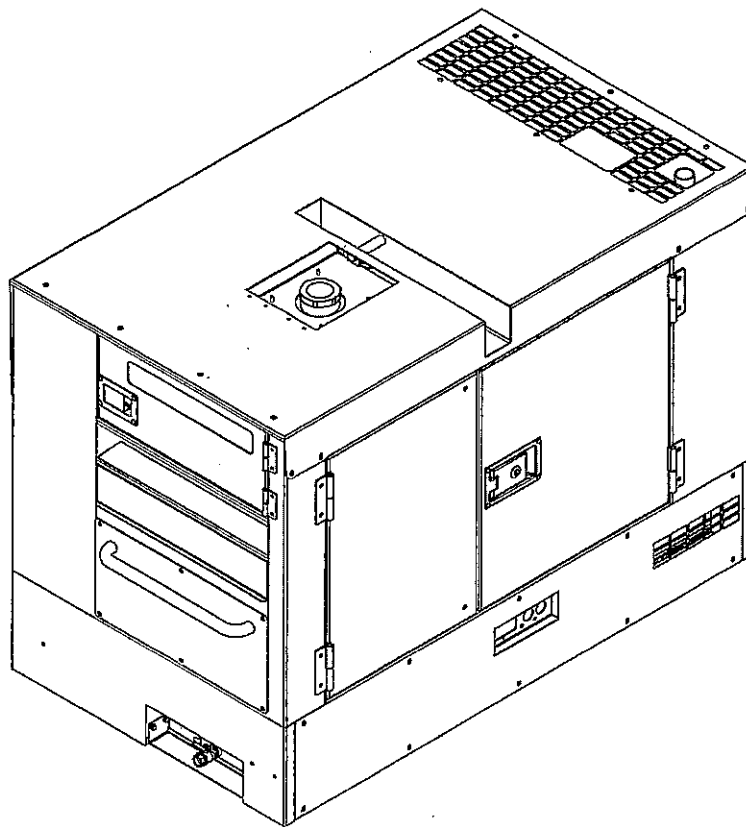


防音型 エンジンエアプラズマ/直流アーク溶接兼用機

取扱説明書

PCX-70LSE



- 安全のため、使用前に必ず本書をお読みください。
- 安全のため、シンボルマークの ⚠ 警告・⚠ 注意の事項は必ず守ってください。
- 安全のため、常に本書を身近な場所に保管して活用ください。

デンヨーの製品をお買上げくださいますありがとうございます。

- ◆ 本機は、防音型エンジンエアープラズマ／直流アーク溶接機（以下「機械」という）です。（主要諸元は、『P.65参照』）
- ◆ 機械の取扱いやプラズマ、溶接機及び発電機を使用した作業等においては、関連する法律（電気事業法、電気工事士法、労働安全衛生法、消防法、騒音規制法等）およびそれらに基づく法規等を遵守してください。
- ◆ この機械は、電気事業法に基づく移動用電気工作物に該当します。関連法規にしたがった取扱い、届け出などを実施してください。

この取扱説明書について

- ◆ この取扱説明書は、機械を安全に、また機械の性能を十分に使うために、正しい取扱い方法と簡単な点検およびお手入れについて説明してあります。
- ◆ 機械の据付け、保守点検、修理は、安全を確保するために、有資格者、または溶接機を理解し、安全な取扱いを行える知識技能を有する人が機械の取扱いをしてください。

誤った取扱いは、重傷あるいは死亡事故の原因になります。

ご使用になる前に、必ず本書をよく読み十分理解してからご使用ください。

- ◆ 機械を他人に貸したり、使わせる場合は、取扱方法を必ず説明し、また、あらかじめこの「取扱説明書」を読むよう指導してください。
- ◆ 製品の保証は付属の製品保証約款によりますのでご覧ください。
- ◆ 使用中にいつでもご覧いただけますよう、所定の場所に保管してご活用ください。
- ◆ エンジンの詳細な取扱い、整備方法などにつきましては、別冊のエンジン取扱説明書をご覧ください。但し、本文に重複する項目については、この取扱説明書にしたがってください。
- ◆ この機械を車両搭載した状態の時、機械を運転したままで車両を走行することはできません。
- ◇ この取扱説明書を紛失、または損傷などで読めなくなった場合は、当社事業所へご注文ください。
- ◇ 装備仕様の変更などにより、本書の内容があなたの機械と合わないことがありますので、あらかじめご了承ください。
- ◇ お買い上げ時点で下記に担当営業、サービス工場、製造番号をご記入ください。

『お問い合わせ先の住所、電話番号などは、この取扱説明書の裏表紙に案内が記載されています。』

ご不明な点、お気づきの点、また、整備内容について詳しくお知りになりたいことがありましたら何なりとご相談ください。

また本機についてのお問い合わせは、型式と製造番号をお知らせください。製造番号は主銘板に打刻されています。

相談窓口

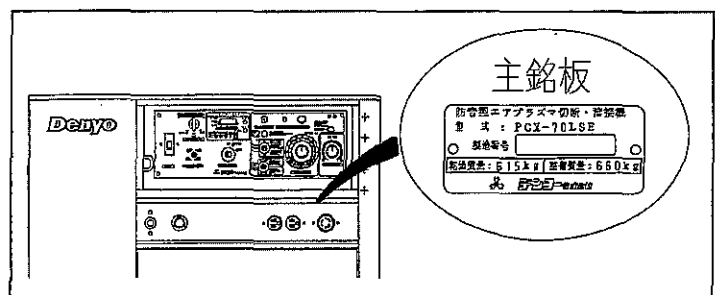
担当営業所

サービス工場










あなたの機械は

型 式	製 造 番 号
PCX-70LSE	

です。



安全にご使用いただくために

1. 各部の名称		P-8	使う前に知っておきたいこと
1-1. 外観と各部の名称		8	
1-2. 内部の構成機器と名称		9	
1-3. 操作盤と各部の名称		10	
1-4. エンジンモニタ表示について		11	
2. 運搬、設置		P-12	運搬と設置する場合は
2-1. 機械の運搬についての注意		12	
2-2. 機械の設置上の注意		13	
3. 運転方法		P-15	機械を動かすには
3-1. 始業点検		15	
3-2. 始動及び運転		20	
3-3. 停止		22	
3-4. 停止後		22	
3-5. 自動エア抜き装置の扱い方		22	
3-6. 保護装置		23	
4. 機械の操作		P-24	作業を行うには
4-1. 操作前の警告事項		24	
4-2. プラズマ切断について		27	
4-3. 手溶接について		45	
4-4. 交流電源について		49	
4-5. サービスエアについて		50	
4-6. 切断電源、溶接電源、交流電源、サービスエア同時使用について		50	
4-7. スローダウン装置		51	
5. 定期点検と整備		P-52	よい状態に保つために
5-1. 初回の50時間の点検と整備		54	
5-2. 200時間ごとの点検と整備		54	
5-3. 250時間ごとの点検と整備		55	
5-4. 400時間ごとの点検と整備		56	
5-5. 500時間ごとの点検と整備		57	
5-6. 1000時間ごとの点検と整備		58	
5-7. 2000時間ごとの点検と整備		59	
5-8. その他の点検と整備		59	
6. 故障の原因と対策		P-61	もしも、不調になったら
6-1. エンジンの不調と処置方法		61	
6-2. 故障診断書		62	
7. 機械の長期保管		P-63	長期に保管する場合の手入れ
8. サービスデータ		P-64	サービスデータ
8-1. 外形図		64	
8-2. 主要諸元		65	
8-3. 発電機結線図		66	
8-4. エンジン結線図		67	
8-5. 付属品		68	
9. 定期交換部品（消耗品）一覧表		P-69	

デンヨー事業所一覧表

安全にご使用いただくために

- 機械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。
- ◆ この取扱説明書では、次に示すシグナルワードを用いて安全注意事項にランクを付けて説明しています。

△警告：回避しないと、死亡、または重傷を招くおそれがある危険な状況を示します。

△注意：回避しないと、軽傷または中程度の傷害を招くおそれがある危険な状況及び物的損害のみの発生するおそれがある場合を示します。

[注意]：機械を効率よく、出来る限り長期にご使用していただくため、取扱い上注意していただきたい事。

なお、[注意]に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

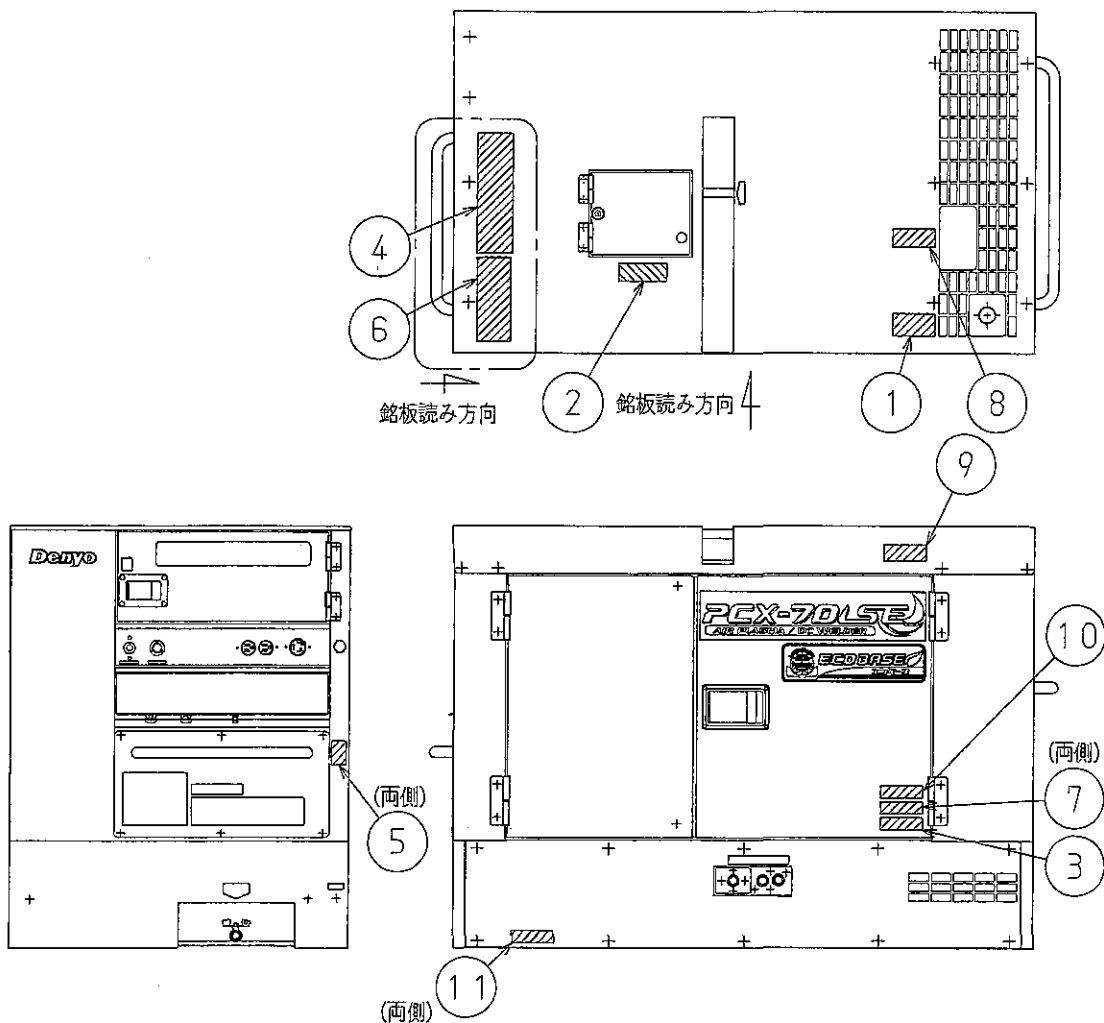
- 機械を勝手に改造しないでください。安全を損なったり、機能や寿命の低下の原因となります。
- 無断で改造した場合、取扱説明書に述べられた正しい使用目的と異なる場合や、純正部品以外を使用した場合は、メーカー保証の対象外になりますのでご注意ください。

警告銘板貼付け位置

機械本体には下図の位置に警告銘板が貼り付けてあります。

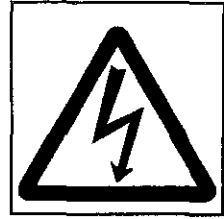
- 警告銘板はいつもきれいにしておいてください。
- 警告銘板が破損、または紛失した場合は、ただちに下記（ ）内銘板番号で当社へご注文のうえ、指定された場所へ再度貼り付けてください。

① 排気ガス注意	(B9052 0000A)
② 燃料火災注意	(D9045 0040A)
③ 高温部注意	(C9042 0040A)
④ 警告ラベル (プラズマ用)	(D3510 0151)
⑤ 吊り上げ禁止	(B9121 0020B)
⑥ 安全上の注意	(C9211 0200A)
⑦ 回転部危険	(C9040 0020A)
⑧ 冷却水注意	(C9041 0010A)
⑨ 積み重ね注意	(B9121 0010A)
⑩ 設置時注意	(B9111 0490)
⑪ 車止め注意 (選択部品)	(E9111 0020A)



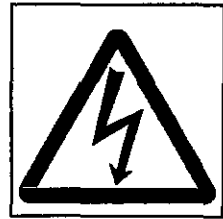
⚠ 警告 高電圧・感電注意

- ・運転中は、出力端子や内部配線などの電気部品には絶対に触れないでください。ケーブルの接続や保守点検の時は必ず運転を停止してから行ってください。
 - ・機械や体が濡れている時は大変危険ですので機械に触れないでください。
- もし怠りますと、感電し、死亡することがあります。



⚠ 警告 漏電時の感電

- ・機械側及び負荷側の接地を必ず行ってください。
- もし怠りますと、重傷もしくは死亡することがあります。
また、2次災害につながる可能性があります。



⚠ 警告：「溶接ヒューム」は発がん性の他、神経機能障害、呼吸器系障害を引き起こす可能性があります。

- (1) 金属アーク溶接・切断等の作業で発生する「溶接ヒューム」は特定化学物質に指定されています。ばく露防止措置のため、事業者は法規（労働安全衛生法施行令、特定化学物質障害予防規則、作業環境測定法、作業環境評価基準）に定められた特定化学物質作業主任者の選任、特殊健康診断、作業環境測定の実施とその他必要な措置を行ってください。
- (2) 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の使用と合わせて、呼吸用保護具を使用してください。さらに、より防護係数の高い電動ファン付き呼吸用保護具の装着を推奨します。



⚠ 警告：溶接作業場はガス中毒や窒息の危険があります。

- (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行い、空気呼吸器等を使用してください。
- (2) 狭い場所での溶接では必ず十分な換気を行い、空気呼吸器等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してください。
- (3) 脱脂、洗浄、噴霧作業の近くでは溶接作業を行わないでください。これらの作業の近くで溶接作業を行うと有害なガスが発生することがあります。
- (4) タンク、ボイラー、船底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行い、空気呼吸器等を使用してください。



⚠ 警告 排気ガス注意

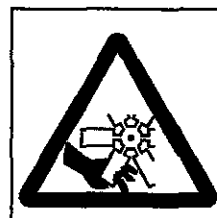
- ・エンジンの排気ガス中には人体に有害な成分が含まれています。トンネル、屋内など通気の悪い所で運転しないでください。運転する場合は換気装置などを使い十分な換気を行ってください。また、絶対に通行人、民家などに排気を向けない事。
- もし怠りますと、酸欠あるいは、有毒ガスにより重傷もしくは死亡することがあります。



⚠ 警告 回転部注意

- ・機械の内部には、高速で回転している部分があり危険です。
- ・機械の点検、整備は必ず運転を停止してから行ってください。

もし怠りますと、回転部に手を巻き込み怪我をします。



⚠ 警告 積み重ね注意

- ・機械を積み重ねる前に、ボンネット廻りの損傷やボルトなどのゆるみ、欠落などが無いか確認してください。
- ・積み重ね状態の重量に耐える固い地盤に水平に置き、積み重ねは2段までとし、積み重ねる機械の重量は本機以下にしてください。
- ・積み重ねの間に角材を介し、それぞれの角材に平均に乗せてください。また、地震などによる横ずれや倒れ防止の処置をしてください。

誤った積み重ねは、倒壊や落下事故の原因になります。



⚠ 警告 可燃ガス発生注意 バッテリーショート注意 バッテリー液取り扱い注意

- ・バッテリーは引火性ガスを発生するので、スパークさせたり、タバコ等の火気を近づけない様に十分気を付けてください。
引火、爆発の原因となります。
- ・バッテリーの点検・取り扱いは、運転を停止し、アース側のケーブルをはずした状態で行ってください。
- ・バッテリー液（希硫酸）が眼に入らない様、また、皮膚や衣服に付かない様に十分注意してください。もし眼に入ったり皮膚や衣服に付いた時は、ただちに多量の水で十分洗眼を行い、洗い流し医師の手当を受けてください。
眼の傷害、火傷の原因となります。



⚠ 注意 設置時注意

機械の配管系統に破損等が発生すると、機外へオイル類が漏れる恐れがあります。

- ・設置環境に応じて防油堤との併用を行ってください。



⚠ 注意 火災注意

- ・燃料・オイルなどは可燃物です。機械に火気を近づけたり、溶接やサンダーの火花が降りかかる所での使用や給油中のくわえタバコ、運転中の給油は絶対におやめください。
- ・こぼれた燃料、オイルはいつもきれいに清掃してください。

引火、もしくは発火し火災の原因となり火傷の恐れがあります。



⚠ 注意 熱水・蒸気注意 ラジエータキャップ注意

運転中、または停止直後などに、注水キャップを開けますと、蒸気や熱湯が噴き出し危険ですので絶対に行わないでください。

また、停止後約10分以上たって冷えきってから開けてください。

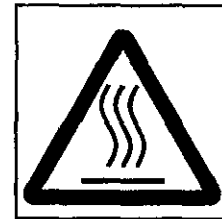
尚、開ける場合はキャップから顔をできるだけ遠ざけ、安全眼鏡と手袋をはめ厚手のボロ布などをかぶせ、キャップをゆっくり回し、ラジエータ内の圧力を抜いてから開けてください。



⚠ 注意 高温部注意

運転中、または停止後には、高温となるテールパイプ及びエキゾーストパイプ等には絶対に手を触れなでください。

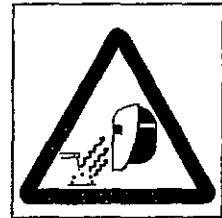
もし怠りますと、手を火傷します。



⚠ 注意 溶接保護具注意

切断・溶接作業を行う場合は、強烈な光線から目の保護と並びにアークから直接放射される輻射エネルギーから顔、首を保護するためヘルメット、またはハンドシールドを常に使用してください。

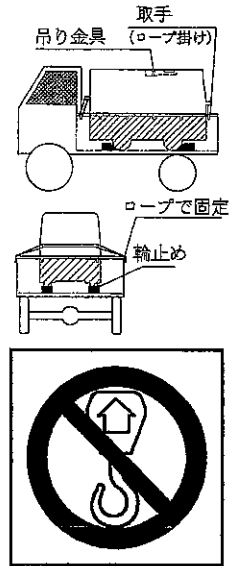
裸眼で作業を行うと、目に傷害をおこします。



⚠ 注意 運搬注意

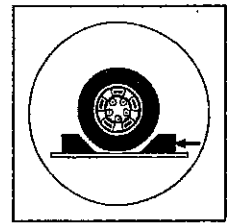
機械の吊り上げや、運搬は次のように行ってください。

- ・機械の吊り上げは、ルーフパネル中央の吊り金具を使用してください。
また、吊り上げた機械の下に入らないでください。
運転中に吊り上げたりしないでください。
- ・取手（ロープ掛け）では機械を吊り上げないでください。
吊り上げると、それだけの強度がありませんので、取手が外れて落下する恐れがあります。
- ・機械をトラックなどで運搬する時は、取手2箇所をロープ等で固定して機械を動かない様にしてください。
- ・車輪付きの場合は、輪止めを確実に行ってください。
もし怠りますと、機械が落下します。
- ・燃料タンクに燃料を給油口ぎりぎりまで入れて運搬しないでください。
運搬中に燃料給油口から燃料があふれ出したり、気温の上昇による熱膨張で燃料があふれ出す恐れがあります。



⚠ 注意 暴走注意 (選択部品)

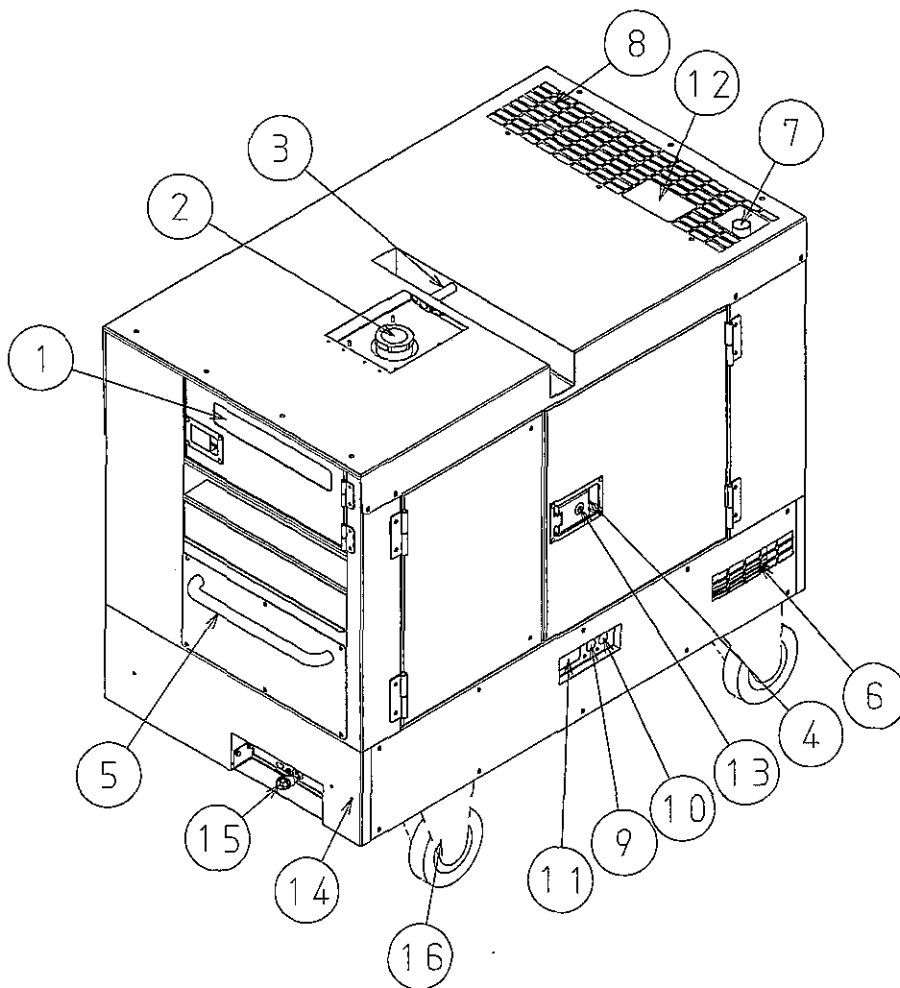
- ・機械は水平で地盤の固い場所でお使いください。
やむを得ず使用する場合は、前後左右とも $\pm 5^\circ$ 迄です。
- ・機械を移動するとき以外は、必ず車輪に輪止めをしてください。
輪止めをしないと、機械が動きだし暴走する恐れがあります。



1. 各部の名称

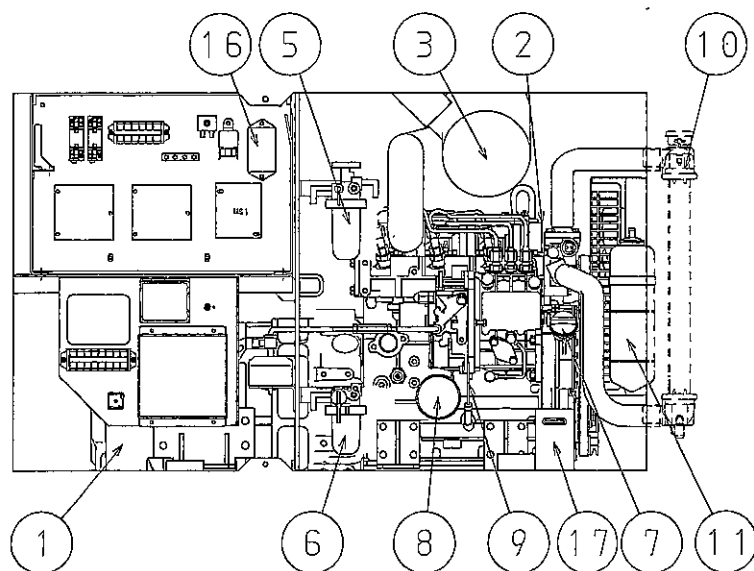
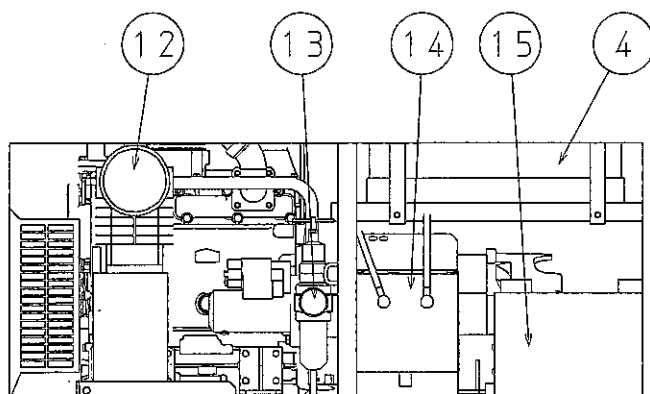
1-1 外観と各部の名称

- | | | |
|---------------|------------|----------------|
| 1. 操作盤 | 6. 吸気口 | 11. エンジンオイルドレン |
| 2. 燃料給油口 | 7. 排気口 | 12. ラジエータ給水口 |
| 3. 吊り金具 | 8. 排風口 | 13. シリンダ錠 |
| 4. ドア取手 | 9. 燃料ドレン | 14. 外箱接地端子 |
| 5. 取手 (ロープ掛け) | 10. 冷却水ドレン | 15. 環境ベースドレン |
| | | 16. 車輪 (選択部品) |



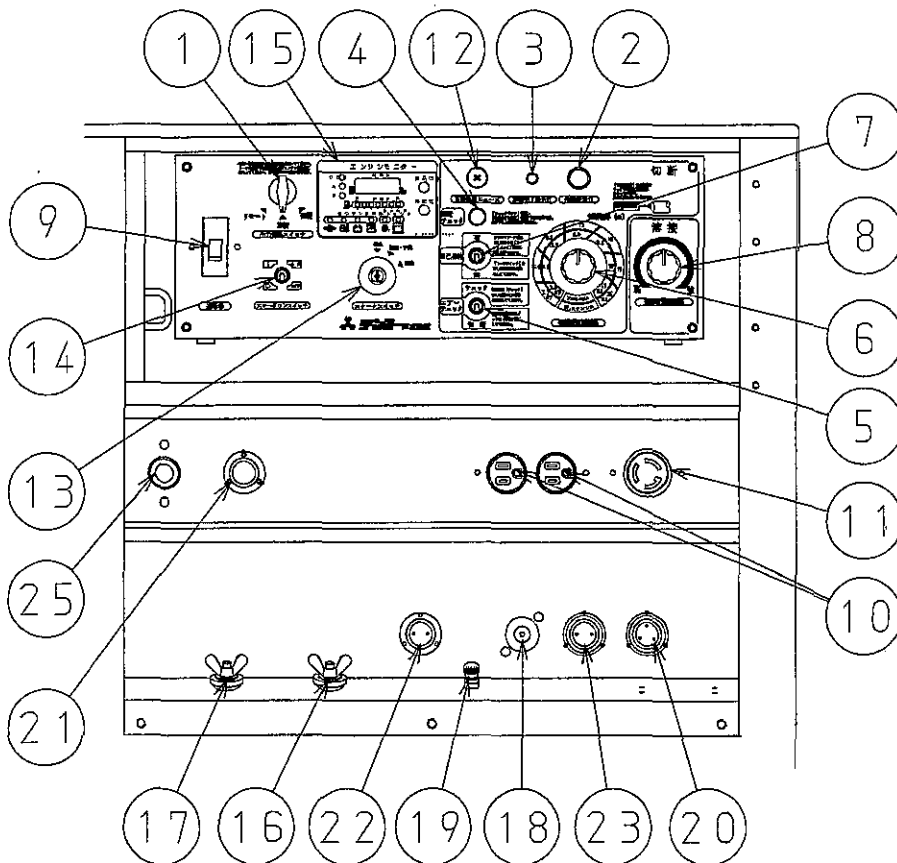
1-2 内部の構成機器と名称

- | | | |
|--------------|------------------|------------|
| 1. 発電機 | 7. オイル給油口 | 13. レギュレータ |
| 2. エンジン | 8. エンジンオイルフィルタ | 14. エアタンク |
| 3. エアクリーナ | 9. エンジンオイルレベルゲージ | 15. バッテリ |
| 4. 燃料タンク | 10. ラジエータ | 16. ヒューズ |
| 5. 燃料フィルタ | 11. リザーブタンク | 17. 中間受皿 |
| 6. ウォータセパレータ | 12. コンプレッサ | |



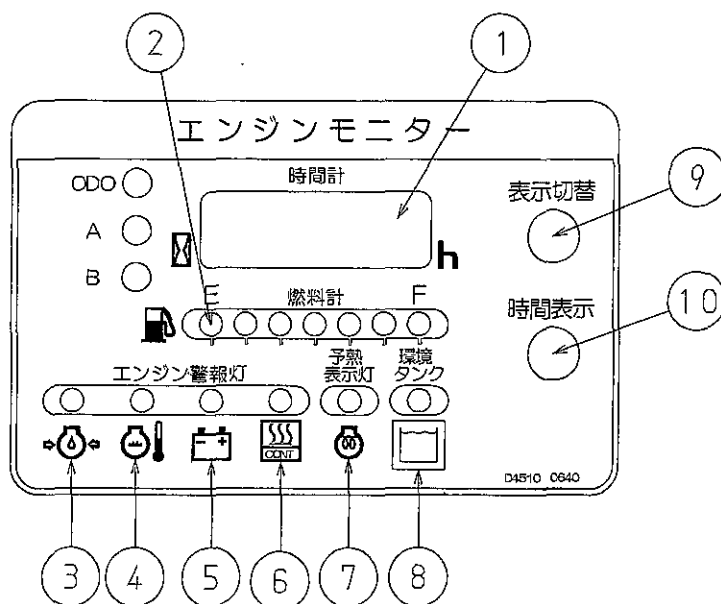
1-3 操作盤と各部の名称 『P. 31参照』

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. 出力切替スイッチ
(切断/溶接/リモート) | 12. 高周波用ヒューズ (3A) |
| 2. 作動表示灯 | 13. スタータスイッチ |
| 3. 準備完了表示灯 | 14. スローダウンスイッチ (ON/OFF) |
| 4. 切断チェックボタン | 15. エンジンモニタ |
| 5. エアチェックスイッチ
(チェック/切断) | 17. 溶接端子 (-) |
| 6. 切断板厚調整器 | 18. トーチ端子 (-) |
| 7. 自己保持スイッチ (有/無) | 19. パイロット端子 (+) |
| 8. 溶接電流調整器 | 20. トーチスイッチコンセント |
| 9. 交流電源遮断器 | 21. リモートコンセント |
| 10. 単相出力コンセント (15A×2) | 22. 延長ユニットコンセント |
| 11. 単相出力コンセント (30A) | 23. 検出リードコンセント |
| | 24. サービスエアカプラ |



1-4 エンジンモニタ表示について

- ① 時間計
表示切替ボタンを押すことにより、積算時間「ODO」、区間時間「A」、「B」の切替えができます。
区間時間A、Bを「0」にリセットする場合は、「A」又は、「B」を表示させてから、表示切替ボタンを2.5秒以上長押ししてください。
- ② 燃料残量表示
満タン時は7灯全てが緑点灯します。残量が少なくなるにつれ点灯するランプが少なくなり、最後の1灯は更に残量が減ると赤点灯に変わります。
- ③ 油圧低下警報灯
運転中に油圧が異常低下するとランプが赤点灯し、エンジンは非常停止します。エンジン始動ボタンを押した場合も点灯し、始動後に油圧が一定以上となると消灯します。
- ④ 水温上昇警報灯
運転中に水温が異常上昇するとランプが赤点灯し、エンジンは非常停止します。水温が一定以下となると消灯します。
- ⑤ 充電不良警報灯
運転中に充電系統に異常が生じるとランプが赤点灯し、エンジンは非常停止します。エンジン始動ボタンを押した場合も点灯し、始動後に充電電圧が一定以上となると消灯します。
- ⑥ 溶接制御装置過熱
運転中に溶接制御装置の温度が一定以上に上昇するとランプが赤点灯します。温度が一定以下となると消灯します。
- ⑦ 予熱表示灯
予熱中にランプが緑色点灯します。
- ⑧ 環境タンク液量表示灯
環境ベースに液体が半分程度たまると赤点灯します。
- ⑨ 表示切替ボタン
①の時間計の表示を積算時間「ODO」→区間時間「A」→「B」の順に切り替えることができます。
- ⑩ 時間表示ボタン
運転スイッチが停止の位置でもこのボタンを押すことで積算時間を表示します。



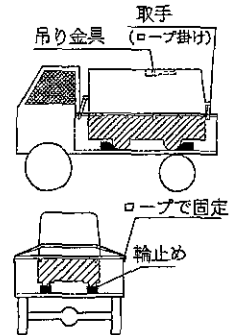
2. 運搬、設置

2-1 機械の運搬についての注意

⚠ 注意 運搬注意

機械の吊り上げや、運搬は次のように行ってください。

- ・機械の吊り上げは、ルーフパネル中央の吊り金具を使用してください。また、吊り上げた機械の下に入らないでください。運転中に吊り上げたりしないでください。
- ・取手（ロープ掛け）では機械を吊り上げないでください。吊り上げると、それだけの強度がありませんので、取手が外れて落下する恐れがあります。
- ・機械をトラックなどで運搬する時は、取手2箇所をロープ等で固定して機械を動かない様にしてください。
- ・車輪付きの場合は、輪止めを確実に行ってください。もし怠りますと、機械が落下します。
- ・燃料タンクに燃料を給油口ぎりぎりまで入れて運搬しないでください。運搬中に燃料給油口から燃料があふれ出したり、気温の上昇による熱膨張で燃料があふれ出す恐れがあります。



⚠ 注意 暴走注意 (選択部品)

- ・機械は水平で地盤の固い場所でお使いください。やむを得ず使用する場合は、前後左右とも±5° 迄です。
- ・機械を移動するとき以外は、必ず車輪に輪止めをしてください。輪止めをしないと、機械が動きだし暴走する恐れがあります。



作業現場から機械を搬出する場合には、必ずトラック等に積み込んで搬出してください。

この機械の寸法は

長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)	乾燥質量 (kg)	整備質量 (kg)
1580	850	1050	615	660

乾燥質量: 冷却水, 潤滑油, バッテリー液, 燃料が入っていない状態での質量です。
 整備質量: 冷却水, 潤滑油, バッテリー液は規定量, 燃料は満タンに入った状態での質量です。
 詳細は「外形図」を見てください。『P. 64参照』

2-2 機械の設置上の注意

⚠ 警告 排気ガス注意

- ・エンジンの排気ガス中には人体に有害な成分が含まれています。
トンネル、屋内など通気の悪い所で運転しないでください。
運転する場合は換気装置などを使い十分な換気を行ってください。
また、絶対に通行人、民家などに排気を向けない事。



もし怠りますと、酸欠あるいは、有毒ガスにより重傷もしくは死亡することがあります。

次のような場所を選んで設置してください。

- (1) 水平な場所でお使いください。やむを得ず傾斜地で使用する場合は、許容傾斜角度は、前後左右ともに±5°迄です。適当な滑り止めを施してください。なお、車輪付きの場合は輪止めを行ってください。

[注意] : 周囲に燃えやすい物（紙屑、木屑など）や、危険物（油脂類、火薬など）があったら取り除いて作業を行ってください。

[注意] : 溶接作業場所の周囲に保護幕などを設置し、アーク光やスパッタの飛散を防いでください。

- (2) 高温、多湿の場所はさけてください。

- (3) 周囲温度が40℃を越える場所での使用はさけてください。

- (4) “ホコリ”が多い場所、有害ガスや爆発性のあるガスが含まれる場所での使用はさけてください。また、周囲の燃えやすい物をさけて設置してください。

- (5) 溶接のスパッタや、グラインダ（サンダー）の火花などが機械の吸排気口に入らない場所に設置してください。

- (6) 積み重ねは同型機2段までとし、周囲に注意をして行ってください。また、車輪付きについては2段積みはできません。

[注意] : 積み重ねた状態で、絶対に運転しないでください。倒壊や落下事故の原因になります。

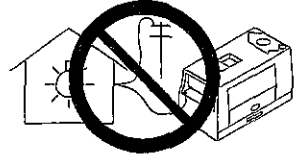
- (7) 当製品は車両走行中及び吊り上げ時の運転は絶対に行わないでください。

(8)機械の周囲は、壁面などから1 m以上のスペースをとってください。もし1 m以下で使用する場合は、当社事業所へお問い合わせください。

【禁止事項】

(1) 屋内配線接続禁止

- ・ 機械の交流電源は屋内配線に接続しないでください。
- ・ 屋内配線への接続は、法規に触れるばかりでなく屋内配線及び機械の破損の原因となります。



(2) 雨中使用禁止

- ・ 機械及び電装品などに雨水がかかり、故障する恐れがあります。雨中では使用しないでください。
- ・ 同様に、機械内部の水洗いもさけてください。



3. 運転方法

3-1 始業点検

⚠ 警告 回転部注意

- ・機械の内部には、高速で回転している部分があり危険です。
- ・機械の点検、整備は必ず運転を停止してから行ってください。

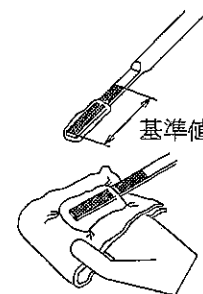
もし怠りますと、回転部に手を巻き込み怪我をします。



始業前には、以下の点検を行ってください。

(1) エンジンオイル量の点検

エンジンのオイルレベルゲージをいっぱい差し込み、油量がレベルゲージ H~L レベル範囲内にあるか点検してください。
L レベル（下限）より少ない時は、補充してください。また、同時にオイルの汚れも点検してください。



【注意】：H レベル（上限）以上入れて運転されますとエンジンシリンダ内が損傷する恐れがあります。

エンジンオイルについて

エンジンオイルは、エンジンの性能、始動性や寿命などに重大な影響を及ぼしますので、ご使用地の気温に最も適した粘度のエンジンオイルをご使用ください。

- (イ) API サービス分類の CD 級以上をご使用ください。
- (ロ) 夏は夏用オイル (SAE30)、冬は冬用オイル (SAE20) を、また、温度の変化で粘度の変わりにくいオールシーズン用オイル (SAE10W-30) のご使用をお奨めします。下表に従い使い分けてください。

(ハ) 交換油量は以下の通りです。

潤滑油総量 (有効油量)	SAE 粘度と適用範囲						
	外気温 (°C)						
4.4 L (2.1 L)	-30	-20	-10	0	10	20	30
	← SAE20 →						
	← SAE30 →						
	← SAE5W-20 →						
	← SAE10W-30 →						
	← SAE15W-40 →						

【注意】：異なったエンジンオイルを混ぜて使用すると、オイルの性状が悪くなる場合がありますので混用しないでください。

(2) 燃料量の点検

△ 注意 火災注意

- ・ 燃料・オイルなどは可燃物です。機械に火気を近づけたり、溶接やサンダーの火花が降りかかる所での使用や給油中のくわえタバコ、運転中の給油は絶対におやめください。
- ・ こぼれた燃料、オイルはいつもきれいに清掃してください。



引火、もしくは発火し火災の原因となり火傷の恐れがあります。

燃料が十分に入っているか、エンジンモニタで確認してください。

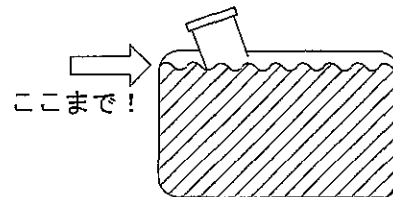
満タン時は緑ランプが全数点灯しますが、残量が少なくなるにつれてランプ点灯数が減り、ランプ色も緑色から赤色に変わります。ランプが1個になった場合はすみやかに燃料を補給してください。

ランプの点灯個数とタンク内の燃料の量の関係はおおよそ下表の通りとなります。

また、燃料が汚れている場合は、燃料受け皿を用意して燃料ドレンボルトを外してタンク内の不純物を排出してください。

ランプの個数	ランプ色	燃料残量 (L)
		(タンク容量 40 L)
7	緑	35 ~ 満
6	緑	32 ~ 35
5	緑	28 ~ 32
4	緑	23 ~ 28
3	緑	19 ~ 23
2	緑	14 ~ 19
1	緑	10 ~ 14
1	赤	空 ~ 10

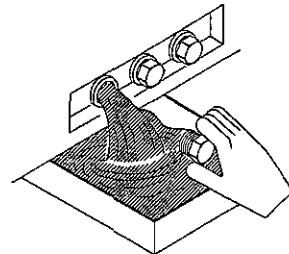
[注意] : 燃料タンクに燃料を給油口ぎりぎりまで入れないでください。気温の上昇による熱膨張で燃料があふれ出す恐れがあります。



燃料について

(イ) 燃料は、ディーゼルエンジン用 J I S 2号軽油をご使用ください。代用燃料はその品質が不明であり、また灯油はセタン価が非常に低くエンジンに悪影響があるため使用しないでください。

(ロ) 寒冷時 (-15℃以下) には、J I S 特3号軽油をご使用ください。



燃料注意！！

- ・ 不正軽油規制がある地方自治体で本製品をご使用の場合は、重油・灯油及びこれらを軽油に混ぜた燃料（混合軽油）等、軽油以外の燃料をご使用されますと罰則の対象となりますので、必ず軽油をお使いください。
- ・ 本製品は排出ガス規制適合品です。軽油以外の燃料使用の場合には、排出ガス規制の適合外となりますので、必ず軽油をお使いください。

(3) エンジン冷却水量の点検

リザーブタンク内の冷却水が、H～Lレベルの範囲内にあるか点検してください。
Lレベル（下限）より少ない時は、補充してください。

エンジン冷却水について

- (イ) 冷却水は水道水などの水質の良好な軟水に凍結防止・防錆効果があるアルミラジエータ用ロングライフクーラント（LLC）を混合して使用してください。
- (ロ) 工場出荷時は、30%濃度のLLCを使用しています。
- (ハ) LLCの混合割合は、30～50%の範囲で使用してください。混合割合が30%以下になると防錆効果が減少し、50%以上では凍結防止性が低下します。
LLCの混合率と使用可能外気温度のめやすは下表の通りです。
- (ニ) 冷却水総量は以下の通りです。

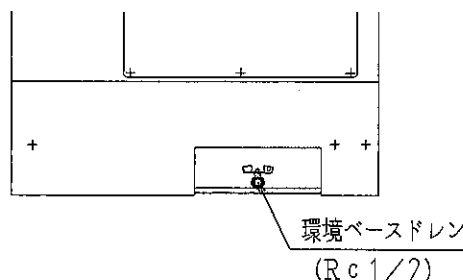


冷却水総量（リザーブタンク容量を含む）	混合率	外気温度
3.2 L (0.45 L) () 内数値はリザーブタンク容量	30%	-10℃
	40%	-20℃
	50%	-30℃

(4) 環境ベースドレン

環境ベースドレンのバルブを開け、環境ベース内にたまった沈殿物、混入水をドレンしてください。

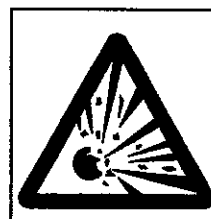
[注意] : ドレンは容器に排出し、産業廃棄物として適切な廃棄処理をしてください。



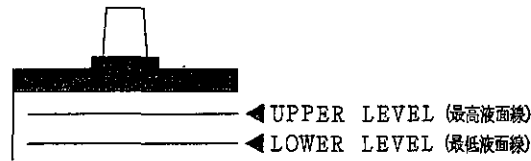
(5) バッテリー液量の点検

警告 可燃ガス発生注意
バッテリーショート注意
バッテリー液取り扱い注意

- ・バッテリーは引火性ガスを発生するので、スパークさせたり、タバコ等の火気を近づけない様に十分気を付けてください。
引火、爆発の原因となります。
- ・バッテリーの点検・取り扱いは、運転を停止し、アース側のケーブルをはずした状態で行ってください。
- ・バッテリー液（希硫酸）が眼に入らない様、また、皮膚や衣服に付かない様に十分注意してください。もし眼に入ったり皮膚や衣服に付いた時は、ただちに多量の水で十分洗眼を行い、洗い流し医師の手当を受けてください。
眼の傷害、火傷の原因となります。

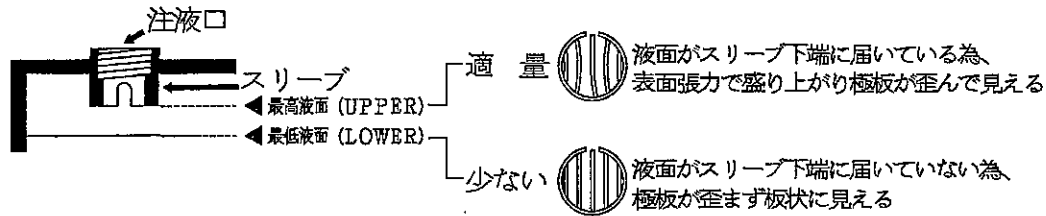


- (イ) バッテリー液は機械の使用時間に関係なく、1ヶ月に1回は液面点検を実施してください。
- ・バッテリーの側面から液面点検する場合は、水で湿した布で液面線の周囲を清掃し、液面が UPPER LEVEL（最高液面線：U.L）と LOWER LEVEL（最低液面線：L.L）の間にあることを確認してください。



【注意】：バッテリーを乾いた布で清掃すると静電気により引火爆発する恐れがあります。

- ・バッテリーの側面から液面が点検できない、または側面に UPPER LEVEL 表示がない場合、バッテリー上面にある液口栓を外して注液口をのぞき、液面点検してください。
インジゲータなどにより液面が確認できる場合は、その指示に従ってください。



【注意】：液面が規定以下ですと内部（プレート）の劣化が進み寿命を縮めるばかりでなく破裂（爆発）の原因となります。

- (ロ) バッテリー液が不足している場合には、精製水（例：市販のバッテリー補充液など）を補充してください。補充後は、液口栓をしっかり締めてください。

【注意】：UPPER LEVEL 以上補水しないでください。液が漏れて塗装面を傷つけたり、部品を腐食させたりする恐れがあります。

(ハ) バッテリー充電時の注意

- ・バッテリーは機械より外してから充電してください。
- ・バッテリーの端子の配線を取り外す時は、アース側を先に外してください。
（端子と機体の間に工具などが触れると、スパークをおこし危険です。）
バッテリーの端子の配線を取り付ける時は、アース側は最後に接続してください。
- ・充電中は全部の液栓をはずし発生ガスを逃がしてください。ガスが発生し爆発の恐れがありますので、火気を近づけたり、スパークを起こすような動作はやめてください。
- ・バッテリーが過熱（液温が45℃を越える）した場合は、充電を一時中止してください。
- ・充電完了後はすみやかに充電をやめてください。なお、充電完了後さらに充電すると、バッテリーの過熱、バッテリー液量の減少など不具合の原因となります。
- ・取扱いに際しては作業に応じて保護メガネなどの安全具を装着してください。

(ニ) バッテリーケーブルの接続及び点検

スタータスイッチのキーを抜いた状態でバッテリーケーブルを接続してください。
また端子はしっかり取付けてください。接続が不十分ですと接触不良などにより誤動作を生じ故障の原因となります。
バッテリーの端子に少量のグリスを塗っておきますと端子の腐食を防ぐことができます。

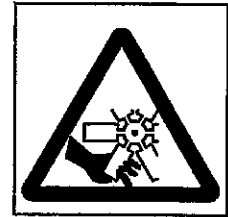
【注意】：⊕線と⊖線を逆に接続すると、短時間であっても電気部品に損傷を与えます。

(7) ファンベルトの張り点検

警告 回転部注意

- ・機械の内部には、高速で回転している部分があり危険です。
- ・機械の点検、整備は必ず運転を停止してから行ってください。

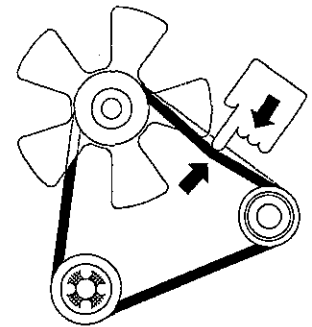
もし怠りますと、回転部に手を巻き込み怪我をします。



ベルトにひび割れや、すり切れている部分がないか点検してください。
 図の部分を押さえて、たわみ量が（約10mm）以下であることを確認してください。
 ゆるい場合には、ダイナモ取付ボルト2個を緩めて、調整してください。

[注意] : ファンベルトを張りすぎると、ダイナモのベアリングを損傷し、事故、故障の原因となります。

[注意] : ファンベルトの張りがゆるい場合は、ベルトがスリップし、ベルトの損傷や異音または異常振動、オーバーヒート、充電不良など事故、故障の原因となります



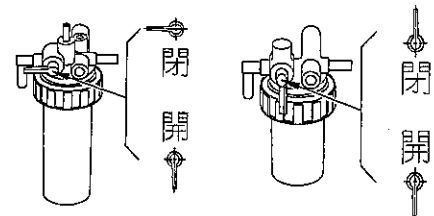
部品番号：ラジエータファンベルト

Y06020 11489

(8) 燃料フィルタ、ウォータセパレータのコックを開く
 燃料フィルタ、ウォータセパレータのコックを「開」側に切り替えてください。

[燃料フィルタ]

[ウォータセパレータ]



(9) 各部配管の継手部の点検

配管接続部のゆるみや、オイル漏れ、冷却水漏れがないかを点検してください。また、ホース類のすり切れがないかを点検してください。異常がある場合には修理、交換してください。

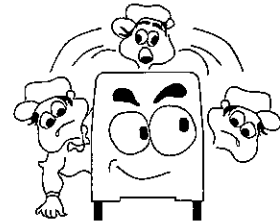
(10) 各部配線の点検

配線接続部のゆるみや、配線のすり切れがないか点検してください。異常がある場合には修理、交換してください。

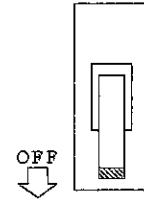
[注意] : シートをかけた状態や、排気口、排風口の上に物を置いたまま運転しないでください。また、吸気口が閉ざされていないか確認のうえ運転してください。

3-2 始動及び運転

始動前には、機械の周囲1m以内に障害物がないことを確認し、周囲の人に合図してから始動してください。また、運転中にこの機械の知識、技能を有さない人がみだりに操作できないよう施錠してください。

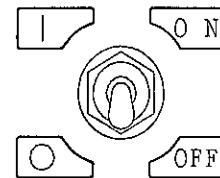


(1) 遮断器が「OFF」になっているか確認してください。



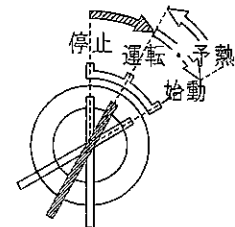
(2) スローダウンスイッチを「OFF」(始動・高速)位置にしてください。

スローダウンスイッチ



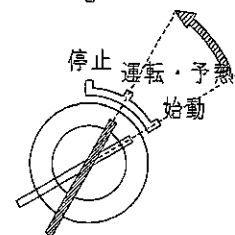
(3) スタータスイッチにキーを差し込み「運転・予熱」の位置にして、油圧警報灯及び充電警報灯が点灯しているか確認してください。消灯している場合は、警報灯の故障もしくはヒューズ切れですので点検して交換してください。

スタータスイッチ



(4) キーが「運転・予熱」の状態、予熱表示灯が消灯すれば予熱完了です。

(5) 次にキーを「始動」に回すとスタータが回りはじめ、エンジンが始動します。始動したら、直ちにキーから手を離してください。



キーは、自動で「運転・予熱」の位置に戻ります。しかし、自動で戻らなかった場合はセルモータを損傷することがありますので、手動で必ず「運転・予熱」の位置に戻してください。

(6) 始動し、油圧警報灯及び充電警報灯が消灯すれば正常です。消えない場合には、すぐにキーを「停止」にしてエンジンを止め、6項『P.61参照』及びエンジン取扱説明書を参照して、原因を調べてください。

【注意】：エンジンが回転している時は、スタータスイッチを「始動」の位置へ回さないでください。

運転方法

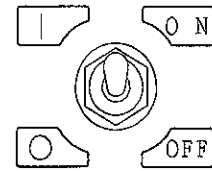
- (7) スタータを10秒ほど回転させても爆発音が聞こえない時は予熱表示灯の点灯からやり直してください。その時は、いったんスタータスイッチを「停止」の位置にして30秒以上の休止時間を持たせてください。繰り返し行っても始動しない場合は何らかの異常によるものと考えられますので点検してください。（燃料不足、燃料コックの開け忘れ、エア抜き不良、バッテリーの放電など）
- (8) 始動後は、スローダウンスイッチを「ON」（アイドリング）の位置にし、5分以上アイドリングによる暖機運転を行ってください。スローダウンスイッチ「ON」で始動させても10数秒間高速で回ります。
- (9) 異常な振動や異音があれば停止し点検してください。また、異常に黒煙や白煙が出てないか注意してください。
- (10) 運転中は全てのドアを閉め、サイドドアには施錠してください。
ドアを開けておくと異物を巻き込み機械をいためるだけでなく、冷却風の流れが変わることにより冷却状態が悪くなり故障の原因となります。
- (11) 運転中は操作盤の各計器を見て、正常な範囲を越えていないか警報灯が点灯していないかを点検してください。警報灯が点灯した場合は、ただちに運転を停止し、異常箇所を点検してください。
- (12) 運転中、積算時間計が動作していることを確認してください。
スタータスイッチが「運転・予熱」の位置で作動します。

3-3 停止

- (1) スローダウンスイッチを「ON」(アイドリング)にするとエンジンが低速回転になります。
この状態で約5分間冷機運転をしてください。

スローダウン スイッチ
「ON」(アイドリング)

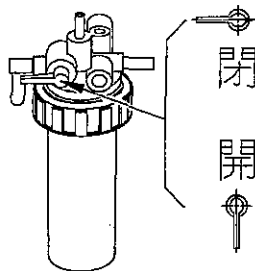
- (2) スタータスイッチを「停止」の位置に回し運転を停止させてください。



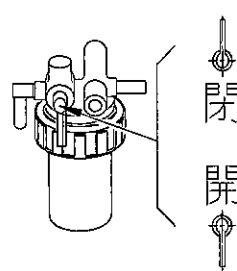
- (3) スタータスイッチを「停止」の位置にしても、運転停止しない場合のエンジンの止め方には、下記の方法があります。

- ・燃料フィルタ、またはウオータセパレータのコックを「閉」側にする。
(数分後に運転停止します。)

[燃料フィルタ]



[ウオータセパレータ]



3-4 停止後

- (1) 機械を使用しない時は、スタータスイッチのキーは必ず抜き取り、紛失しない様に所定の場所に保管してください。
- (2) 燃料フィルタ及びウオータセパレータのコックを「閉」側にしてください。
- (3) 溶接ケーブル及び交流電源接続部より配線やプラグを外してください。
- (4) 機械が冷えきったのを確認した後にシート等をかぶせ、湿気やほこりの少ない場所に保管してください。

3-5 自動エア抜き装置の扱い方

燃料切れで運転停止した場合や、燃料フィルタ及び配管を取り外した時は下記の要領で始動してください。

- (1) 燃料を補給し、燃料フィルタのコックを開いてください。
- (2) スタータスイッチを「始動」の位置に回して、クランキング(空転)すると燃料配管内のエアが自動的に排出されます。
- (3) 10~20秒間クランキングしエアが完全に排出した時点でエンジンが始動します。

3-6 保護装置

機械には運転中の異常に対し、以下に示す保護装置が装備されています。これらが動作した場合は、速やかに運転を停止し、異常個所を点検整備してください。

保護装置一覧表

動作 項目	遮断器遮断	エンジン停止	ランプ表示	はたらき
油圧低下	-----	停止	○ (警報灯)	エンジン油圧が異常低下時に動作 設定：0.049MPa以下
水温上昇	-----	停止	○ (警報灯)	エンジン水温が異常上昇時に動作 設定：110℃以上
充電不良	-----	停止	○ (警報灯)	充電発電機の発電電圧が異常低下時に動作
過速度	-----	停止	-----	エンジン回転が4140回転/分以上を検出した時に動作
燃料残量 低下	-----	-----	○ (レベルランプ)	燃料が減ってきて給油が必要になった時 赤ランプが1個になった時 燃料残量：10L 『P.16参照』
過電流	遮断	-----	-----	交流負荷が過大で過電流時に動作
溶接制御装置 温度上昇	-----	停止	○ (警報灯)	使用率過大等によるIGBT (PTR) 過熱時に動作
エンジン配線 内のヒューズ	-----	-----	-----	短絡等による過電流時に溶断
環境ベース 液量増加	-----	-----	○	環境ベース内の液体が半分程度となった 時に動作
切断制御装置 温度上昇	プラズマ 出力停止	-----	準備完了 表示灯消灯	プラズマ制御装置出力停止

(注) ヒューズ切れの場合は、配線の異常及び異物侵入の有無などの点検後ヒューズを切り替えてください。
※エンジンモニタの表示は「1-4 エンジンモニタ表示について」『P.11参照』を参照してください。

4. 機械の操作

4-1 操作前の警告事項

⚠ 警告 : 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) 設置場所の設定、溶接後の製造物の保管及び廃棄物の処理などは、法規及び貴社社内基準に従ってください。
- (2) 溶接機や溶接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。
- (3) 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操作中の溶接機や溶接作業場所の周囲に近づかないでください。溶接機は通電中周囲に磁場を発生し、ペースメーカーの作動に悪影響を及ぼします。
- (4) この溶接機の据付け、保守点検、修理は、安全を確保するため有資格者、または溶接機をよく理解した人が行ってください。

⚠ 警告 : 感電を避けるために、必ず次のことをお守りください。

・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。

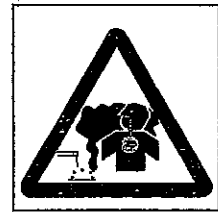
- (1) 帯電部に触れないでください。
- (2) ケーブルは容量不足のものや、損傷したり導体がむきだしになったものを使用しないでください。
- (3) ケーブルの接続部は、確実に締付けて絶縁してください。
- (4) 溶接機のケースやカバーを取り外したまま使用しないでください。
- (5) 破れたり濡れた手袋を使用しないでください。
常に乾いた絶縁手袋を使用してください。
- (6) 高所で作業するときは命綱を使用してください。
- (7) 保守点検は定期的実施し、損傷した部分は修理してから使用してください。
- (8) 使用しないときはすべての装置の電源を切ってください。

⚠ 警告 : 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。

- ・スパッタや溶接直後の熱い母材は火災の原因になります。
- ・ケーブルの不完全な接続部や鉄骨などの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用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溶接すると破裂することがあります。

- (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) 可燃性ガスの近くでは溶接しないでください。
- (3) 溶接直後の熱い母材を可燃物に近づけないでください。
- (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いてください。
- (5) ケーブルの接続部は確実に締め付けて絶縁してください。
- (6) 母材側ケーブルは、できるだけ溶接する個所の近くに接続してください。
- (7) 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でください。
- (8) 溶接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。

警告：「溶接ヒューム」は発がん性の他、神経機能障害、呼吸器系障害を引き起こす可能性があります。



- (1) 金属アーク溶接・切断等の作業で発生する「溶接ヒューム」は特定化学物質に指定されています。ばく露防止措置のため、事業者は法規（労働安全衛生法施行令、特定化学物質障害予防規則、作業環境測定法、作業環境評価基準）に定められた特定化学物質作業主任者の選任、特殊健康診断、作業環境測定の実施とその他必要な措置を行ってください。
- (2) 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の使用と合わせて、呼吸用保護具を使用してください。さらに、より防護係数の高い電動ファン付き呼吸用保護具の装着を推奨します。

警告：溶接作業場はガス中毒や窒息の危険があります。



- (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行い、空気呼吸器等を使用してください。
- (2) 狭い場所での溶接では必ず十分な換気を行い、空気呼吸器等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してください。
- (3) 脱脂、洗浄、噴霧作業の近くでは溶接作業を行わないでください。これらの作業の近くで溶接作業を行うと有害なガスが発生することがあります。
- (4) タンク、ボイラー、船底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行い、空気呼吸器等を使用してください。

注意：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。

- ・アーク光は、目の炎症や皮膚のやけどの原因になります。
- ・飛散するスパッタやスラグは、目を痛めたり火傷の原因になります。
- ・騒音は、聴覚に異常を起こすことがあります。

- (1) 溶接作業や溶接の監視を行う場合には、十分な遮光度を有する遮光メガネ、または溶接用保護面を使用してください。
- (2) スパッタやスラグから目を保護するため、保護メガネを使用してください。
- (3) 溶接作業には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。
- (4) 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にしてください。
- (5) 騒音が高い場合には、防音保護具を使用してください。

△ 注意：電磁障害を未然に防止するために、次のことをご検討ください。また、電磁障害が発生したときも、あらためて次のことをご検討ください。

・溶接機や溶接物には、溶接中は急激に変化する大電流が流れるため、近くの機器に電磁ノイズによる障害を与えることがあります。

- (1) 母材および溶接電源の接地は、他機の接地と共有しない。
- (2) 溶接電源のすべての扉とカバーはきっちりと閉め、固定する。
- (3) 溶接ケーブルをなるべく短くする。
- (4) 母材側ケーブルとホルダやトーチ側ケーブルとは互いに沿わせる。

・電磁障害発生時の対策には以下のようなものがあります。

- (1) 溶接機の接地場所を変更する。
- (2) 影響を受ける機器と溶接電源、ケーブル、溶接場所の距離を離す。
- (3) 溶接作業場所全体を電磁シールドする。

上記対策を行っても電磁障害が解決しない場合は、当社にご連絡ください。

△ 注意：プラズマアークは、怪我の原因になりますので必ず次のことをお守りください。

- ・切断トーチを切断母材に近づけなくてもパイロットアークが発生するものがあります。このパイロットアークは高温で強力なプラズマ気流のため、皮製手袋等の保護具を使用している場合でも火傷の原因になります。
- ・切断トーチ・母材間に発生するアークは怪我の原因になります。

- (1) 切断作業時やパイロットアーク発生時は、トーチ先端のチップに手や指が触れないようにしてください。
- (2) パイロットアークを発生させるときは、トーチを体の方向には向けず、母材の方向に向けてからトーチスイッチを押してください。
- (3) トーチのチップ・電極を交換するときは、必ず機械を停止してから行ってください。
- (4) 切断しようとする母材の近くを握って切断作業をしないでください。

△ 注意：アークスタート用に高周波を使用しています。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。

近くの次のものに高周波が侵入して電磁障害をおこすことがあります。

- ・入力ケーブル、信号ケーブル、電話ケーブル
- ・ラジオ、テレビ
- ・コンピュータやその他の制御装置
- ・工業用の検出器や安全装置
- ・ペースメーカーや補聴器

電磁障害を未然に防止するために

- (1) 溶接ケーブルをなるべく短くしてください。
- (2) 溶接ケーブルを床や大地にできるだけ近づけて沿わせてください。
- (3) 母材ケーブルと電極側ケーブルとは互いに沿わせてください。
- (4) 母材及び溶接機の接地は他機の接地と共用しないでください。
- (5) 溶接機のすべての扉とカバーはきっちりと締め固定してください。
- (6) アークスタートするとき以外はトーチスイッチを押さないでください。
- (7) 電磁障害が発生したときは、ほとんど問題がなくなるまで上記対策のほか、この取扱説明書に示す対策を講じてください。場合によっては当社にご連絡してください。
- (8) 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操作中の溶接機や溶接作業場所に近づかないでください。高周波がペースメーカーの動作に悪影響を与えることがあります。

4-2 プラズマ切断について

(1) 切断トーチ

当社付属のプラズマ切断トーチを使用してください。

(2) 切断ケーブルの選択

切断ケーブルは、お客様で用意してください。

切断ケーブルは、長くするほど、または電流が大きいほど太いものを使用しなければなりません。

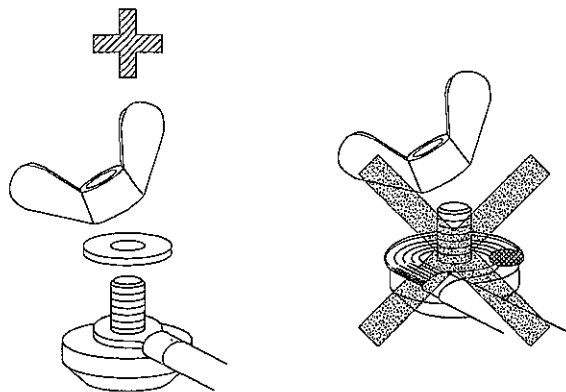
お使いになる切断電流とケーブルの長さによって、下記の表から適当な太さのケーブルを準備してください。

ケーブルの電圧降下を4V以下にするためのケーブルの長さ（断面積）の関係

ケーブルの長さ (m)	20	30	40	60	80	100
切断電流 (A) によるケーブルの太さ (mm ²)	20 (A)	14	14	14	14	14
	40 (A)	14	14	14	14	22
	50 (A)	14	14	14	14	22
	60 (A)	14	14	14	22	22
	70 (A)	14	14	14	22	30
					30	38

(3) 切断ケーブルの接続について

(i) 制御盤の下にある出力端子にケーブルをしっかりと接続してください。



[注意] : 傷んだケーブルや、接続ネジの締付けが不十分ですと、機械を破損します。
ケーブルの傷みは修理し、確実に接続ネジを締付けてください。

[注意] : ケーブルは、皮をむいて線を輪にして使用しますと、接続不良で発熱して絶縁物を焼損したり、機体に接触しショートすることがあります。

(ii) 切断ケーブルをプラズマ母材端子 (+)、また、切断トーチはそれぞれのコンセント及びジョイント金具に接続してください。

(4) 接続の仕方

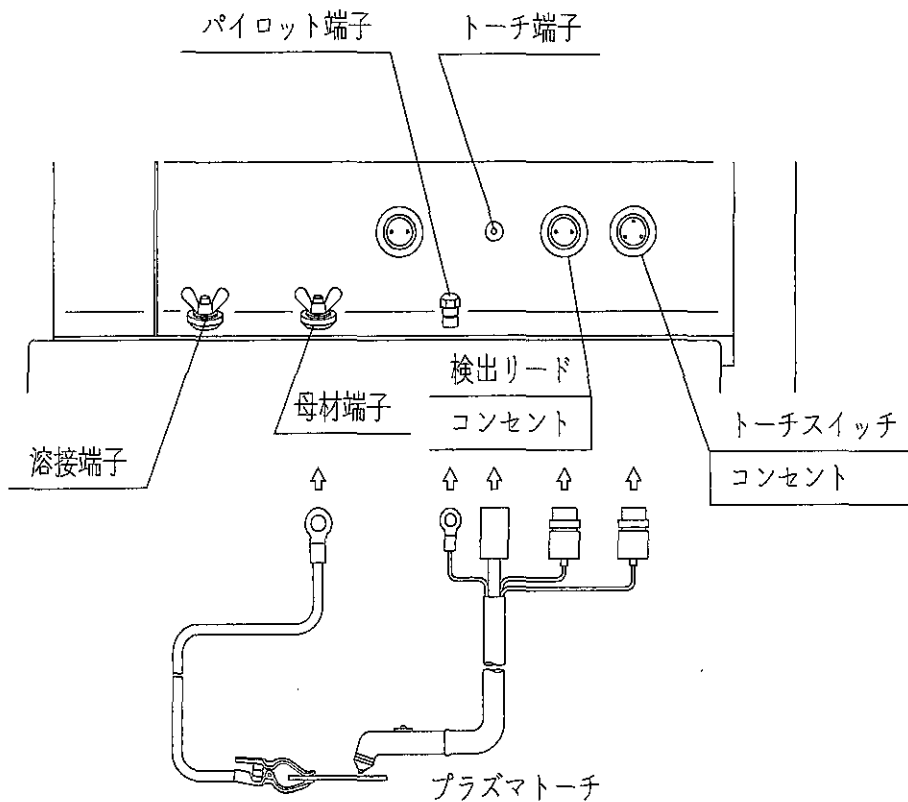
標準プラズマトーチと切断ケーブルを接続してご使用ください。

切断ケーブルはお客様で用意してください。

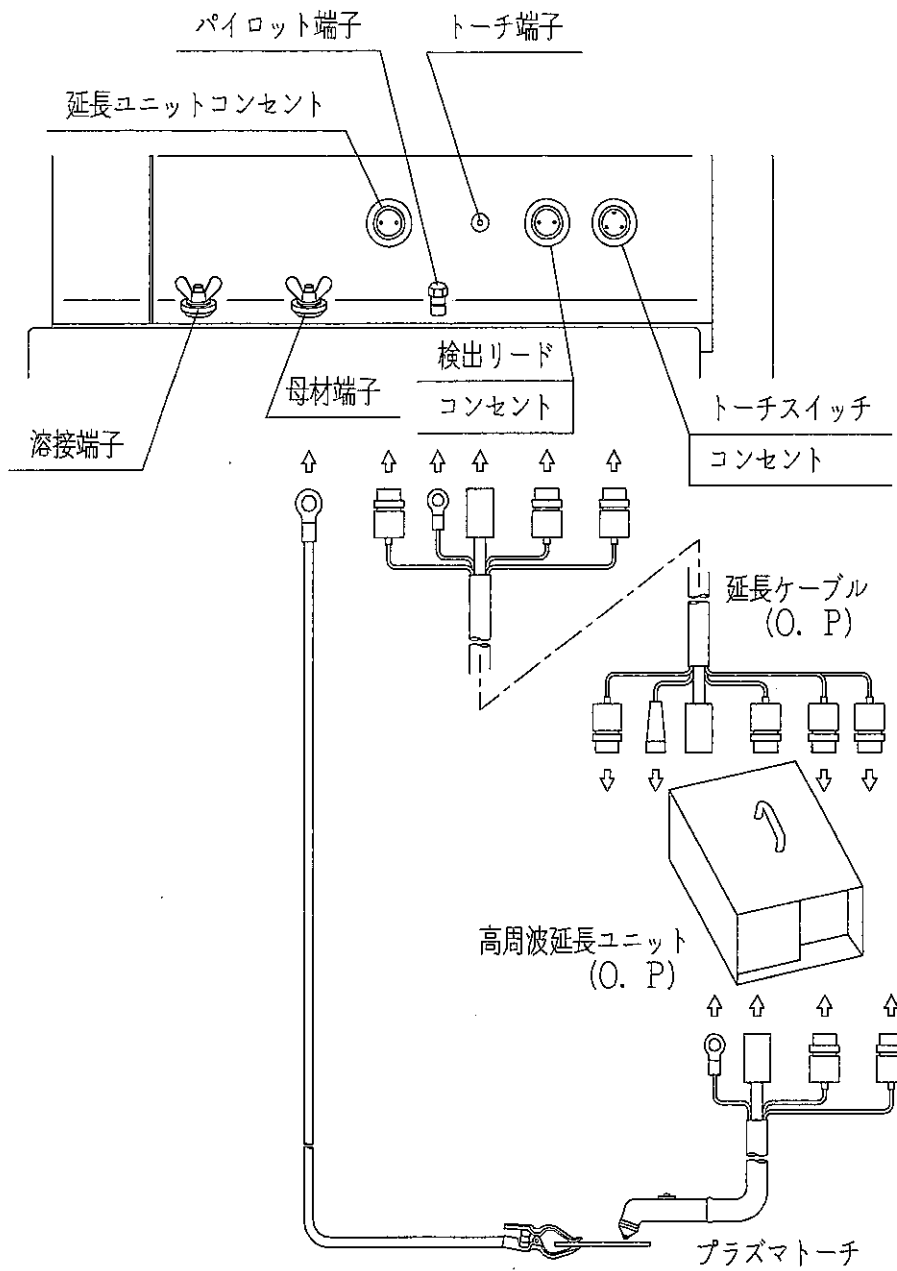
プラズマトーチを延長してご使用になる場合、高周波延長ユニット（オプション）が必要となり、その接続の仕方が異なります。以下の方法に従って接続してください。

[注意]：切断（母材）ケーブルは最低 14mm^2 以上を使用し、ケーブルの長さにより太さを選択して使用してください。

(イ) 標準トーチ使用時の接続図

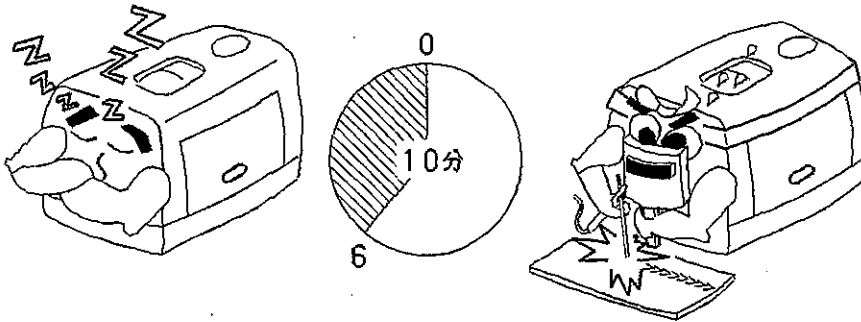


(D) 高周波延長ユニット (オプション) 使用時の接続図



(5) 使用率について

どんな人でも休まず働き続けたらバテてしまいます。切断機は、仕事の内容と経済性から連続使用に耐える設計になっておりません。それを表したのが下記の使用率です。



※使用率とは、10分周期における負荷時間の割合であって、例えば使用率60%とは6分負荷運転（切断）して4分間無負荷運転をすることです。

[注意] : この切断機の定格使用率は60%になっております。使用する電流により使用率は次の通り変わります。下表を参考にして過負荷にならない様にご注意ください。

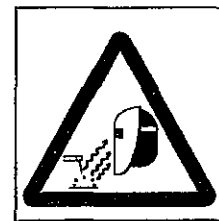
使用率	100%	90%	80%	70%	60%
切断電流	55A以下	57A	60A	65A	70A

(6) 切断作業について

▲ 注意 溶接保護具注意

切断・溶接作業を行う場合は、強烈な光線から目の保護と並びにアークから直接放射される輻射エネルギーから顔、首を保護するためヘルメット、またはハンドシールドを常に使用してください。

裸眼で作業を行うと、目に傷害をおこします。



〈参考〉
切断作業における、レンズ明度番号表

	切断作業	明度番号
非接触切断	20A~70A	No. 7~No. 11

[注意] : 周囲に燃えやすい物（紙屑、木屑など）や、危険物（油脂類、火薬など）があったら排除して作業を行ってください。

(7) 各部の名称と働き

エンジンの異常状態を警報表示します。
 運転中に点灯したら、直ちに停止し、点検、修理後使用してください。

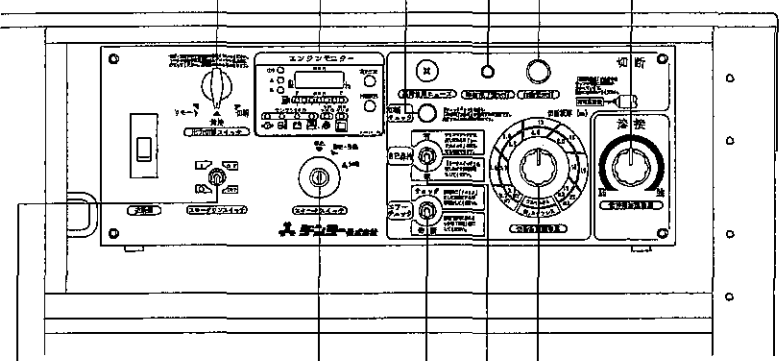
チップの漏電など切断準備が完了しているかを
 チェックする押しボタンです。

切断	プラズマ切断できます。
溶接	アーク溶接できます。
リモート	オプションのリモートケーブルボックスを接続すると切断、溶接の切替、溶接電流の調整がリモートで行えます。

エア圧力が 0.22MPa Pa 以上で、ジールドカップはずれ、チップ漏電検出、制御部の過熱などの異常がないときに点灯します。
 このランプが点灯しているときは切断作業の準備完了です。
 消灯しているときはトーチスイッチを押しても保護回路が働き、切断できません。

プラズマ出力を発生しているとき点灯します。
 点灯中はトーチの先端に高電圧がかかっていますので、
 注意してください。

溶接電流を調整するツマミです。



エンジン始動、停止するスイッチです。
 運転中には、「始動」にしないでください。

切断電流を調整するツマミです。
 手動でケガキ線を追従できる切断速度(60 cm/分)に対応する板厚を表示します。
 切断速度を速めたいときは、目盛りより厚め、遅くしたいときは、目盛りより薄めにセットしてください。

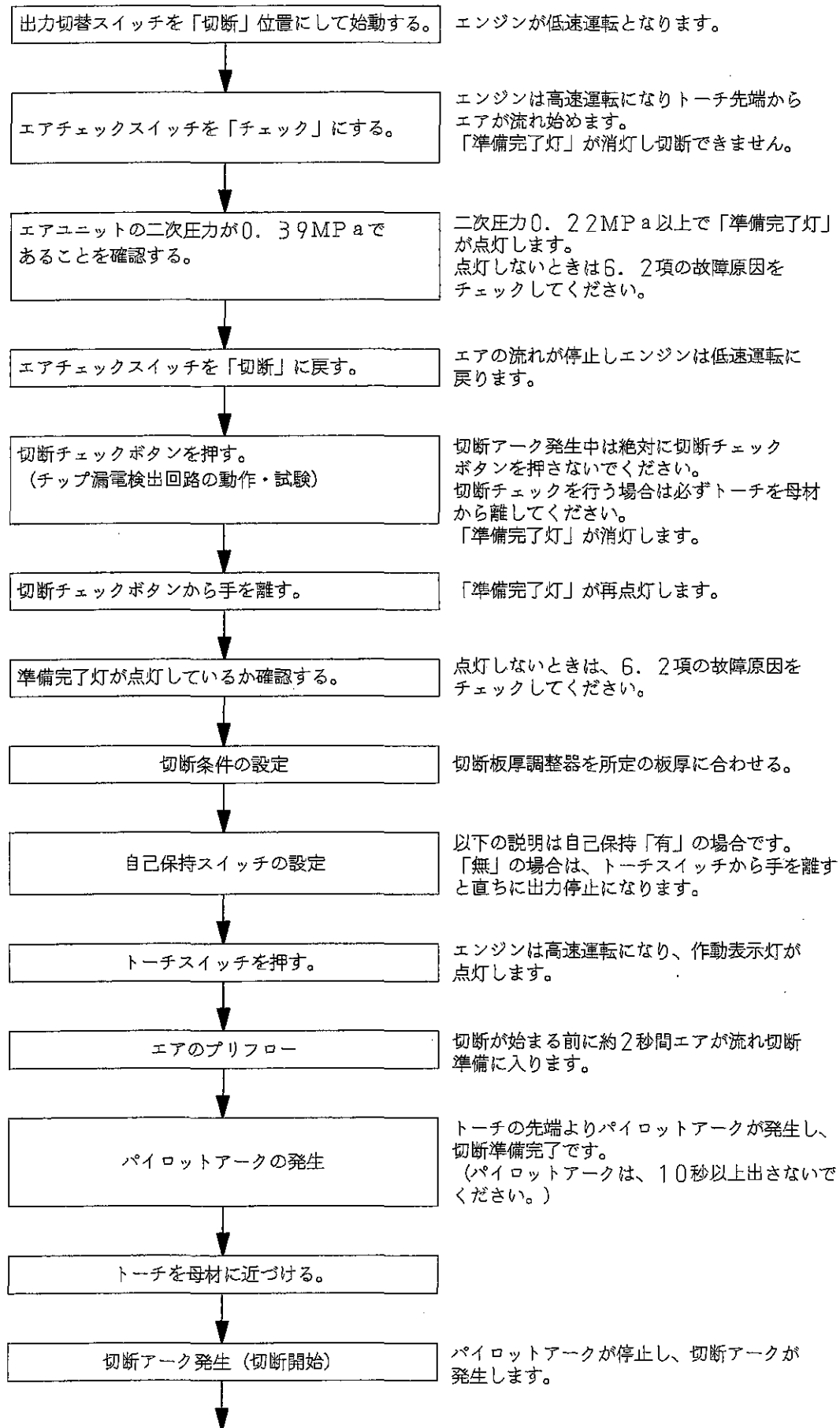
ON	低速運転状態です。 負荷が投入されると高速運転となります。 通常「ON」で使用してください。
OFF	常時高速運転となります。

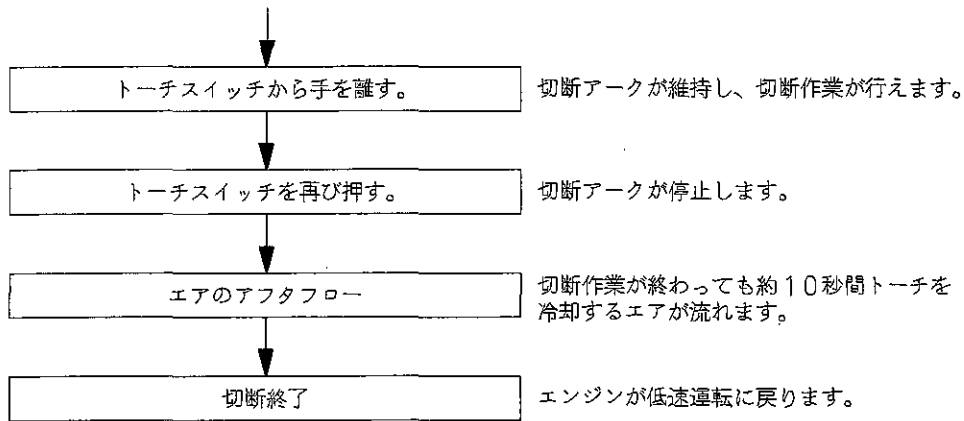
有
 プラズマアーク発生中は、トーチスイッチを手離してもアークが持続します。
 プラズマアークを停止する場合は再度トーチスイッチを押してください。
 ※パイロットアーク発生期間では、自己保持がかかります。

無
 トーチスイッチを押したままで切断作業を行ってください。
 トーチスイッチを手離すとアークは消滅します。

エア チェック	チェック	エア電磁弁が動作してトーチよりエアが流れます。 切断前にエアユニットの 2 次圧を 0.39MPa に調整してください。 エアチェックする時以外は「切断」に戻してください。
	切断	切断作業ができます。

(8) 切断の手順





(イ) 出力切替スイッチの設定

切断作業を始める前に、操作盤の出力切替スイッチを「切断」位置にしてから始動してください。

[注意] : 出力切替スイッチは、切断及び溶接電流が流れているときに無理に切り替えると故障の原因になります。

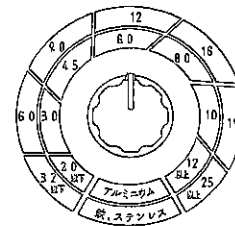
(ロ) エアチェック

切断用のエアは、機械に装備しているコンプレッサから供給されます。

操作盤のエアチェックスイッチを「チェック」側にするとエンジンが高速運転になりテストエアが流れます。左側サイドドア内のエアユニット圧力計が0.39MPaになっているか確認してください。トーチ先端に手をかざしエアが十分流れていることを確認後、エアチェックスイッチを「切断」側に戻してください。

(ハ) 切断電流の調整

切断電流の調整は「切断板厚調整器」により行ってください。

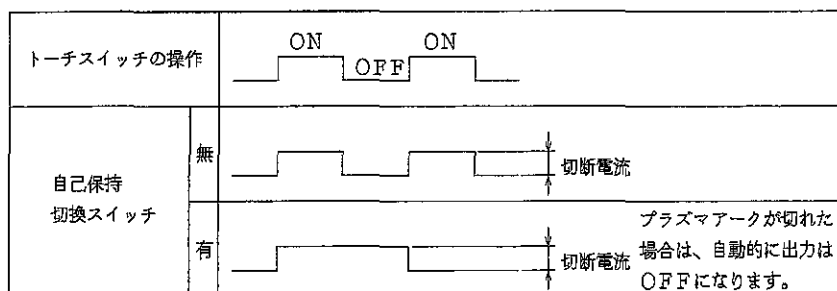


(ニ) 自己保持スイッチの設定

自己保持スイッチ「有/無」を「有」にセットしますと、トーチスイッチを押して切断が開始されトーチスイッチを開放しても切断状態が保持されます。停止する場合は再度トーチスイッチを押してください。「無」の場合は、トーチスイッチから手を離すと直ちに出力停止になります。パイロットアーク発生中は自己保持機能は働きません。

[注意] : パイロットアークは10秒以上出力しないでください。

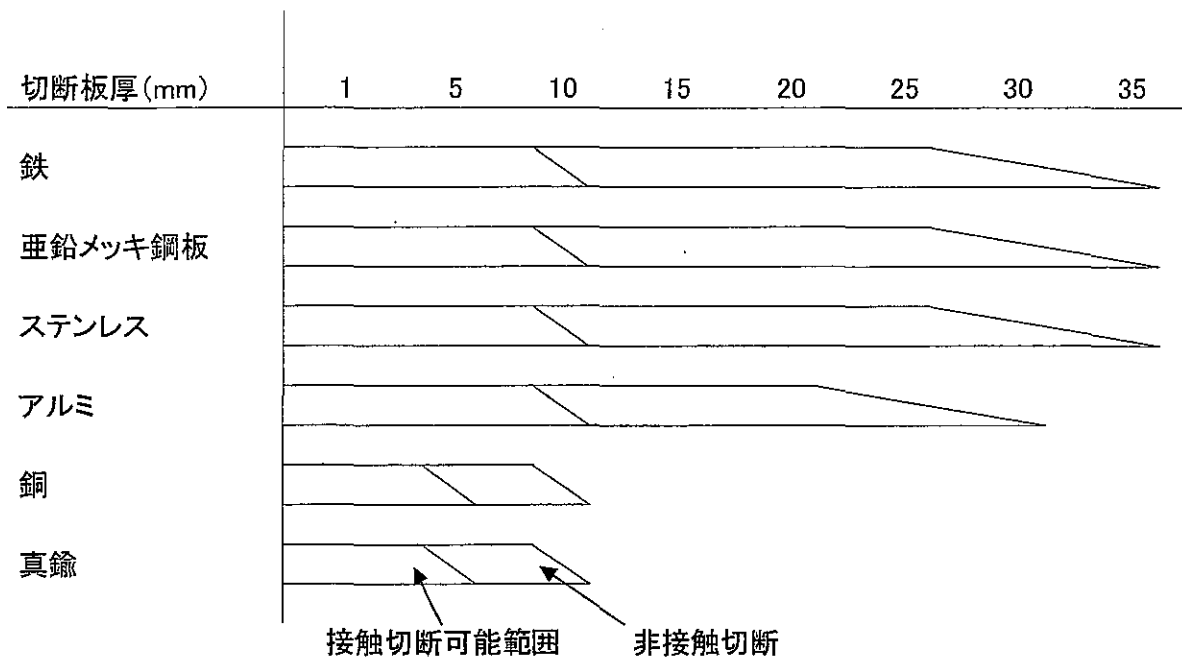
[注意] : 切断板厚目盛12mm以上で使用になる場合は必ずチップを母材から2~4mm浮かせてください。また、ゲージは絶縁ゲージを使用してください。切断板厚目盛9mm以下で使用になる場合は、チップと母材を接触させても切断可能です。また、ゲージは鉄板などの導電ゲージでも使用できます。



(9) 切断性能について

(イ) 切断能力

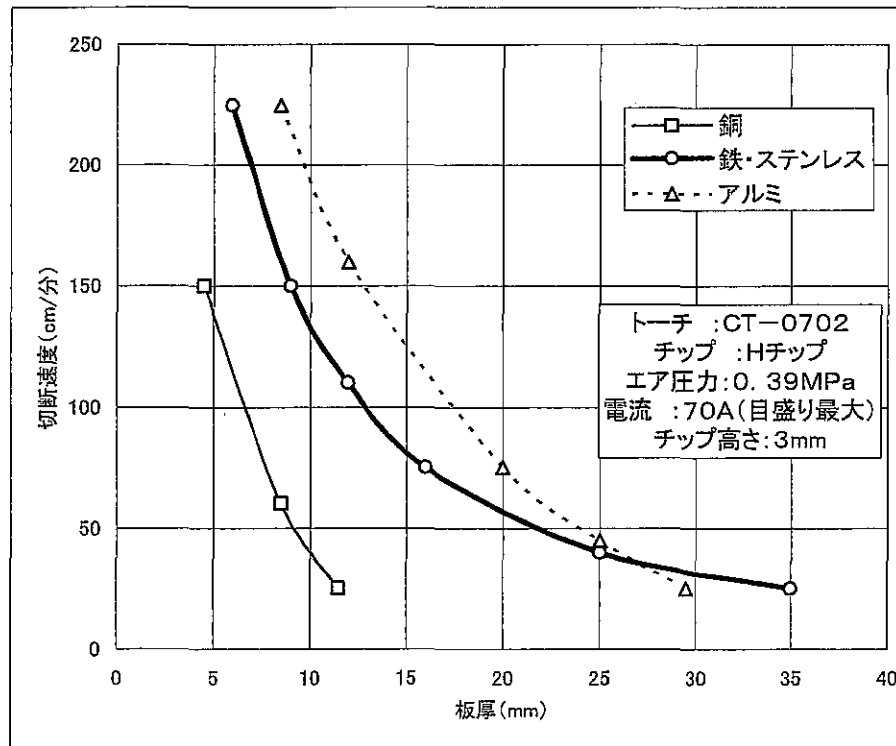
母材の材質、板厚によって異なります。



(ロ) 切断速度

切断電流が一定の場合、板厚が厚くなるほど遅くなります。

また、母材の材質により切断速度は異なります。



(ハ) 切断条件

機械の操作盤に装備されている切断板厚の調整器を、切断材の板厚表示に合わせてください。

手動切断の場合

- ・切断板厚目盛は手動でケガキ線を追従できる速度（約60cm/min）で表示しています。
- ・切断速度を早めたいときは、切断板厚表示の調整器を被切断板厚より厚めに合わせてください。また、切断速度を遅くしたときは、切断板厚表示の調整器を被切断板厚より薄めに合わせてください。

自動切断の場合

- ・走行台車等にトーチを搭載させて切断される場合は、下記の条件に合わせて切断してください。

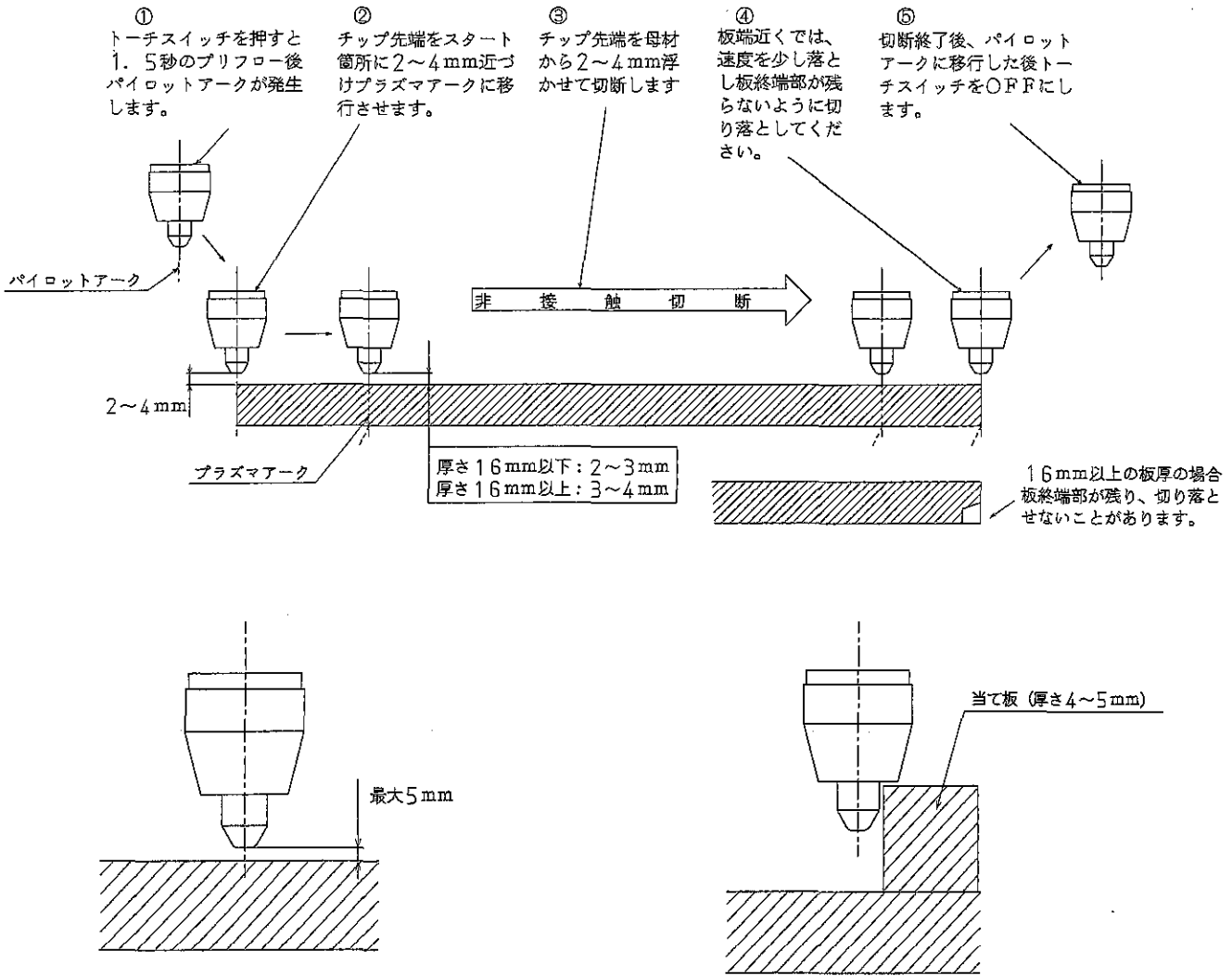
材質	板厚 (mm)	切断板厚目盛 (mm)	切断速度 (cm/min)	チップの種類	チップ高さ (mm)	
軟鋼 ステンレス	3.2	6~9	60~120	Sチップ	2	※
	4.5	9	60~120	Sチップ	2	※
	6	12	60~120	Hチップ	2	※
	9	12	50~100	Hチップ	2	※
	12	16以上	40~80	Hチップ	2~3	
	16	16以上	30~50	Hチップ	3~4	
	25	16以上	15~25	Hチップ	3~4	
アルミニウム	3.5	16以上	10以下	Hチップ	3~4	
	4	6~9	60~120	Sチップ	2	※
	8	12	60~120	Hチップ	2~3	※
	12	16以上	60~120	Hチップ	2~3	
	20	16以上	30~50	Hチップ	3~4	
銅 真鍮	25	16以上	20以下	Hチップ	3~4	
	5	16以上	60~120	Hチップ	2	
	8	16以上	30~40	Hチップ	2~3	
	12	16以上	20以下	Hチップ	2~3	

※：板厚9mm以下でさらに高速で切断する場合、切断板厚目盛16以上、Hチップを使用してください。

(10) 切断の要領

(イ) 手動（非接触切断）の場合（自己保持「無」の例）

切断板厚9mm以上の中・厚板を切断する場合は、必ずチップを母材から2~4mm浮かせてください。
 切断板厚9mm以下の中・薄板にはSチップ、切断板厚12mm以上の中・厚板にはHチップを使用してください。



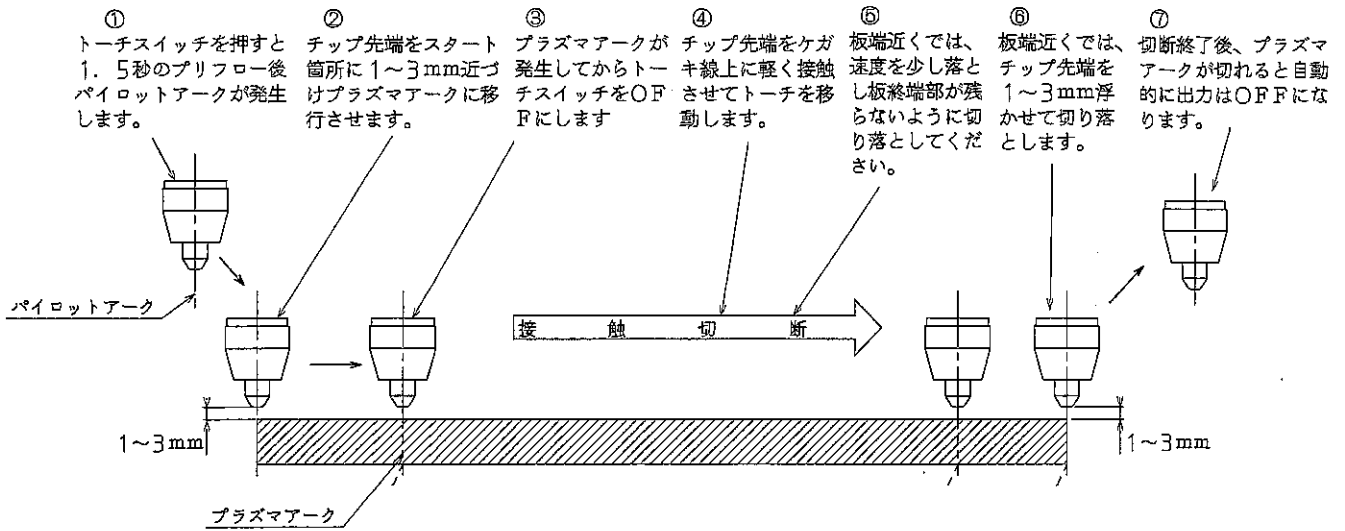
母材から最大5mm浮かせて切断できます。

チップの段部に厚さ4~5mmの非導電材の当て板を添わせて切断しますと手ぶれの少ないきれいな切断ができます。

当て板に導電材を使用しますとダブルアークになりやすくチップの穴が変形します。

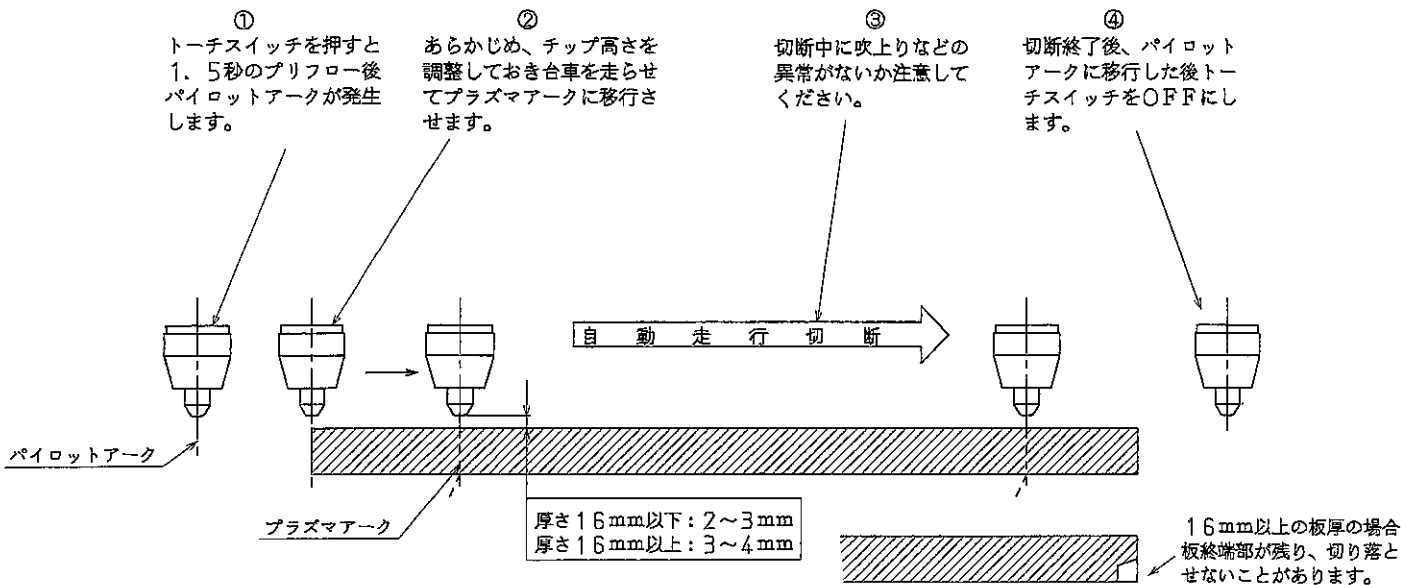
(D) 手動（接触切断）の場合（自己保持「有」の例）

切断板厚 9 mm 以下の薄板を切断する場合は、必ずチップを母材に接触させてください。
チップは S チップを使用してください。

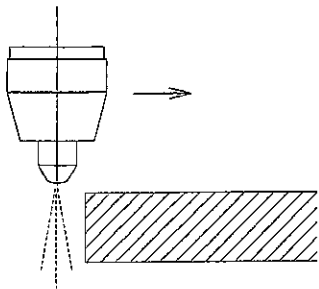


(H) 自動走行切断の場合

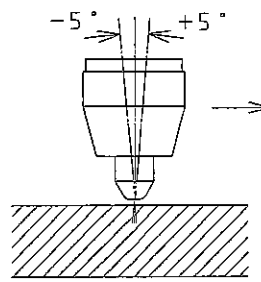
(9) (H) 項の切断条件表に合わせて切断板厚、チップ、速度、チップの高さを合わせてください。
トーチ先端部を垂直に保持してください。
自動走行切断のときは、自己保持「無」で使用してください。



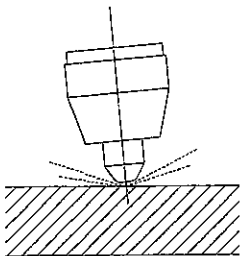
[注意] : スタート時にチップの側面を板端に当てますと、強いアークが発生しチップの穴がすぐに変形しますので注意してください。



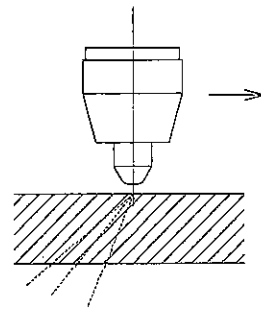
板厚16mm以上の場合ではスタート時に台車を一旦止めアークが板下端まで十分貫通したのを確認した後走行させてください。



トーチの角度は切れ味からみて垂直5°が最適です。

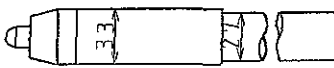
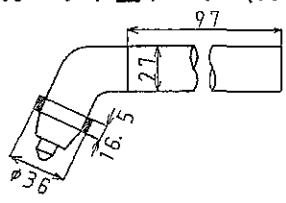


チップを垂直に接触させた状態でトーチスイッチを押しますと、エアが流れず、チップ内部でアークが発生し、チップが焼損しますので、トーチを少し傾けてスタートさせてください。



切断速度はプラズマアークがやや後方に流れる程度が最適です。早すぎると吹き上げが起こり、遅すぎると板表面の焼けが多くなります。

[注意] : 台車とトーチ形式のクランプは、下図に示すハンドル部で行ってください。

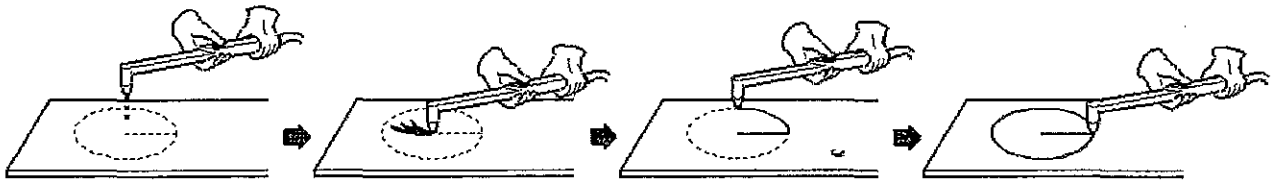
クランプ可能範囲	注意事項
ペンシル型トーチ (GTP-0701) 	<ul style="list-style-type: none"> 左図に示すハンドル部をクランプしてご使用ください
カーブド型トーチ (GT-0702) 	<ul style="list-style-type: none"> クランプ推奨区域が使用できない場合でトーチ先端をクランプしてご使用される場合には絶縁スリーブが必要です。
品名 部品番号 絶縁スリーブ H669G12	左図を参照のうえ当社事業所、または代理店にご発注ください。

(二) 穴あけ切断

次の操作は自己保持「無」の場合を示します。

被切断材	可能板厚
軟鋼、ステンレス	9mmまで
アルミニウム	8mmまで

上記以上の板厚では、あらかじめドリル等で小穴をあけてからスタートしてください。



①

スタートさせたい個所の上にトーチを持っていきパイロットアークを発生させます。

②

トーチを約10°傾けスタート個所へ近づけプラズマアークへ移行させます。移行したらトーチを徐々に起こしアークを貫通させます

③

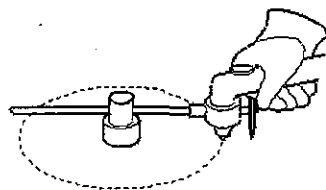
小穴が開いたら切断を開始し、ケガキ線に沿ってトーチを移動させます。

④

切断を終了させたい位置でトーチスイッチをOFFにします。プラズマアークが出たままトーチを引き上げますと終了部が汚くなります

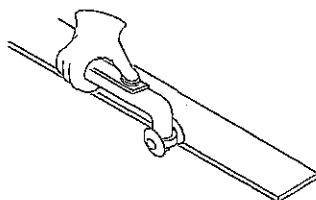
(ホ) 円切り切断

正確に円切りを行いたい場合は「らくらく円切りコンパス」(部品番号0701-001)を使用してください。最大半径250mm~最小半径15mmの円切り切断が行えます。



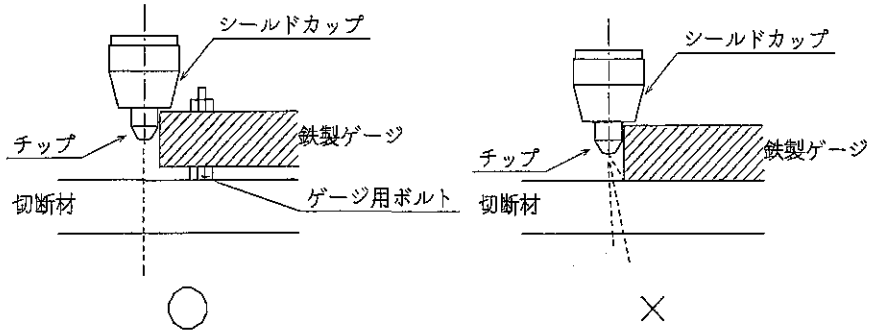
(ハ) トーチガイドによる切断

トーチガイド(部品番号0701-010)により走行が安定し美しい切断面が得られます。



(ト) 鉄製ゲージについて

ガス切断に使用されている鉄製のゲージをそのまま本トーチに使用しますとアークが鉄製のゲージに飛び、チップがすぐに変形し切断が不良になりますのでそのまま使用されることは避けてください。

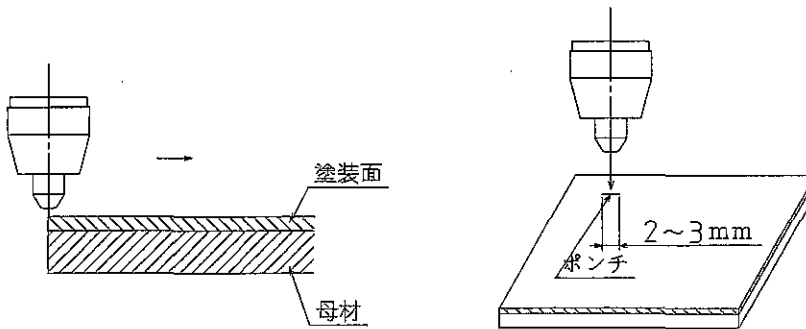


(フ) 塗装面でのスタート

板端の母材面が露出しているときは通常のスタート方法です。

塗装面上でスタートさせるときはケガキ針などで2～3mm傷をつけるかポンチを打って、母材を露出させてからスタートします。

中、厚板では、ドリル等で小穴をあけてからスタートしてください。



(11) 保護安全機能

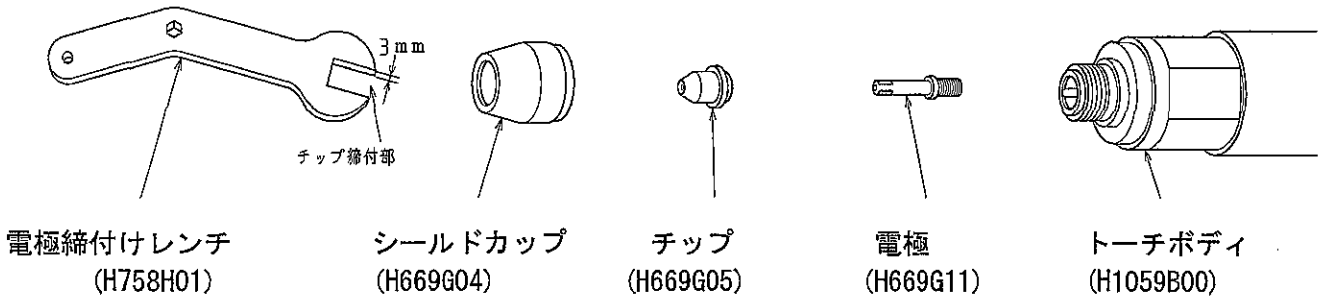
次の場合、切断出力が停止します。

- ・ 切断トーチのシールドカップを外す
- ・ 切断トーチ内の電極とチップ間が漏電する
- ・ 切断エア圧の異常低下時
- ・ 切断用制御装置の温度異常上昇時

(12) 切断トーチの取扱い

トーチのシールドカップを外すと、チップと電極に分解できます。
チップ及び電極は徐々に消耗しますので、次の状態になったら点検し交換してください。

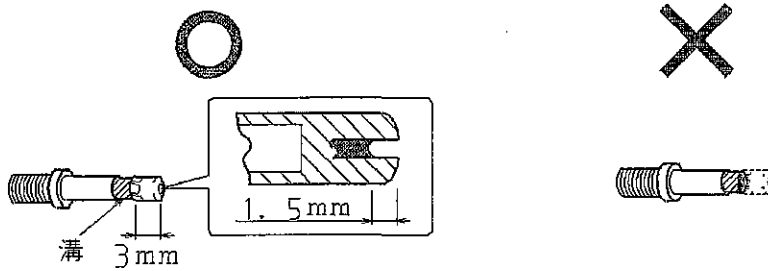
切断部が極端に曲がりはじめた	チップの交換
切断時にアーク切れが起こりはじめた	チップと電極の交換
チップが母材にくっつくようになった	チップの交換
チップの穴がすぐに変形するようになった	電極の交換



【注意】：トーチの点検や部品交換を行う場合には、運転を停止してから行ってください。

(i) 電極交換

電極先端から3mmの所に溝があります。電極の消耗がこの溝に達するまでに交換してください。
切れ味からみて中央部が1.5mm以上掘れたら交換するようにしてください。
電極の長さが溝より短くなりますと、トーチの焼損原因になります。



【注意】：電極を削り直して使用することはおやめください。
電極及びチップはダイヘン純正部品を使用してください。
交換及び取付けには付属のレンチを使用し、最後まで確実にネジ込んでください。
電極のネジ部にゴミ等が付着しないようにていねいに取扱いください。

(ii) チップ交換

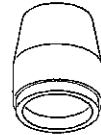
穴が変形していないときは使用可能です。穴が変形しているときは交換してください。



(ハ) シールドカップ

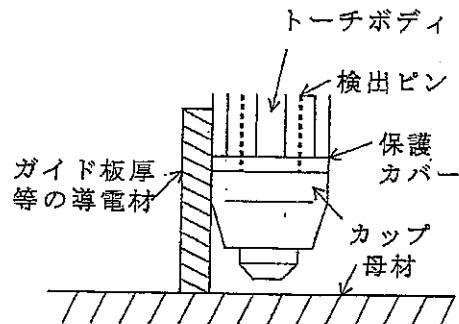
シールドカップをトーチボディに装着するときは、カップ端面に付着したゴミ等を乾いた布できれいに拭き取ってから取付けてください。カップは最後までしっかりねじ込んでください。カップ端面にゴミなどが付いていますと、締め込み不足のため保護装置が働き、切断できなくなることがあります。（準備完了表示灯が消灯）

シールドカップ先端にドロスが付着したまま使用すると、冷却不足で割れる原因になります。ドロスは早めに取り除いてください。



(ニ) 保護カバー

保護カバーは検出ピンを保護するためのものです。トーチボディを乱暴に取扱うと保護カバーが破損しますので、ていねいに取扱いしてください。また、保護カバー無しで使用しますと検出ピン部から高周波火花が発生し、トーチボディを焼損する可能性がありますので、保護カバーを破損した場合はすみやかに交換してください。



(13) 切断制御装置の取扱い

切断制御装置は、機械左側面ドアの上部に収納されています。整流器・IGBTの冷却フィン等に、ほこりの付着が多くなりますと冷却効果が低下し、また絶縁低下による誤動作の原因にもなります。半年に1度は除去してください。

[注意]：切断制御装置には高電圧回路が含まれています。点検の際は機械を停止してから行ってください。高周波放電ギャップや各調整用抵抗器などは、工場出荷時に最適位置に調整されています。特別な場合以外は触れないでください。

(14) コンプレッサの取扱い

* コンプレッサオイルは必要ありません。

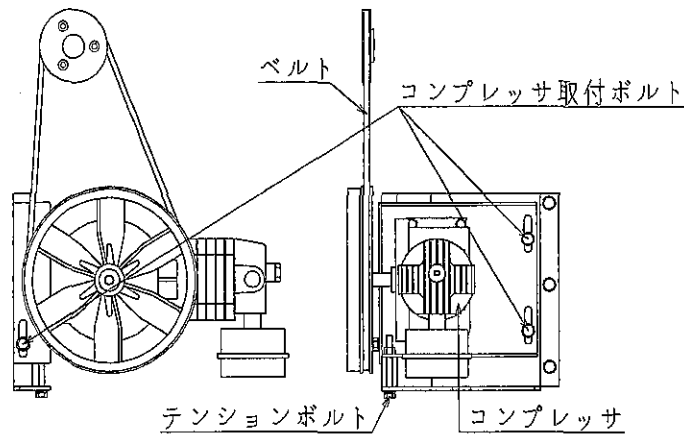
(イ) Vベルト

Vベルトが緩みますと切断作業やサービスエアに不具合を生じます。下図のようにVベルトの中央を約5mm押したときの力が19.6N~29.4Nであれば適正な状態です。

Vベルトが緩んでいる場合にはコンプレッサ取付ボルト(3本)を緩めてからテンションボルトにて適正な状態に張り直してください。緩めたボルト類は完全に締め付けてください。

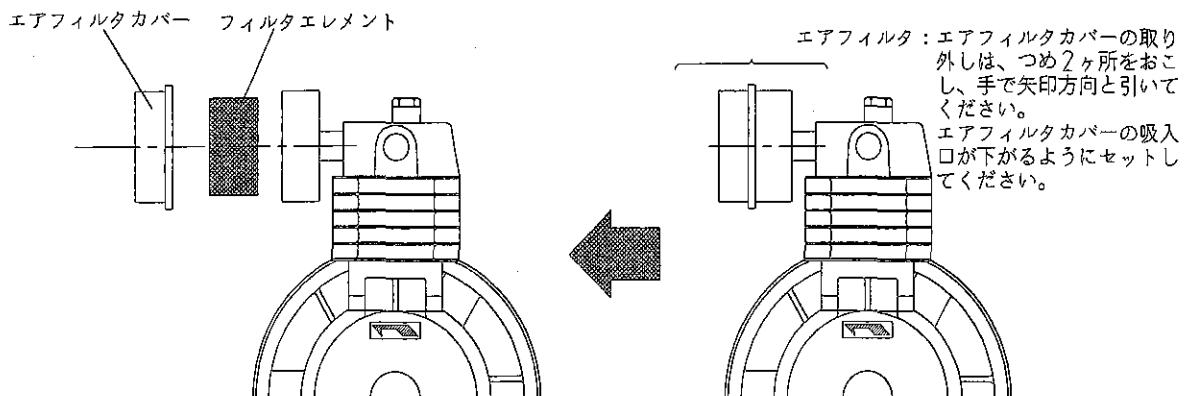
Vベルトの底面がプーリー底面に接触した場合や異常な摩耗・亀裂がある場合は、新品に交換してください。

部品番号：Vベルト (型式：細幅Vベルト3V-530)
Y00906 00530



(ロ) エアフィルタ

コンプレッサの上部に付いているエアフィルタカバーを取り外し、内部に入っているフィルタエレメント(新品時は白色)が汚れている場合はエアブローし、変色、汚れがとれない場合は交換して下さい。

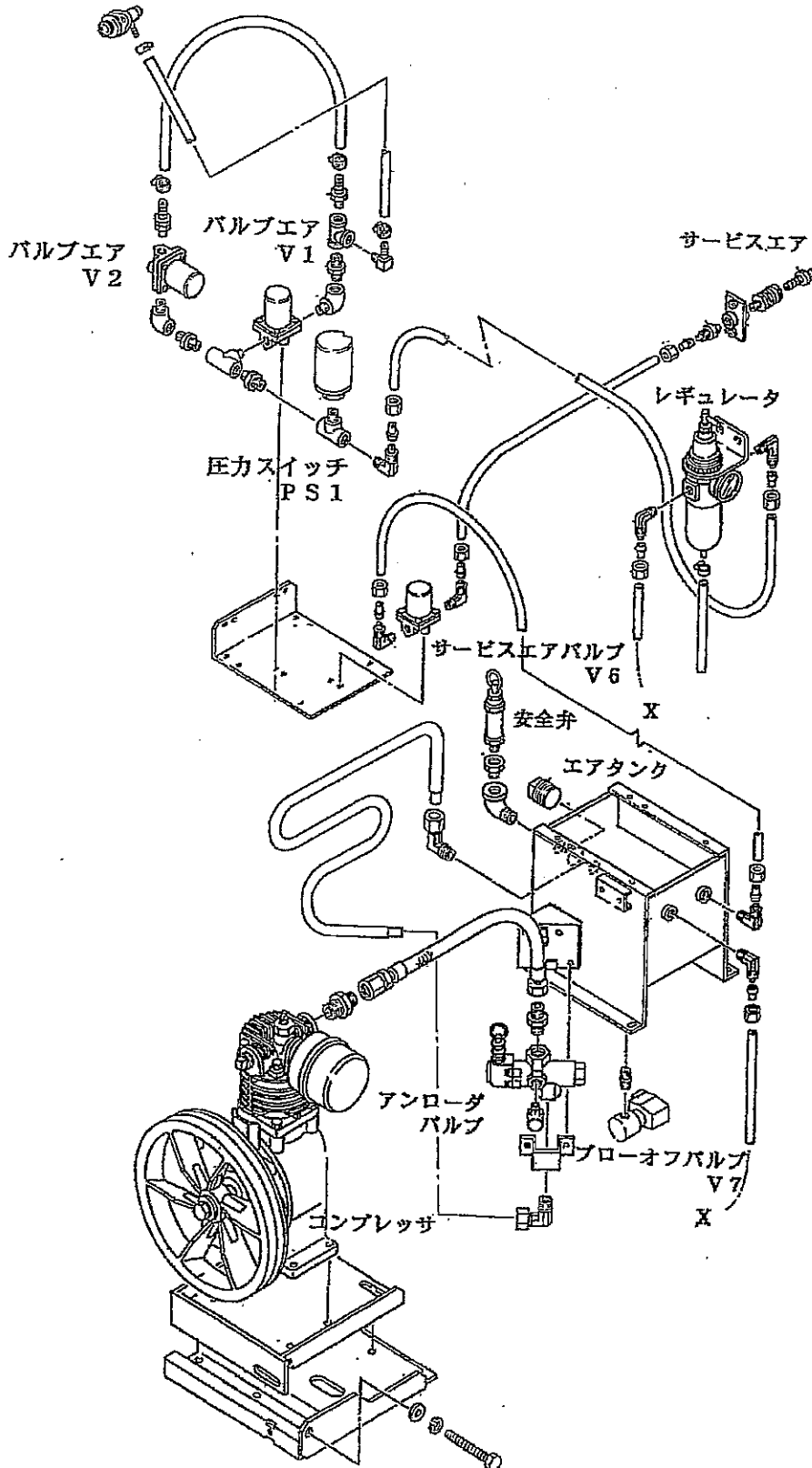


部品番号：エアフィルタエレメント
Y06030 40230

(ハ) エアユニット

外気温が氷点下になるときはエアユニット及びレギュレータ内にある水滴が凍結していないか確認してください。レギュレータ内は、圧力計上部のネジを左回転させてカップを外し、カップ・エレメント・バッフル（黒いプラスチック）等に水滴が凍結していないか確認してください。

(ニ) エア配管接続図



4-3 手溶接について

(1) 溶接ケーブルの選択

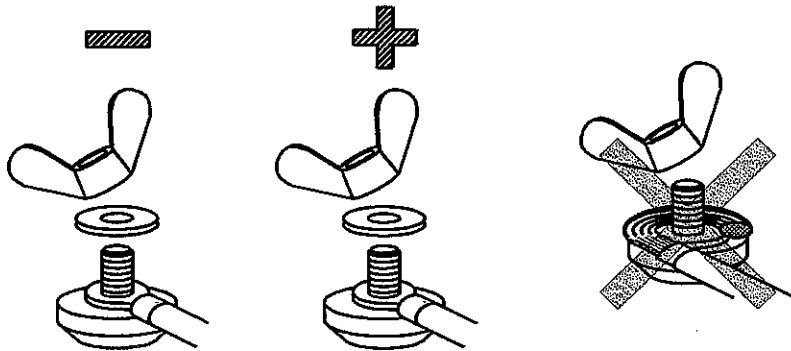
溶接ケーブルは、長くするほど、または電流が大きいほど太いものを使用しなければなりません。お使いになる溶接電流とケーブルの長さによって、下記の表から適当な太さのケーブルを準備してください。

ケーブルの電圧降下を4V以下にするためのケーブルの全長と太さ（断面積）の関係

ケーブルの全長 (m)		20	30	40	50	60	80	100
溶接電流 (A) によるケーブル の太さ (mm ²)	100 (A)	22	22	22	30	30	38	50
	150 (A)	22	22	30	38	50	60	80
	200 (A)	22	30	38	50	60	80	100
	250 (A)	30	38	50	60	80	100	125
	300 (A)	30	50	60	80	100	125	150

(2) 溶接ケーブルの接続と極性について

(イ) 制御盤の下にある出力端子にケーブルをしっかりと接続してください。



[注意] : 傷んだケーブルや、接続ネジの締付けが不十分ですと、機械を破損します。ケーブルの傷みは修理し、確実に接続ネジを締付けてください。

[注意] : ケーブルは、皮をむいて線を輪にして使用しますと、接続不良で発熱して絶縁物を焼損したり、機体に接触しショートすることがあります。

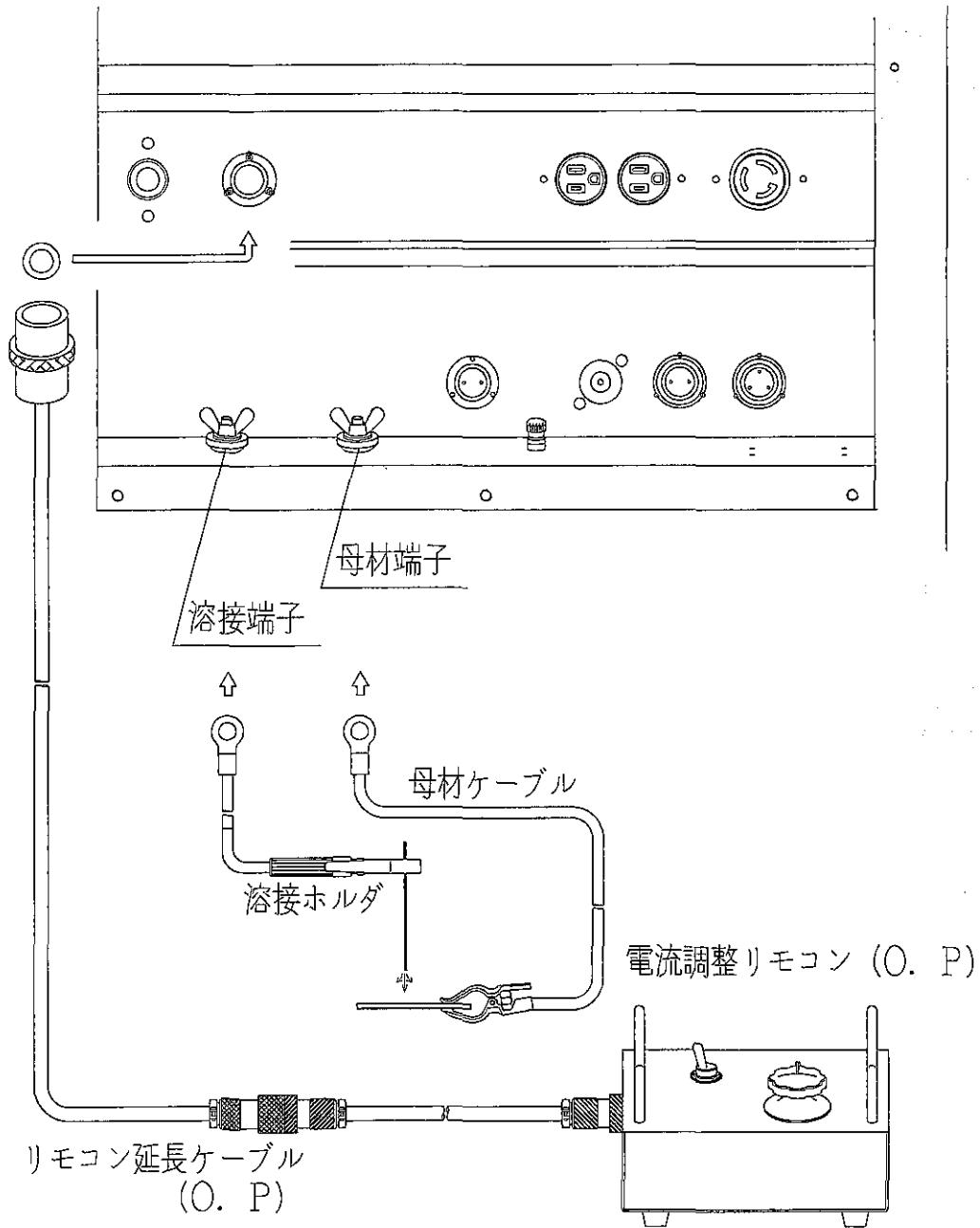
(ロ) 出力端子には、(+) と (-) の表示があります。作業内容によって極性の選択をしてください。下記の表に極性利用の一例を示します。

極性利用の一例

極性	つなぎかた	適用例
正極性	(+) -----アース(母材)	構造用鋼材および厚板溶接
	(-) -----溶接棒ホルダ	
逆極性	(+) -----溶接棒ホルダ	肉盛溶接 薄板のアーケ溶接 ステンレス鋼のアーケ溶接 エアガウジング
	(-) -----アース(母材)	

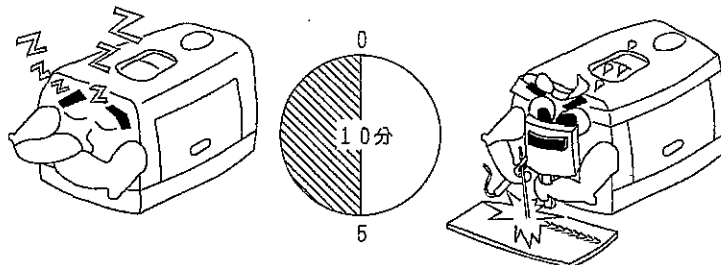
(3) 接続の仕方

溶接ホルダと母材ケーブルは作業内容に適した極性で接続してください。『P. 45 参照』
溶接ケーブルを延長する場合、溶接電流調整リモコンと延長ケーブル（30m）がオプション設定されています。以下の方法に従って接続してください。



(4) 使用率について

どんな人でも休まず働き続けたらバテてしまいます。この機械を溶接機として使用する場合、仕事の内容と経済性から連続使用に耐える設計になっておりません。それを表したのが下記の使用率です。



※ 使用率とは、10分周期における負荷時間の割合であって、例えば使用率50%とは5分負荷運転（溶接）して5分間無負荷運転をすることです。

[注意] : この機械の定格使用率は50%です。使用する電流により使用率は次の通り変わります。下表を参考にして過負荷にならない様にご注意ください。

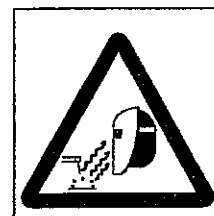
使用率	100%	80%	60%	50%
溶接電流	200A以下	220A	250A	280A

(5) 溶接作業について

▲ 注意 溶接保護具注意

溶接作業を行う場合は、強烈な光線から目の保護と並びにアークから直接放射される輻射エネルギーから顔、首を保護するためヘルメット、またはハンドシールドを常に使用してください。

裸眼で作業を行うと、目に傷害をおこします。



〈参考〉

溶接作業における、レンズ明度番号表

溶 接 作 業	明度番号
被覆アーク溶接使用、溶接棒サイズ φ 1.6 ~ φ 4.0	10
φ 5.0 ~ φ 6.0	12
φ 8.0 ~ φ 9.5	14

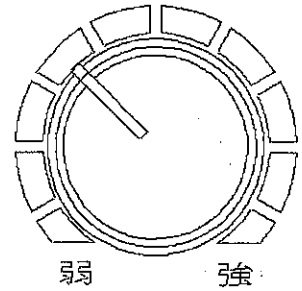
[注意] : 周囲に燃えやすい物（紙屑、木屑など）や、危険物（油脂類、火薬など）がある場合は、取り除いてから作業を行ってください。

(6) 溶接電流の調整

溶接電流の調整は「溶接電流調整器」により行います。
電流調整範囲は下表の通りです。作業内容に適した電流を選択してください。

電流調整範囲と使用溶接棒の関係

電流調整範囲	30A~300A
使用溶接棒	φ2.6~φ6.0

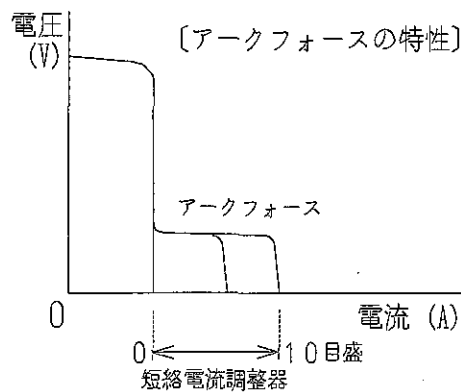
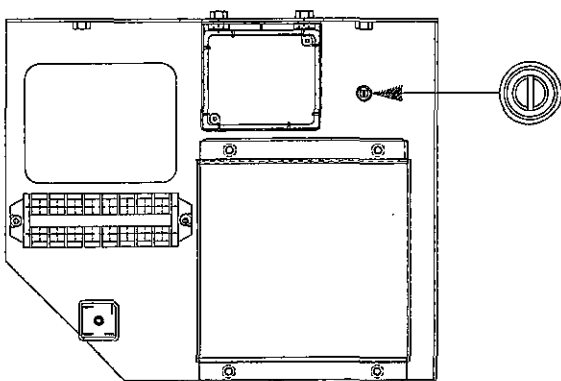


(7) 短絡電流調整器（アークフォーストリマ）について

この機械は機内（右側）に短絡電流調整器（アークフォーストリマ）を設けておりますので、特殊な溶接をする時、あるいはアーク特性を変更したい時に調整することができます。短絡電流の調整方法はトリマを右に回すと短絡電流が増加し、左に回すと短絡電流が減少して、左一杯に回すと（調整器の0目盛の位置）定電流特性になります。下記の調整目安で短絡電流を必要に応じて設定してください。

- ① トリマ0の位置（出荷時設定）：短絡電流は溶接電流とほぼ同様に（定電流特性）なります。定電流特性ですのでアークが安定しています。パイプ溶接、立向上進溶接、そしてより良い品質を要する溶接に適しています。
- ② トリマ5の位置（中間位置）：短絡電流は溶接電流の約2倍です。アークスタート性とアーク安定でバランスが良く、国内のほとんどの溶接棒に適しています。
- ③ トリマ10の位置（右一杯に回したとき）：短絡電流は溶接電流の約2.5倍です。アークスタートがしやすく、アークの力が強い。特にアーク長を短く保つ（タッチ）溶接を必要とするハイセルローズ系の溶接棒に適しています。但し、スタート時の短絡電流が非常に大きくなりますので、薄板での溶接時には注意が必要です。

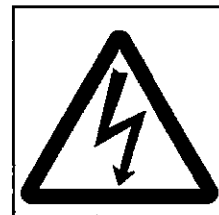
[注意]：実アーク中に電流が異常変動し、アークが不安定になる場合、短絡電流調整器を0目盛の位置に設定してください。



4-4 交流電源について

警告 高電圧・感電注意

- ・ 運転中は、出力端子や内部配線などの電気部品には絶対に触れないでください。ケーブルの接続や保守点検の時は必ず運転を停止してから行ってください。
- ・ 機械や体が濡れている時は大変危険ですので機械に触れないでください。



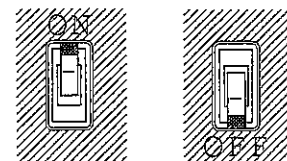
もし怠りますと、感電し、死亡することがあります。

【注意】：機械の交流電源を使用する前に、必ず負荷側（装置）の取扱説明書を確認してください。インバータ装置、サイリスタ装置の場合、エンジン発電機（溶接機）の交流電源を使用時は商用電源の定格入力（kVA）に対して、大きめな容量を選定する様に表記している場合があります。表記通りの容量を守れない場合は、装置が正常に動作しない可能性がありますので、注意してください。

【注意】：本機の交流電源は野外作業、現場工事等に使用する電動工具及び照明用です。家電製品、精密電子機器は使用しないでください。特に、テレビ・パソコン等は使用できません。また、60Hz専用となっておりますのでご注意ください。

(1) コンセントを使用する時は、プラグを接続してください。

(2) プラグの抜き差しで負荷の「ON・OFF」を行わないでください。



【注意】：交流電源を使用される場合は、必ず遮断器を「OFF」にしてから使用する機器との接続を行ってください。

(3) 単相100V電源のご使用について

本機の単相電源は、60Hz-100Vの電圧を供給するコンセントが付いています。

【注意】：水銀灯等の使用可能な出力は、定格出力の半分以下までです。

(4) 交流電源単独使用の場合、過負荷になると遮断器が作動し負荷を切り離します。

(5) 外箱接地端子の接地

電気設備技術基準によるところのD種接地工事で、接地抵抗が100Ω以下になる様にアース棒を選定し接地してください。接地用リード線は、電気設備技術基準により発電機容量に応じた太さのものを選定してください。

(6) 負荷機器の接地

機械の場合と同様に、負荷機器の外箱にも接地してください。負荷機器の接地工事は電気設備基準によるところのD種接地工事で、接地抵抗は100Ω以下としてください。接地用リード線は、電気設備技術基準により負荷容量に合った太さを選定してください。

(7) 接地工事施工時の注意

(イ) アース棒は日陰で湿気の多い場所に打ち込んで、上端が十分に土の中へ隠れるようにしてください。

(ロ) 人通りの多い場所に埋設する場合は、引っかからないようにリード線を確実にクランプしてください。

(ハ) リード線を延長する場合、次のように接続してください。

- ・ 接続はハンダ付け、またはスリーブで確実にやり、さらに接続部を絶縁テープで巻いてください。
- ・ 接続部分は地上に出してください。

(ニ) 避雷針用接地場所から2m以内の場所には埋設しないでください。

(ホ) 電話器用接地線とは共用しないでください。

(ヘ) 接地工事は必ず電気工事士の資格を有する人が実施してください。

4-5 サービスエアについて

サービスエアの取出口は1/4" ソケットが付いています。接続にはホース接続用プラグ (1/4" 用) をご使用ください。

サービスエア使用時は、スローダウンスイッチを「OFF」にして高速運転にしてください。

サービスエアの吐出量は0.20 m³/minです。

低速運転でも使用できますが、吐出量は0.13 m³/minとなります。

【注意】：エンジン始動後約40秒間と切断作業中（作業表示灯点灯）は、サービスエアを使用できません。（切断制御装置と連動して、自動的にサービスエアを停止しています。）
切断作業をしていないときは、サービスエアが使用できます。

4-6 切断電源・溶接電源・交流電源・サービスエアの同時使用について

- (1) 切断・溶接及び交流電源を同時使用する時は、過負荷にならない様に注意してください。
交流電源単独使用の場合、過負荷になると遮断器が作動し負荷を切り離します。
- (2) ビード外観及び溶接欠陥等を特に注意する場合は、交流との同時使用はさけてください。

溶接／交流 同時使用時の交流電源容量

溶接棒	同時使用可能交流電源容量
φ 5.0 使用時	単相 3.0 kVA

切断／交流 同時使用時の交流電源容量

切断板厚調整器の位置	同時使用可能交流電源容量
MAX (70A)	単相 1.5 kVA

サービスエア／交流 同時使用時の交流電源容量

エア条件	同時使用可能交流電源容量
0.20 m ³ /min	単相 3.0 kVA

サービスエア／溶接 同時使用時の溶接電源容量

エア条件	溶接棒
0.20 m ³ /min	φ 5.0 使用時

サービスエア／溶接 同時使用時の電源容量

エア条件	溶接棒	同時使用可能交流電源容量
0.20 m ³ /min	φ 4.0 使用時	単相 3.0 kVA



4-7 スローダウン装置

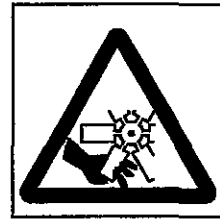
- (1) この装置は、無負荷運転時の騒音防止、燃料節約を目的として装備してあります。
- (2) 機械を運転したまま、しばらく溶接作業を中断する場合は、一定時間（約9～10秒）経過後エンジンが自動的に低速回転(2500 min⁻¹)になります。
また、溶接作業を始めますとそこでエンジンは高速回転(3600 min⁻¹)になり円滑作業ができます。
- (3) 100W以上の交流負荷（照明器具・電動工具・水中ポンプ等）を使用される場合は、溶接作業時と同様に無負荷になると、自動的にエンジンは低速回転になり、負荷が再投入されるとエンジンは高速回転になります。
- (4) 溶接作業および100W以上の交流負荷（照明器具・電動工具等）をご使用の際は、スローダウンスイッチを「ON」側にしてお使いください。
- (5) 100W未満、またはマグネットスイッチ付きの交流負荷を使用される場合は、スローダウンスイッチを「OFF」側にしてお使いください。
- (6) ビード外観及び溶接欠陥等を特に注意する場合は、スローダウンスイッチを「OFF」側にしてお使いください。

5. 定期点検と整備

⚠ 警告 回転部注意

- ・機械の内部には、高速で回転している部分があり危険です。
- ・機械の点検、整備は必ず運転を停止してから行ってください。

もし怠りますと、回転部に手を巻き込み怪我をします。

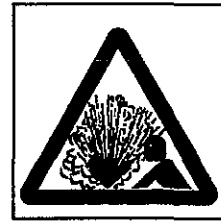


⚠ 注意 熱水・蒸気注意 ラジエータキャップ注意

運転中、または停止直後などに、注水キャップを開けますと、蒸気や熱湯が噴き出し危険ですので絶対に行わないでください。

また、停止後約10分以上たって冷えきってから開けてください。

尚、開ける場合はキャップから顔をできるだけ遠ざけ、安全眼鏡と手袋をはめ、厚手のボロ布などをかぶせ、キャップをゆっくり回し、ラジエータ内の圧力を抜いてから開けてください。



⚠ 注意 高温部注意

運転中、または停止後には、高温となるテールパイプ及びエキゾーストパイプ等には絶対に手を触れなでください。

もし怠りますと、手を火傷します。



⚠ 警告 可燃ガス発生注意 バッテリーショート注意 バッテリー液取り扱い注意

・バッテリーは引火性ガスを発生するので、スパークさせたり、タバコ等の火気を近づけない様に十分気を付けてください。

引火、爆発の原因となります。

・バッテリーの点検・取り扱いは、運転を停止し、アース側のケーブルをはずした状態で行ってください。

・バッテリー液（希硫酸）が眼に入らない様、また、皮膚や衣服に付かない様に十分注意してください。もし眼に入ったり皮膚や衣服に付いた時は、ただちに多量の水で十分洗眼を行い、洗い流し医師の手当を受けてください。

眼の傷害、火傷の原因となります。



⚠ 注意 整備中の掲示

点検・整備作業をする際は、他の人が知らずに操作するのを防ぐために、「整備中」の札などをスタータスイッチなどの目に付くところに掲示してください。

⚠ 注意 強風下での作業

強風下にてドアを開放し、点検・整備作業を行うと強風によりドアが閉まり、ドアに挟まれ怪我をする恐れがあります。強風下での作業は極力行わないでください。やむを得ず行う場合は、強風でドアをあおられないように強固に固定してください。

⚠ 注意 安全な服装

- ①点検・整備作業をする際は、作業に合った服を着用のうえ、作業に適した安全防護具を用いてください。
- ②だぶだぶの服やネックレスなどは、誤って突起物に引っかかり障害につながる恐れがあります。

⚠ 注意 廃液等の処理

- ①オイル、燃料、冷却水、作動油、溶剤、フィルタ、バッテリー、その他の有害物や廃液は、廃棄物処理の規定にしたがって捨ててください。
- ②本機から廃液を抜く場合、廃液は不用意に捨てないでください。環境を破壊します。廃液は容器に排出し、産業廃棄物として水質汚濁防止法、土壌汚染防止法、及び大気汚染防止法等に基づき、適切な廃棄処理をしてください。地面へのたれ流しや河川、湖沼、海洋への廃棄はしないでください。

⚠ 注意 製品本体の廃棄

- ①製品本体を廃棄する場合は、専門の産業廃棄物処理業者に委託して、廃棄物処理法の規則や規定にしたがって廃棄処理してください。
- ②本機から廃液を抜く場合は、前項の『廃液等の処理』の記述内容にしたがって、廃棄処理をしてください。

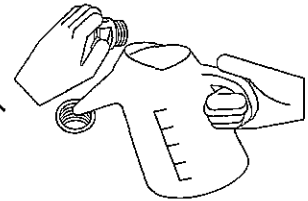
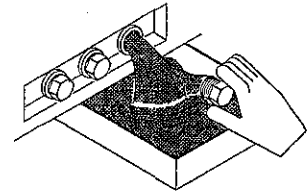
5-1 初回の50時間の点検と整備

『日常点検は定期点検一覧表に従ってください。』

(1) エンジンオイルの交換

初回のみ50時間とし、2回目以降は250時間ごとに交換してください。

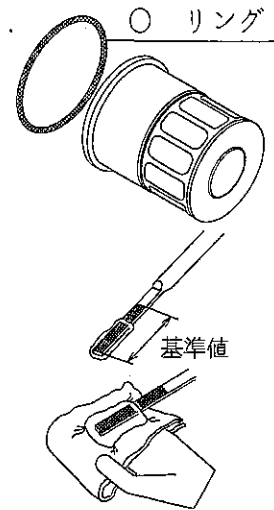
- ① エンジンドレンプラグを外し、エンジンオイルを完全に排出してください。
エンジンが暖かい間に行うと、スムーズに排出ができます。
- ② 新しいエンジンオイルをオイルフィラから注入します。
エンジンオイルレベルゲージのHレベル（上限）まで入れてください。
（指定のエンジンオイル 『P.15参照』 表に従って交換してください）
- ③ エンジンをしばらく運転し、オイル漏れがないことを確認してください。
その後エンジンを停止させて約10分後に、エンジンオイルの量を再点検し、
規定レベルにない場合は補充してください。



(2) オイルフィルタカートリッジの交換

初回のみ50時間とし、2回目以降は250時間ごとに交換してください。

- ① フィルタレンチ等を用いて、カートリッジタイプのフィルタ
（以下カートリッジ）を取り外してください。
- ② 新しいカートリッジのガスケットに、エンジンオイルを薄く塗布してくだ
さい。
- ③ カートリッジを手でねじ込み、シール面にガスケットが接触してから
フィルタレンチ等を用いて約3/4回転締付けてください。
- ④ エンジンをしばらく運転し、オイル漏れがないことを確認してください。
その後エンジンを停止させて約10分後に、エンジンオイルの量を再点検し、
規定レベルにない場合は補充してください。



部品番号：オイルフィルタカートリッジ
Y06020 41282

(3) ファンベルトの張り点検 『P.19参照』

初回のみ50時間とし、2回目以降は250時間ごとに交換してください。
ベルトにひび割れやすり切れ等がある場合は交換してください。

(4) 燃料タンク内のドレン排出

(5) ウォータセパレータのドレン排出

5-2 200時間ごとの点検と整備

(1) コンプレッサのエアフィルタエレメントの清掃 『P.43参照』

エレメントの変色・汚れがひどい場合は交換してください。（新品時は白色です）

(2) コンプレッサのVベルトの張り点検 『P.43参照』

(3) レギュレータのフィルタエレメントの清掃

目詰りがあれば水で洗淨し、目詰りが直らない場合は交換して下さい。

部品番号：レギュレータフィルタエレメント
Y06033 10125

5-3 250時間ごとの点検と整備

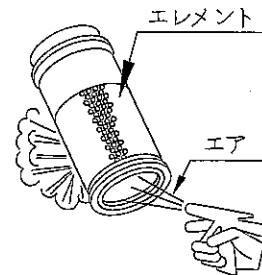
(1) エアクリーナエレメントの清掃

《乾燥したダストが付着している場合》

エアクリーナエレメントを取り出し、乾燥した清浄な圧縮空気をエレメントに吹き付けて清掃してください。

[注意] : 清掃時に、エレメントの損傷の有無を確かめ、損傷があれば交換してください。
エアクリーナを取り付ける時には、ゴミやホコリが入らないよう注意し、エア漏れがないように確実に組付けてください。

部品番号：エアクリーナエレメント
Y06020 46335



(2) エンジンオイルの交換 『P. 54参照』

(3) オイルフィルタカートリッジの交換 『P. 54参照』

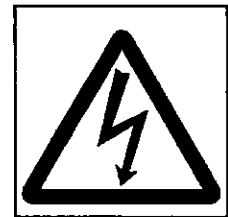
(4) ラジエータの点検・清掃

(5) ファンベルトの張り点検 『P. 19参照』

(6) 絶縁抵抗の測定

警告 高電圧・感電注意

- ・ 運転中は、出力端子や内部配線などの電気部品には絶対に触れないでください。ケーブルの接続や保守点検の時は必ず運転を停止してから行ってください。
- ・ 機械や体が濡れている時は大変危険ですので機械に触れないでください。



もし怠りますと、感電し、死亡することがあります。

500Vの絶縁抵抗計にて250時間、または1ヶ月ごとに測定し、1MΩ以上あるか確認してください。

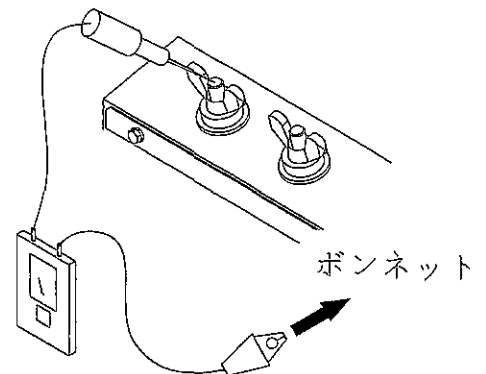
500Vを超える絶縁抵抗計は、制御装置が破損する可能性があるため、使用しないでください。

※500Vを超える絶縁抵抗計を使用しなければならない場合、制御装置のコネクタをすべてはずしてから測定してください。

測定方法

切断制御装置の制御用プラスチック製コネクタ（添付回路図上のCN20～23）全てを切り離してください。測定終了後は間違えないように元通りに接続してください。

右図のように、出力端子の負荷側電線ははずし、遮断器を「ON」にし、溶接出力端子ボルト、トーチ端子、コンセント（アース除く）それぞれとボンネットの間の絶縁抵抗を測定してください。



1MΩ以下の場合、漏電、火災の恐れがあります。出力端子周り、遮断器周り、発電機の口出し線（ケーブル）などの汚れ、油などをきれいに拭き取り、乾燥させてください。それでも回復しない場合、当社サービス工場へご相談ください。

5-4 400時間ごとの点検と整備

200時間ごとの点検項目もあわせて実施してください。

(1) バッテリー比重の点検

バッテリーの点検、取扱いは、運転を停止してから行ってください。また、エンジンの始動不良などでバッテリーの放電が考えられる時は、バッテリー液の比重を測定してください。

なお、充電は風通しの良い所で行ってください。

バッテリー液の比重と充電状態の関係（液温が20℃の時）

比 重	充 電 状 態
1.28 超え	過充電（要調整）
1.28 ~ 1.25	良好
1.25 ~ 1.24	ほぼ良好
1.24 未満	充電不足（要調整）

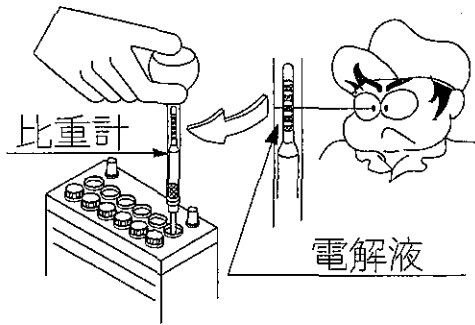
比重測定時の液温が20℃以外の時は、次の換算式により比重の換算を行ってください。

$$S_{20} = S_t + 0.0007 (t - 20)$$

S_{20} : 20℃の時の比重

S_t : 測定した比重

t : 測定した時の液温



(2) 排気系カーボン類堆積の点検

排気管やマフラにカーボン類（ススや未燃焼燃料）が堆積すると、性能の悪化ばかりでなく火災の原因となりますので、定格運転を行い（排気色がほぼ無色になるまで）ススや未燃焼分を除去してください。

特に、30%以下の低負荷や無負荷で長時間連続運転を行うとカーボンが溜まりやすくなりますので定期点検の時間に関係なく早めに除去を行ってください。

[注意] : 排気系にカーボン類が堆積したまま一気に高負荷を掛けるとカーボン類に着火し異常燃焼を起こす場合があります。必ず排気色を見ながら少しずつ負荷を上げてください。また、負荷運転中排気管から火の粉が出る場合がありますので周囲に可燃物の無い状態で行ってください。

5-5 500時間ごとの点検と整備

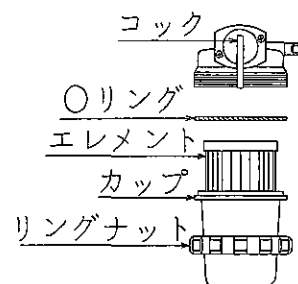
250時間ごとの点検項目もあわせて実施してください。

(1) エアクリーナエレメントの交換 『P.55参照』

エレメントは、500時間、または1年ごとに交換してください。
交換時間に達していない場合でも、6回の清掃ごとに交換が必要です。

(2) ウォータセパレータの洗浄

- ① ウォータセパレータのコックを閉め、リングネジを外し、フィルタカップと共にエレメントを取り外してください。
- ② 軽油につけてエレメントをすすぎ洗いしてください。
また、フィルタカップ内部も軽油で洗浄してください。
エレメントが傷ついたり、破損していれば交換してください。
- ③ 洗浄後、チリやホコリが付かないようにして、元のように正しく組み付けてください。



部品番号：ウォータセパレータエレメント

Y06020 42222

(3) 燃料フィルタエレメントの交換

- ① 燃料フィルタのコックを閉め、リングネジを外し、フィルタカップと共にエレメントを取り外してください。
- ② 軽油につけてエレメントをすすぎ洗いしてください。
また、フィルタカップ内部も軽油で洗浄してください。
エレメントが傷ついたり、破損していれば交換してください。
- ③ 洗浄後、チリやホコリが付かないようにして、元のように正しく組み付けてください。

部品番号：燃料フィルタエレメント

Y06020 42540

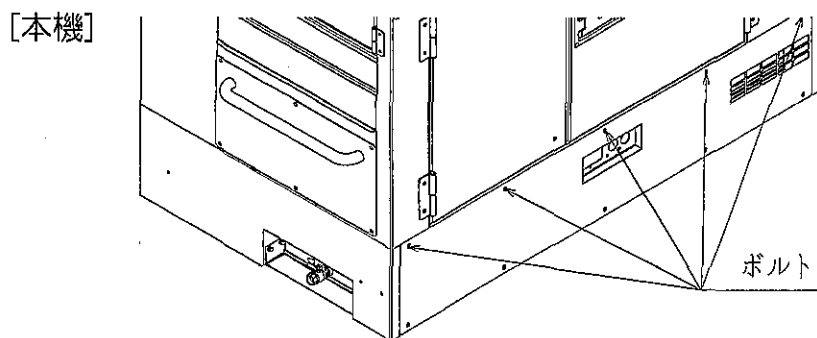
5-6 1000時間ごとの点検と整備

200、250、500時間ごとの点検項目もあわせて実施してください。

- (1) 燃料タンク内部の清掃
- (2) エンジン噴射ノズルの点検（指定サービス工場持ち込み）
- (3) 圧縮圧力の測定（指定サービス工場持ち込み）
- (4) バルブクリアランスの点検（指定サービス工場持ち込み）
- (5) 冷却水の交換
- (6) 環境ベース内部清掃
 - ① 環境ベース内部にたまった沈殿物、水分などを排出してください。
 - ② 本機の吊り金具にクレーンのフックを掛けた状態で、環境ベースと本機を結合しているボルトを取り外します。（6本）
 - ③ 本機をゆっくりと吊り上げ、環境ベースと切り離します。
 - ④ 環境ベース内部を点検・清掃してください。
 - ⑤ 本機を環境ベースの上から内部に収納するようにセットし、結合用ボルトを取り付けてください。

[注意] ドレンは容器に排出し、産業廃棄物として適切な廃棄処理をしてください。

- ・ 内部の清掃後、漏れがないことを確認してください。
万が一漏れを発見した場合は、最寄りの営業所またはサービス工場にご相談ください。
- ・ 内部に錆が発生している場合は、錆を落とした後、塗装を行ってください。



5-7 2000時間ごと（または2年ごと）の点検と整備

200、250、500、1000時間ごとの点検項目もあわせて実施してください。

(1) ゴムホースの交換（指定サービス工場持ち込み）

上記の交換時間内、または交換年数内でゴムホースが劣化していたら交換してください。
またホース交換時にはホースバンドも同時に交換してください。

5-8 その他の点検と整備

(1) 吸音材の交換（指定サービス工場持ち込み）

吸音材の著しい汚れ、または剥離（油分の付着）等がありましたら交換してください。

(2) コンプレッサ配管系統の点検（指定サービス工場持ち込み）

エア配管、エアタンク、バルブ類の緩み、漏れの点検を行ってください。
エアタンクの水抜きを行ってください。

(3) 切断制御装置の点検（指定サービス工場持ち込み）

切断制御装置は、機械左側面ドアの上部に収納されています。
パワートランジスタの冷却フィン等に、ほこりの付着が多くなりますと冷却効果が低下し、
また、絶縁低下による誤動作の原因にもなります。半年に1度は除去してください。

【注意】：切断制御部には、高電圧回路が含まれています。点検の際は停止してから行ってください。
高周波放電ギャップや各調整用抵抗器などは、工場出荷時に最適位置に調整されています。
特別な場合以外は触れないでください。

(4) 電解コンデンサ（ C_1 、 C_2 ）の交換（指定サービス工場持ち込み）

発電機より出力された三相交流電源は、整流器によって整流され、さらに電解コンデンサで平滑されて、
チョッパ回路に必要な安定した直流を供給します。しかし電解コンデンサは、バッテリーと同様に電解
液が封入されており、電解液の抜けを完全に抑えることが出来ないため寿命があります。

常に安定した直流電源を得るために、電解コンデンサは約5年ごとに交換することをお奨めします。
取り換えずにご使用を続けると、コンデンサが破損するだけでなく、他の部品も損傷することが
あります。

部品番号：電解コンデンサ（ C_1 、 C_2 ）

Y06018 26146 または Y06018 26170

【注意】：運転停止後5分以内では、コンデンサは放電しきらずに電圧が残っていて触れると
感電しますので注意してください。

定期点検と整備

定期点検整備一覧表

◇印は点検・清掃、●印は交換、★印は初回の交換のみ

点検・整備項目	日常 点検	50 時間 ごと	200 時間 ごと	250 時間 ごと	400 時間 ごと	500 時間 ごと	1000 時間 ごと	2000 時間 ごと
油、水、燃料漏れの点検	◇							
エンジンオイル量、汚れの点検	◇							
冷却水量の点検	◇							
燃料量の点検	◇							
バッテリー液量の点検	◇							
配管接続部のゆるみ、ホース類の すり切れ等の点検	◇							
配線接続部のゆるみ、 配線のすり切れ等の点検	◇							
各計器の作動状態、警報ランプの 点検	◇							
燃料タンク内のドレン排出		◇						
エンジンオイルの交換		★		●(※2)				
オイルフィルタカートリッジの交換		★		●				
燃料フィルタエレメントの交換						●		
ウォーターセパレータのドレン排出		◇						
ウォーターセパレータの洗浄（交換）						◇		
エアクリーナエレメントの清掃				◇				
エアクリーナエレメントの交換						●		
ファンベルトの張り点検		◇(初回)		◇				
バッテリー比重の点検					◇			
ラジエータの点検・清掃				◇				
燃料タンク内部清掃							◇	
環境タンク内部清掃							◇	
冷却水の交換							●	
ゴムホースの交換								●(※1)
エンジン噴射ノズルの点検							◇(※1)	
圧縮圧力の測定							◇(※1)	
バルブクリアランスの点検							◇(※1)	
コンプレッサのエアフィルタ エレメントの清掃			◇					
コンプレッサのVベルトの張り点検			◇					
レギュレータのフィルタエレメントの 清掃			◇					
絶縁抵抗の測定				◇(※3)				
排気系カーボン類堆積の点検					◇			
電解コンデンサの交換								5年ごと(※1)

(注)※1 印の項目については、指定サービス工場にご相談ください。

※2 オイル交換は、各時間ごとではなく稼働時間に達しない場合でも6ヶ月に1度交換してください。

※3 規程時間に満たない場合でも1ヶ月ごとに測定してください。

6. 故障の原因と対策

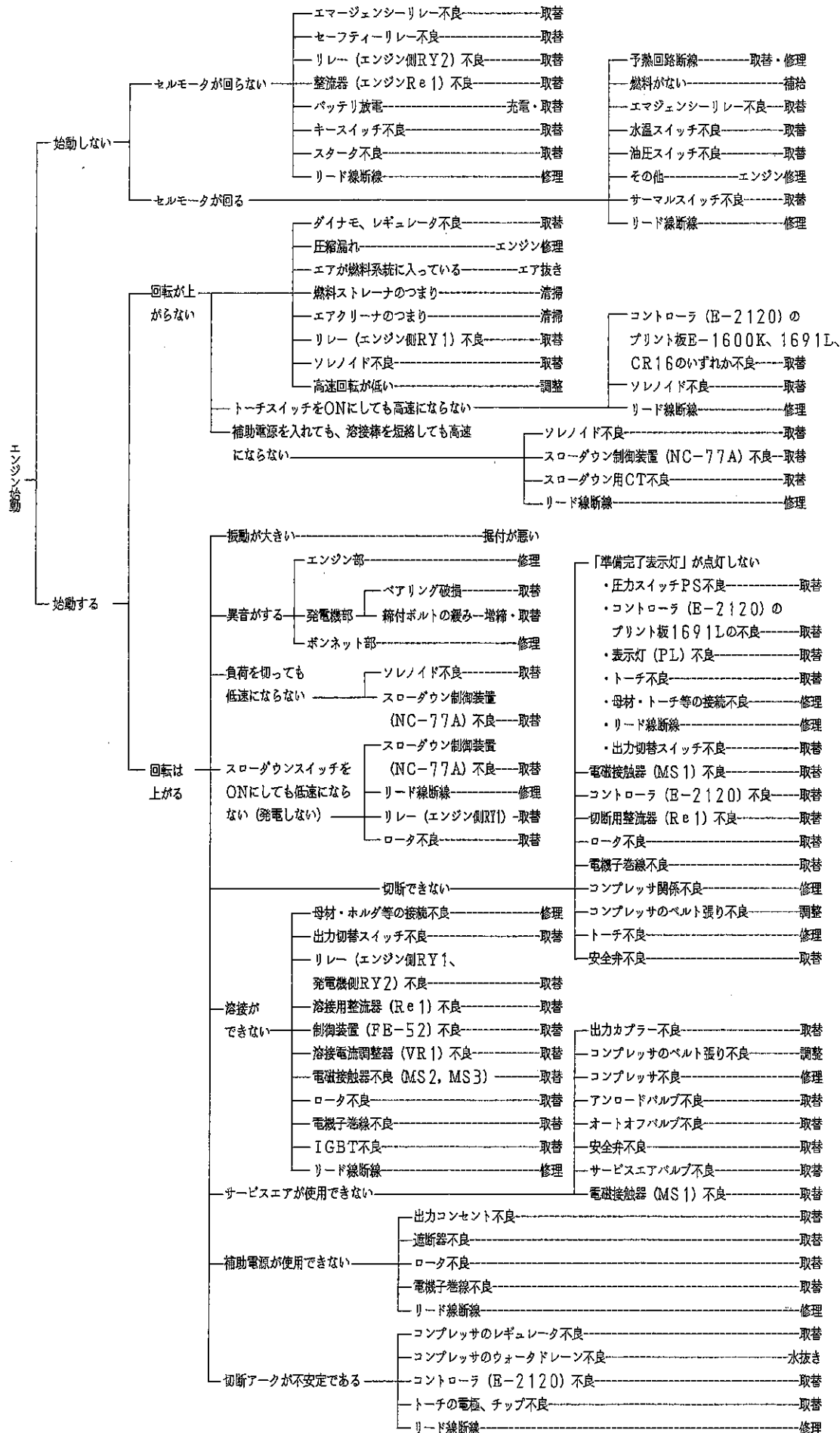
正しい取扱いと点検整備の実施によりほとんどの故障は防止できますが、万一故障が生じた場合は、下表及び次のページを参考にしてください。

6-1 エンジンの不調と処置方法

エンジンの調子が悪い場合、次の表により適切な処置をしてください。
(詳しくは、エンジン取扱説明書により処置してください)

現象	原因	処置
始動困難な場合	●燃料が流れない。	<ul style="list-style-type: none"> 燃料タンク・燃料フィルタ・ウオータセパレータを点検し、沈澱している不純物や水分を除く。 使用する燃料は、すべてフィルタでこされるため、フィルタには不純物や沈澱物が付着しやすいので付着物があればフィルタを交換する。 燃料フィードポンプの点検、交換。
	●燃料系統に、空気や水が混入している。	<ul style="list-style-type: none"> 燃料パイプ継手ボルト・袋ナット等にゆるみがないか点検する。 空気を放出するための空気抜きをする。
	●寒冷時にオイル粘度が高くエンジン回転が重い。	<ul style="list-style-type: none"> 気温によりオイルの使い分けをする。
	●バッテリーが上がり気味で、回転力が弱くなって圧縮を越す勢いが無い。	<ul style="list-style-type: none"> バッテリーを充電する。 冬季は必ずバッテリーを取り外し、満充電にして室内に保管し、使用する時に機械に取付ける。
エンジン出力不足の場合	●燃料不足。	<ul style="list-style-type: none"> 燃料系統を点検する。
	●エアクリーナの目詰まり。	<ul style="list-style-type: none"> エレメントを清掃、または交換する。
エンジンが突然停止した場合	●燃料不足。	<ul style="list-style-type: none"> 燃料を補給する。 燃料系統を調べる。(空気の混入に注意)
	●非常停止が作動した。	<ul style="list-style-type: none"> 油量を確認する。 ファンベルトの張りを確認する。 水量を確認する。 ラジエータの目詰まりを確認する。 サーモスイッチの作動を確認する。 (機械のオーバーヒートが原因のため自然冷却する。)
排気色が悪い場合	●燃料が悪い。	<ul style="list-style-type: none"> 良質の燃料と交換する。
	●エアクリーナの目詰まり。	<ul style="list-style-type: none"> エレメントを清掃、または交換する。

6-2 故障診断書



7. 機械の長期保管

⚠ 警告 積み重ね注意

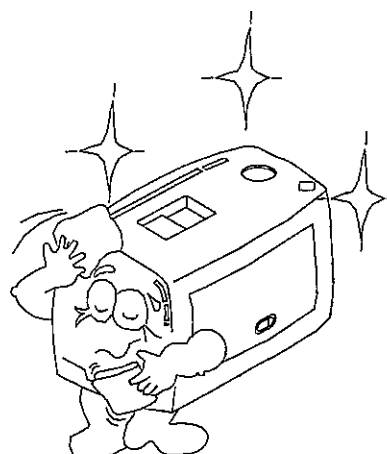
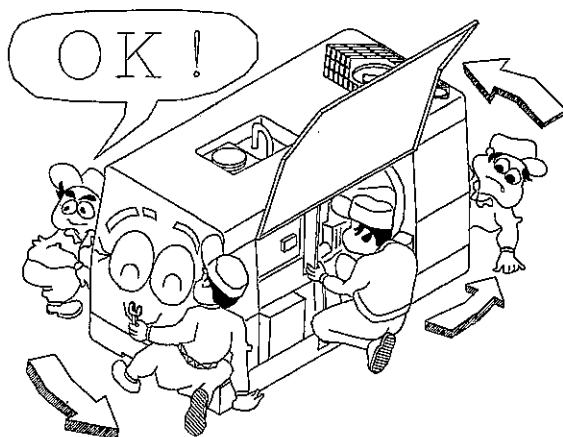
- ・機械を積み重ねる前に、ボンネット廻りの損傷やボルトなどのゆるみ、欠落などがないか確認してください。
- ・積み重ね状態の重量に耐える固い地盤に水平に置き、積み重ねは2段までとし、積み重ねる機械の重量は本機以下にしてください。
- ・積み重ねの間に角材を介し、それぞれの角材に平均に乗せてください。また、地震などによる横ずれや倒れ防止の処置をしてください。



誤った積み重ねは、倒壊や落下事故の原因になります。

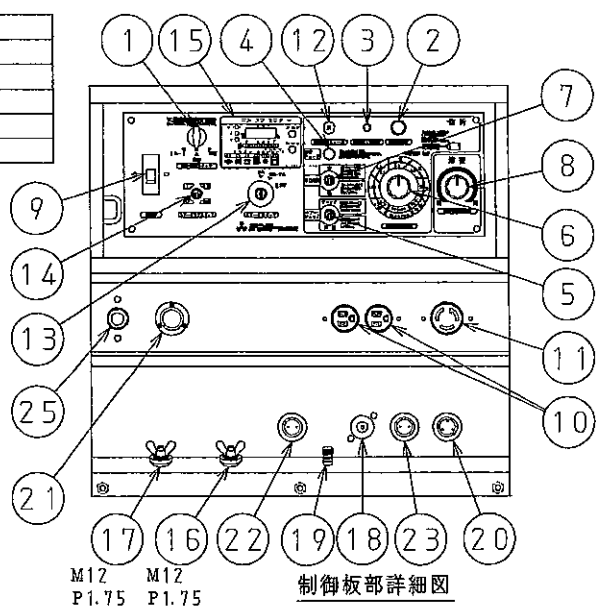
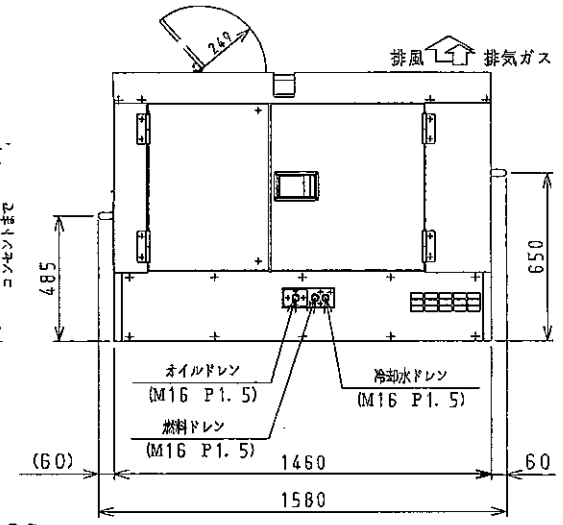
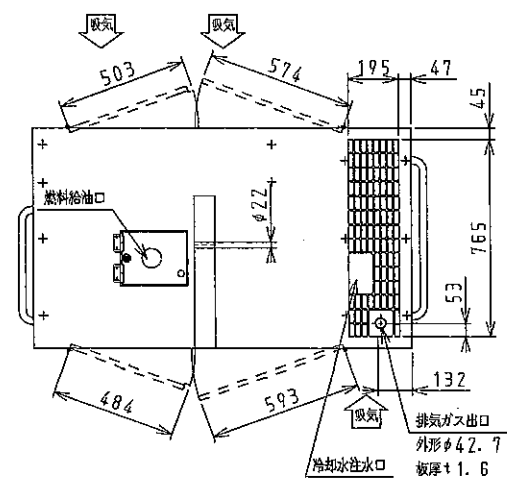
機械をいつまでも調子良くご使用いただくために、次の項目を実施してください。
また、エンジンについては、エンジン取扱説明書をご覧ください。

- (1) 油漏れ、燃料漏れがないか、また、ボルト・ナット等のゆるみがないか点検してください。
- (2) 長期保管を行う場合、バッテリー端子の（－）線は外しておいてください。
- (3) バッテリーを長く放置すると自然放電しますので、その都度補充電してください。
- (4) エアクリーナエレメントの汚れを清掃してください。
- (5) エンジンオイルを新油と交換してください。
- (6) ロッド及びリンク関係など、光っている部分にグリスを塗って錆を防いでください。
- (7) 機械内部及び外部の汚れを清掃し、野ざらしにしないで、湿気やほこりの少ない雨風の当たらない場所でシート等をかぶせて保管してください。

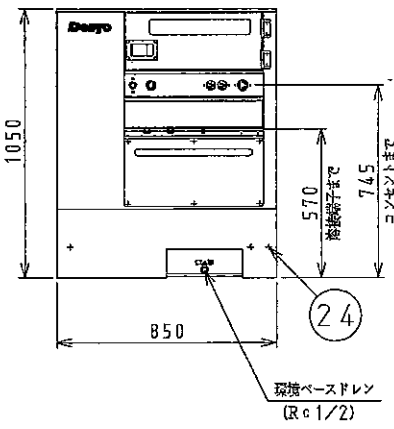
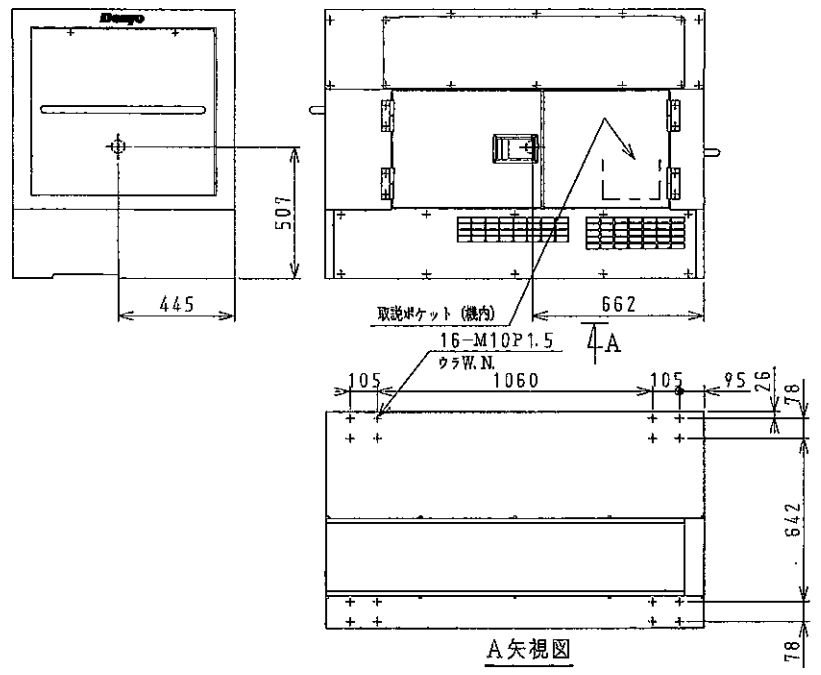


8. サービスデータ

8-1 外形図



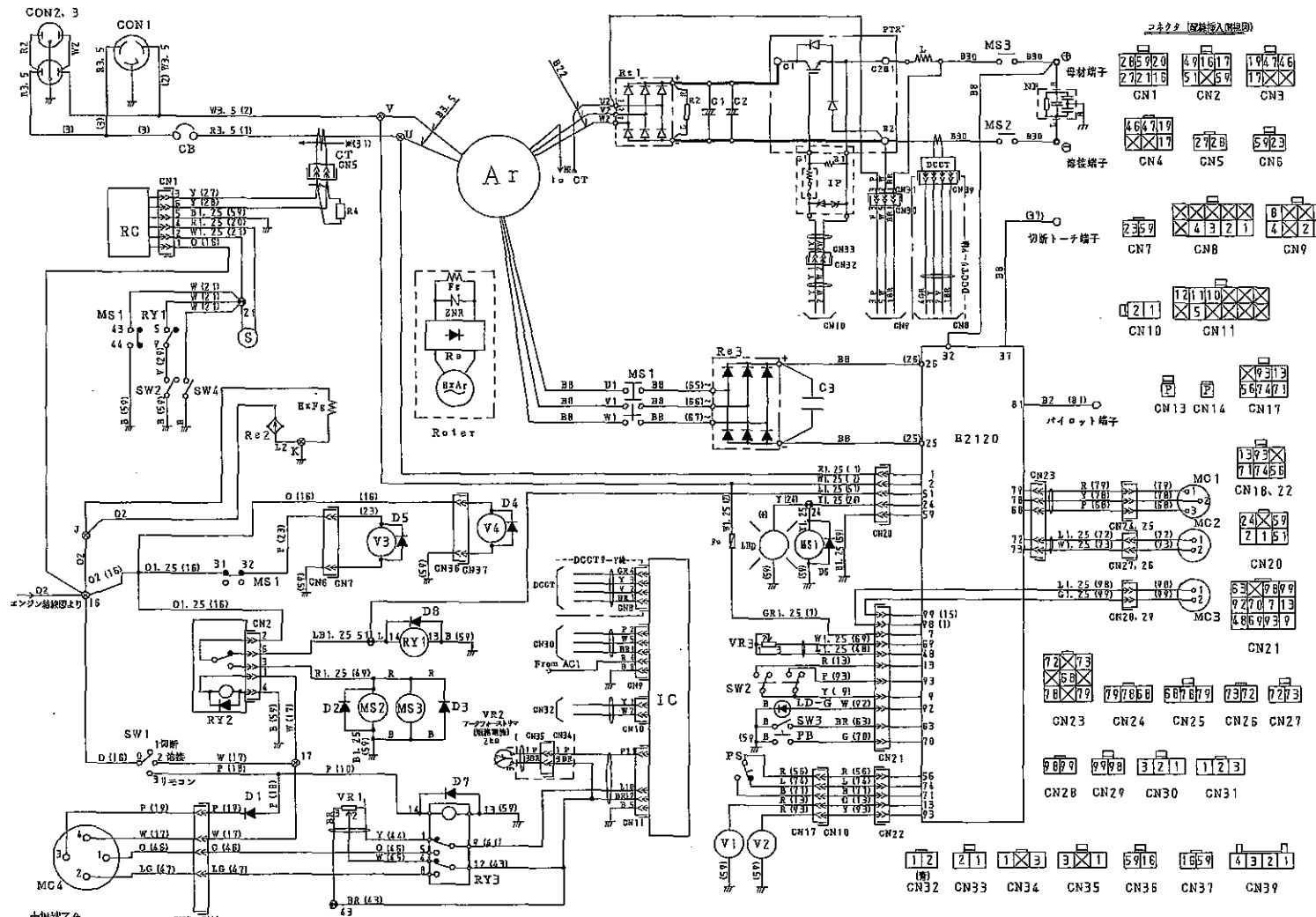
番号	名称	番号	名称
1	出力切換スイッチ (切断/溶接/リモート)	2.1	リモートコンセント
2	作動表示灯	2.2	延長ユニットコンセント
3	準備完了表示灯	2.3	検出リードコンセント
4	切断チェックボタン	2.4	外箱接地端子
5	エアチェックスイッチ (チェック/切断)	2.5	サービスエアカプラ
6	切断板厚調整器		
7	自己保持スイッチ (有/無)		
8	溶接電流調整器		
9	交流電源遮断器		
10	単相出力コンセント (15A×2)		
11	単相出力コンセント (30A)		
12	高周波用ヒューズ (3A)		
13	スタータスイッチ		
14	スローダウンスイッチ (ON/OFF)		
15	エンジンモニタ 積算時間計、燃料計 警報灯 (油圧、水温、充電、予熱 環境ベース放量、制御装置温度上昇)		
16	母材・溶接出力端子 (+)		
17	溶接出力端子 (-)		
18	トーチ端子 (-)		
19	パイロット端子 (+)		
20	トーチスイッチコンセント		



エンジン : ヤンマー 3-3TNV76G
 コンプレッサ : アネスト岩田 F1510-S20
 乾燥質量 (注) : 615kg
 整備質量 (注) : 660kg
 燃料タンク容量 : 40L
 バッテリ : 80D26R × 1
 環境ベース容量 : 53L
 中 : 重心位置
 (注) 特殊仕様部品の質量は含まない。

8-2 主要諸元

項 目 / 総合型式		PCX-70LSE	
溶接用出力	定格負荷電圧 V	31.2	
	定格負荷電流 A	280	
	定格使用率 %	50	
	定格回転速度 min^{-1}	3600	
	溶接電流範囲 A	30~300	
	適用溶接棒 mm	$\phi 2.6 \sim \phi 6.0$	
切断用出力	定格負荷電圧 V	140	
	定格負荷電流 A	70	
	定格使用率 %	60	
	定格回転速度 min^{-1}	3600	
	電流範囲 A	20~70	
	無負荷電圧 V	300	
切断トーチ	型 式	ダイヘンCT-0702 H1135	
	名 称	カーブド型強制空冷トーチ	
	ケーブル長 m	15	
	使用ガス	空気圧 MPa	0.39
		空気量 m^3/min	0.17
補助出力	相 数	単相	
	定格出力 kVA	3	
	定格負荷電圧 V	100	
	定格負荷電流 A	30	
	定格周波数 Hz	60	
	力 率	1.0	
	定 格	連続	
エビサー アース	吐出空気圧 MPa	0.70	
	吐出空気量 m^3/min	0.20	
コンプレッ ッサ	名 称	アネスト岩田(株) F1510-S20型単気筒レシプロ圧縮機	
	定格回転速度 min^{-1}	1240	
	吐出空気圧 MPa	0.70	
	吐出空気量 m^3/min	0.20	
エ ン ジ ン	名 称	ヤンマー(株)3-3TNV76G	
	形 式	4サイクル立形水冷直列ディーゼルエンジン	
	気筒数-内径×行程 mm	3-76mm×82mm	
	総排気量 L	1.115 L	
	定格出力 $\text{kW}/\text{min}^{-1}$	20.9/3600	
	使用燃料	JIS2号 軽油	
	燃料タンク容量 L	40	
	冷却水量 L	3.2 (リザーブタンク0.45L含む)	
	潤滑油総量 L	4.4	
	潤滑有効油量 L	2.1	
起動方式	電気式(セルモータ式)		
使用バッテリー	80D26R × 1		
外形寸法	外形図参照		
乾燥質量 kg	615		
整備質量 kg	660		



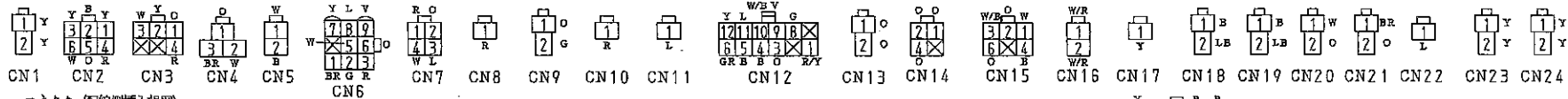
記号	名称
Ar	電線巻線
Rotor	界磁 Assy
CON1	コンセント
CON2,3	コンセント
CB	遮断器
⊙	中継端子台
⊙	中継端子台
R02	整流器
RC	スローダウン制御装置
S	ロータリソレノイド
CT	変換器
SW4	スローダウンスイッチ
R4	固定抵抗器
Re1	ダイオードモジュール
CL2	電解コンデンサ
PTR	IGBT
L	直流リアクタ
R2	固定抵抗器
MS2,3	電圧検出器
+	溶接出力端子
VR1	可変電圧調整器
IC	IGBT制御基板
MC4	リドコンセント/リドプラグ リモソ
RY1,3	リレー
RY2	リレー
SW1	ロータリスイッチ
D1-6	整流器
D7,8	整流器
F0	ヒューズ
LBD	作業表示灯
V3	電圧計 (4-ピスエ)
V4	ブローオフバルブ
Re3	ダイオードモジュール
MS1	電圧検出器
NF	ノイズフィルタ
VR2	アークフォーストリマ
IP	IGBT保護基板
C3	コンデンサ
DCCT	直流変換器
	DCCTリード線
ダイヘン受給品	
B2120	切断制御装置
VR3	可変電圧器 (切断制御装置)
SW2	エアチェックスイッチ
LD-G	準備完了表示灯
SW3	自己保持スイッチ
PB	切断チェックボタン
PS	圧カスイッチ
V1,2	電圧計 (切断エア)
MC1	トーチスイッチコンセント
MC2	換出リドコンセント
MC3	延長ユニットコンセント

使用電線	結線図カラーコード表
1.25:1.25mm	記号 線色
2: 2mm	B BLACK 黒 R RED 赤
3.5: 3.5mm	L BLUE 青 W WHITE 白
8: 8mm	BR BROWN 茶 Y YELLOW 黄
22: 22mm	G GREEN 緑 LB LIGHT BLUE 水色
30: 30mm	GR GRAY 灰 LG LIGHT GREEN 若草色
指示なきは、0.75mm とする	V VIOLET 紫 O ORANGE 橙
	P PINK ピンク

中継端子台
 ⊙ 6P
 16 21 24 43 49 51
 ⊙ 8P
 U V J K 16 17 18

① 1. 半 はノイズ線とする。
 2. — は線色記号を示す。

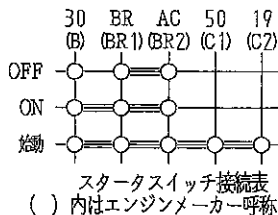
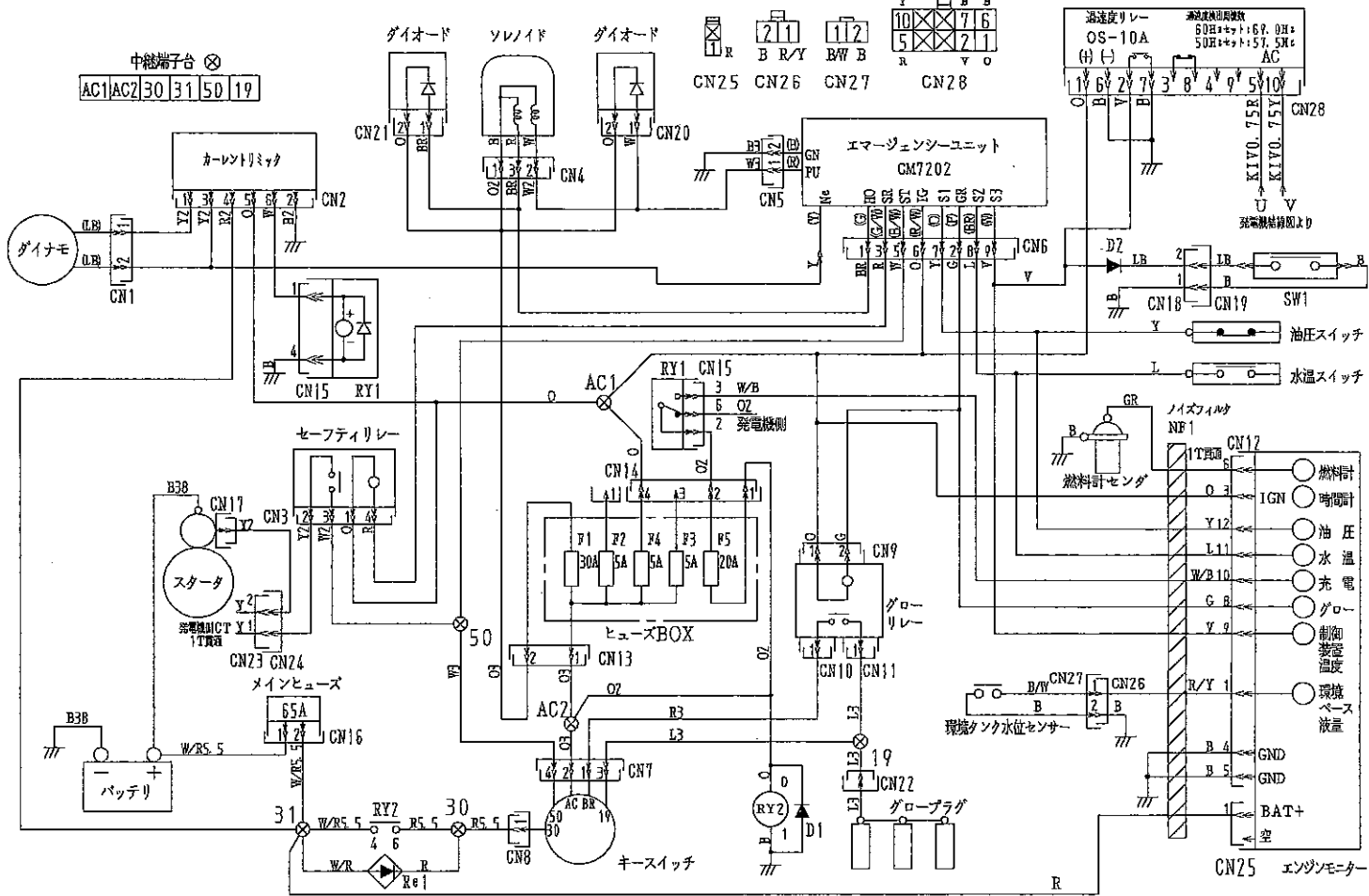
8-4 エンジン結線図



コネクタ (仮機剛挿入状態)

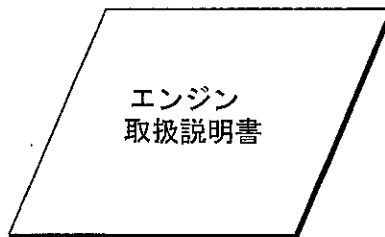
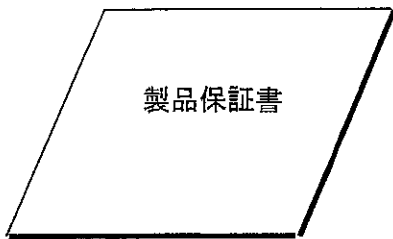
記号	名称
SW1	温度スイッチ
RY1	立ち上げリレー
RY2	逆接防止リレー
D1, 2	整流器
Re1	整流器

コネクタ	端子
CN1	7123-2228 7116-2090
CN2	7123-2165 7116-2090
CN3	7123-2262 7116-2090
CN4	7123-6234-40 7116-2874
	77Amp 7157-6730-30
	防氷栓 7157-3571-80
CN5	7123-4123-30 7116-3251
	77Amp 7157-6421-80
CN6	7123-1094 7116-1210
CN7	7122-2446 7114-2020
CN8	7123-3010 7116-3060
CN9	7123-2228 7116-2090
CN10	7123-3010 7116-3060
CN11	7123-3010 7116-3060
CN12	5557-12R 5556PBT
CN13	7123-2228 7116-2090
CN14	7123-2449 7116-2090
CN15	7123-2262 7116-2090
CN16	7122-4123-30 7114-3250
CN17	7123-3010 7116-3050
CN18	7123-2228 7116-2090
CN19	7122-2228 7114-2020
CN20	7123-2228 7116-2090
CN21	7123-2228 7116-2090
CN22	7123-3010 7116-3050
CN23	7123-2228 7116-2090
CN24	7122-2228 7114-2020
CN25	5557-02R 5556PBT
CN26	3191-02R1 1189AT (L)
CN27	3191-02P 兼センサー追加
CN28	5557-10R 5556PBT

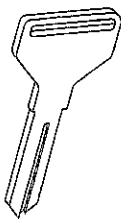


使用電線	結線図カラーコード表
2: 2m	記号 線色 記号 線色
3: 3m	B BLACK 黒 R RED 赤
5.5: 5.5m	L BLUE 青 W WHITE 白
38: 38m	BR BROWN 茶 Y YELLOW 黄
	G GREEN 緑 LB LIGHT BLUE 水色
	GR GRAY 灰 LG LIGHT GREEN 若草色
指示なきは、1.25m とする	V VIOLET 紫 O ORANGE 橙
	P PINK ピンク

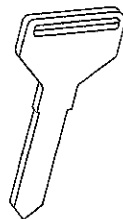
8-5 付属品



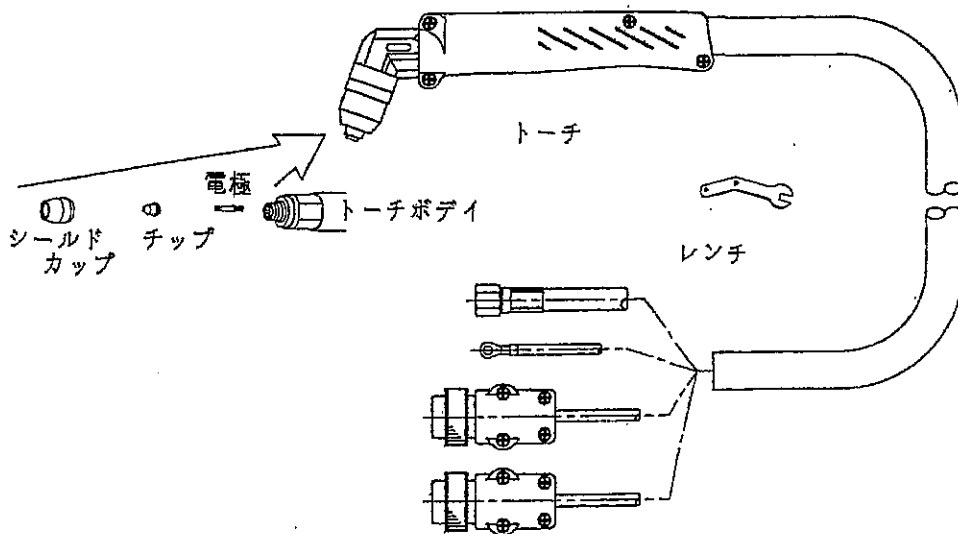
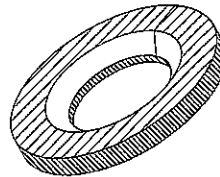
スタータ キー



ドア キー



輪止め (選択部品)



9. 定期交換部品（消耗品）一覧表

部品名称	部品番号	メーカー	メーカー品番	個数
ファンベルト	Y06020 11489	ヤンマー	129612-42310	1
Vベルト	Y00906 00530	—	—	1
エアフィルタ エレメント	Y06030 40230	アネスト岩田	91348550	1
オイルフィルタ カートリッジ	Y06020 41282	ヤンマー	119305-35151	1
エアクリーナ エレメント	Y06020 46335	和興産業	11304-3002	1
ウォーターセパレータ エレメント	Y06020 42222	ヤンマー	171081-55910	1
燃料フィルタ エレメント	Y06020 42540	ヤンマー	119810-55650	1
レギュレータ フィルタエレメント	Y06033 10125	SMC	AW30P-060S-7-40B	1

デンヨー事業所一覧表

2020年6月24日現在

事業所	〒	所在地	電話番号
本社	103-8566	中央区日本橋堀留町2-8-5	03(6861)1111
国内営業ユニット	103-8566	中央区日本橋堀留町2-8-5	03(6861)1122
直需部	103-8566	中央区日本橋堀留町2-8-5	03(6861)1133
札幌営業所	003-0030	札幌市白石区流通センター4-1-21	011(862)1221
東北営業所 第一課	020-0122	盛岡市みたけ3-11-10	019(647)4611
東北営業所 第二課	983-0014	仙台市宮城野区高砂1-30-14	022(254)7311
信越営業所	950-2032	新潟市西区の場流通2-3-13	025(268)0791
松本出張所	399-0701	塩尻市広丘吉田1082-1	0263(86)0226
北関東営業所	370-0871	高崎市上豊岡町570-1	027(360)4570
東京支店	103-8566	中央区日本橋堀留町2-8-5	03(6861)1122
千葉出張所	290-0036	市原市松ヶ島西1-1-12	0436(23)1141
横浜営業所	236-0002	横浜市金沢区鳥浜町3-21	045(774)0321
静岡営業所	420-0814	静岡市葵区長沼南11-23	054(261)3259
名古屋営業所	465-0012	名古屋市名東区文教台2-806	052(856)7222
金沢営業所	921-8066	金沢市矢木3-296	076(269)1231
大阪支店	660-0822	尼崎市杭瀬南新町3-1-5	06(6488)7131
広島営業所	733-0833	広島市西区商工センター5-10-15	082(278)3350
岡山出張所	702-8002	岡山市中区桑野710-11	086(276)8581
高松営業所	769-0101	高松市国分寺町新居1391-3	087(874)3301
九州営業所	811-2112	糟屋郡須恵町植木167-1	092(935)0700
鹿児島出張所	899-2704	鹿児島市春山町1889-8	099(278)1300
沖縄出張所	901-2132	浦添市伊祖1-4-15 アネックス稲福	098(878)2725