

エアープラズマ切断機

C U T 6 0

取扱説明書

取扱説明書は必要なときにご覧になれるよう、
大切に保管してください。

はじめに

このたびは、エアープラズマ切断機をお買い求め頂き、誠にありがとうございます。

本機の取り扱いを誤りますと事故や故障の原因となりますので、ご使用前には必ずこの取扱説明書をお読みください。

本機の取扱いは、この取扱説明書の内容を理解し、安全な取り扱いができる人が行ってください。本機を貸し出す時は、必ず取扱説明書を添付してください。

取扱説明書は、いつでもご覧頂けるように大切に保管してください。

取り扱い上の注意

⚠危険

- 切断機は、有資格者が法規に従って接地工事を行ってください。
- 可燃物や可燃性ガスの近くで作業しないでください。また内部にガスが入ったガス管や、密閉されたタンク等を切断しないでください。火災や爆発、破裂の原因となります。
- 必ず指定された電源で使用してください。他の電源で使用すると感電事故や故障の原因となります。
- 据付、保守点検、修理の時は、入力電源から入力コードを取り外してから行ってください。
- 切断機を、切断以外の用途に使用しないでください。
- ケーブルは容量不足のものや、損傷したもの、導体がむき出しになったものを使用しないでください。
- ケーブルの接続部は確実に締め付けてください。

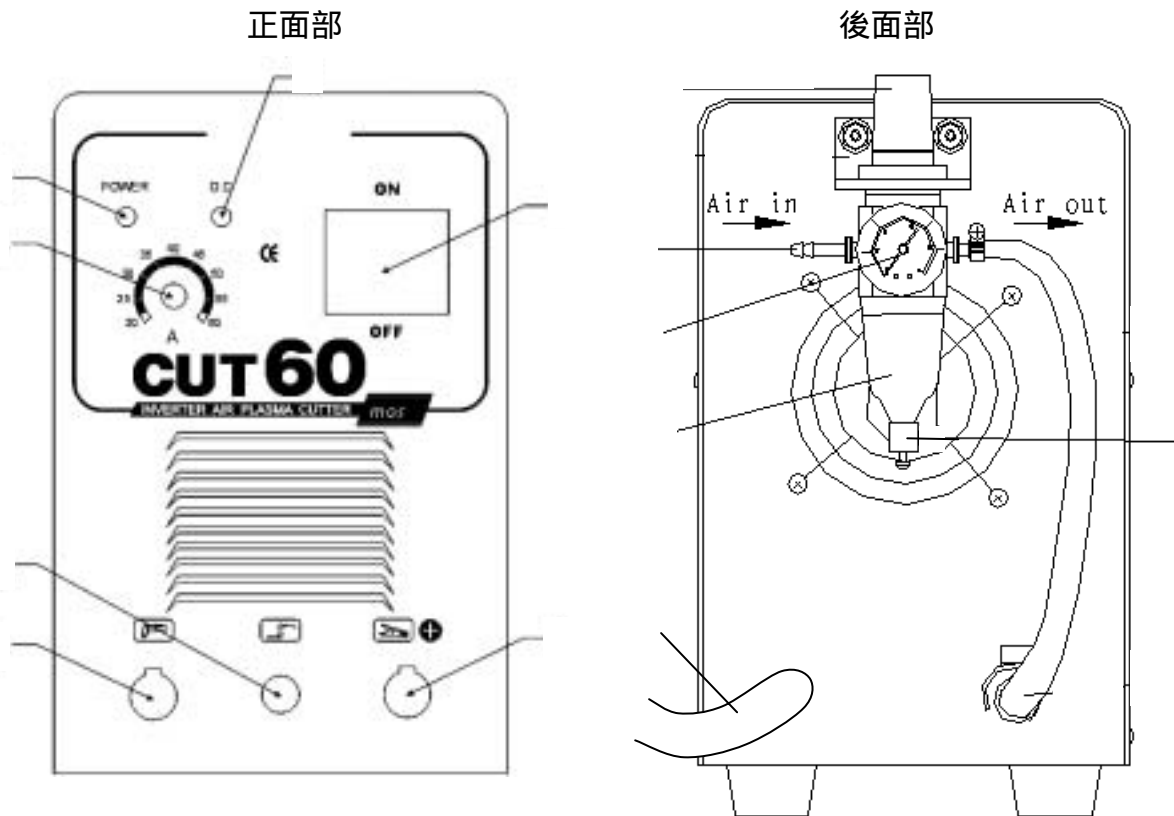
⚠警告

- 本機は防水構造ではありません。雨の中で使用したり、水をかけたりしないでください。感電事故や内部の故障の原因となります。
- ケーブルの取り付け時や、作業場所を離れるときは、切断機の電源スイッチを切ってください。
- 分解したり、改造したりしないでください。本機の改造による事故、部品を取り外した状態で使用した事故等については、一切の責任を負いません。
- 導電部に触れると、致命的な電撃や火傷を負うことがあります。乾燥した絶縁手袋を使用して作業してください。

⚠注意

- 切断時に発生するガスやヒュームを吸引すると、健康を害する原因となります。呼吸用保護具を着用してください。また、ガスやヒュームを吸い込まないように風向きにも注意し、十分な換気や排気を行ってください。
- 作業者の眼をアーク光から保護するため、十分な遮光度を有する遮光めがねや溶接用保護面等を使用して作業してください。
- 切断時に飛散するドロスや切断直後の熱い切断物は、火災や火傷の原因となります。引火性のある物や燃えやすいものは、作業場周辺には近づけないでください。また、遮へい板等を設けて周囲への害がないよう配慮してください。
- 革手袋、長袖服、足カバー、革エプロン等の保護具を着用して作業してください。
- 作業場所の近くに消化器を配置し、万一の場合に備えてください。
- トーチ先端のチップや電極から、手や指を離して切断作業してください。プラズマアークに体の一部が直接接触すると、火傷を負います。
- チップ、電極の交換は、電源を切ってから行ってください。

各部名称



電源スイッチ	本機運転の『入』『切』を行います。
異常ランプ	本機内部の温度が上昇したとき点灯します。
電源ランプ	入力コードをAC200Vに接続し、電源スイッチを『ON』にすると点灯します。
出力電流調整ツマミ	出力電流の調整を行ないます。
トーチスイッチコネクター	トーチスイッチケーブルを接続します。
トーチ接続コネクター	トーチケーブルを接続します。
母材アース接続コネクター	母材アースケーブルを接続します。
エアー圧調整ノブ	エアー圧を調整します。
エアー注入口	コンプレッサーと接続します。
エアー圧メーター	エアー圧を表示します。
フィルタリングボトル	切断用エアーに含まれる水分が水となって貯まります。
排水ノブ	フィルタリングボトルの水を排水します。
入力コード	単相 AC200V に接続します。 (4.0mm ² × 3 芯 3m)

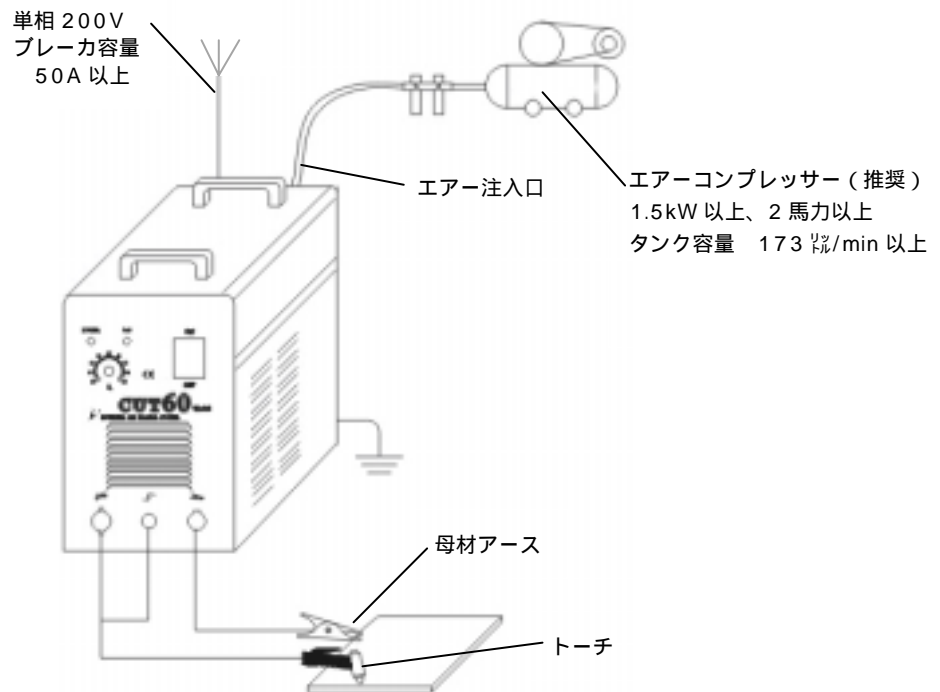
仕様

型式	CUT60	出力電流調整	20 ~ 60 A
定格入力電圧	単相 AC 200 V	無負荷電圧	226 V
定格入力電流	53 A	使用率	60%
定格周波数	50/60Hz	冷却方式	強制風冷
定格入力	10.6 kVA (7.7 kW)	質量	19 kg
		寸法	480 × 204 × 303mm

設置

⚠注意

- 入力電源電圧の異常低下を防ぎ安全な切断をするために、電源設備容量やケーブルサイズはできるだけ大きめのものを使用してください。
- 入力側に延長コードを用いるときは、20m以内で 5.5mm^2 以上を使用してください。
- 結線する時は、必ず配電盤のスイッチを『切』にしてください。
- アース線は必ず接地してください。
- 冷却風が通るように、必ず壁面から 30 cm 以上離して設置してください。
- 設置は平坦で振動の少ない場所を選んでください。また、鉄粉や粉塵の少ない、清潔で乾燥した場所とし、雨や海水がかかるような所は避けてください。
- 切断アーク部に直接風が当たらないようご注意ください。必要であれば風よけ等をご用意ください。



1. エアコンプレッサーとエア注入口を、十分な圧力に耐えるエアホースで接続してください。
エアコンプレッサーは、十分な圧力と容量のあるものを使用してください。
エア圧は切断能力に影響を与えます。
2. トーチケーブル、トーチスイッチ、母材アースケーブルを、それぞれのコネクタにしっかり接続してください。
接続の緩みは、発熱の原因となります。
3. 入力コードを単相 AC200V に接続してください。

取り扱い方法

1. 電源スイッチを『ON』にしてください。電源ランプが点灯しFANが回転します。
2. エアー圧調整ノブで、4～5 kgf/cm²のエアー圧に調整してください。
エアー圧調整ノブを持ち上げてください。
+側に回すと圧力が増加し、-側に回すと減圧します。
調整後はエアー圧調整ノブを押し下げてください。
3. 切断物の厚み等を考慮し、切断電流を調整してください。
4. 切断物と母材アースを繋ぎ、トーチスイッチを押すと切断ができます。トーチスイッチを離すと切断アークが止まります。
エアー圧が高すぎると、アーク切れが発生することがあります。
エアー圧が低すぎると、電極やチップが焼けることがあります。

切断時の注意事項

次の症状が発生した場合、以下の点をご確認ください。

1. 切断面が荒い。
 - 入力電源電圧が異常に低下していないか確認してください。
電源電圧が低い場合、最大出力電流は低くなります。
 - 切断物に母材アースをしっかり繋いでください。
 - 各ケーブルの接続箇所を確認してください。
 - 適切なエアー圧に調整されているか確認してください。
2. スタートが難しく、アークが途中で止まる。
 - 入力電源電圧が不安定になっていないか確認してください。
 - 同一電源に接続されている他の設備の影響を受けていないか確認してください。
 - 切断電流が弱すぎるか、エアー圧が高すぎないか確認してください。
 - 電極、チップが消耗していないか確認してください。
トーチをスパッタから保護するため、切断物の端から切断してください。
3. 異常ランプが点灯する。
 - 内部温度が上昇すると、保護回路が働き出力が停止します。
 - 電源スイッチは『ON』のまま、FANで内部を冷却してください。内部温度が下がると自動復帰します。

保守と点検

- 切断機の性能を最良に保ち、安全に能率よく作業するために定期的な保守、点検を行ってください。
- 本体内部の保守、点検を行う際は、必ず入力電源から入力コードを取り外してください。入力コードを取り外しても内部コンデンサーが充電されていますので、5分程度待ってからケースカバーを外してください。感電の恐れがあります。
- コンプレッサーでホコリ等を定期的に取り除いてください。作業現場が煙や汚染された空気等の環境であれば、頻繁に取り除く必要があります。
コンプレッサーのエアーで、内部部品が破損しないよう適度の強さで行ってください。
- 内部回路のケーブルやコネクタがしっかり差し込まれているか確認してください。
- 内部への水や蒸気の侵入を避けてください。もし侵水した場合は、すぐに乾かせ絶縁確認を行ってください。完全に乾くまでは絶対に通電しないでください。
- 長時間使用しない場合、直射日光や湿気に注意して保管してください。

日常の注意

切断電源

確認箇所	確認事項	見解
フロントパネル	1. スイッチ類の動作。 2. 表示ランプの点灯確認。	各機能が正常動作するか確認してください。
FAN	1. 回転に異常がないか。 2. 異音等が発生していないか。	FAN が正常動作しない場合、内部温度が上昇し内部部品の破損の原因となります。
本体	1. 外観に変形や発熱の痕跡がないか。 2. 異常な振動、うなり、臭いが発生していないか。 3. 警告ランプは点灯していないか。	異常が感じられた場合、弊社にご連絡ください。
エアー	1. トーチスイッチを押したとき、トーチ先端からエアーが出るか。 2. 内部でエアーが漏れる音がしないか。	確認してください。
フィルタリングボトル	フィルタリングボトルに水が溜まっていないか。	排水ノブを押して水を排出してください。

トーチ

確認箇所	確認事項	見解
チップ	1. 穴径が変形していないか。	切断溝が大きくなります。
	2. スパッタが付着していないか。	トーチ焼けの原因となります。
電極	1. 正常に取付けられているか。	ネジ山の破損の原因となります。
	2. 中央部がへこんでいないか。	アークスタートが悪くなります。
シールドカップ	1. 正常に取付けられているか。	ネジ山の破損の原因となります。
	2. 割れ等はないか。	アークが不安定になります。

ケーブル

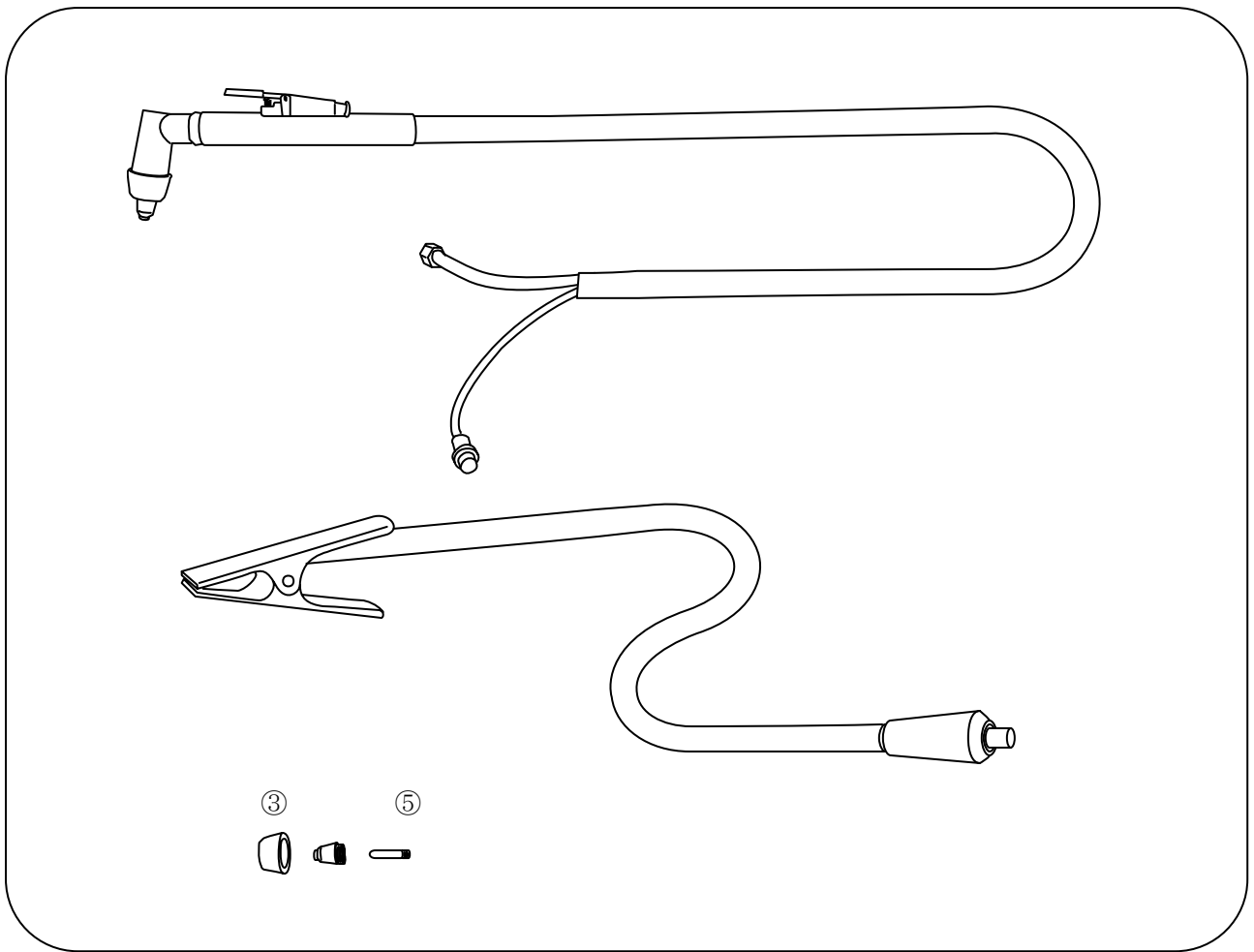
確認箇所	確認事項	見解
トーチケーブル	1. トーチケーブルは折れ曲がっていないか。 2. コネクター部分に緩みはないか。 3. 目詰まりがないか。	エアー不足による欠陥や、トーチ焼けの原因となります。
入力コード	1. 入力電源と入力コードが適切に接続されているか。 2. 被覆に亀裂等はないか。	安全性とアークの安定のために、最適な方法を採用してください。
母材アースケーブル	1. 亀裂や接続不良はないか。	

異常動作に対する処置

症 状	原 因
電源を ON にしても電源ランプが点灯しない。FAN も回転しない。	<ul style="list-style-type: none"> ・入力電源容量は不足していませんか ・入力コードの接続不良、断線等はありませんか。 ・入力コードに AC200V は投入されていますか。 ・短時間に電源の ON/OFF を繰り返すと保護回路が働きます。電源を OFF にして数分後、再度電源を ON にしてください、
トーチスイッチを押しても反応がない。	<ul style="list-style-type: none"> ・トーチスイッチの故障、またはトーチスイッチケーブルが断線していませんか。 ・エアーホースの破損、または接続の緩みはありませんか。 ・エアー圧は 3kgf/cm² 以上ありますか。
トーチスイッチを押すとエアーは出るがアークスタートしない。	<ul style="list-style-type: none"> ・トーチケーブル、母材アースケーブルの接続不良、断線等はありませんか。 ・母材アースは適切に接続されていますか。 ・トーチヘッド部に緩みや破損はありませんか。 ・異常ランプが点灯していませんか。
出力電流が不安定で調整ができない。	<ul style="list-style-type: none"> ・エアー圧、出力電流は適切に調整されていますか。 ・入出力のケーブルが長すぎたり細すぎて、電流が不安定になっていませんか。 ・トーチ内部で目詰まりしていませんか。 ・トーチヘッド、及び電極が破損、変形していませんか。

上記処置で改善されない場合は、販売店または弊社営業所までご連絡ください。

付属品



トーチ本体	8 m	1 本
アースケーブル	3 m	1 本
シールドカップ		1 個
チップ		5 個
電極		5 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。

- 保証期間
無償保証修理を受けられる期間はご購入から1年間と致します。
- 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。
- 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、保管方法が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
- 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) : CUT60		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 :		

光熔材株式会社

本社

〒552-0002 大阪市港区市岡元町 2-4-31

TEL 06-6583-0051

<http://www.hikariyouzai.com>