

Panasonic[®]

取扱説明書 交流アーク溶接用 電撃防止装置

品番 YC-505P3

このたびは、パナソニック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。

- 取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
周辺機器の取扱説明書も、あわせてお読みください。
- ご使用前に「安全上のご注意」を必ずお読みください。
- この取扱説明書は大切に保管してください。

OMCPT2056JAA00

2205

【本製品廃棄上のご注意】

本製品を廃棄される場合は、認可を受けた産業廃棄物処理業者と廃棄処理委託契約を締結し、廃棄処理を委託してください。

- 本書の記載内容は、2022年5月現在のものです。
- 本書の記載内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。

■ 安全注意事項

下記の安全対策は必ず守ってお使いください。
詳細は、取扱説明書本文をお読み下さい。

1. 必ず法律により定められた接地工事を電気工事士有資格者により実施してください。

定格入力電圧が300V以下のもの : D種接地工事 (旧第3種接地工事)

定格入力電圧が300Vをこえるもの : C種接地工事 (旧特別第3種接地工事)

2. 機器の設置場所について

- ・溶接電源は壁より20cm以上、または周辺の可燃物から50cm以上離し、不測の過熱事故発生時の安全性を確保してください。

3. 溶接火花による火災防止について

- ・溶接作業時に発生する火花 (スパッタ、フラッシュ) が周辺可燃物に絶対届かないことを確認してください。
- ・火花が機器に直接振りかかり、吸気口、開口部から内部に侵入すると機内焼損の原因となりますので、この様な使用はお避けください。

4. 正しい服装、保護具の着用を再度ご徹底ください。

5. 換気について

溶接ヒュームや一酸化炭素は人体に有害です。
換気対策を実施の上お使いください。

6. 設置の安全性確保

架台上設置の場合の足止め、スポット本体のアンカーボルト等、機器設置上の安全にも十分ご注意ください。



■ 電撃防止装置

YC-505P3

本装置は溶接作業者を感電事故から守るための電撃防止装置です。

■ ご使用の前に

本項に使用上の注意事項を要約しましたので、まず本項をご一読の上、次からの取扱要項をお読みください。

1. 適用溶接機

定格入力電流	使用率	最高無負荷電圧	力率改善用 コンデンサ
220A以下	60%以下	100V以下	無し

2. 使用環境

本装置をながくお使いいただくために次の場所でお使いください。

- (1) 周囲温度が-10℃～40℃である場所
- (2) じんあいの多くない場所
- (3) 有害な腐食性ガスの存在しない場所
- (4) 爆発性ガスの存在しない場所
- (5) 湿気の多くない場所

3. 併用機器

本装置は一般の電流遠隔調整装置や半自動溶接機（ノーガス溶接機）との併用が可能です。

4. 電源電圧

本装置の定格電源電圧は、タップ切換により200Vと220Vに切り換えられます。各タップでの電源電圧変動は、必ず下記の範囲内に収まるようにしてください。

200Vタップ時 …… 170V～220V

220Vタップ時 …… 190V～250V

5. 電源周波数

タップ切換により50Hz, 60Hzの両方で使用できますから、必ず電源周波数に合ったタップでお使いください。

6. 取付方向

本装置は垂直に取り付けて使用するもので、20度以上傾けたり寝かせたりしては使用できませんのでご注意願います。

7. その他

電撃防止装置は、感電を防止する万能の器具ではありません。たとえば、溶接終了の約1秒は必ず溶接機無負荷電圧が母材とホルダの間に印加されます。従って、ホルダはJISに適合した絶縁の完全なものをお使いになり、さらに皮手袋を着用して溶接を行ってください。

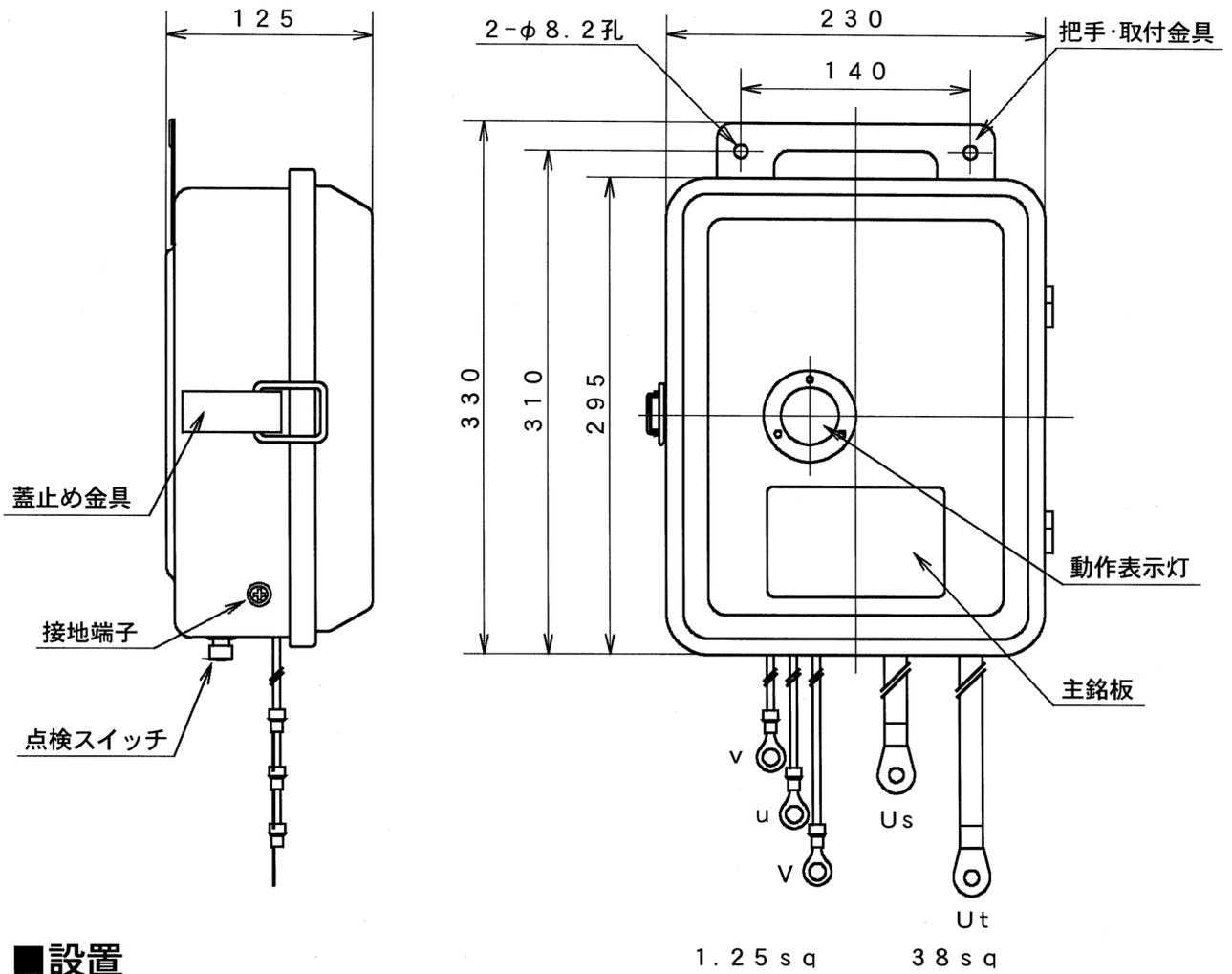
■ 定格仕様

品 番	YC-505P3	
形式検定合格番号	第 TE245 号	
定格電流	A	220 (入力側遮断方式)
定格入力電圧	V	200/220 (タップ切換)
許容入力電圧変動	V	170 V ~ 220 V (200 V タップ時) 190 V ~ 250 V (220 V タップ時)
定格周波数	Hz	50/60 (タップ切換)
適用溶接機 最高無負荷電圧	V 以下	100
適用溶接機 定格出力電流	A 以下	500
適用溶接機 出力側インピーダンス	Ω 以下	4 (入力側を開放し 20 V で測定した場合)
定格使用率	%	70
始動時間	秒	約 0.04
接触所要時間	秒	0.010 ~ 0.020
遅動時間	秒	約 1
始動感度	Ω	1.5
安全電圧	V	22
質 量	kg	7

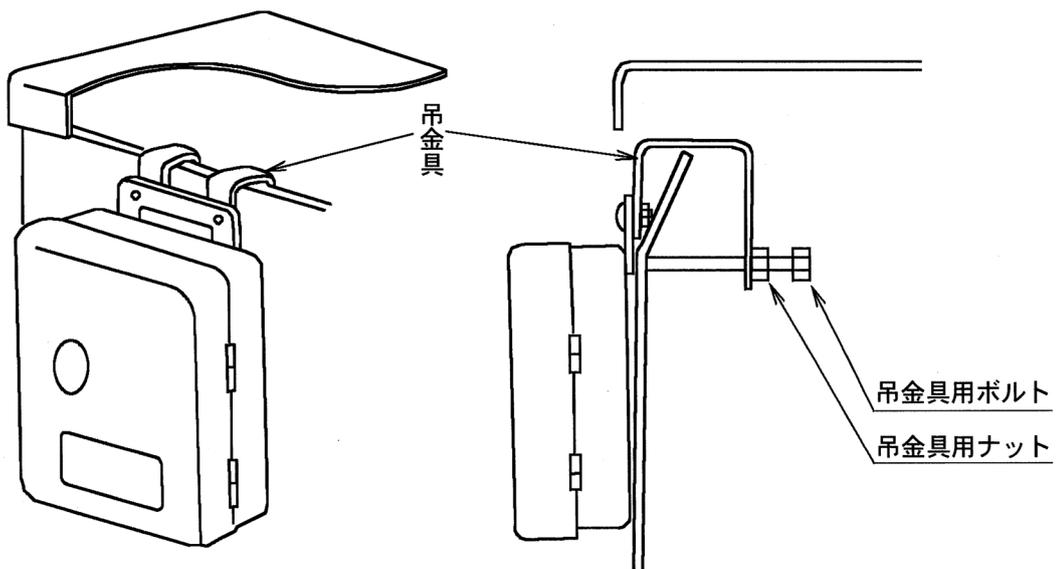
■ 付属品

名 称	員 数 (備 考)					
吊金具	2					
吊金具用ボルト	2 (M8×50)					
吊金具用バインドビス	2 (M8×20)					
吊金具用スプリングワッシャー	2 (M8)					
吊金具用ナット	4 (M8)					
結線用ボルト	1 (M8×16)					
結線用ワッシャー	2 (M8)					
結線用スプリングワッシャー	1 (M8)					
結線用ナット	1 (M8)					
ヒューズ	<table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="padding-right: 5px;">1 A</td> <td rowspan="3" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="3" style="padding-left: 5px;">各 1 (ケース本体の蓋裏に取付)</td> </tr> <tr> <td>3 A</td> </tr> <tr> <td>15 A</td> </tr> </table>	1 A	}	各 1 (ケース本体の蓋裏に取付)	3 A	15 A
1 A	}	各 1 (ケース本体の蓋裏に取付)				
3 A						
15 A						

■ 外形図



■ 設置



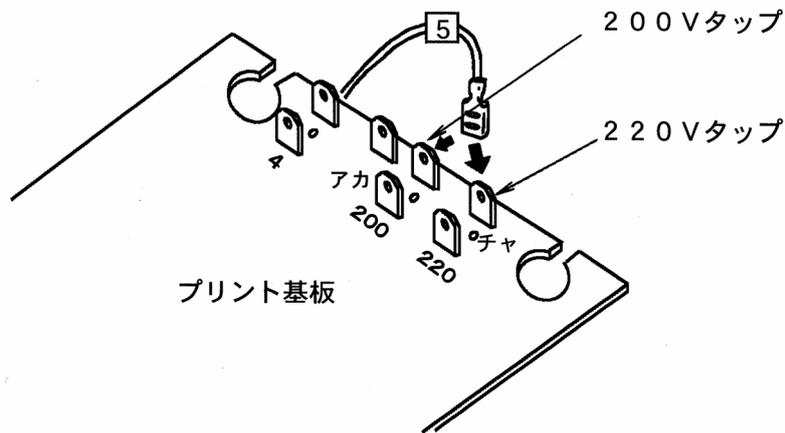
■ 結線

1. 電圧、周波数タップ切換

本装置は出荷時に220V、60Hzに接続されておりますので、使用される前に電源電圧、電源周波数をご確認のうえ、次表の要領でタップ切換を行ってください。（下図参照）

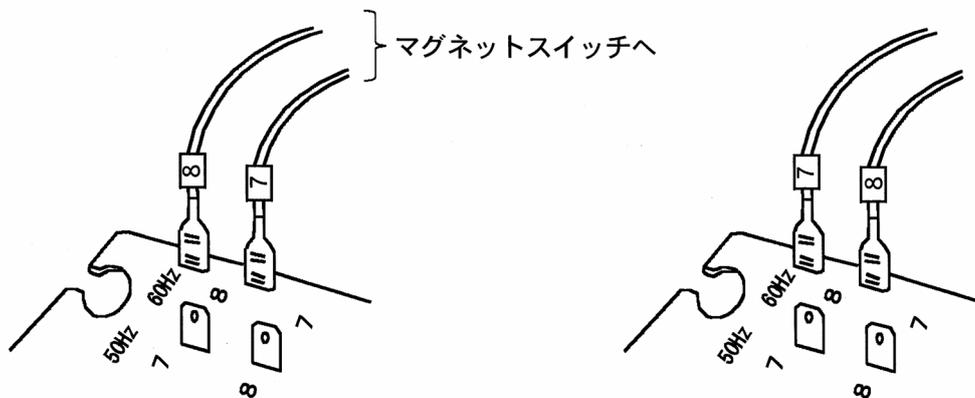
	電源電圧	電圧タップ	周波数タップ
出荷時	—————	220V側	60Hz側
60Hz地区	170V～220V	200V側	60Hz側
	190V～250V	220V側	60Hz側
50Hz地区	170V～220V	200V側	50Hz側
	190V～250V	220V側	50Hz側

- プリント基板上部の線番5のリード線を200Vまたは220Vのタップに差しかえる。



電圧タップ切換要領

- マグネットスイッチのリード線の7番と8番を入れかえる。



60Hz用結線

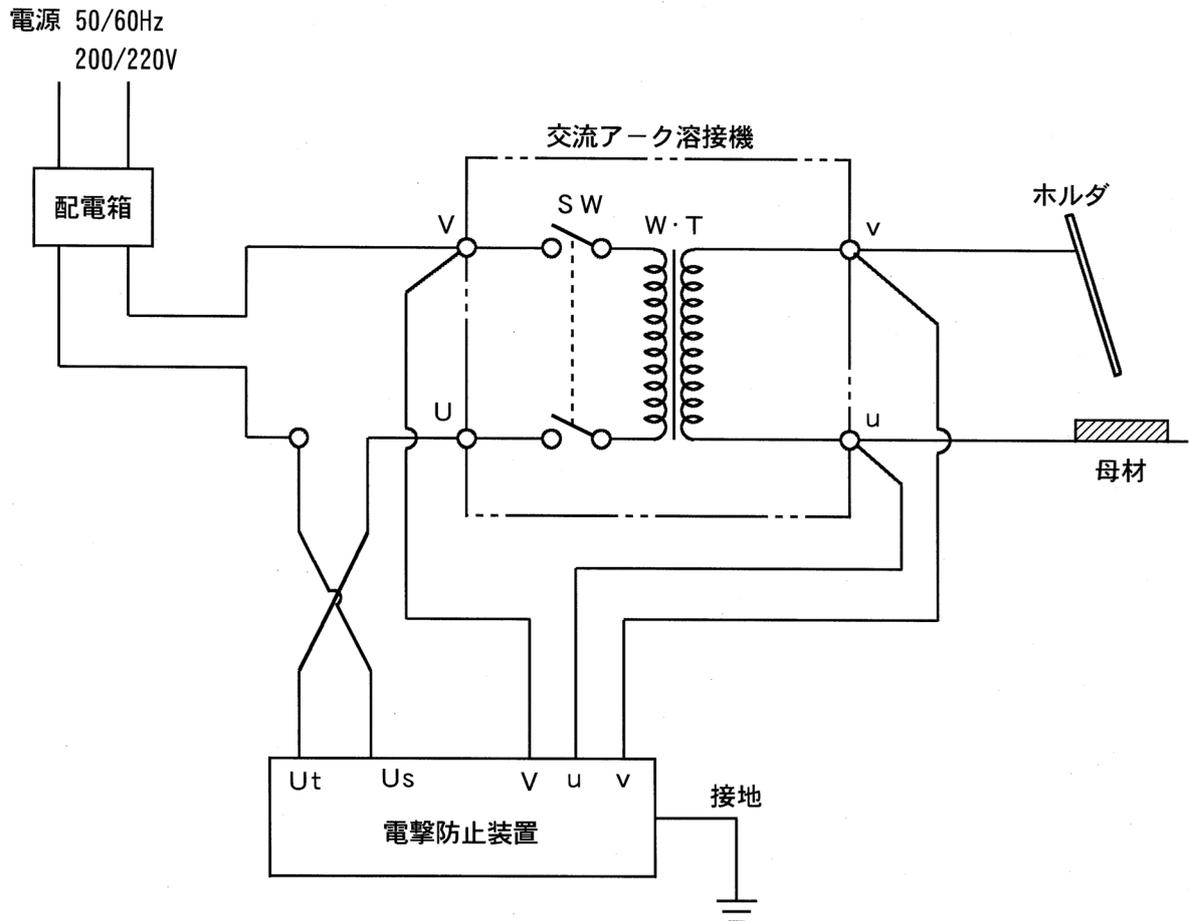
50Hz用結線

周波数タップ切換要領

2. 結線方法

必ず電源スイッチを切ってから、下図に従って正しく結線してください。特に極性には十分注意してください。結線はM8またはM10のボルト、ナットで十分締付けた後、ビニルテープで絶縁してください。

ケース左側面の接地端子を0.75mm²以上の銅線で接地してください。



■ 試験

以上の取付け、結線、タップ切換えが終わりましたら、配電箱の電源スイッチを入れ、溶接機のスイッチも入れてください。

次に本装置のケース下面についている点検スイッチを押しますと、マグネットスイッチが投入します。点検スイッチを離すと一定時限（約1秒）後マグネットスイッチが開放します。

点検スイッチを離してもマグネットスイッチが開放しない場合はもう一度結線を見直してください。特に溶接機のUVなどの極性と本装置のUs、Ut、Vなどが上図のとおりになっているか確かめてください。古い溶接機のなかには加極性のものもありますから、極性が一致しているのにマグネットスイッチが開放しないときはu、vを逆につなぎ変えてみてください。また溶接機のスイッチのスイッチが入っていないとマグネットスイッチは開放しませんからこれも確認してください。

u、vが逆結線になっていますとマグネットスイッチが入りっぱなしになり、そのまま使用しますと危険であり、またプリント基板を焼損することがありますから十分注意してください。

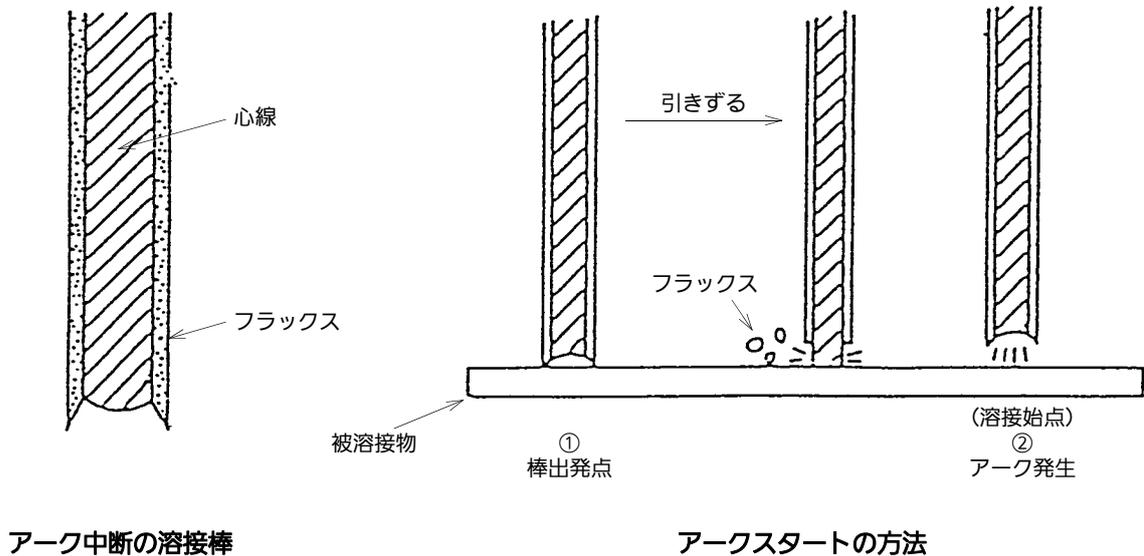
■ アークスタートについて

電撃防止装置を使用した場合のアークスタートの方法は、使用しない場合と若干異なります。すなわち電撃防止装置のない場合には、アークを出すことを第一として、溶接棒を操作しますが、電撃防止装置を使用する場合は、まず装置のマグネットスイッチを投入させることが第一の目的となります。

したがって、溶接を行うには、まず溶接棒を被溶接物に確実に接触させることが必要となります。特に、アークを中断し、遅動時間後に再びアークスタートを行う場合には、溶接棒の先端が下図左のようにフラックスで覆われた状態になっています。

冷えたフラックスは絶縁物に近いので、この状態で軽く被溶接物に接触させただけでは、装置を始動させることはできません。

こういった場合は、溶接棒を強く被溶接物にたたきつけてフラックスを取り去るか、または下図右に示すように棒を被溶接物に押し付けてから、溶接始点の方向に引きずるように操作すると楽にアークが発生します。



■ 保守・点検

1. 日常点検

電撃防止装置は、労働安全衛生規則によりその日常点検が義務づけられています。

毎日作業の前には必ず点検スイッチを押して装置が正常に動作するかを確認してください。

万一正常に動作しない場合にはそのまま使用せずに故障箇所を修理し、正常に動作することを、確認してから使用してください。

マグネットスイッチを木片などで拘束することは、感電の危険が増すのはもちろん、本装置を焼損させる原因になりますから絶対やめてください。

ランプやランプ窓に、ほこりがたまっていると、ケースの外からの動作確認ができませんから時々掃除してください。

2. 異常動作時の点検方法

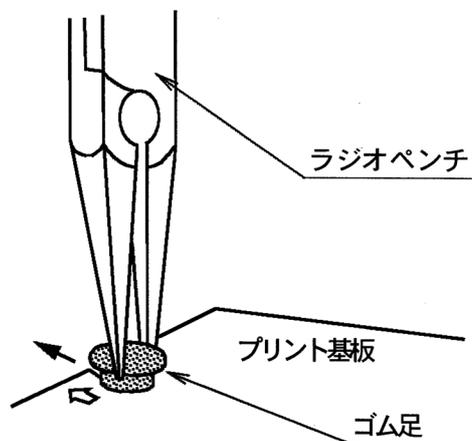
動作が異常の時は、下記の表に従って点検修理してください。

なお、販売店および当社営業所に修理を依頼される場合も、異常状態がいずれに該当するかをご連絡いただけますと処理が的確、迅速に行えます。

	状 態	原 因	処 置
1	溶接棒を母材に短絡しても動作しない 1. 点検スイッチでも動作しない 2. 点検スイッチでは正常に動作する	1. (イ) ヒューズ切れ (ロ) プリント基板故障 2. (イ) プリント基板故障 (ロ) 補助接点接触不良 (ハ) C. T. 故障 (ニ) ヒューズ切れ	1. (イ) ヒューズ (Fu1, 3A Fu2, 1A) の交換 (ロ) プリント基板の交換する 2. (イ) プリント基板の交換 (ロ) 接点をみがく又はケースを垂直にする (ハ) C. T. の交換 (ニ) ヒューズ (Fu3, 15A) の交換
2	マグネットスイッチが投入し、開放しない。 1. 動作表示灯が明るく点灯している 2. 動作表示灯が消えている	1. 溶接機が加極性又は結線誤り 2. 溶接機のスイッチが切れている	1. u、v線を逆に接続する 2. 溶接機のスイッチを入れる
3	マグネットがバタついたり、うなったりする	1. 電源の電圧が定格外である 2. 電圧、周波数のタップ選択が不適當	1. 電源の改善 2. タップ切換を行う (P. 4参照)
4	遅動時間が極端に短い	プリント基板故障	プリント基板の交換

※プリント基板交換方法

本機の制御回路に異常のあることが解りましたら、個々の部品を交換するよりプリント基板全体を交換する方が簡単です。プリント基板はファストン端子を外した後、下図のようにゴム足をラジオペンチではさんで矢印の方向へ引き外すと簡単に取り外せます。



プリント基板交換方法

パナソニック コネクト株式会社

〒561-0854 大阪府豊中市稲津町3丁目1番1号

Panasonic Connect Co., Ltd.

1-1, 3-chome, Inazu-cho, Toyonaka, Osaka 561-0854, Japan

© Panasonic Connect Co., Ltd. 2009

Printed in Japan

OMCPT2056JAA00