

取扱説明書 サイリスタ制御ガウジング用直流電源

品番 **YD-GA1** シリーズ



保証書別添付

このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

- 取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- ご使用前に「安全上のご注意」または「安全マニュアル」を必ずお読みください。
- 保証書は「お買い上げ日、納入立合い日、販売店名」などの記入を確かめ、取扱説明書とともに大切に保管してください。

OMDT5900J14

◆ はじめに

本書はパナソニックガウジング用直流電源の取扱説明書です。

◆ 特長

- ・ ガウジング性能を向上させており、より一層作業の効率化をはかることができます。
- ・ 省エネ機能を有しており、作業休止時の消費電力を削減できます。
- ・ ニューデザインで防じん性を向上させ、幅広い分野・現場に対応できます。

◆ 安全確保のための警告表示

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

危害や損害の程度を区分して、説明しています。		お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。	
 危険	「死亡や重傷を負うおそれ大きい内容」です。		してはいけない内容です。
 警告	「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。		実行しなければならない内容です。
 注意	「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。		気をつけていただく内容です。

◆ 本製品を日本国外に設置、移転する場合のご注意

- ・ 本製品は、日本国内の法令および基準に基づいて設計、製作されています。
- ・ 本製品を日本国外に設置、移転する場合、そのままでは設置および移転する国の法令、基準に適合しない場合がありますのでご注意ください。

- ・ 本製品を日本国外に移転・転売をされます場合は、必ず事前にご相談ください。

◆ 免責事項

下記のいずれかに該当する場合は、弊社ならびに本製品の販売者は免責とさせていただきます。

- ・ 正常な設置・保守・整備および定期点検が行われなかった場合の不都合。
- ・ 天災地変、その他不可抗力による損害。
- ・ 弊社納入品以外の製品・部品不良、または不都合に伴う本製品の問題、または本製品と弊社納入品以外の製

品、部品、回路、ソフトウェア等との組み合わせに起因する問題。

- ・ 誤操作・異常運転、その他弊社の責任に起因せざる不具合。
- ・ 本製品の使用（本製品の使用により製造された製品が紛争の対象となる場合を含みます）に起因する、知的財産権に関する問題。（プロセス特許に関する問題）
- ・ 本製品が原因で生じる逸失利益・操業損失等の損害またはその他の間接損害・派生損害・結果損害。

【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、2020年7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。

◆ もくじ

はじめに	2	8. 保守点検	18
1. 安全上のご注意（必ずお守りください）4		8.1 日常点検	18
2. 定格・仕様、標準付属品	7	8.1.1 ガウジング用電源	18
2.1 定格・仕様	7	8.1.2 ケーブル関係	18
2.2 標準付属品	7	8.2 定期点検	19
2.3 外形寸法図	8	8.2.1 点検項目	20
2.4 使用率について	8	8.2.2 絶縁耐圧試験・絶縁抵抗測定に関するご注意20	
3. 設置および運搬	9	9. 異常と処置	21
3.1 設置場所	9	9.1 異常の初期診断	21
3.2 運搬	9	9.1.1 ヒューズの役割と取付位置	21
4. 各部の名称と働き	10	9.1.2 ガウジング施工異常の初期診断表	22
5. 接続	11	9.2 その他の故障や異常	23
5.1 機器の接続完成図	11	9.2.1 「温度異常」表示灯が点灯する。	23
5.2 出力側の接続	12	9.2.2 「温度異常」表示灯が点灯しないで、出力停止する場合	23
5.2.1 出力（母材）側ケーブル	12	9.2.3 「電源」スイッチを入れたが「電源」表示灯が点灯しない。	24
5.3 エアーの接続	13	9.3 判明した原因に対する処置・対策	24
5.4 入力電源の接続	14	10. 保証とアフターサービス	25
5.4.1 電源設備	15	10.1 保証書（別添付）	25
6. 操作前の確認と準備	16	10.2 修理を依頼されるとき	25
6.1 安全保護具の着用	16	10.3 溶接機部品の供給期限について	25
6.2 接続完了の確認	16	11. 部品明細表	26
7. 拡張機能について	17	11.1 YD-600GA1	26
7.1 プリント基板上のコネクタの切り替え	17	11.2 YD-800GA1	28
7.2 延長ケーブルの接続	17	12. 電気回路図	30
		12.1 YD-600GA1	30
		12.2 YD-800GA1	31
		13. 施工条件例	32
		14. 関係法規	33

1. 安全上のご注意（必ずお守りください）



警告

溶接電源

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。

- (1) この溶接機を溶接以外の用途に使用しない。
- (2) 溶接機のご使用にあたっては注意事項を必ず守る。
- (3) 入力側の動力源の工事、設置場所の選定、高圧ガスの取り扱い・保管および配管、溶接後の製造物の保管および廃棄物の処理などは、法規および貴社社内基準に従う。
- (4) 溶接機や溶接作業場所の周囲に不用意に人が立ち入らないよう保護する。
- (5) 心臓のペースメーカーを使用している人は、医師の許可があるまで作業中の溶接機や溶接作業場所の周辺に近づかない。
- (6) 溶接機の据え付け、保守点検、修理は、有資格者または溶接機をよく理解した人が行う。
- (7) 溶接機の操作は、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う。

感電



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。

- (1) 帯電部には触れない。
- (2) 溶接電源、母材、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する。
- (3) 溶接電源の据え付け、保守点検は、すべての入力側電源を切り、5分以上経過待機した後、内部のコンデンサーの充電電圧が無いことを確認してから、作業する。
- (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。
- (5) ケーブル接続部は、確実に締めつけて絶縁する。
- (6) 溶接機のケースやカバーを取り外したまま使用しない。
- (7) 破れたり、ぬれた手袋を使用しない。
- (8) 高所で作業するときは、命綱を使用する。
- (9) 保守点検は定期的に実施し、損傷した部分は修理してから使用する。
- (10) 使用していないときは、すべての装置の入力側電源を切っておく。
- (11) 狭い場所または高所で交流アーク溶接を行う場合は、法規（労働安全衛生規則）に従って「電撃防止装置」を使用する。

排気設備や保護具



狭い場所での溶接作業は、酸素の欠乏により、窒息する危険性があります。溶接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。

- (1) 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、空気呼吸器等を使用する。
- (2) 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する。
呼吸用保護具は、より防護性能の高い電動ファン付き呼吸用保護具の着用を推奨します（第8次粉じん障害防止総合対策）。
- (3) タンク、ボイラー、船倉などの底部で溶接作業を行うとき、炭酸ガスやアルゴンガス等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、空気呼吸器を使用する。
- (4) 狭い場所での溶接では、必ず十分な換気をするか、空気呼吸器を使用し、訓練された監視員の監視のもとで作業をする。
- (5) 脱脂、洗浄、噴霧作業などの近くでは、溶接作業を行わない。有害なガスを発生することがある。
- (6) 被覆鋼板を溶接すると、有害なガスやヒュームが発生する。必ず十分な換気をするか、呼吸用保護具を使用する。

火災や爆発、破裂

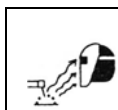


火災や爆発、破裂を防ぐために、必ず次のことをお守りください。

- (1) 飛散するスパッタが可燃物に当たらないよう、可燃物を取り除くか、不燃性カバーで可燃物を覆う。
- (2) 可燃性ガスの近くでは、溶接しない。
- (3) 溶接直後の熱い母材を、可燃物に近づけない。
- (4) 天井、床、壁などの溶接では、隠れた側にある可燃物を取り除く。
- (5) ケーブルは、正しい配線で、接続部を確実に締め付ける。接続後のケーブル接続部は、導電露出部がケース等に触れないように確実に絶縁する。（不完全なケーブル接続や、鉄骨などの不完全な母材側電流経路がある場合は、通電による発熱で火災につながる可能性がある。）
- (6) 母材側ケーブルは、できるだけ溶接する箇所の近くに接続する。（近くで接続しない場合、予期せぬ電流経路が生成され、通電による発熱で火災が発生する可能性がある。）
- (7) ケーブル接続部は、確実に締めつけて絶縁する。
- (8) 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溶接しない。
- (9) 溶接作業場の近くに消火器を配し、万一の場合に備える。

⚠ 注意

保護具



溶接で発生するアーク光、飛散するスパッタやスラグ、騒音は、目の炎症や皮膚のやけど、聴覚に異常の原因になります。

- (1) 溶接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遮へいする。
- (2) 溶接作業や溶接の監視を行う場合には、十分なしゃ光度を有するしゃ光保護めがね、または溶接用保護面を使用する。
- (3) 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する。
- (4) 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、法規にしたがって使用する。
- (5) 溶接電流が大きくなるほど、また交流 T I G 溶接および M I X T I G 溶接では交流周波数が高くなるほど、溶接で発生するアーク音は大きくなる。

ガスボンベ・ガス流量調整器



ガスボンベの転倒や、ガス流量調整器が破裂すると、人身事故を負うことがあります。

- (1) 法規に従ってガスボンベを取り扱う。
- (2) 付属または推奨のガス流量調整器を使用する。
- (3) 使用前に、ガス流量調整器の取扱説明書を読み、注意事項を守る。
- (4) ガスボンベは、専用のボンベ立てに固定する。
- (5) ガスボンベは、高温にさらさないでください。
- (6) ガスボンベのバルブを開けるとときには、吐出口に顔を近づけない。
- (7) ガスボンベを使用しないときは、必ず保護キャップを取り付けておく。
- (8) ガスボンベに溶接トーチを掛けたり、電極がガスボンベに触れたりしないようにする。

回転部



回転部は、けがの原因になります。

- (1) 回転中の冷却扇や送給ロールに、手、指、髪の毛、衣類などを近づけない。回転部に巻き込まれてけがをすることがある。
- (2) 溶接機のケースやカバーを取り外したまま、使用しない。
- (3) 保守点検、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、不用意に人が近づかないようにする。

溶接用ワイヤ



溶接用ワイヤの先端が飛び出し、目や顔や体に刺さり、けがをすることがあります。

- (1) 溶接トーチの先端を目や顔や体に近づけない。
- (2) 樹脂ライナ使用の溶接トーチで溶接用ワイヤをインチングするとワイヤが樹脂ライナとケーブルを貫通することがある。トーチケーブルを伸ばし、送給量（電流）設定値を半分以下にして操作する。
- (3) トーチケーブルが極端に曲がった状態で高速ワイヤインチングを行うと、ワイヤが樹脂ライナとケーブルを貫通することがある。傷ついたライナ、ケーブルはガス漏れや絶縁劣化を起こす。

絶縁劣化



溶接電源の絶縁劣化は、火災事故を誘発する場合があります。

- (1) 溶接作業やグラインダー作業は、スパッタや鉄粉が溶接電源内部に入らないように溶接電源から離れた場所で行う。
- (2) ホコリ等の堆たい積せきによる絶縁劣化を防ぐために、定期的に内部清掃を実施する。
- (3) スパッタや鉄粉が溶接電源内に入った場合には、溶接機の電源スイッチと配電箱の開閉器を切った後に、ドライエアーを吹きつけるなどして必ず除去する。
- (4) 傷ついたライナー、ケーブルはガス漏れや絶縁劣化を起こすので新品に交換する。

安全上のご注意（必ずお守りください）

◆ 参考

(1) 据え付け・操作・保守点検・修理関連法規・資格

据え付けに関して	
電気工事士の資格を有する人	
電気設備技術基準	第 1 9 条 接地工事の種類： D 種（旧第 3 種）接地工事、 C 種（旧特別第 3 種）接地工事 第 4 0 条 地絡遮断装置等の施設
労働安全衛生規則	第 3 2 5 条 アーク光の区画と保護 第 3 3 3 条 漏電ブレーカ 第 5 9 3 条 保護具
酸素欠乏症等防止規則	第 2 1 条 溶接に係る措置
粉じん障害防止規則	第 1 条 第 2 条
接地工事	電気工事士の有資格者
操作に関して	
労働安全衛生規則	第 3 6 条第 3 号：労働安全衛生特別教育（安全衛生特別教育規程第 4 条）
J I S / W E S の有資格者	
労働安全衛生規則に基づいた、教育の受講者	
保守点検・修理に関して	
溶接機製造者による教育または社内教育の受講者で、溶接機をよく理解した者	

(2) 保護具等の関連規格

JIS Z 3950	溶接作業環境における 浮遊粉じん濃度測定方法	JIS T 8113	溶接用かわ製保護手袋
JIS Z 8731	環境騒音の表示・測定方法	JIS T 8141	しゃ光保護具
JIS Z 8812	有害紫外放射の測定方法	JIS T 8142	溶接用保護面
JIS Z 8813	浮遊粉じん濃度測定方法通則	JIS T 8147	保護めがね
		JIS T 8151	防じんマスク
		JIS T 8161	防音保護具

お知らせ	製品に付けられている、警告表示および本取扱説明書の内容について
● 製品に付けられている警告表示および本取扱説明書の内容は、製品に関する法令・基準・規格・規則等（関連法規等という）に基づき作成されていますが、これらの関連法規等は改正されることがあります。 ● 改正により、関連法規等に基づく使用者側の製品使用に際しての規制内容に変更が生じた場合につきましては、使用者側の責任において対応していただきますようお願いいたします。	

2. 定格・仕様、標準付属品

2.1 定格・仕様

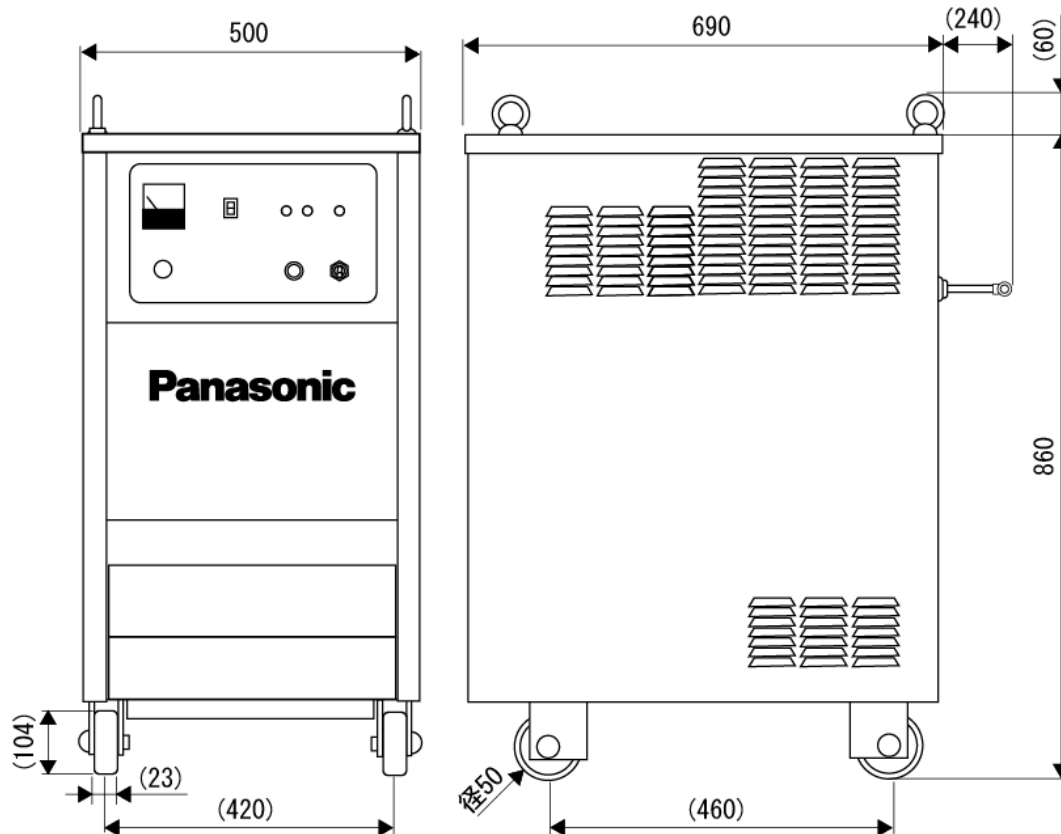
	YD-600GA1	YD-800GA1
定格入力電圧（許容変動範囲）	AC 200 V（±10%）	
相数	三相	
周波数	50 / 60 Hz（50 Hz はプリント基板上の切り替え必要）	
定格入力	44.7 kVA（33.7 kW）	61.0 kVA（44.6 kW）
出力電流	100 A～600 A	100 A～800 A
適用棒径	4～11 mm	4～11 mm、13 mm（プラスチング用）
出力電圧	DC 20～46 V	
外形寸法（幅×奥行×高さ）	500×690×920（mm）	
質量	205 kg	250 kg
使用率	60%	
最高無負荷電圧	80 V	81 V
電防電圧	20 V	
電防感度	50 Ω	
始動時間	0.005 秒	
遅動時間	1.5 秒	

2.2 標準付属品

名称	部品品番	数量	備考
ガラス管ヒューズ	XBA2E50NR5	1	5A（径 6.3x30mm）
ユニオンナット	DMN5/802	2	
ニップル	DJN00802	2	
ボルト、ナットセット	—	5	入出力ケーブル接続用 （YD-600GA1 は M8、YD-800GA1 は M10）

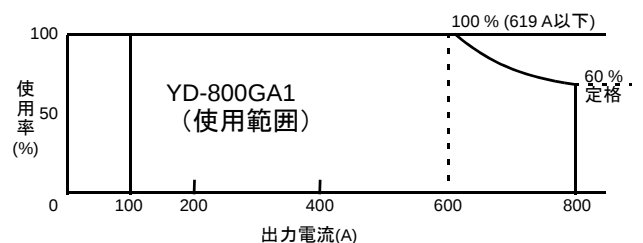
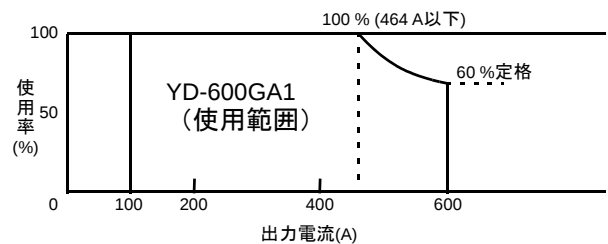
2.3 外形寸法図

YD-800GA1とYD-600GA1の外形寸法は同じです。



2.4 使用率について

- ・ 定格使用率 60%とは、10分間のうち6分間を定格溶接電流で使用し、残りの4分間は休止する使い方を意味しています。定格使用率を超えた使い方をすると、機器内の部品が過熱し、機器が劣化・焼損する恐れがあります。
- ・ 右図は、YD-600GA1、800GA1についての、出力電流値と使用率との関係の目安を示したものです。出力電流値に応じた使用率を守り、その範囲内でご使用ください。
- ・ トーチなど他の機器と組み合わせて使用する場合は、それぞれの機器の定格使用率のうち、最も低い使用率でご使用ください。



3. 設置および運搬

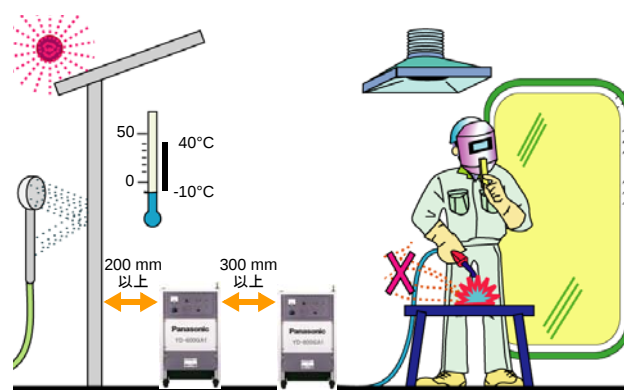


注意

作業時の人身事故を避けるため、保護手袋、安全靴、長袖の服などの保護具を正しく着用する。

3.1 設置場所

- (1) 屋内設置で、直射日光、水滴や雨のかからない場所。
- (2) 周囲温度
 - (a) 溶接作業中は、 $-10 \sim +40^{\circ}\text{C}$
 - (b) 運搬、保管時およびその後は、 $-20 \sim +55^{\circ}\text{C}$
- (3) 温度に対する相対湿度
 - (a) 40°C で 50 % 以下
 - (b) 20°C で 90 % 以下
- (4) 溶接作業によって発生したものは別にして、作業雰囲気にも過度の粉じん、酸性物、腐食性ガス、腐食性物質をふくまないところ。
- (5) 海拔 1,000m 以下のところ。
- (6) 設置面の傾斜角が 10° 以下のところ。
- (7) 設置間隔
 - (a) 壁から 200 mm 以上
 - (b) 隣りの溶接電源から 300 mm 以上はなれたところ
- (8) 溶接面に直接風の当たらないところ。



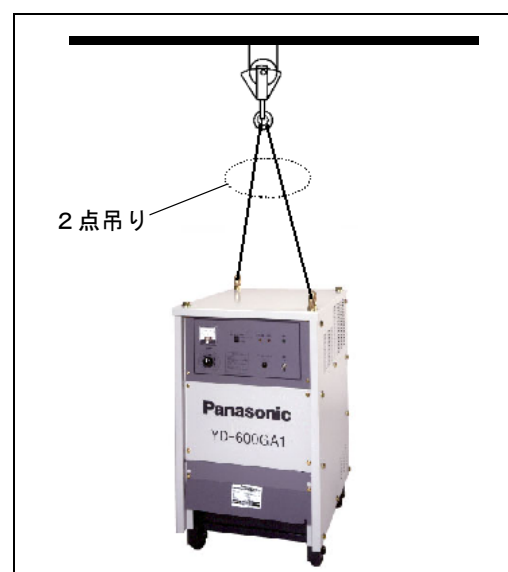
3.2 運搬

- ・ 坂に放置しないでください。(本製品は車輪付のため、坂に放置すると危険です。)
- ・ 吊り下げての運搬は、製品付属のアイボルトを使用し、必ず 2 点吊りとしてください。

注 記

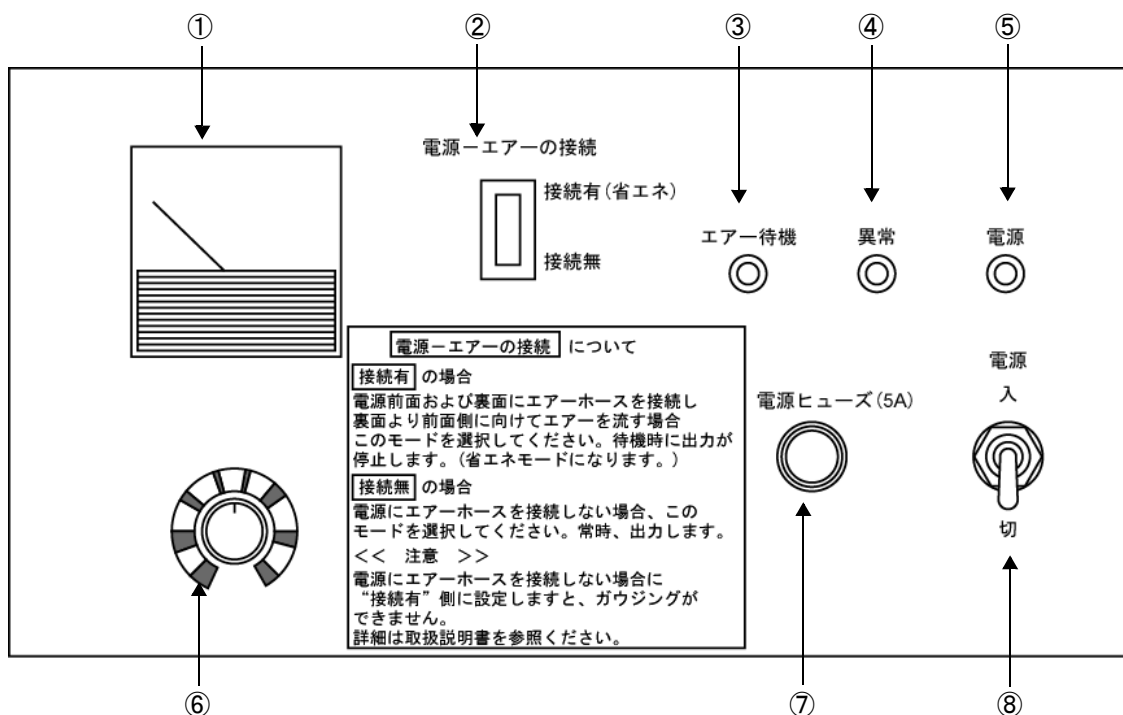
アイボルトの紛失および破損時は、お買い上げ販売店経由で強度評価済みの当社純正アイボルトをご購入ください。

- ・ 手押し運搬の場合、急に方向転換しないでください。(車輪及び床面保護のため。)



4. 各部の名称と働き

◆ 操作パネル



No.	名称	機能
①	電流計	出力電流値を示す。 注 記 「電源」スイッチの入り・切り時に電流計が少し振れることがありますが、異常ではありません。出力電流は流れていません。
②	「電源 - エアーの接続」スイッチ	エアー回路の設定と合わせて本スイッチの設定を行うと、省エネモードが選択できる。
③	「エアー待機」表示灯	「電源 - エアーの接続」スイッチが「接続有」側に設定されている時のみ動作する。エアーが流れていない時に点灯する。
④	「異常」表示灯	内部の異常温度上昇を検出した時に点灯する。異常検出と同時に出力を停止する。
⑤	「電源」表示灯	電源スイッチが入ると点灯する。
⑥	「電流調整」ボリューム	出力電流を調整する。
⑦	電源ヒューズ	制御回路保護用の 5 A ヒューズ
⑧	電源スイッチ	本機の電源を入 - 切するスイッチ

5. 接続

警告

作業前には必ず配電箱のスイッチを切り、安全を確かめる。
帯電部に触れると、感電や致命的な人身事故の恐れあり。作業後は必ず取外したパネル類を元どおりに取り付ける。

注意

作業時の人身事故を避けるため、保護手袋、安全靴、長袖の服などの保護具を正しく着用する。

- ・ 接続作業は電気知識を有する電気工事経験者が行ってください。該当者がいない場合は、お買い求めいただいた販売店を通して当社サービス代行店に依頼してください。
- ・ 接地工事は必ず電気工事士の資格を有する人が行ってください。
- ・ 作業の安全を確保するため、先に出力側を接続してから入力側を接続してください。
- ・ ケーブルは指定の太さ以上のものを使用してください。
- ・ ケーブルの接続部は確実に締め付けてください。

5.1 機器の接続完成図

省エネモードの場合

注記

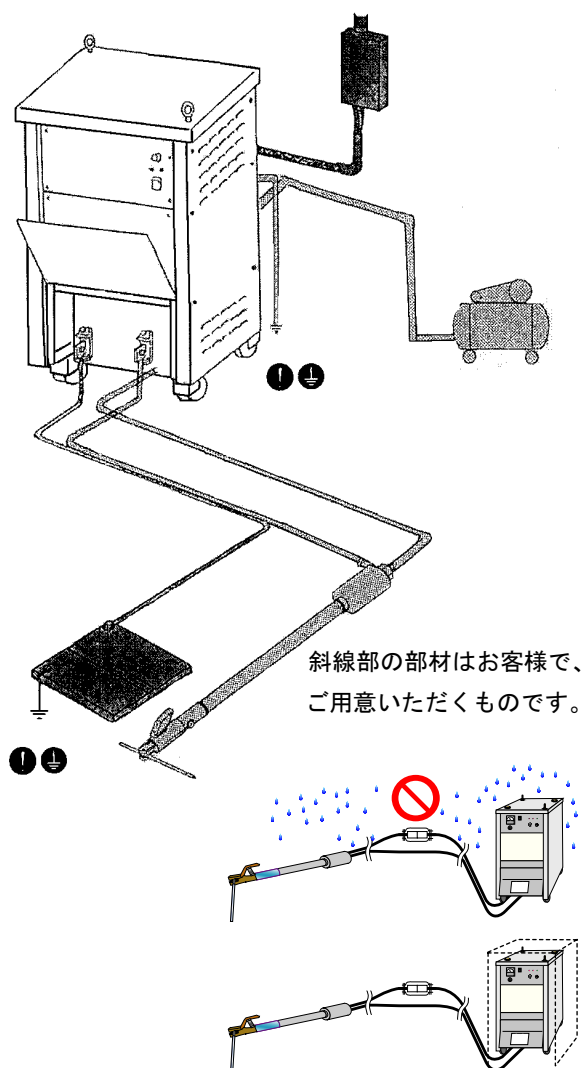
省エネモードは「電源 - エアの接続」スイッチで設定しますが、トーチへのエアは本製品経由で供給されます。エアの ON/OFF に同期して出力電圧が ON/OFF し、エア OFF 後の一定時間が過ぎると冷却ファンも停止します。

- ・ 省エネモードにしない場合は、トーチのエア用ホースは直接エアコンプレッサー等の圧縮空気源に接続します。電源スイッチを入れると、冷却ファンが常に回転し、出力電圧も常に ON しています。
- ・ エア設備

エア圧力	0.49 ~ 0.69MPa (5 ~ 7 kgf/cm ²)
エア流量 (参考)	500 ~ 750 L / 分
エアホース内径	9 mm

● 水に対する注意

- ・ 設置および使用場所について
本製品は屋内仕様です。本製品が雨などを浴びた場合、内部に水滴が浸入し故障の原因ともなりますので、必ず内部の点検および水滴のふき取りを行ってください。(ガウジング用電源をよく理解した人が行ってください。)
- ・ 延長ケーブルの使用について
万一、延長ケーブルが雨などを浴びる恐れがある場合、本製品の故障防止のため接続部は防滴カバーを取り付けてご使用ください。



5.2 出力側の接続

出力側ケーブルは（＋）端子に、母材側ケーブルは（－）端子に接続してください。

- (1) 端子カバーのボルト（２本）を外し、端子カバーを上へ反転させます。
- (2) 母材側の接続
 - (a) 母材側ケーブルを付属のボルトで（－）端子に接続します。
 - (b) 母材側ケーブルの他端を母材に接続します。
14 mm² 以上のケーブルで母材を接地します。
- (3) ガウジング側の接続
ガウジングトーチの出力側ケーブルを、付属のボルトで（＋）端子に接続します。

注 記

- ・ 母材側ケーブル、出力側ケーブル、およびこれらの導電部（圧着端子等）が端子カバー等に接触しないように、ケーブルを出力端子から真下の方向に引き出して接続してください。
- ・ 各接続部で、他と接触の恐れのある露出導電部があれば絶縁テープで絶縁処理してください。

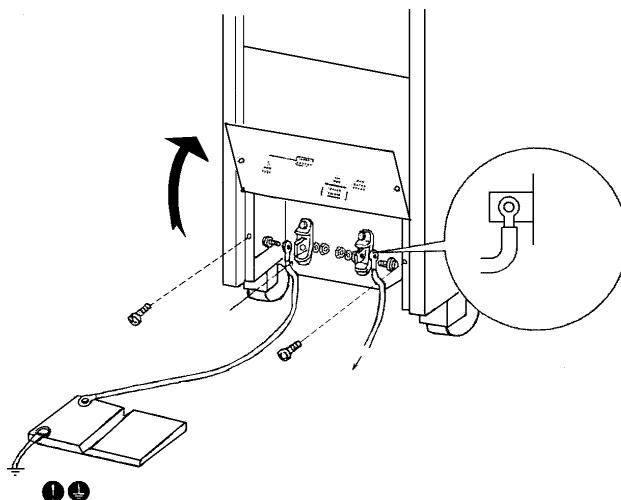
- (4) 端子カバーを元に戻す。
- (5) 母材側、ガウジング側、エアー用ホース（省エネモードの場合のみ。次ページ参照）接続完了後は、端子カバーを下に反転させて端子カバーのボルトを取り付けます。
- (6) 端子カバーのボルト（２本）を外し、端子カバーを上へ反転させます。
- (7) 電源スイッチを切ります。

5.2.1 出力（母材）側ケーブル

ケーブルは、溶接用ケーブルまたは、キャブタイヤケーブル（一種キャブタイヤケーブルおよびビニールキャブタイヤケーブルを除く）を使用してください。ガウジング施工の際に流れる電流を安全に通ずることができる太さのものを使用してください。（内線規程：JEAC8001-2005 参照）

ケーブルが細いと、ケーブルの抵抗分による電圧降下のため、良好なガウジング施工ができない場合があります。下表を参考に、使用される状況にあわせて、適正な太さのケーブルを選択してください。

品番	使用状況	ケーブル導線径 (mm ²)
YD-600GA1	600 A 出力、60%使用率（定格）で使用時	125 以上
	600 A 出力、50%使用率で使用時	100 以上
YD-800GA1	800 A 出力、60%使用率（定格）で使用時	150 以上
	800 A 出力、50%使用率で使用時	125 以上



5.3 エアーの接続

「電源 — エアーの接続」スイッチにより、省エネモード「有」と「無」の選択ができます。

省エネモード	「電源—エアー接続」スイッチの設定	動作内容
「有」	「接続有（省エネ）」側	本製品経由でトーチにエアーを供給している場合、エアーの ON / OFF に同期して出力電圧を ON / OFF する。また、エアーを OFF すると約 7 分後に省エネのため冷却ファンが停止する。
「無」	「接続無」側	電源スイッチを入れると、冷却ファンが常に回転し、出力電圧も常に ON している。 注記 長時間ご使用にならないときは、安全と省エネのため電源スイッチを OFF にしてください。

● 省エネモード「有」のエアー接続

- (1) 電源スイッチを切ります。
- (2) 付属のユニオンナット、ニップルを入口、出口側のエアー用ホースに装着します。次に図のように入口、出口側のエアー用ホースを接続します。
- (3) 操作パネルの「電源 — エアーの接続」スイッチを“接続有（省エネ）”側に設定します。

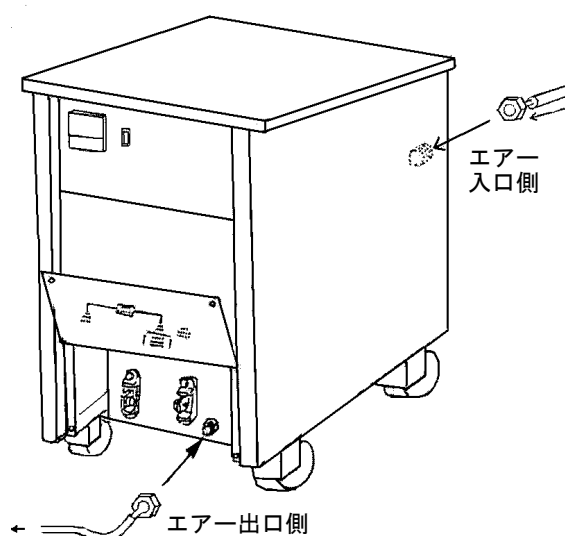
● 省エネモード「無」のエアー接続

- (1) 電源スイッチを切ります。
- (2) 入口側のエアー用ホースは、本製品に接続せずに直接トーチに接続します。
- (3) 操作パネルの「電源 — エアーの接続」スイッチを“接続無”側に設定します。

注記

- ・ 出力電圧が常に出ていますので、誤ってトーチの電極部に触れないでください。
- ・ エアー用ホースを本製品を経由せずに直接トーチに接続し、「電源 — エアーの接続」スイッチを「接続有（省エネ）」側に設定した場合、ガウジングはできません。

省エネモード「有」のエアー接続



5.4 入力電源の接続



警告

感電防止のため、すべての電源スイッチを必ず切り、安全を確認してから作業を行う。

- ・ 本製品 1 台ごとに、1 個の開閉器（入力保護機器）を設置する。
- ・ ケーブルの過熱による火災や機器焼損の防止、アーク不安定発生防止のため、
 - (a) ケーブルは指定の太さ以上のものを使用する。
 - (b) ケーブルに重い物をのせたり、施工部と接触させたりしない。
 - (c) ケーブルの接続部は確実に締めつける。

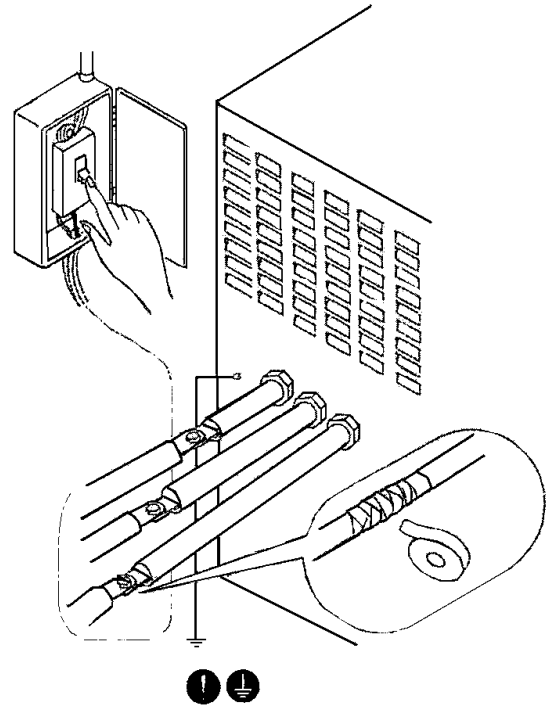
● 接続手順

- (1) 50 Hz 地域でお使いの場合：プリント基板上の切り替えコネクタを必ず 50 Hz 側に切り替える。
- (2) 14 mm^2 以上のケーブルで接地する。接地は D 種接地工事が必要。

【注 記】

- ・ 接地工事は、必ず電気工事士有資格者により実施してください。
- ・ 水道管、建屋の鉄骨などは十分なアースとなりません。

- (3) 入力側ケーブル（3 本）を本製品裏面のケーブルに接続し、絶縁テープで絶縁処理する。
接続用圧着端子の穴径：YD-600GA1：M8 用
YD-800GA1：M10 用
- (4) 入力ケーブル（3 本）を配電箱の開閉器（入力保護機器）に接続する。



5.4.1 電源設備

品番		Y D - 6 0 0 G A 1	Y D - 8 0 0 G A 1
電源		三相 A C 2 0 0 V	
設備容量	商用電源	4 4 . 7 k V A	6 1 . 0 k V A
	エンジン発電機	定格入力 (kVA) の 2 倍以上	
入力保護機器	ヒューズ	1 2 5 A (B 種)	1 5 0 A (B 種)
	ノーヒューズブレーカ (または漏電ブレーカ)	1 5 0 A	2 0 0 A
ケーブル断面積	溶接電源入力側	3 8 mm ² 以上	
	接地線	1 4 mm ² 以上	

- ・ 入力系統にノーヒューズブレーカもしくは高感度型漏電ブレーカの設置をお勧めします。
工事現場など湿気の多い場所や鉄板、鉄骨などの上で使用するときは、漏電ブレーカの設置が労働安全衛生規則第 3 3 3 条および電気設備の技術基準の解釈第 4 0 条により義務づけられています。
詳しくはブレーカメーカーにご相談ください。
- ・ エンジン発電機を使用するときは、本製品定格入力の 2 倍以上の容量で、ダンパー巻線を備えた発電機をご使用ください。
- ・ 規定容量のヒューズ付き開閉器かノーヒューズブレーカー（または漏電ブレーカー）を、本製品 1 台ごとに設けてください。
- ・ 本製品は、60 Hz 地域用で出荷していますので、50 Hz 地域でお使いの場合、前パネル上の切替スイッチを必ず 50 Hz 側に切り替えてからご使用ください。

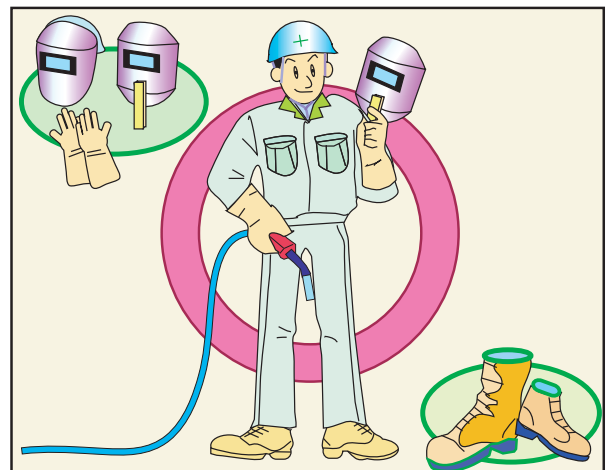
6. 操作前の確認と準備

6.1 安全保護具の着用

- (1) ガウジング施工後に発生するガスやヒュームおよび酸素欠乏から、あなたや他の人々を守るため、排気設備や保護具などを使用してください。
 - (a) 狭い場所でのガウジング施工は、酸素の欠乏により、窒息する危険性があります。
 - (b) ガウジング施工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。
- (2) ガウジングで発生するアーク光、飛散する火花、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。
 - (a) 皮手袋・安全靴の着用、目や肌の露出部の保護を行ってください。
 - (b) しゃ光めがね、またはしゃ光フィルタプレート (JIS T8141) 付き溶接用保護面 (JIS T8142) を用意してください。

6.2 接続完了の確認

- (1) 機器全体が正しく接続されているかを再度点検・確認してください。
- (2) 本製品は、60 Hz 地域用で出荷していますので、50 Hz 地域でお使いの場合、プリント基板上の切り替えコネクタを必ず 50 Hz 側に切り替えてください。(17 ページの「プリント基板上のコネクタの切り替え」を参照)



7. 拡張機能について

7.1 プリント基板上のコネクタの切り替え



警告

作業前には必ず配電箱のスイッチを切り、安全を確かめる。
帯電部に触れると、感電や致命的な人身事故の恐れあり。作業後は必ず取外したパネル類を元どおりに取り付ける。

正面パネルを取り外すと、プリント基板上に各種コネクタが有り、機能の拡張に使用できます。

プリント基板上にある切り替えコネクタの差し込み位置を替えることにより、本製品の機能を拡張させることができます。

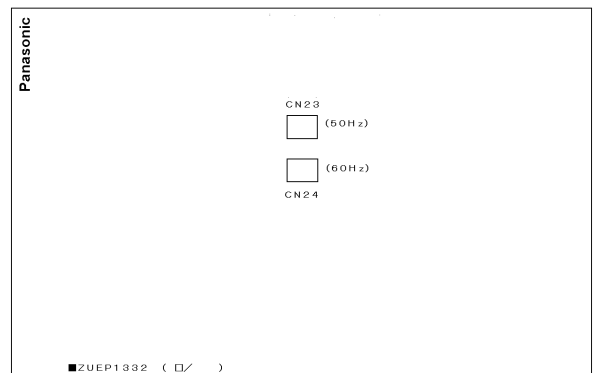
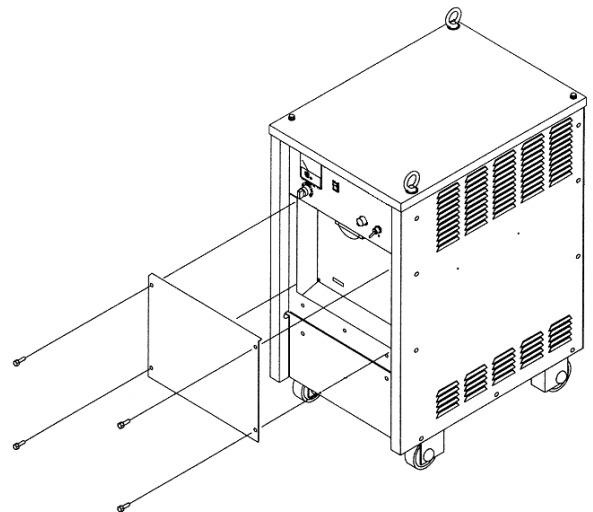
- (1) 配電箱のスイッチを切る。
- (2) 操作パネルの電源スイッチを切る。
- (3) 4本のボルトを外して正面パネルを取り外す。
- (4) プリント基板上のスイッチを切替える。
- (5) 正面パネルを戻し、4本のボルトで固定する。

- **CN 23、CN 24 : 50Hz / 60Hz 切り替え**
 - ・ 出荷時は60Hz側に設定されており、短絡用コネクタは「CN 24」側になっています。
 - ・ 50Hz地域でご使用の際は短絡用コネクタを「CN 23」側に切り替え、50Hz設定にする必要があります。

注記

周波数の設定を誤って設定すると、適切な出力を得ることができません。

- **電防を無しとする場合**
お買い上げの販売店にご相談ください。
- **自動ガウジング装置を接続する場合**
お買い上げの販売店にご相談ください。



7.2 延長ケーブルの接続

本製品のプラス（+）側出力端子とトーチの間に延長ケーブルを接続すると、ガウジング作業の行動範囲を広げることができます。接続した延長ケーブルの電気抵抗やケーブルの引き回し方などによる電圧降下などにより、良好なガウジング施工が行えない場合があります。延長ケーブルの使用に際しては、下記の点に注意してください。

- ・ 延長ケーブルは、できるだけ太く短いことが望ましいので、不必要に長いケーブルを接続しないでください。
- ・ 延長ケーブルは、必ず引き延ばしてお使いください。延長ケーブルをグルグル巻いてガウジング施工を行うと、アーク不安定になることがあります。

8. 保守点検



警告

作業前には必ず配電箱のスイッチを切り、安全を確かめる。
帯電部に触れると、感電や致命的な人身事故の恐れあり。作業後は必ず取外したパネル類を元どおりに取り付ける。

- ・ 人身の安全と安定なアークを確保するため、作業現場の状況に応じた適切な方法で点検してください。
- ・ 「日常点検」で、おおまか・簡単に、そして「定期点検」で、細部まで入念に。

8.1 日常点検

- ・ 本製品の性能をフルに生かし、日々、安全作業を続けるためには、日常的な点検が大切です。
- ・ 日常点検は、トーチ等の（消耗）部品の磨耗・変形・目詰まりの有無などを中心に下記の各部位について行い、必要に応じて部品の清掃や交換を実施してください。
- ・ 交換部品は、性能・機能維持のため、必ずパナソニック溶接機純正部品をお使いください。

8.1.1 ガウジング用電源

部 位	点検のポイント	備 考
操作パネル	・ 機器類に損傷がないか。 ・ 機器類に取り付けのゆるみがないか。 ・ 機器類は正常に動作するか。電源表示灯は確実に点灯・消灯するか。	異常があれば、部品交換などの処置が必要となります。
冷却ファン	・ 円滑な回転音か。また、冷却風は出ているか。	回転音が無い場合※や異常音の場合は、内部点検が必要。 ※：省エネモードの場合、待機時は冷却ファンの回転を停止する。（21 ページの「冷却ファンについて」を参照）
電源全般	・ 通電時、異常な振動やうなり音がないか。 ・ 通電時、普通でないにおいが発生していないか。 ・ 外観で、変色など発熱の痕跡がないか。	修理点検が必要。
周辺	・ ケースその他の締めつけ部にゆるみがないか。	確実に締めつける。

8.1.2 ケーブル関係

部 位	点検のポイント	備 考
出力側ケーブル	・ 被覆に磨耗や損傷がないか。 ・ 接続部に絶縁損傷や締めつけのゆるみがないか。（出力端子部、母材接続部、ケーブルとケーブルの接続部）	人身の安全と安定なアークを確保するために、作業現場の状況に見合った適切な点検方法で実施する。 ○日常点検ではおおまか、簡単に ○定期点検では細部まで、入念に
入力側ケーブル	・ 被覆に磨耗や損傷がないか。 ・ 配電箱の開閉器の二次側にゆるみがないか。 ・ ヒューズの取付け部にゆるみがないか。 ・ 本製品の入力端子接続部にゆるみがないか。	
接地線	・ 本製品接地用の接地線が外れていませんか。また、締めつけは確実ですか。 ・ 母材接地用の接地線が外れていませんか。また、締めつけは確実ですか。	不測の漏電事故に対する安全確保のため、日常必ず点検してください

8.2 定期点検

 警告


プリント基板に触れる場合は、作業を始める前に、手をケースの金属部分に触れるなどして、静電気をあらかじめ逃がしておいてください。電子部品が破損する恐れがあります。

プラスチック部品は有機溶剤（ベンジン、トルエン、灯油、ガソリン等）や油がかかると、溶けたり変形したりするおそれがあります。清掃するときは、柔らかい布に水または家庭用中性洗剤を薄めたものを少量含ませて固く絞り、軽くふいてください。

 注意

- 樹脂部品の経年変化による割れや、不用意な製品の取扱いによりけがをする恐れあり。
- 保護手袋等の保護具を正しく着用する。

- ・ 定期点検は安全を確保するため、電気回路の修理および本電源をよく理解した人が行ってください。
- ・ 保守点検、修理などでケースを外すときは、本製品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。
- ・ 本製品の性能を長年維持してお使いいただくためには、日常点検のみでは不十分です。定期点検では、本製品内部の点検や清掃を含む、細部までの入念な点検を行います。
- ・ 一般には6か月ごと、細かいチリや油を含むゴミなどが多く、そのチリやゴミ、粉じんを本製品内に吸い込むことが考えられる雰囲気の作業場では3か月ごとを目安にして実施してください。実施内容は、次の内容を一つの基準としていますが、お客様の使用実態に応じて、独自の点検項目を追加していただくことを希望します。
- ・ 本製品左側板に下記銘板を貼り付けておりますので、点検・清掃を実施した際はご記入ください。

溶接電源の内部を定期的(3～6ヶ月毎)に点検および清掃を行ってください。 定期点検の内容については、取扱説明書を参照してください。			
	1	2	3
定期点検実施日	/ /	/ /	/ /
年 / 月 / 日	4	5	6
	/ /	/ /	/ /

DNT00028

◆ 天板、側板の外し方

- (1) 天板を外す。(4本のボルト)
- (2) 側板を外す。(左右それぞれ10箇所ずつのボルト)



保守点検

8.2.1 点検項目

下記の点検内容は一つの基準を示していますが、さらにお客様のご使用状況に応じて独自の点検項目を追加してください。

部 位	点検のポイント
本製品内部のほこり除去	・ 天板を取り外して行ってください。 ・ 水気を含まない圧縮空気（ドライ・エア）で、内部に堆積しているチリやホコリを吹き飛ばしてください。
全般の点検	・ 天板を取り外して行ってください。 ・ 下記項目や、日常点検ではできない項目を重点に点検してください。 (a) におい・変色・発熱痕の有無チェック (b) 接続部の緩みチェック (c) 増し締め
ケーブル関係	・ 接地線、入力側ケーブル、出力・パワーケーブル、制御ケーブルについて、日常点検ではできない項目を重点に点検してください。
消耗部品	・ 冷却ファンや電解コンデンサは、電氣的・機械的に一定の寿命があります。例えば定格仕様でご使用の寿命は、冷却ファンでは約 10000 時間、電解コンデンサでは約 8000 時間となります。なお、この寿命はお客様のご使用状況により左右されます。 ・ 定期点検の際には、冷却ファンや電解コンデンサなど、一種の消耗品との認識で、点検・保全していただくようお願いします。 ・ 交換部品は、性能・機能維持のため、必ずパナソニック溶接機純正部品をご使用ください。

8.2.2 絶縁耐圧試験・絶縁抵抗測定に関するご注意

本機はトランジスタなどの半導体部品を使用しています。絶縁耐圧や絶縁抵抗の測定を不用意に行いますと、人身事故や機器の故障の原因になります。これらの試験が必要になった場合は、溶接機購入先の販売店を通して当社指定サービス代行店に依頼してください。

● サービス代行店様への注意

絶縁耐圧、絶縁抵抗試験に先立ち下記の準備および短絡線（断面積 1.25 mm² 程度）の接続が必要です。

作業部位	実施事項
入力電源ケーブル	配電箱よりの入力電源ケーブルを取り外しケーブルの接続端子を短絡する。
溶接機の出力端子	出力端子に接続されている溶接主回路以外のケーブルを外し、出力端子間を導線で短絡する。
接続コネクタ、端子	治具端子、溶接トーチやワイヤ送給装置コネクタ、および通信コネクタ等に接続されている外部機器への接続ケーブルや信号線をすべて取り外す。
ケース接地線	ケース内部でケースに接続されている接地線をすべて外す。
主回路	サイリスタ（SCR 1～6）のアノードとカソード間を、導線で電氣的に短絡する。溶接電源の電源スイッチを「ON」側にする。
制御回路	プリント基板に挿入しているコネクタをすべて外す。

注 記

試験終了後、ケース、カバー装着前に試験用短絡線のすべての除去と外した線（プリント基板のコネクタ、接地線）の復元の再確認をねがいます。試験のために取り付けた短絡線を除去せずに電源を投入した場合は、機器を焼損します。

9. 異常と処置

警告

作業前には必ず配電箱のスイッチを切り、安全を確かめる。
帯電部に触れると、感電や致命的な人身事故の恐れあり。
作業後は必ず取外したパネル類を元どおりに取り付ける。

注意

樹脂部品の経年変化による割れや、不用意な製品の取扱いによりけがをする恐れあり。
保護手袋等の保護具を正しく着用する。

- ・ 異常処置は安全を確保するため、電気回路の修理および溶接機をよく理解した人が行ってください。

9.1 異常の初期診断

ガウジングができない、アークが不安定、施工結果が悪いなどといった異常が発生しても、即、本製品の故障と速断するのは早計です。

本製品は正常なのに、ガウジング施工異常が発生することがあります。例えば、ヒューズ切れや締めつけのゆるみ、スイッチ類の入れ忘れや設定ミス、ケーブルの断線のしかかりや、ガスホースの亀裂などといったものです。故障かな？と思われて修理を依頼される前にチェックしていただくと、案外解決するケースも少なくないと思われます。

下記に「ヒューズの役割と取付位置」を、次ページに一般的なガウジング施工異常についての「ガウジング施工異常の初期診断表」を示します。表の右上の、異常項目の中から該当する現象を見つけ出し、その項目の下方の欄に○印があるものすべてについて、それぞれの○印の左欄に記入されている事項を調査・点検してみてください。

9.1.1 ヒューズの役割と取付位置

ヒューズ取付位置は、「部品明細表」の部品配置図をご参照ください。ヒューズが溶断した場合には、必ず原因を取り除いたあと、指定どおりのヒューズに交換してください。

名称	電流値	取 付 位 置	役 割 （ 溶 断 原 因 ）
電源ヒューズ	5 A	操作パネル	電源回路の短絡事故の保護 電磁接触器コイル、冷却ファンモータコイル、電源スイッチ、制御回路電源などの短絡

◆ 冷却ファンについて

省エネモードでは、エアーを流すことにより冷却ファンが回転します。従って、電源を投入した時点では冷却ファンは回転しません。（なお、エアー OFF 後は約7分間、冷却ファンは回転します。）

9. 1. 2 ガウジング施工異常の初期診断表

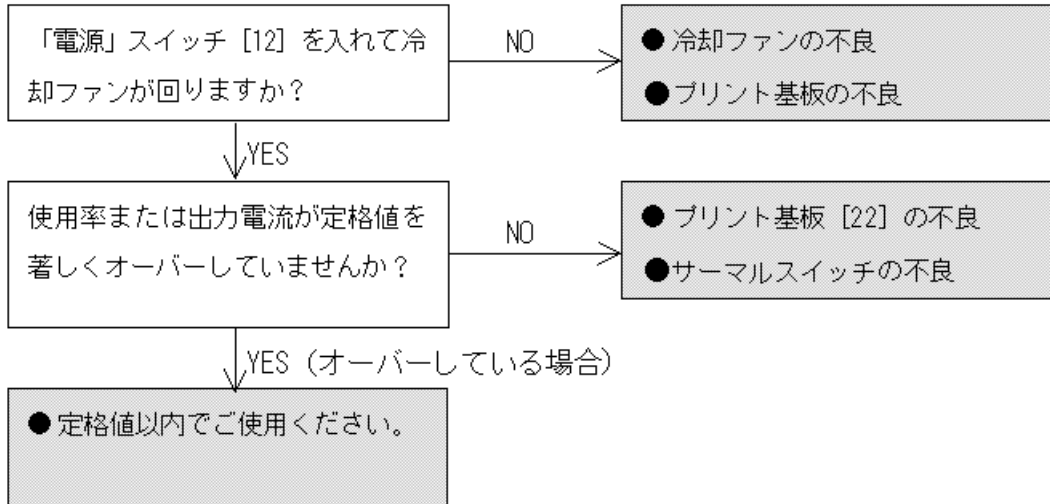
		異 常 項 目			
		アークが出ない	エアーが出ない	アークスタートが悪い	アークが不安定
調査部位とチェック項目					
配電箱の開閉器（入力保護機器）	● 確実投入 ● ヒューズ切れ ● 接続部のゆるみ	○		○	○
入力側ケーブル	● ケーブルの切れかかり ● 接続部のゆるみ ● 過熱の痕跡	○		○	○
操作パネルのスイッチ類	● 電源スイッチの投入 ● 「電源－エアー接続」スイッチの設定ミス	○	○	○	○
操作パネルのヒューズ	● 「電源 5 A」のヒューズ切れ	○			
エアー調整器	● 元栓の開栓 ● 流量（圧力）の設定値 ● 接続部のゆるみ		○		○
エアー用ホース（エアー用コンプレッサーからトーチまでの全経路）	● 接続部のゆるみ ● ガスホースの損傷		○		○
母材の表面状態	● 母材表面の油，汚れ，サビ，塗装の膜			○	○
出力側ケーブル	● 母材側ケーブルの断面積不足 ● （＋）（－）出力線接続部のゆるみ ● 母材への通電不良 ● 出力（＋）母材（－）ケーブルの接続まちがい			○	○
延長ケーブル	● ケーブル断面積不足 ● 巻き重ねた使用			○	○
ガウジング施工条件	● 出力電流，トーチ角度，運棒速度などの再確認			○	○

9.2 その他の故障や異常

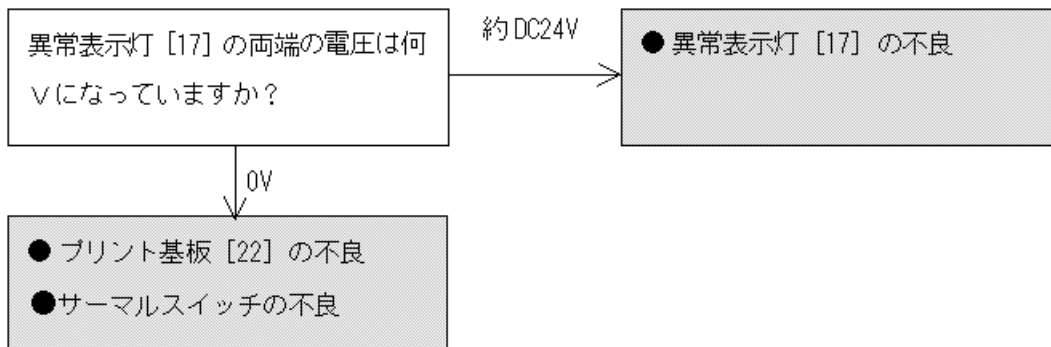
「異常の初期診断」に該当しないその他の故障や異常は、以下の項目のどれに該当するかを見定めて、該当する項目の流れ図によりチェックをしてください。

9.2.1 「温度異常」表示灯が点灯する。

「電源－エア－接続」スイッチ [13] を“接続無”側に設定してください。



9.2.2 「温度異常」表示灯が点灯しないで、出力停止する場合



「温度異常」表示が点灯した場合、エアーを停止し、「電源－エア－接続」スイッチ [13] を“接続無”側に設定し※、電源スイッチは「入」のまま待機してください。

※：省エネモードでは、エアーが停止してから約7分経過すると冷却ファンの回転が停止するからです。なお、省エネ無しのモードでは、出力端子に電圧が出力されますのでご注意ください。

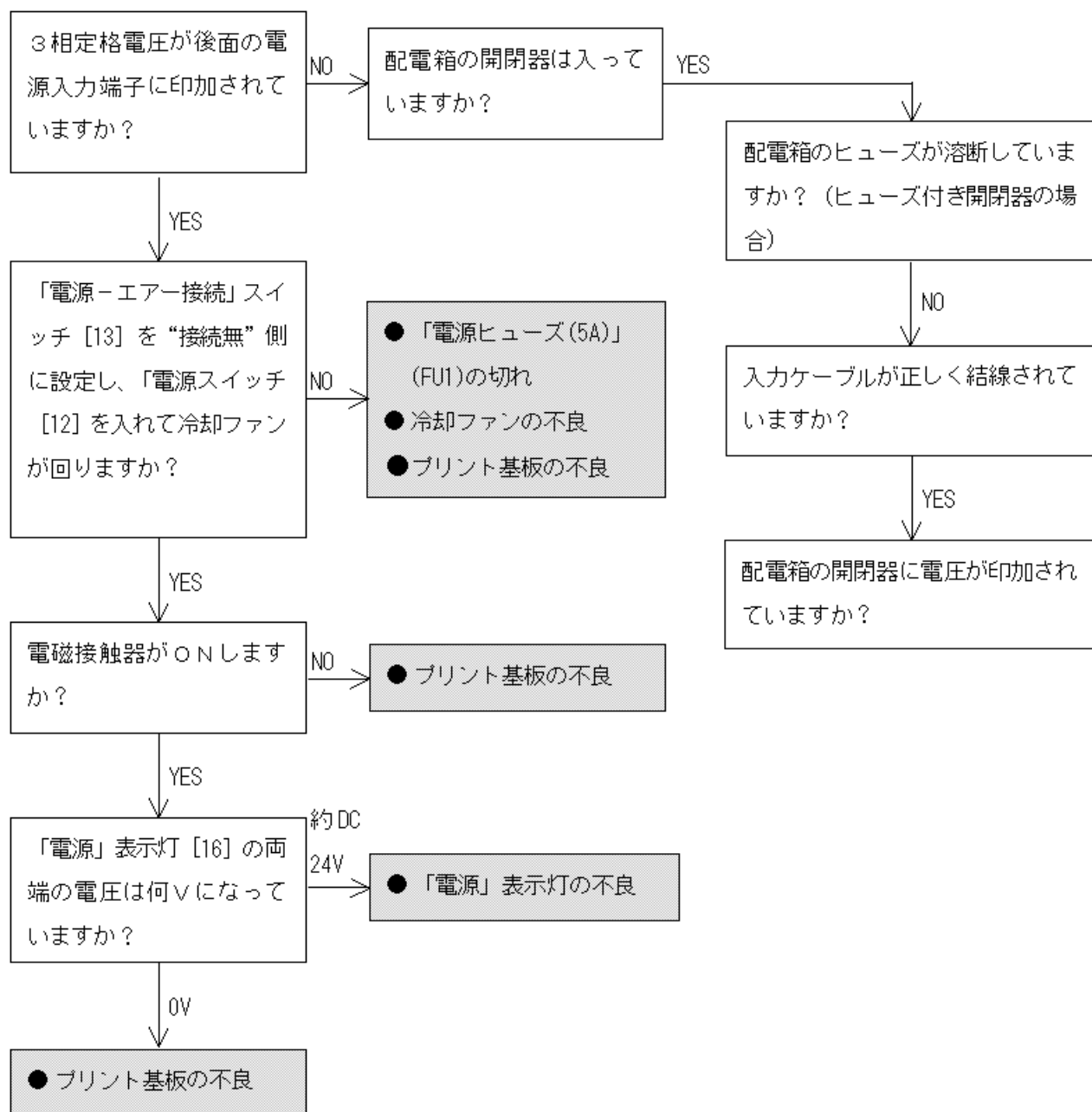
異常表示灯が消えても、すぐにガウジング作業を再開せずに、その後も約20分間以上本製品内部を十分冷却してください。

ガウジング作業を再開する場合、必ず施工条件を下げて（ガウジング時間を短くするか、または出力電流を下げて）ご使用ください。

「温度異常」表示を繰り返してのご使用は内部部品の絶縁低下や寿命の短縮を招き、機器の故障や焼損事故につながります。繰り返してこの異常表示が発生するような使い方は絶対に避けてください。

このページに書かれている“電源スイッチ [12]”などの番号 [12] は、「部品明細表」の部品配置図に付与されている数字を示しています。

9.2.3 「電源」スイッチを入れたが「電源」表示灯が点灯しない。



9.3 判明した原因に対する処置・対策

流れ図によるチェックで原因が判明しましたら、下記の区分に従って処置・対策を行ってください。天板や側板、前パネルなどを取外したまま電源を入れないでください。磁気作用で、機器の変形や内部部品の変位・接触を生じ、部品破壊や機能・性能に支障を来（きた）す恐れがあります。

判明した原因	処置・対策
ヒューズの溶断のとき	原因（過負荷や短絡など）を取り除いた後、部品明細表を参照のうえ、指定のヒューズと交換する。 電源投入後、再びヒューズの溶断が発生した場合は、電源を切ったうえで、販売店へ調査、修理を依頼する。
プリント基板不良のとき	販売店へ調査・修理を依頼する。
上記部品以外の部品不良のとき	部品明細表を参照して当該の新品を購入し、交換する。
その他の原因によるとき	具合が悪い事項（結線まちがいや不確実な接続など）を是正する。

10. 保証とアフターサービス

修理・お取り扱い・お手入れなどのご相談はまず、お買い上げの販売店にお申し付けください。

10.1 保証書（別添付）

「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、お買い上げの販売店からお受け取りください。よくお読みの後、保存してください。

保証期間：
お買い上げ日から保証書内に記載してある期間

10.2 修理を依頼されるとき

21 ページの「異常と処置」および 23 ページの「その他の故障や異常」に従ってご確認の後、直らないときは、まず電源スイッチを切ってお買い上げの販売店へご連絡ください。

連絡していただきたい事柄は

- ・ 機体銘板記載の品番、製造年、製造番号と故障や異常の詳しい内容
- ・ ご住所、お名前、電話番号
- 保証期間中は保証書の規定に従って、出張修理をさせていただきます。
保証期間中のサービスをお受けになるときは、必ず保証書をご提示願います。
- 保証期間を過ぎているときは修理すれば使用できる製品については、ご希望により有料で修理させていただきます。
- 修理料金は、技術料・部品代・出張料などで構成されています。
 - ・ 技術料は、診断・故障個所の修理及び部品交換・調整・修理完了時の点検などの作業にかかる費用です。
 - ・ 部品代は、修理に使用した部品及び補助材料代です。
 - ・ 出張料は、お客様のご依頼により製品のある場所へ技術者を派遣する場合の費用です。



機体銘板

ご相談窓口における個人情報のお取り扱い

パナソニック株式会社およびその関係会社は、お客様の個人情報やご相談内容を、ご相談への対応や修理、その確認などのために利用し、その記録を残すことがあります。また、個人情報を適切に管理し、修理業務等を委託する場合や正当な理由がある場合を除き、第三者に提供しません。なお、折り返し電話させていただくときのため、ナンバー・ディスプレイを採用しています。お問い合わせは、ご相談された窓口にご連絡ください。

10.3 溶接機部品の供給期限について

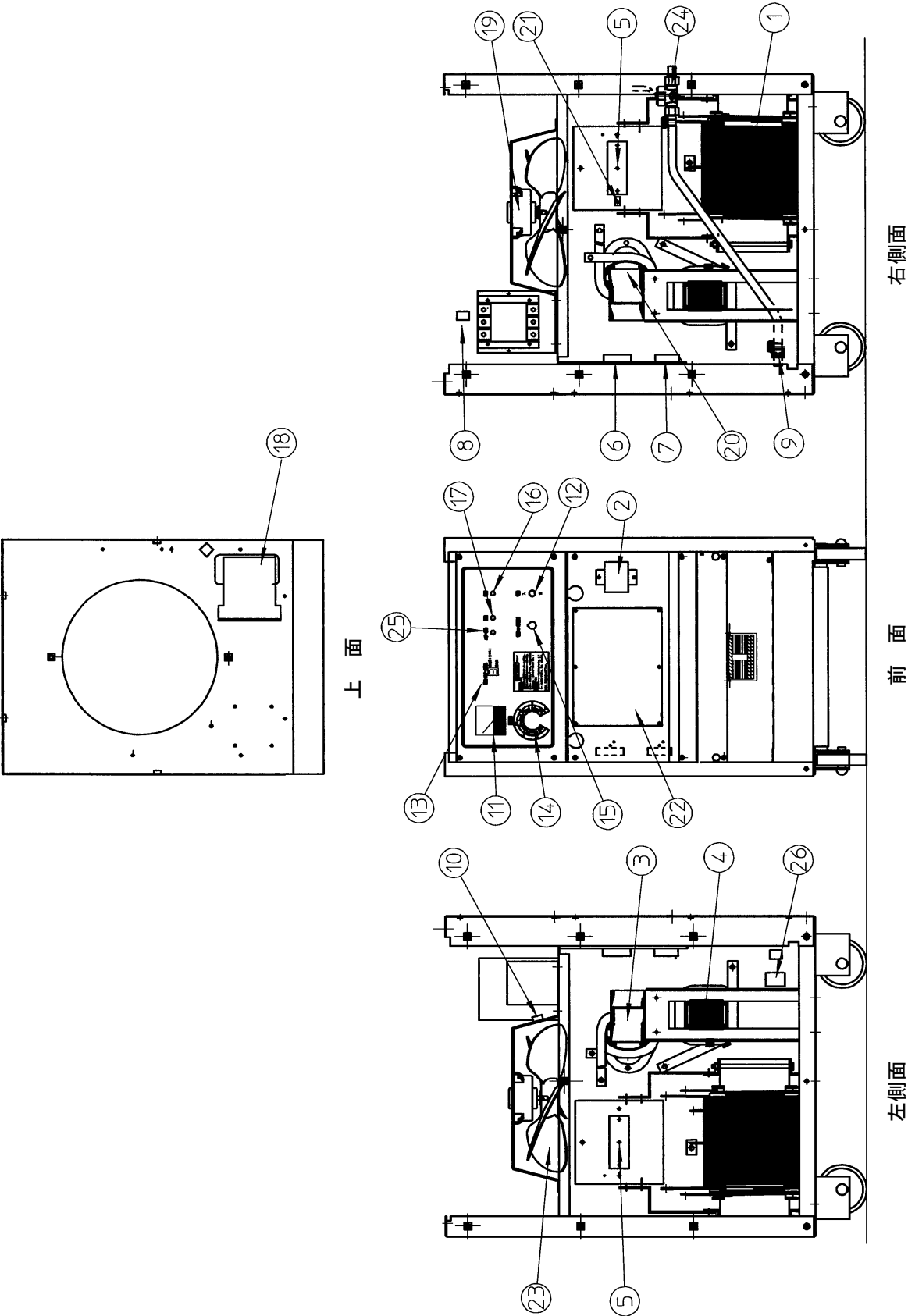
『溶接機部品の最低供給年限は、製造後 7 年を目安にいたします。なお、当社製造品以外の電子部品等が供給不能となった場合は、その限りでは有りません。』

注 記

部品には、補修部品・消耗部品・補修用性能部品・サービス部品・I C 半導体等の電子部品が含まれます。

11. 部品明細表

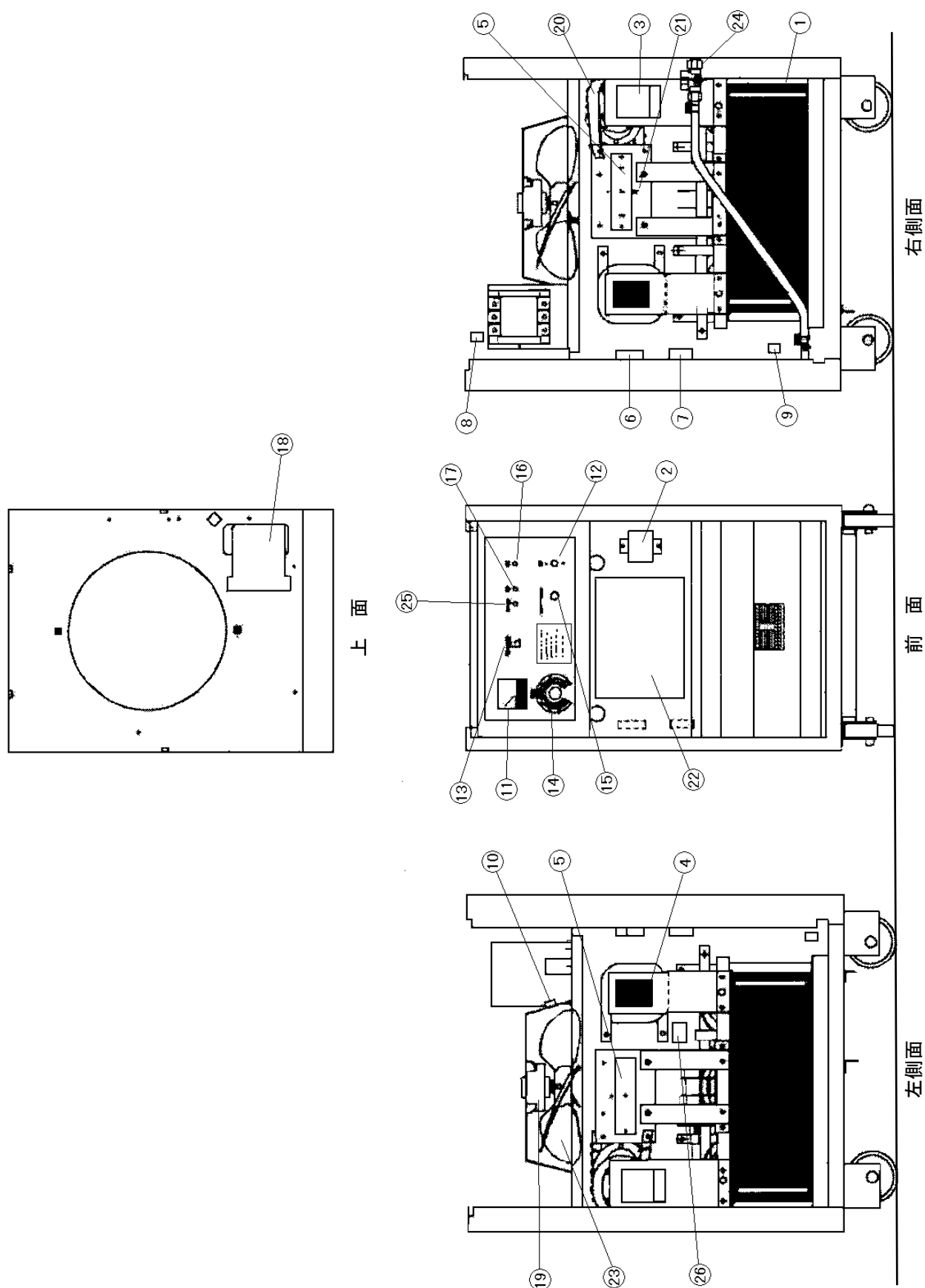
11.1 YD-600GA1



下表の No. 欄の数字は、部品配置図」の○内の数字と一致しています。照合してご覧ください。

No.	記 号	名 称	部品コード	数量	備 考
1	Tr1	メイントランス	DTU00165	1	
2	Tr2	制御トランス	UTU20690	1	
3	IPL	相間リアクタ	DLU00130	1	(一体構造)
4	DCL	直流リアクタ			
5	SCR1 ~ 6	サイリスタ	PFT2004N	2	
6	R2	テイコウ	SFW40E500	1	40 W, 50 Ω
7	R3	テイコウ	SFW40 E 500	1	40 W, 50 Ω
8	ZNR1, 2, 3, 4, G1	入力線組み立て品	DWX00658	1	
9	C1, C2	コンデンサ組み立て品	DEX00033	1	
10	Cf	ファン用コンデンサ	DS441205QPB	1	
11	A	電流計	2093-90Z700A	1	
12	SW1	電源スイッチ	WD140101	1	
13	SW2	電源－エアー切替スイッチ	DS850S00B01	1	
14	VRA	電流調整器	EVH60AF20B53	1	
15	Fu1	ヒューズ	XBA2E50NR5	1	電源用 5 A
16	LED1	電源表示灯 (緑)	DB40BG	1	電源表示灯
17	LED2	異常表示灯 (赤)	DB40BR	1	異常表示灯
18	MS	電磁接触器	SC80BAA222	1	
19	FAN	冷却ファン用モータ	SF200-25-4D	1	
20	THP1	サーマルスイッチ	T130AG1U3	1	IPL 保護用
21	THP2	サーマルスイッチ	67L080	1	サイリスタ保護用
22		プリント基板	ZUEP1332_	1	
23	FAN 羽根	ハネ	MUH300FAN	1	
24	FS	エアー流量スイッチ組品	DWX00647	1	
25	LED3	異常表示灯 (オレンジ)	DB40BY	1	エアー待機時用表示灯
26	CT1	電流センサ	HCSL400V4B15	1	

11.2 YD-800GA1

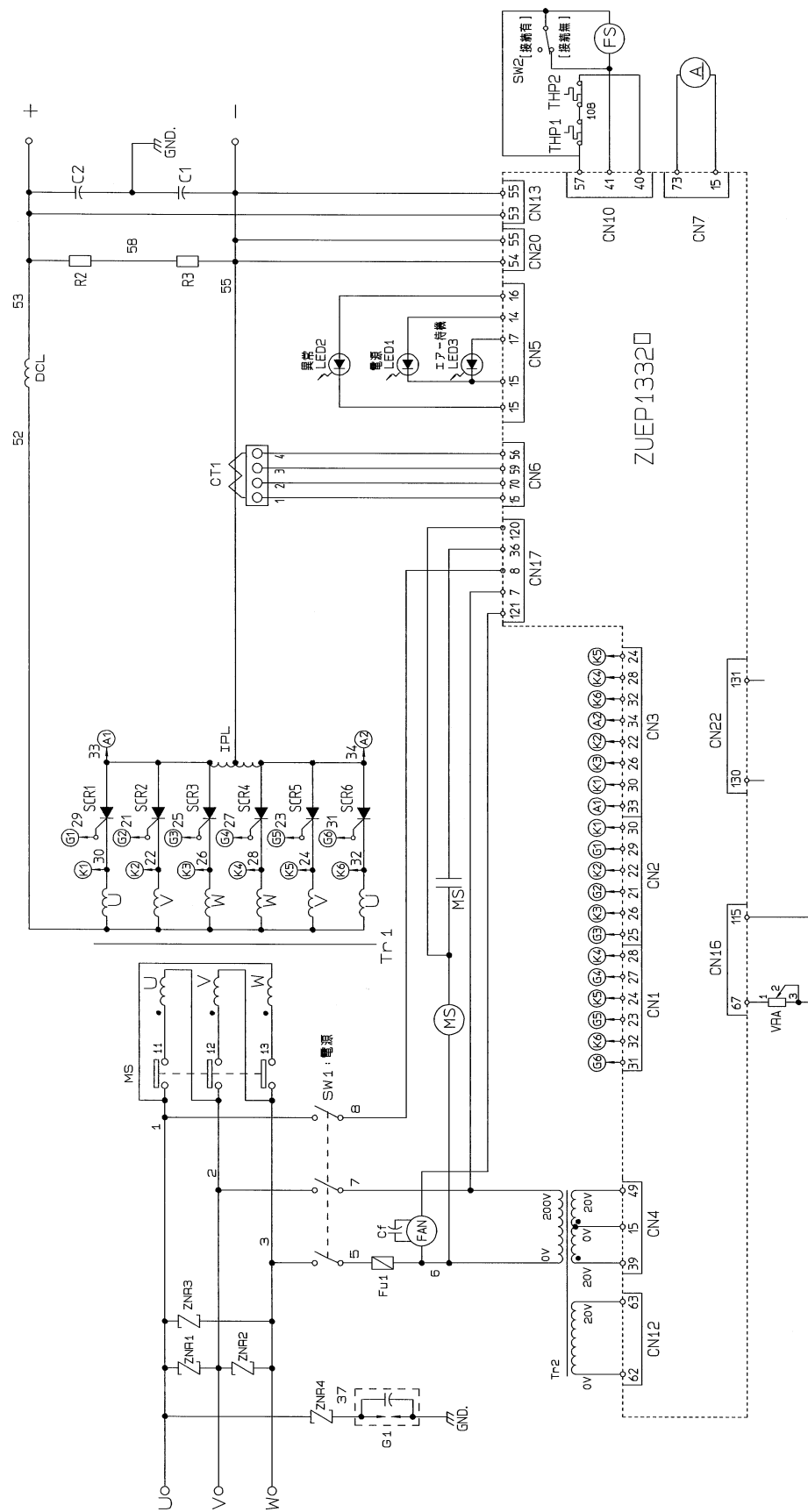


下表の No. 欄の数字は、部品配置図の○内の数字と一致しています。照合してご覧ください。

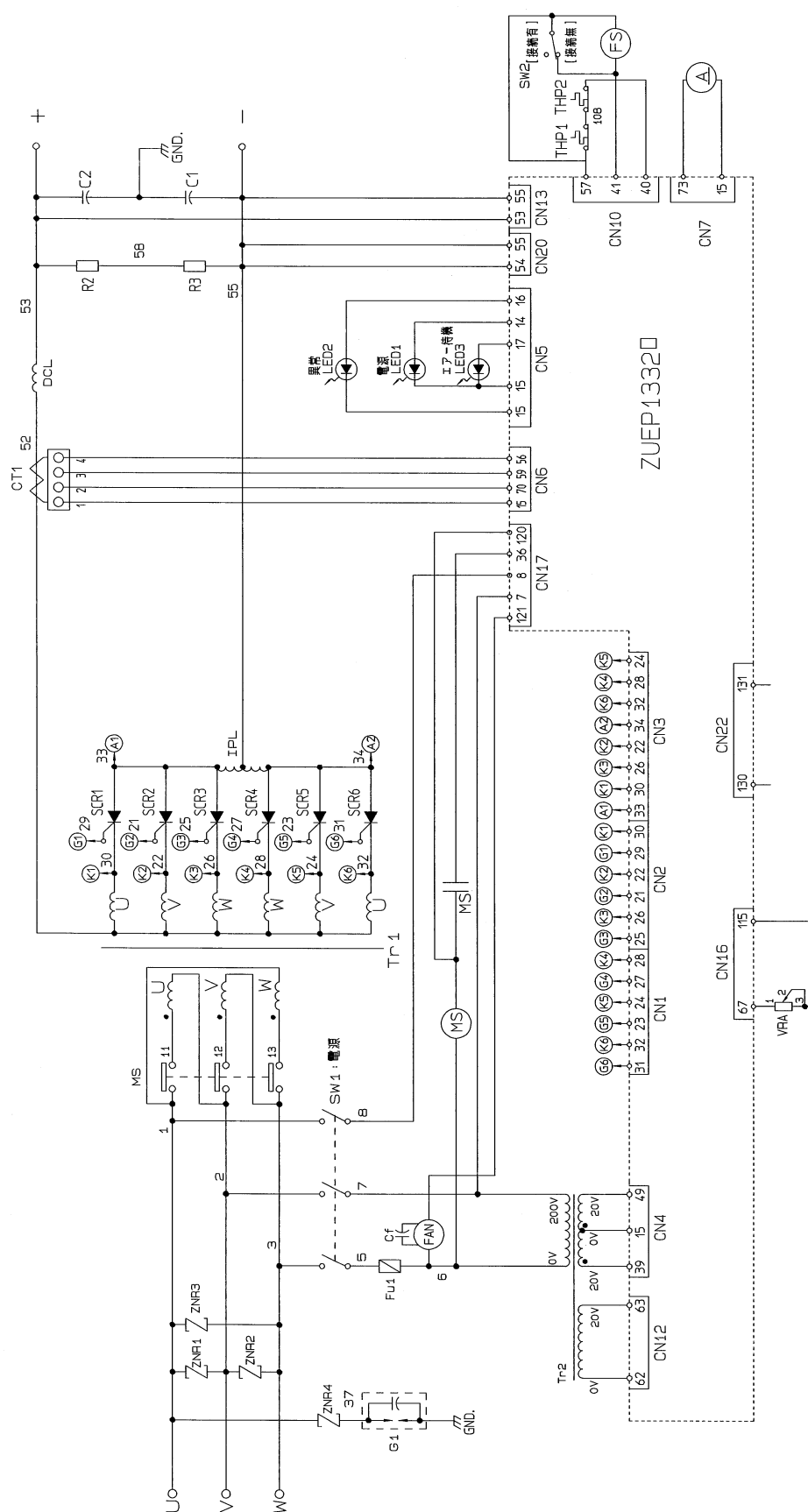
No.	記 号	名 称	部品コード	数量	備 考
1	Tr1	メイントランス	DUT00160	1	
2	Tr2	制御トランス	UTU20690	1	
3	IPL	相間リアクタ	DLU00120	1	
4	DCL	直流リアクタ	DLU00119	1	
5	SCR1 ~ 6	サイリスタ	PFT2504N	2	
6	R2	テイコウ	SFW40E500	1	40 W, 50 Ω
7	R3	テイコウ	SFW40 E 500	1	40 W, 50 Ω
8	ZNR1, 2, 3, 4, G1	入力線組み立て品	DWX00710	1	
9	C1, C2	コンデンサ組み立て品	DEX00033	1	
10	Cf	ファン用コンデンサ	DS441205QPB	1	
11	A	電流計	2093-90Z900A	1	
12	SW1	電源スイッチ	WD140101	1	
13	SW2	電源－エアー切替スイッチ	DS850S00B01	1	
14	VRA	電流調整器	EVH60AF20B53	1	
15	Fu1	ヒューズ	XBA2E50NR5	1	電源用 5 A
16	LED1	電源表示灯（緑）	DB40BG	1	電源表示灯
17	LED2	異常表示灯（赤）	DB40BR	1	異常表示灯
18	MS	電磁接触器	SC80BAA222	1	
19	FAN	冷却ファン用モータ	SF200-25-4D	1	
20	THP1	サーマルスイッチ	T130AG1U3	1	IPL 保護用
21	THP2	サーマルスイッチ	67L080	1	サイリスタ保護用
22		プリント基板	ZUEP1332_	1	
23	FAN 羽根	ハネ	MUH300FAN	1	
24	FS	エアー流量スイッチ組品	DWX01317	1	
25	LED3	異常表示灯（オレンジ）	DB40BY	1	エアー待機時表示灯
26	CT1	電流センサ	HCSL400V4B15	1	

12. 電気回路図

12.1 YD-600GA1



12. 2 YD-800GA1



13. 施工条件例

ガウジング・ブラスチング施工条件は、下表をご参考にしてください。
カーボンの品種および標準使用条件

直 径 (mm φ)	銅 被 覆	出 力 電 流 (A)
5 . 0	有	1 0 0 ~ 2 0 0
6 . 5	有	2 0 0 ~ 2 5 0
8 . 0	有	2 5 0 ~ 3 5 0
9 . 5	有	3 5 0 ~ 4 5 0
1 1 . 0	有	4 5 0 ~ 6 0 0
1 3 . 0	有	6 0 0 ~ 8 0 0

14. 関係法規

本製品の設置・接続・使用に際して準拠すべき主な法令・規則などの名称を、ご参考のために記載します。

電気設備の技術基準の解釈	経済産業省 原子力安全・保安院 電力安全課	労働安全衛生規則	最終改正： 平成 19 年 12 月 28 日 厚生労働省令第 21 号
内線規程 JEAC8001-2000	社団法人 日本電気協会 内線規程専門部会編	粉じん障害防止規則	最終改正： 平成 19 年 12 月 4 日 労働省令第 41 号
		JIS アーク溶接機 JIS C 9300 - 1 : 2006	財団法人日本規格協会

◆ 電気設備の技術基準の解釈

第 19 条 [接地工事の種類] より抜粋

D 種接地工事接地抵抗値 100Ω 以下
(旧第三種接地工事)(低圧電路において、当該電路に地絡を生じた場合に 0.5 秒以内に自動的に電路を遮断する装置を施設するときは、500Ω 以下)

C 種接地工事接地抵抗値 10Ω 以下
(旧特別第三種接地工事)(低圧電路において、当該電路に地絡を生じた場合に 0.5 秒以内に自動的に電路を遮断する装置を施設するときは、500Ω 以下)

第 40 条 [地絡遮断装置等の施設] より抜粋

金属製外箱を有する使用電圧が 60V を越える低圧の機械器具であって、人が容易に触れるおそれがある場所に施設するものに電気を供給する電路には、電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断する装置を設けなければならない。

2 2 . 関係法規 (つづき)

◆ 粉じん障害防止規則

第 1 条 [事業者の責務] 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。

第 2 条 [定義] 抜粋

1 粉じん作業

別表第 1 に掲げる作業のいずれかに該当するものをいう。

別表第 1 の 1 ～ 19, 21 ～ 23 … 省略

別表第 1 の 20 … 屋内、坑内又はタンク、船舶、管、車輛等の内部において、金属を溶断し、アーク溶接し、又はアークを用いてガウジングする作業。ただし、屋内において、自動溶断し、又は自動溶接する作業を除く。

◆ 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。

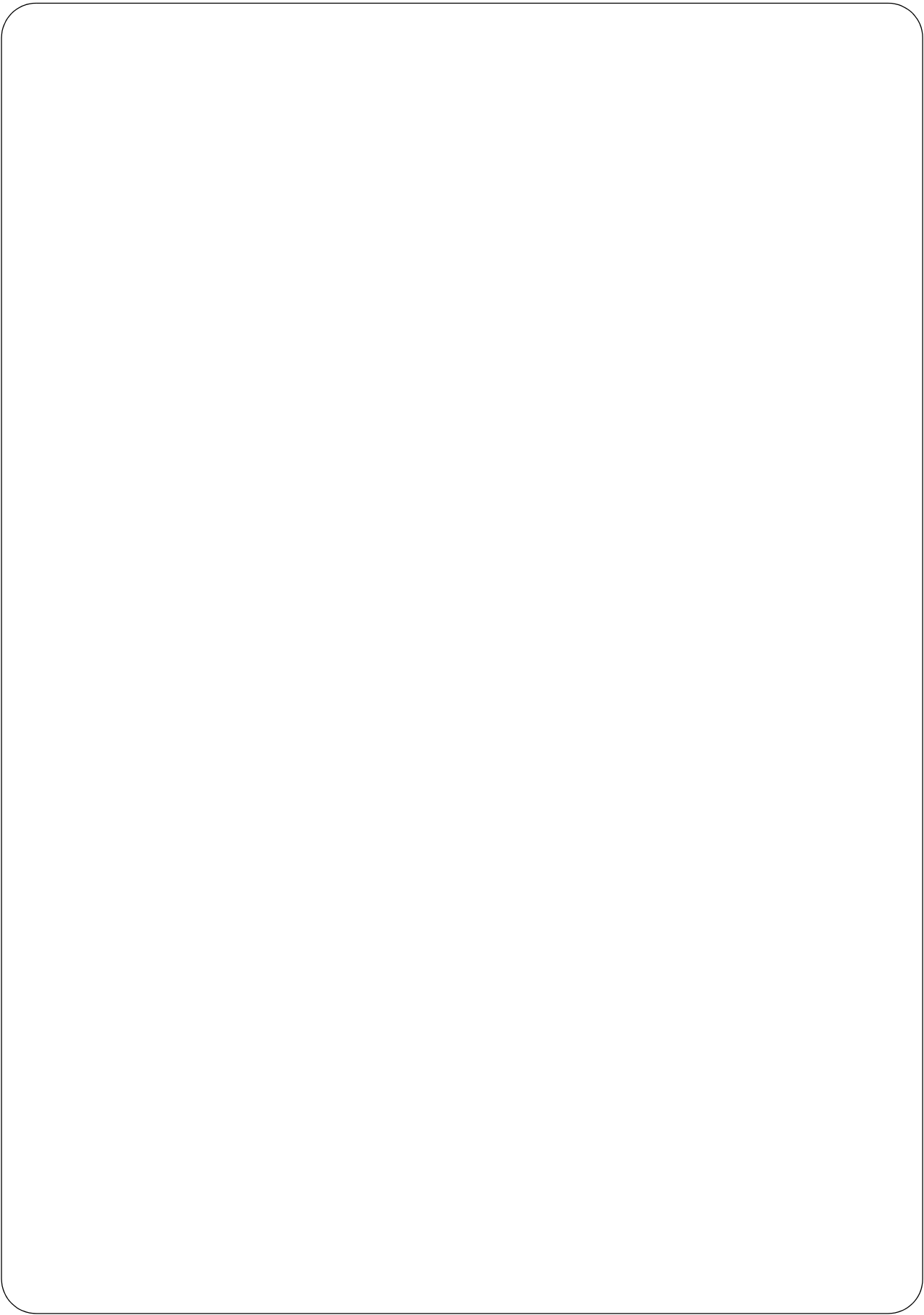
第 325 条 [強烈な光線を発散する場所]

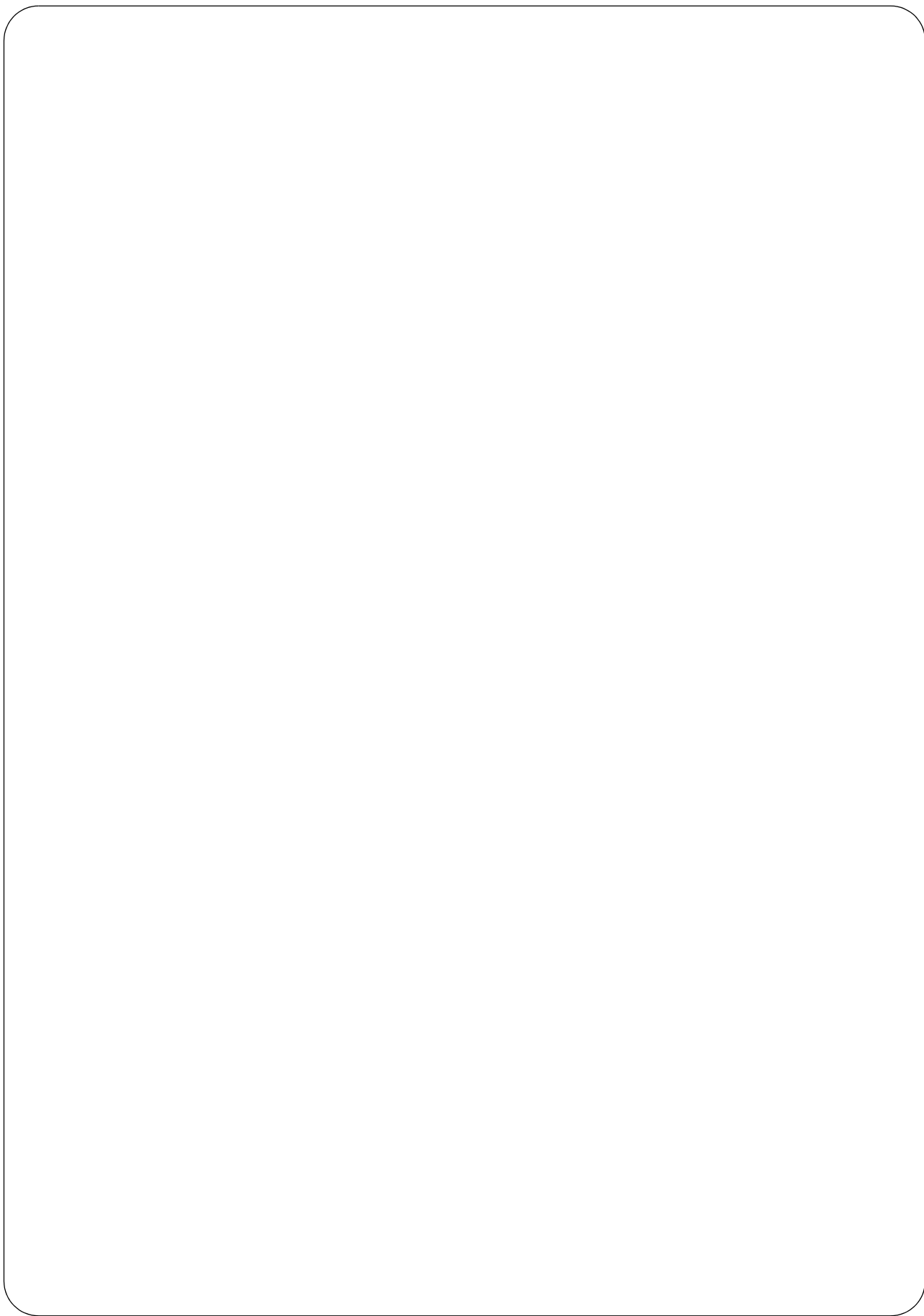
事業者は、アーク溶接のアークその他強烈な光線を発散して危険のおそれのある場所については、これを区画しなければならない。ただし、作業上やむを得ないときは、この限りでない。

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。





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