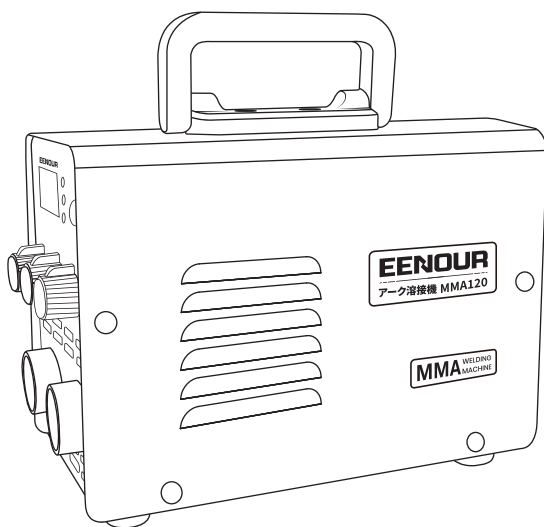


EENOUR



アーク溶接機 MMA120

取扱説明書





はじめに

このたびはEENOURアーク溶接機MMA120をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
ごぞいます。

安全に正しくお使いいただくために、ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。お読みになったあとは、関係者がいつでも見られる場所に大切に保管していただき、必要に応じて再度お読みください。

安全に関する表示について

本書では、使用者や他の人が傷害を負ったりする可能性のある事柄を下記表示を使って記載し、その危険性や回避方法などを説明しています。これらは安全上特に重要な項目です。必ずお読みいただき指示に従ってください。

 警告	人が死亡、または重傷などを負う可能性が想定される内容です。
 注意	人が損傷を負う可能性および物的損害の発生が想定される内容です。
 禁止	取扱においてその行為を禁止します。
 指示	指示に基づく行為を強制します。

この取扱説明書は、仕様変更等によりイラスト、内容が一部実機と異なる場合があります。

目次

安全にお使いいただくために	01～02
各部の名称と取り扱い	03～05
・本体外観	03
・付属品	03
・フロントパネル	04
・リアパネル	04
・各調整ダイヤルの取り扱い	05
使用上のご注意	06
・電源の接続について	06
・使用率について	06
・接地(アース)について	06
溶接作業の方法(MMAの場合)	07～10
・溶接の準備	07～08
・操作の仕方	09～10
点検・整備の仕方	11～12
・日常の点検	11
・内部の清掃	11～12
不具合時の対応	13
仕様諸元	14
・主要諸元	14
・配線図	14
保証期間およびお問い合わせ	15
保証書	16

安全にお使いいただくために

使用、保守、点検の前に必ずこの取扱説明書、および商品本体に貼付されるラベル全てを熟読し、正しくご使用ください。商品の知識、安全の情報そして注意事項の全てに習熟してからご使用ください。

警告



- ・本機は、溶接のために設計・製造されています。用途以外に使用しないでください。
- ・本機や本機作業場所の周囲には、不用意に人が立ち入らないようにしてください。
- ・心臓ペースメーカーを使用している人は、本機や本機作業場所に近付かないでください。溶接機の通電中は、周囲に磁場を発生させるため、ペースメーカーの作動に悪影響を及ぼします。
- ・狭い場所での溶接作業は行わないでください。ガス中毒や酸欠により窒息する危険があります。
- ・有害なガスや引火性の物質の側では溶接作業をしないでください。
- ・内部にガスの入ったガス管や、密閉されたタンクやパイプを溶接しないでください。
- ・溶接直後の熱い母材（溶接物）を、可燃物に近づけないでください。火災の原因となります。
- ・帯電部には絶対に触れないでください。感電ややけどを負う恐れがあります。
- ・本機を使用中に、溶接ホルダ先端やアースクリップに触れると感電ややけどの恐れがあります。
- ・素手や濡れた手袋で作業しないでください。感電する恐れがあります。
- ・分解や改造は行わないでください。火災、誤作動、故障の原因になります。
- ・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。
- ・子供や幼児の手の届く所で使用しないでください。やけど、感電、怪我の恐れがあります。



- ・溶接電源のケースおよび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してください。
- ・ガス中毒や窒息を防止するため、法規（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、空気呼吸器等を使用してください。

安全にお使いいただくために

⚠ 警告



指示

- ・ヒューム等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。
- ・被覆鋼板の溶接では、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。被覆鋼板を溶接すると、有害なガスやヒュームを発生します。
- ・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。

⚠ 注意



禁止

- ・電源コード、溶接ホルダコード、アースコードを傷つけたり、破損させたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねたりしないでください。感電、発火の原因になります。
- ・電源コードや電源プラグが破損していたり、コンセントの挿込みが緩い時は使用しないでください。感電、ショート、発火の原因になります。
- ・溶接機のケースやカバーを取りはずしたまま使用しないでください。
- ・保守点検・修理などでケースをはずすときは、有資格者または溶接機をよく理解した人が行い、溶接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。
- ・単相100V以外では使用しないでください。
- ・回転中のファンや送給ロールに手、指、髪の毛、衣類などを近づけないでください。
- ・運搬や取扱いの際は、振動や衝撃を与えないでください。



指示

- ・溶接作業や溶接の監視を行う場合には、十分なしゃや光度を有するしゃや光保護めがね、または溶接用保護面を使用してください。
- ・溶接用皮製保護手袋、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。
- ・騒音レベルが高い場合には、防音保護具（耳栓、イヤーマフなどの耳覆い）の種類は、法規に従って使用してください。
- ・溶接作業やグラインダー作業は、スパッタや鉄粉が機器の内部に入らないように機器から離れた場所で行ってください。
- ・溶接作業場所周辺には、アーク光線が他人の目に入らないように保護幕などを設置してください。
- ・電源スイッチの「OFF」を確認してから電源プラグを抜き挿ししてください。
- ・電源プラグを抜く時は、電源コードを引っ張らずに電源プラグを持って引抜いてください。破損したり、感電やショートして発火する恐れがあります。
- ・ホコリ等の堆積による絶縁劣化を防ぐために、定期的に内部清掃を実施してください。
- ・点検・整備などでケースやカバーを外す時は、有資格者又は切断機をよく理解している人が行ってください。
- ・ファンの掃除は、柔らかい布等で粉じんを拭取ってください。エアコンプレッサーによるエアガンでファンに吹き付けると、風圧で粉じんがファン内部に入り込んだり、ファンが高回転し故障の原因になります。
- ・本機を保管する場合は、風雨の当たる場所、高温・多湿、ほこりっぽい場所は避けてください。本機の故障の原因になります。

各部の名称と取り扱い

本体外観



付属品



アースコードx1



溶接ホルダコードx1



ワイヤブラシx1



取扱説明書x1

各部の名称と取り扱い

フロントパネル



①電流表示パネル	②アーク電流調整ダイヤル	③アークフォース電流調整ダイヤル
④ホットスタート電流調整ダイヤル	⑤出力端子(+)	⑥出力端子(-)
⑦電源表示ランプ	⑧過熱保護表示ランプ	

リアパネル



⑨電源コード	⑩電源スイッチ	⑪冷却ファン
⑫アース端子		

各部の名称と取り扱い

各調整ダイヤルの取り扱い

アーク電流調整ダイヤル

溶接電流を調整し、電流が大きいほど溶接棒の溶融速度が速くなり、溶接程度が深くなります。

アークフォース電流調整ダイヤル

溶接電流が80A以下の場合に適用し、アークフォース電流を大きくすることで、溶接過程のアーク中断を防止することができます。

アークフォース機能はアークが溶接中に変動が大きすぎたり、消えたりする問題を効果的に回避し、安定の溶接過程を維持することができます。

ホットスタート電流調整ダイヤル

溶接電流が80A以下の場合に適用し、ホットスタート電流を大きくすることで、アークの発生を補助することができます。

ホットスタート電流は溶接棒が母材に接触してアークを開始する瞬間の電流であり、ホットスタート電流が大きいほどアーク発生しやすくなります。

ご注意:この溶接機は酸性の溶接棒のみ使用可能でございます。

使用上のご注意

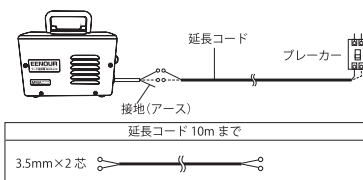
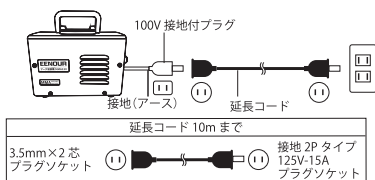
電源の接続について

本機の電源コードには予め100Vコンセント用電源プラグが付いています。そのままコンセントに挿込んで使用できます。

電流の調整ダイヤル80A以上で使用される場合、プラグの根元から電源コードを切断していただき、100V/40Aのブレーカーにアースを除く2本を直接接続してください。



注意:電源側を延長する場合は3.5sq以上の太いコードを使用し、10m以上は延長しないでください。



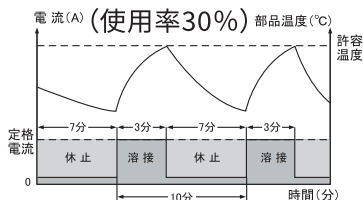
使用率について

本機の定格使用率は30%です。使用率30%とは10分間のうち3分間作業して7分間休止していることの繰り返しのことをいいます。

長時間定格電流値で使用率を超えて使用されますと、本機がオーバーヒートします。また、定格使用率は最大電流値で使用した時の使用率で、それよりも低い電流値で使用した場合は使用率は上がります。



注意:定格使用率以下でご使用ください。定格使用率以上で使用すると、本機の温度上昇値が許容温度を超え、劣化・焼損する恐れがあります。



接地(アース)について

ケース及び母材(溶接物)は必ず接地(アース)してください。接地しないで使用すると、電源の入力回路とケースとの間にコンデンサーや浮遊容量を通してケースや母材(溶接物)に電圧が生じ、これらに触れた時に感電する恐れがあります。

溶接作業の方法(MMAの場合)

溶接の準備

1.アースコードのネクタの凸部を、出力端子(-)の溝部に合わせ挿し込んで、時計回りに止まるまで回します。



2.溶接ホルダコードのネクタの凸部を、出力端子(+)の溝部に合わせ挿し込んで、時計回りに止まるまで回します。

⚠ 注意:厚板を溶接する場合は溶接ホルダコードを出力端子(-)に接続してください。



3.MMA溶接の正極性と逆極性について下記の表をご参照ください。

極性	接続方法	溶接効果	適用
逆極性	溶接ホルダコードを(+)	溶け込みを広く浅く	薄板・ステンレス
	アースコードを(-)		
正極性	溶接ホルダコードを(-)	溶け込みを狭く深く	厚板
	アースコードを(+)		

4.溶接ホルダに溶接棒(別売り)を挟みます。

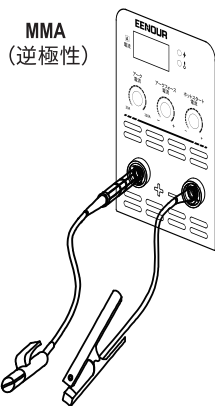
⚠ 注意:溶接物の厚さ、使用率の条件などにより適切な溶接棒の棒径を選択してください。
酸性溶接棒を使用してください。
アルカリ溶接棒を使用するとアーク切れが発生し、安定して動作できません。

5.アースクリップを、母材(溶接物)にしっかり固定します。
母材(溶接物)に、塗装・メッキなどが施されている場合は、塗装・メッキを剥がします。油の付着や錆がある時は、取除きます。



溶接作業の方法(MMAの場合)

6.各コードは下図のように、正しく接続されているかどうかを確認します。



7.溶接作業場所を点検します。

- 狭くて密閉された場所でないことを確認します。
- 周辺に引火性物質や可燃物がないかを確認し、ある場合は取除きます。
- 近くに子供やペットがいないことを確認します。

8.革製手袋、溶接用エプロン等の保護具を着用します。

⚠注意:溶接作業場所周辺には、アーク光線が他人の目に入らないように保護幕などを設置してください。

溶接作業の方法(MMAの場合)

操作の仕方

1. 電源プラグを100Vコンセントに接続して電源スイッチを「ON」にします。



2. 溶接電流の調整ダイヤルを所要の出力値に合わせます。

△ 注意: 下記表は参考値であり、保証値ではありません。材質、溶接姿勢などにより変わりますので、事前のテスト等で、十分にご確認ください。

溶接棒と電流と母材厚の目安

母材厚	溶接棒	アーク電流
≤1mm	1.6mm	30A-40A
2mm	2mm	40A-65A
2.5mm	2mm	50A-70A
3mm	2.5mm	50A-80A
≤4mm	3.2mm	100A-120A
5.0mm	3.2mm	110A-120A

3. 溶接面または溶接メガネを着用します。

推奨溶接面:

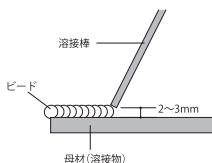
EENOUR 自動遮光溶接面433E

△ 注意: 手持ち溶接面をご使用の場合は、直接アークを見てしまうことが多くあり、目を痛めてしまいますのでご注意ください。軽度の場合は、濡れタオルで冷やせば回復しますが、重度の場合は、医療機関にご相談ください。

4. 溶接棒を母材に軽く接触させた後少し引き上げて、アークを発生させます。溶接物と溶接棒が溶着した場合はホルダーを左右に振り、素早く引き離してください。また、途中まで使った溶接棒を再び使用する場合は溶接棒の先端を溶接物にたたきつけ、芯線が直接溶接物に触れるようにしてください。



5. 溶接物をひっかいた後、溶接棒の先端と母材(溶接物)との隙間を2~3mmに保ちアークを安定させます。

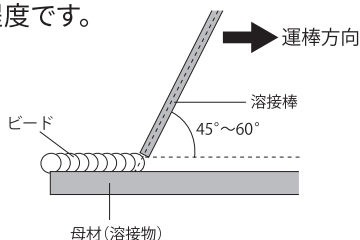


溶接作業の方法(MMAの場合)

6. 溶接棒の角度は進行方向に45°～60°程度倒します。

母材(溶接物)が薄い場合は、溶接棒を早く直線的に動かします。

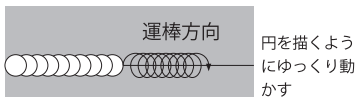
母材(溶接物)が厚い場合は、溶接棒の先端で、円を描くようにゆっくり動かします。円の大きさは直径5～10mm程度です。



<薄板母材(溶接物)>



<厚板母材(溶接物)>



7. 溶接が終了したら、溶接棒を母材(溶接物)より引き離します。

⚠ 注意: 母材(溶接物)は、大変熱くなっていますので、素手では絶対に触らないでください。やけどの恐れがあります。

8. 溶接部分が冷え切ったら、チッピングハンマーでスラグ(溶接した上に覆っているカス)を叩き落とします。そして、ワイヤブラシ等でビート表面を磨きます。



9. 少しの間(5分前後)電源を入れたままにし、本機を冷却した後、電源スイッチを「OFF」にし、電源プラグをコンセントから抜いてください。



点検・整備の仕方

日常の点検

使用前に下記の項目を点検してください。

1. 本機の入力側、出力側のコード接続部に腐食がないか、断線しかけていないところがないか確認します。
2. ファンは電源スイッチを入れた時、円滑に回転しているか確認します。
3. 電流表示パネルと電源表示ランプが正常に表示されるかを確認します。
4. 通電時に異常な振動、うなり、臭いなどがないか確認します。

内部の清掃

3か月に1回程度はケースカバーを外し、内部の掃除を行ってください。冷却板にホコリやチリが集積すると、放熱が悪くなり故障の原因になります。

1. 側面の4カ所のネジを外します。



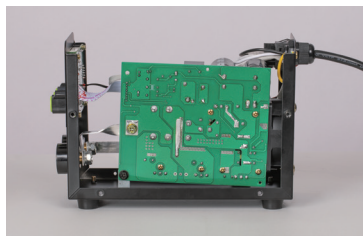
2. 上部の2カ所のネジを外します。



3. ケースカバーを上を持ち上げて取り外します。

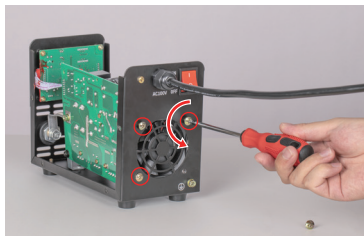


4. 湿気の少ない圧縮空気を内部に吹きつけ、チリやほこりを除去します。



点検・整備の仕方

5. 背面の4カ所のネジを外します。



6. 柔らかい布等でファンの粉じんを拭き取ります。



7. 清掃完了後は逆の手順でファンとケースカバーを取り付けます。



不具合時の対応

故障は行き届いた点検整備により未然に防ぐことができます。故障の多くは、取扱いの不慣れや不十分な点検に起因しています。まずご自身で点検を行い、その上でなお異常がある場合はお買い上げの販売店にお問い合わせください。

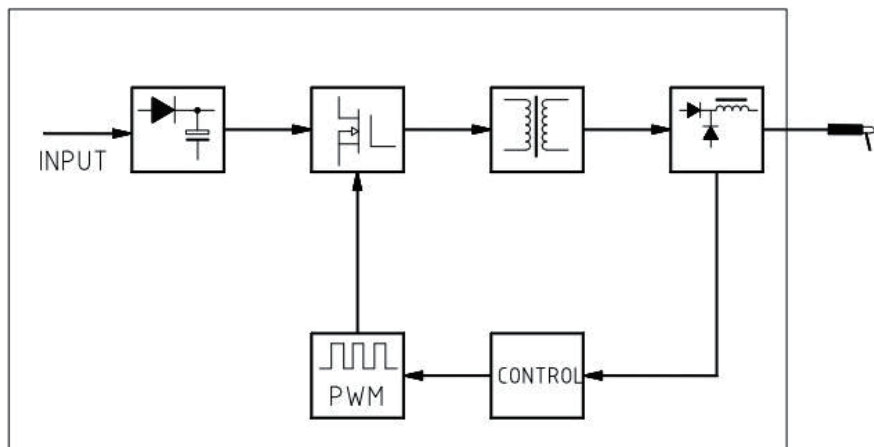
症状	原因	対処
電源スイッチを入れてもファンが回転しない	通電しない	別の100V電源で使用してみる
	内部温度により止まる機構	電源オフした後再度起動して確認する
	ファンの配線が取れている	電源オフした後カバーを外しファンの配線を点検する
	ファンの故障	ファンを交換する
電源スイッチを入れても表示パネルが点灯しない	表示パネルの配線が取れている	電源オフした後カバーを外し内部の配線を点検する
	内部基板の故障	要修理(お問い合わせください)
過熱保護表示ランプが点灯する	過負荷等により温度が上昇する	しばらくファンを回転させ、内部の温度を下げる
	使用率オーバーで使用している	溶接量を減らす又は、時間をおいてから溶接する
ブレーカが遮断する	電源容量が不足している	適正な電源を使用する
アークが不安定	溶接コードの接続不良	接続部分をしっかりと締める
	電極径に対し溶接電流が小さい	適正電流で使用する
	同時に他の機器を使用している	他の機器のスイッチを切る
	電源電圧降下が大い	延長コードはなるべく短くし太いものにする
アークは出るが弱い	電源電圧が低すぎる	適正な電源を使用する
	母材厚に対して入力小さい	溶接電流を調整する
	溶接棒が濡れている	乾燥させてから使用する
	接続が逆極性になっている	アースコードを正極性に接続し直す

仕様諸元

主要諸元

型番	MMA120
入力電圧	100V±10%
定格周波数	50/60Hz
定格入力	最大4.56kVA
力率	0.7
効率	85%
定格使用率	30%
電流調整範囲	30A-120A
無負荷電圧	54±5V
適用溶接棒	1.6-3.2mm
適用板厚	0.8-5mm
保護等級	IP21S
使用温度範囲	-20°C-40°C
使用湿度範囲	20%-80%(結露なきこと)
寸法	23.2*11.1*17.6cm
本体重量	2.3kg

配線図



保証期間およびお問い合わせ

- ・本製品の保証期間はご購入日より一年間となります。
- ・本製品の仕様は予告なしに変更する場合があります。予めご了承ください。
- ・本製品は使用電子部品の製造中止で、生産及び販売終了となる場合があります。予めご了承ください。
- ・お問い合わせの際、お客様へ確実に迅速に対応させていただくため、あらかじめ下記の事項をご確認の上、ご連絡ください。

①商品名

②ご購入先及びご注文番号

③故障の状況(できるだけ詳しくご説明ください。メールでお問い合わせいただいた場合は不具合症状に関する写真または動画を添付いただけると幸いです。)

・ご不明な点や故障に関するご相談は、ご購入の販売店、または下記営業窓口にお問い合わせください。

④本体背面に貼られているバーコードラベルで載っている製造番号

メールアドレス



support@eenour.com

電話窓口



サポート:050-3122-4474

公式サイト:050-3122-4516

受付時間:10:00-13:00、14:30-18:30

(土・日曜、祝祭日・年末年始および当社指定休業日は除く)

輸入総発売元:株式会社ジャパンストライド

保証書

本保証書は再発行いたしません。大切に保管してください。

保証書

品名	EENOURアーク溶接機
品番	MMA120
購入日	年 月 日
保証期間	上記ご購入日より1年間（消耗品を除く）
お客様	ご住所 〒 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
	電話 ()
	お名前
	様

1. 取扱説明書、注意事項などにしたがって正常な使用状態で故障した場合に限りです。
2. 保証期間内に前項に該当する故障が発生した場合に限りです。
3. 消耗品に関しましては、保証対象外となります。
4. 保証期間内でも次の場合は、有料修理となります。
* 本書のご提示がない場合や、購入日、販売店名の記載がない場合。
* 使用上の誤り、他店・個人での修理、分解、改造、調整による故障等。
* お買い上げ後の移動、落下、天災地変、異常電圧による故障。
5. 保証書の発行により、ご購入者の法律上の権利を制限するものではありません。

免責事項

法律上の請求の原因の種類を問わずいかなる場合においても、本製品の使用または、使用不能から生ずる直接損害、間接損害（事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失等）、特別損害、付随的損害、経済的拡大被害（逸失した利益、ビジネス上の収益、信用あるいは節約すべかりし費用を含む）、他の機器や部品に対するデータの損失または損害、第三者からの賠償請求に基づく損害、身体障害（身体障害に起因する死亡及び怪我を含む）に関して、弊社は一切の責任を負わないものとさせていただきます。