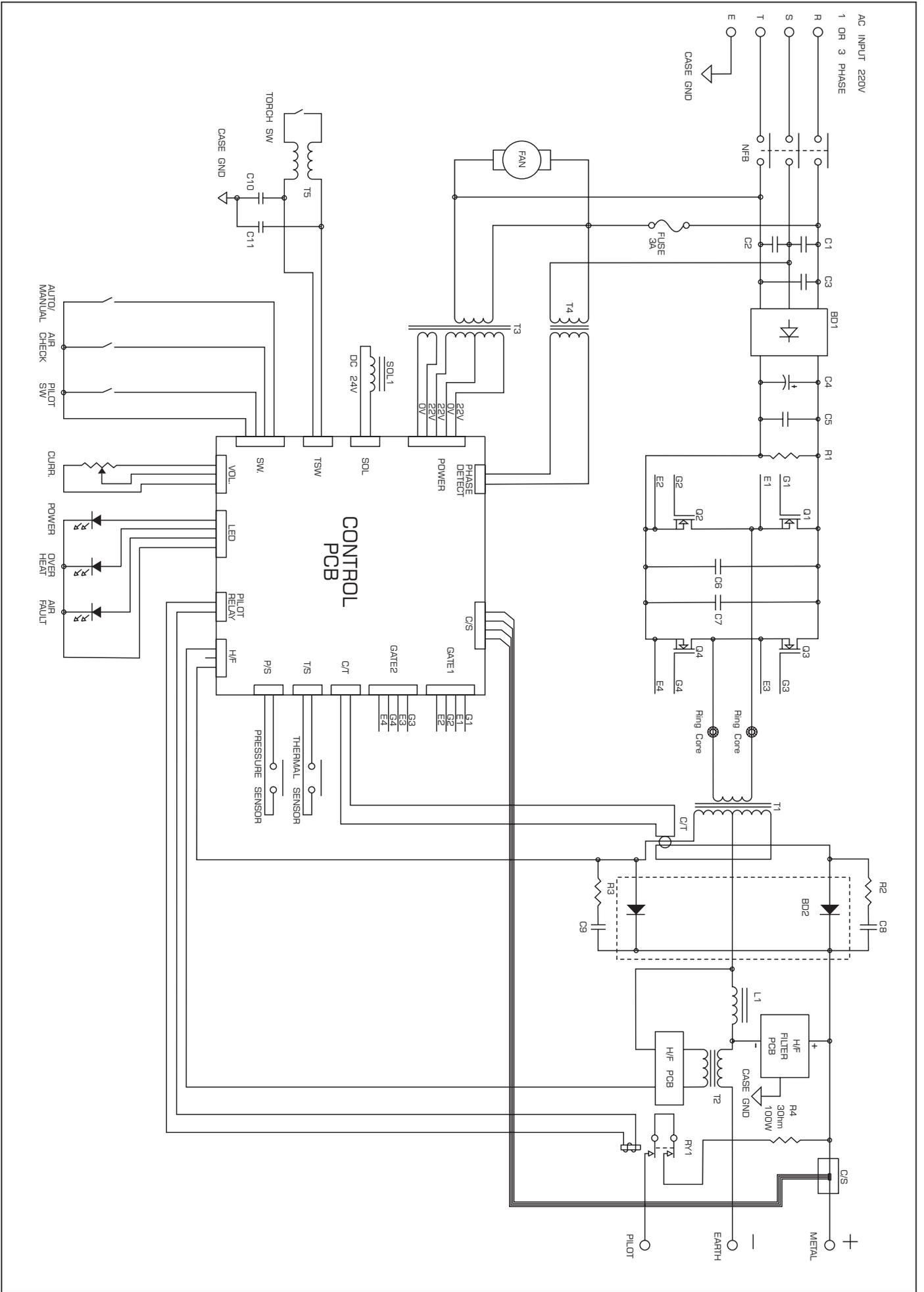
電源ランプは点灯するが、切断できない。
(アークが発生しない。)



10. 付属品



① トーチ本体 10m (チップ 1.0mm付)	1本	⑤ エアキャップSH	1個
② アースコード 3m	1本	⑥ チップ 1.3mm	2個
③ シールドカップ	1個	⑦ 電極	2個
④ 非接触切断用アダプター	1個	⑧ 入力圧着端子	3個



保証書

このたびはエアープラズマ切断機をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
お買い上げいただいた製品につきましては、次の通り保証いたします。

1. 保証期間
無償保証修理を受けられる期間はお買い上げから1年間と致します。
2. 保証内容
保証期間に通常の使用状態で本機を構成する部品に材料または製造上の不具合が発生し、弊社がこの欠陥を認めた場合に限り、修理を無償でいたします。
3. 保証の適用除外
次に示すような場合は保証期間内であっても有償修理となります。
取扱説明書に示す正しい取扱い操作や日常、定期点検、保管方法を行われていなかったために生じた故障
弊社が示す仕様の限度を超えて使用したために生じた故障
弊社が認めていない改造、変更が原因となって生じた故障
弊社のサービス指定工場及び弊社が認めたところ以外で修理し、それが原因で生じた故障
弊社の純正部品以外の部品を使用したために生じた故障
時の経過による変化（塗装面、メッキ面の自然退色、発錆等）
一般的に品質、機能及び安全上に全く影響がないと認められる音、振動、外観上の軽微なキズ等
自然災害または事故、過失、不注意による本機の損傷
一般消耗品等で使用上における自然摩耗と認められるもの
製品が日本国外で使用された場合
4. 注意事項
本保証書の提示なき場合または記載内容の不備、あるいは改定のある場合は保証しかねる場合があります。
本機の故障に起因するまたは関連するあらゆる損失及び費用は保証の範囲から除外させていただきます。

保証書の再発行はいたしませんので、大切に保管してください。

機種(型式名)：		製造番号：
お買い上げ日：		
お客様	お名前：	
	ご住所：	
	TEL：	
販売店様	住所：	
	店名：	印
	TEL：	

マイト工業株式会社

本社

〒547-0006 大阪市平野区加美正覚寺 4-7-23

TEL 06-6793-8531(代)

<http://www.might-jp.com>