

RYOBI®

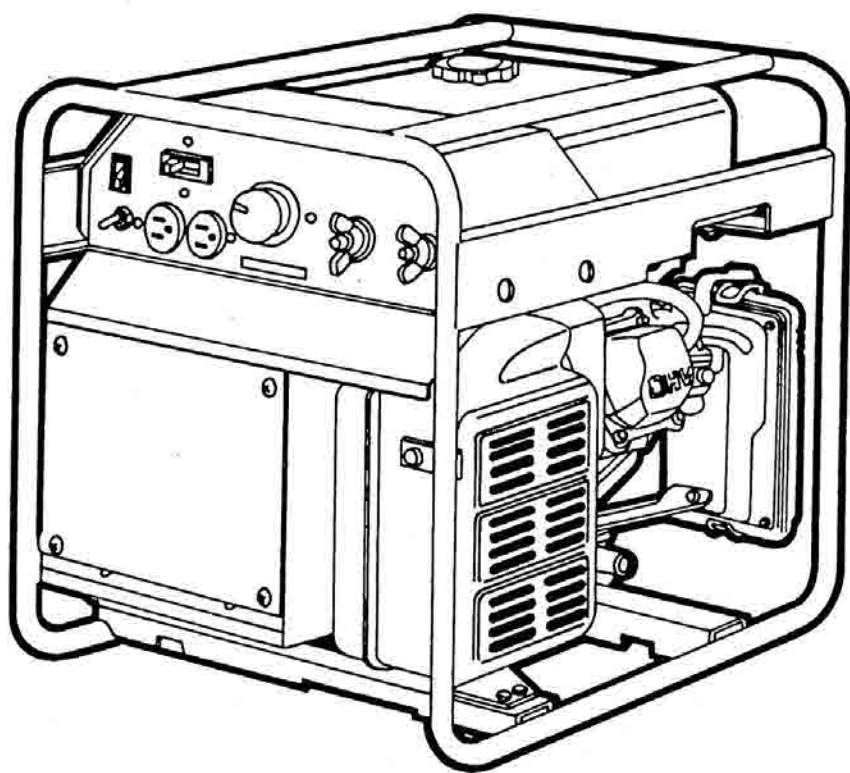
エンジンウエルダ

EWG-321

取扱説明書

ご使用前に必ずこの取扱説明書を最後までよくお読みください。

また、この取扱説明書は大切にお手元に保管してください。



リョービの製品をお買上げくださいましたありがとうございます。

- ◆この機械は、エンジン溶接・発電機兼用機（以下「機械」という）です。
この取扱説明書は、機械を安全に使用していただくために、また、正しく取扱っていただくために説明してあります。
万一機械の取扱いを誤りますと事故や故障の原因となりますので、ご使用前には、必ず本書をお読みください。

この取扱説明書について

- ◆安全を確保するために、この取扱説明書の内容を理解し、安全な取扱いを行える知識技能を有する人が本製品の取扱いをしてください。
 - ◆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。
 - ◆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。
 - ◆この機械は車両設置はできません。車両設置する場合メーカーにご相談ください。
- ◇本書が汚損などで読めなくなった場合、担当営業所にご相談の上入手してください。
- ◇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。

『この取扱説明書の末尾に営業所の案内が記載されています。』

ご不明な点、お気づきの点、又は、整備内容について
詳しくお知らせ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。

相談窓口
担当営業所

サービス工場



あなたの機械は
型 式 : EWG-321

製造番号 : _____ です。

- * 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。

1	安全に使用していただくために	
1	各部の名称	使う前に知っておきたいこと
1-1.	外観と各部の名称	5
1-2.	操作盤と各部の名称	6
2	運搬、設置	運搬と設置する場合は
2-1.	機械の運搬についての注意	7
2-2.	機械の設置上の注意	7
3	運転方法	機械を動かすには
3-1.	始業点検	9
3-2.	始動及び運転	12
3-3.	停止	13
3-4.	停止後	13
3-5.	保護装置	13
4	溶接機操作	溶接を行うには
4-1.	操作前の警告事項	14
4-2.	溶接ケーブルの選択	16
4-3.	溶接ケーブルの接続と極性について	16
4-4.	溶接電流の調整	17
4-5.	スローダウン装置について	17
4-6.	使用率について	18
4-7.	溶接作業について	18
4-8.	交流電源について	19
5	定期点検と整備	よい状態に保つために
5-1.	初回の20時間の点検と整備	20
5-2.	50時間ごとの点検と整備	20
5-3.	200時間ごとの点検と整備	21
5-4.	500時間ごとの点検と整備	21
5-5.	1000時間ごとの点検と整備	21
5-6.	その他の点検と整備	21
6	故障の原因と対策	もしも、不調になったら
6-1.	エンジンの不調と処置方法	23
6-2.	故障診断書	24
7	機械の長期保管	長期に保管する場合の手入れ
		25
8	サービスデータ	サービスデータ
8-1.	外形図	26
8-2.	主要諸元	27
8-3.	総合結線図	28
8-4.	付属品	29
	営業所のご案内	

安全に使用していただくために

◆本文のシグナルワード

⚠危険：取扱いを誤ると死亡又は、重傷を負う可能性がある場合。

⚠注意：取扱いを誤ると中程度の傷害や軽傷を負う可能性がある場合及び物的な拡大損害が発生することが想定される場合。

【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。

【禁止事項】

- 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。

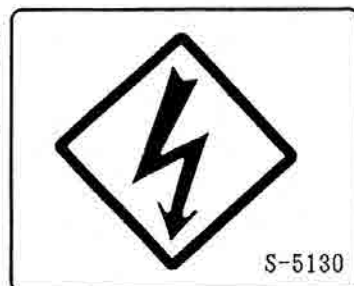
ここには、安全に関する重要な項目をあげています。
お使いになる前に、必ず読んで、安全で快適な作業にお役立てください。

尚、**⚠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るので、必ず守ってください。

⚠危険：感電

- 運転中は、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エンジンを止め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。

感電し、死亡することがあります。



⚠危険：排気ガスによる中毒

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。又絶対に、通行人、民家などに排気を向けない事。

もし怠ると酸欠あるいは、有毒ガスにより重傷もしくは死亡することがあります。



⚠ 注意：火 災

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。

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：火 傷

運転中又は、停止直後などに、高温となるエンジン本体や、マフラー周辺の高温部に絶対に手を触れないでください。
機械の点検・整備は必ずエンジンを停止してから行ってください。

もし怠りますと火傷を致します。



⚠ 注意：眼 の 傷 害

溶接作業を行う場合は、強烈な光線から眼の保護と、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、ヘルメット又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、眼に傷害をおこします。



⚠ 注意：吊り上げ時の落下

- ・吊り具は、吊り上げ時の荷重に十分に耐えられるものを使用し、吊り上げ時に滑らないように適切な処置を施してください。
- ・吊り上げ時には、まず機械を10cm程吊り上げほぼ水平になっていることを確認してから吊り上げてください。
- ・吊り上げた機械の下に入らないでください。

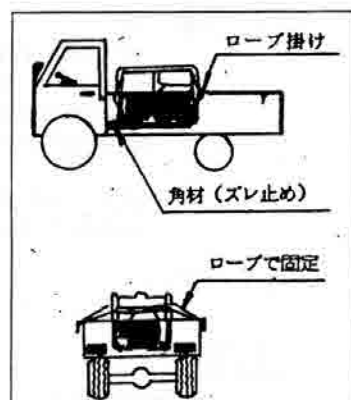
怠ると機械が落下します。

【注意】：重量物ですので手で持ち上げると思わぬ傷害を起こすことがあります。

⚠ 注意 : 運搬時の落下

- ・ 機械をトラックなどで運搬する時は、パイプフレームをロープ等で固定して機械を動かさないようにしてください。

もし怠ると機械が落下します。

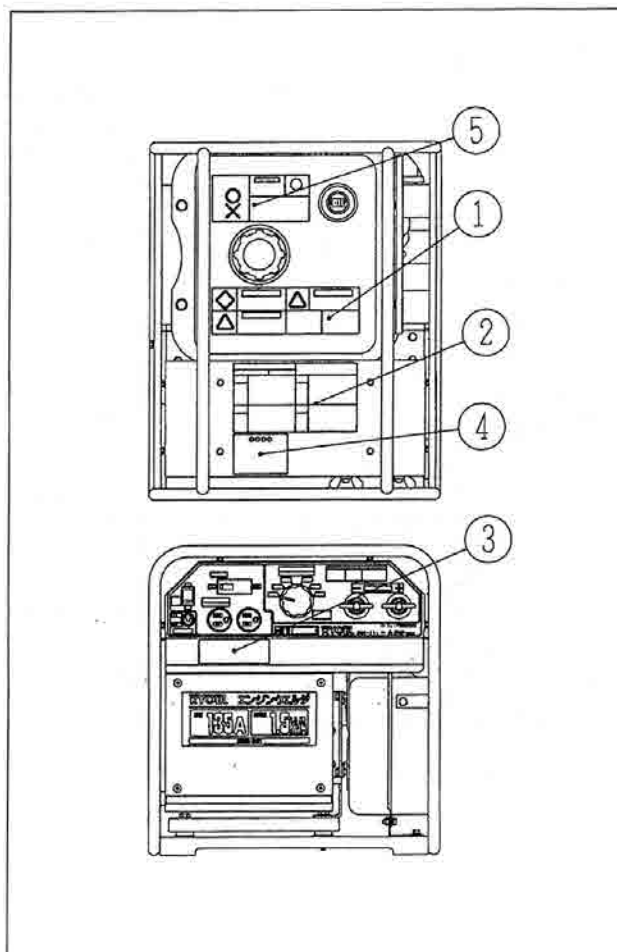


警告銘板貼付け位置

【注意】 : 注意銘板が見にくくなったり、破損した場合は新たな銘板を必ず指定された場所に貼付けてください。

「この注意銘板を注文す場合は下記の()枠内の番号で当社へご注文ください。」

- ① 危険・注意 (S-5098)
- ② 警告ラベル (S-5130)
- ③ 安全上の注意 (S-5097)
- ④ 運転要領 (S-5099)
- ⑤ オイル・燃料補給 (S-5100)

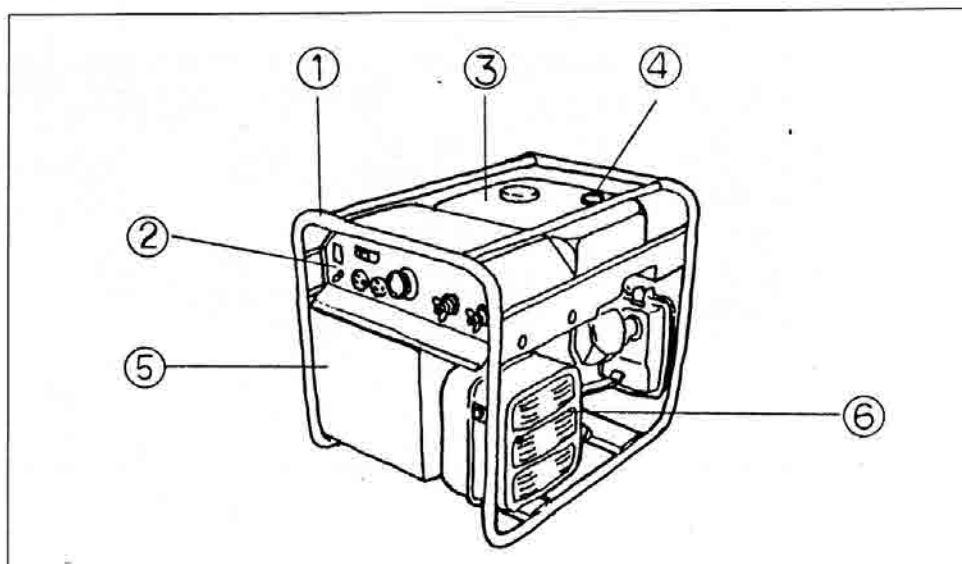


1. 各部の名称

1-1

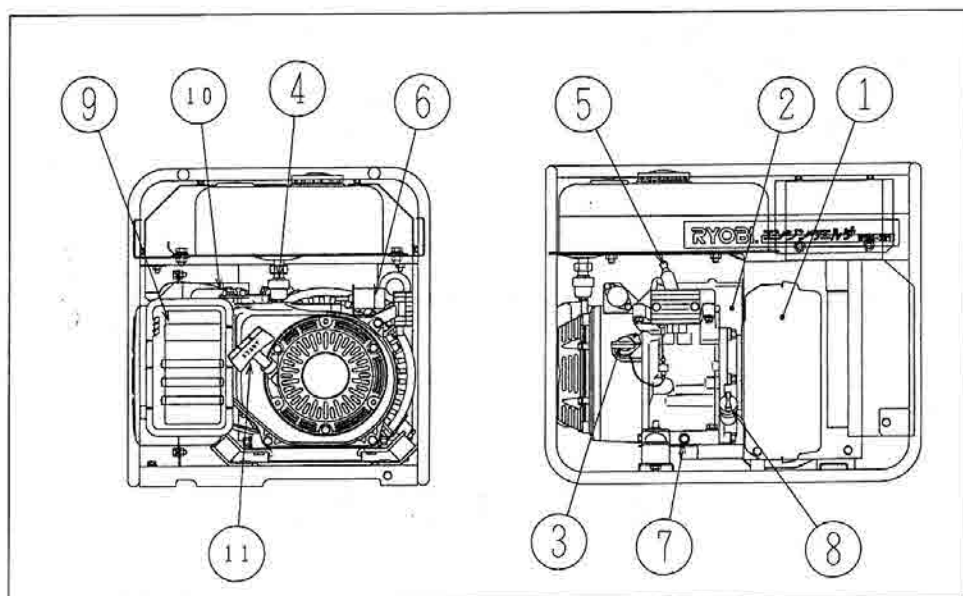
I 外観と各部の名称

- | | |
|----------|--------------|
| ①パイプフレーム | ④燃料ゲージ |
| ②操作盤 | ⑤制御箱（冷却フィン部） |
| ③燃料タンク | ⑥マフラ |



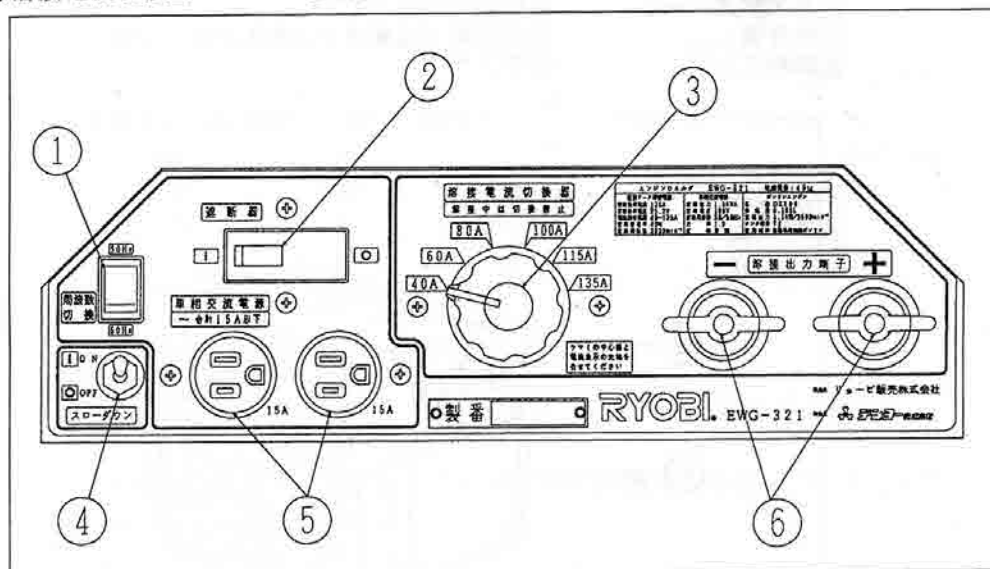
II エンジン各部の名称

- | | | |
|--------------|-------------|-------------|
| ①発電機 | ⑤点火プラグ | ⑨エアクリーナ |
| ②エンジン | ⑥ソレノイド | ⑩チョークレバー |
| ③エンジントップスイッチ | ⑦オイルドレーン | ⑪リコイルスタータノブ |
| ④燃料ストレーナ | ⑧オイルゲージ／給油口 | |



1-2 操作盤と各部の名称

- ①周波数切換スイッチ ④スローダウンスイッチ
- ②遮断器 ⑤单相交流コンセント (15A×2)
- ③溶接電流切換器 ⑥溶接出力端子



2. 運搬、設置

2-1 機械の運搬について注意

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、以下の通りです。

L:540mm, W:435mm, H:465mm

- 乾燥質量は、以下の通りです。

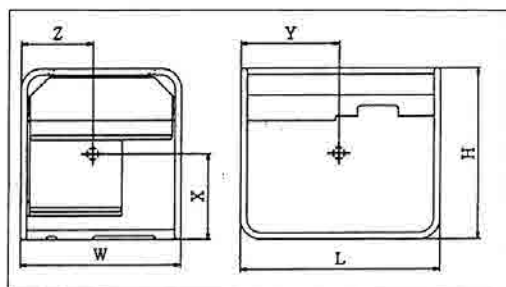
49.0kg.

- 整備質量は、以下の通りです。

55.0kg.

- 重心位置は、以下の通りです。

X:約235mm, Y:約265mm, Z:約195mm.



⚠ 注意：吊り上げ時の落下

- 吊り具は、吊り上げ時の荷重に十分に耐えられるものを使用し、吊り上げ時に滑らないように適切な処置を施してください。
- 吊り上げ時には、まず機械を10cm程吊り上げれば水平になっていることを確認してから吊り上げてください。
- 吊り上げた機械の下に入らないでください。

怠ると機械が落下します。

【注意】：重量物ですので手で持ち上げると思わぬ傷害を起こすことがあります。

2-2 機械の設置上の注意

⚠ 危険：排気ガスによる中毒

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。

もし怠ると酸欠あるいは、有毒ガスにより重傷もしくは死亡することがあります。



(1) 次のような場所を選んで設置してください。

- (イ) 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、適当な滑り止めを施してください。
- (ロ) 高温、多湿の様な場所はさけてください。
- (ハ) 周囲温度が40℃を越える様な場所での使用はさけてください。
- (ニ) “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。

(ホ) 溶接のスパッタや、グラインダー（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。

(ハ) 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。

【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

- 発電機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。
- 同様に、機械の水洗いもさけてください。
- 雨中では機械を使用しないでください。



3. 運転方法

3-1 始業前点検



注意：火

傷

運転中又は、停止直後などに、高温となるエンジン本体や、マフラ周辺の高温部には絶対に手を触れないでください。

また、運転中オイルゲージをはずしますと、高温のエンジンオイルが吹き出します。

溶接機の点検・整備は、必ずエンジンを停止してから行ってください。

もし怠りますと火傷します。



始業前には、以下の点検を行ってください。

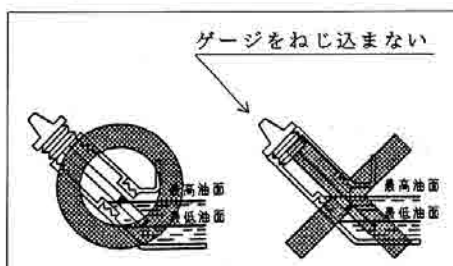
(1) エンジンオイル量の点検

オイル量の点検はエンジンを必ず水平にして、検油棒を補油口に当てて油量がレベルゲージH～Lレベル範囲内にあるか（ネジ込まないで）調べてください。

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、必要なら交換してください。

〔注意〕：機械を傾けた状態でオイルを入れますと規定より多く入ったり、逆に少なかったりします。Hレベル（上限）以上入れて運転されますとオイル消費が多くなったりオイル温度が上がり有害です。また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SC級以上をご使用ください。

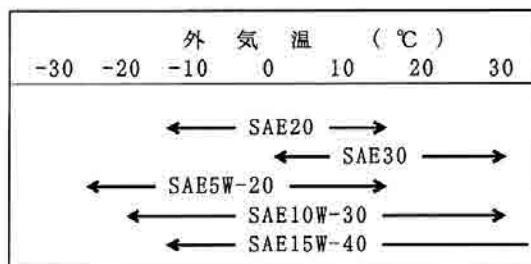
(ロ) 夏は夏用オイル(SAE30)、冬は冬用オイル(SAE20)を、また温度の変化で粘度の変わりにくい、オールシーズン用オイル(SAE10W-30)のご使用をお奨めします。右下の表に従い使い分けてください。

(ハ) 交換総油量は以下の通りです。

SAE粘度と適用範囲

エンジンオイル (L) 第1表

油 量	0.6
有効油量	0.37



〔注意〕：オイルの交換作業後は、ドレーンプラグや検油棒を確実に締付けてください。

〔注意〕：異なる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ことがありますので混用しないでください。

(2) 燃料量の点検

燃料が燃料レベルゲージ内に、十分に入っているか確認してください。
不足している場合には補給してください。また燃料が汚れている場合は、ストレーナを閉じてカップ及びタンク内の不純物を燃料受け皿を用意して排出してください。

 注意：火 災

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。

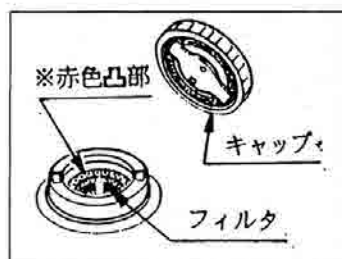
引火、もしくは発火し火災の原因となり火傷の恐れがあります。



燃料について

燃料は、自動車用レギュラーガソリン（オクタン価 98～92）を入れてください。

※燃料入口フィルタ内の赤色凸部よりややひかえ目に入れてください。



① 燃料が燃料レベルゲージ内に、十分に入っているか確認してください。

② 不足している場合には自動車用無鉛ガソリンを補給してください。

【注意】：燃料を入れる時は、ゴミ、水などの不純物が入らないよう細心の注意をし、必ずタンクキャップ内のコシアミを通して行ってください。

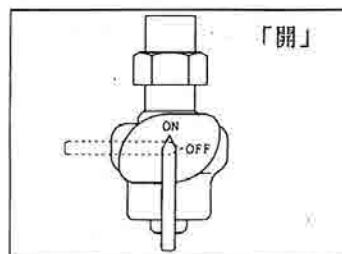
燃料入り口フィルタ内の赤色凸部よりやや控え目に入れてください。

給油時に燃料がこぼれたら始動前に必ず拭き取ってください。

※燃料の補給は早めに行ないましょう。

(3) 燃料ストレーナのcockを開く

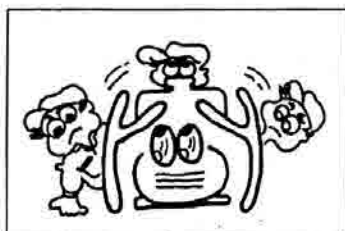
燃料ストレーナのcockを“ON”「開」側に切換えてください。



- (4) 点火プラグの点検
運転中は、高圧線・点火プラグ、及びキャップ部には絶対に触れないでください。
保守点検の時は必ずエンジンを止めてから行ってください。
プラグ抜きは、付属（プラグボックス）の専用プラグ抜きを使用してください。
- (5) 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。
- (6) 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。
- (7) 運転前の点検
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。

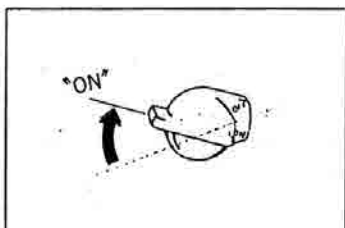
3-2 始動及び運転

始動前には、機械の周囲1 m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方策を講じてください。



(1) 遮断器が“OFF”になっているか確認してください。

(2) エンジnstoppスイッチを“ON”の位置にします。

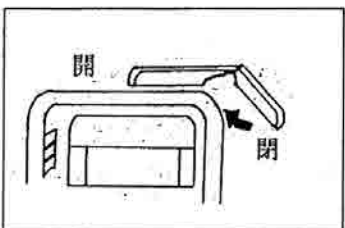


(3) スローダウンスイッチを“ON”の位置にします。



(4) チョークレバーは次のように操作します。

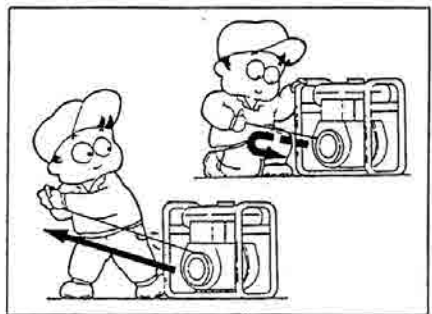
- (イ) 寒いときの使用又は、エンジンの冷えている状態から始動する場合は全閉にします。
- (ロ) 暖かいときの使用又は、運転停止直後の暖まったエンジンを再始動する場合は、全開にして始動します。もし始動しない場合は、半開にして始動してください。



(5) リコイルスタータのノブをゆっくり引き、スタータの爪がかみ合ったら（ロープの引き具合が重くなったら）圧縮のある位置から勢いよく引張ります。

【注意】：リコイルスタータのノブの引張り長さは、約1.5 mです。引っ張るときには、機械や障害物などに手などが当たらないのを確認してから引っ張ってください。

【注意】：ロープは一杯に引ききらないでください。必要以上に無理に引っ張るとロープが切れます。



(6) 始動したら、ゆっくりとスタータのノブを元の位置に戻します。
始動後チョークレバーは、エンジンの調子を見ながら徐々に開いてゆき、最後には必ず全開にしてください。又、暖まっているときは「開」又は「半開」にしてください。
始動直後は10秒程高速運転となります。

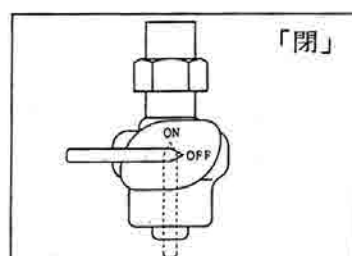
【注意】：機械の運転中には、スタータのノブを絶対に引っ張らないでください。エンジンが故障することがあります。

- (7) チョークレバーを全開にした後、そのままの状態でも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。
- (8) エンジン、発電機に異常音がないか、異常な匂いがないかを確認してください。異常がある場合は、ただちにエンジンを停止し、異常箇所を点検してください。

3-3 停止

- (1) スローダウンスイッチ“ON”(アイドリング)にしますとエンジンが低速回転となります。
この状態で約5分間冷機運転をしてください。
- (2) エンジンストップスイッチを“OFF”の位置に回しエンジンを停止させてください。
- (3) エンジンストップスイッチを“OFF”の位置にしても、エンジンが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。

燃料コックを“OFF”「閉」側にする。
(数分後にエンジンが停止します。)



3-4 停止後

- (1) 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。
- (2) 燃料タンクに燃料を補給しておいてください。燃料タンク内の燃料が少なくなった状態で放置すると、燃料が蒸発して水滴が付着し、燃料タンク内に水がたまりやすい状態になります。
- (3) 機械を野ざらしにしないで、シート等をかぶせ湿気のない場所に保管してください。

3-5 保護装置

- (1) 機械には、低油量非常停止装置が装備されています。
本装置は、エンジンオイルが規定値以下に低下すると、エンジンが自動停止します。
非常停止後は、いったんエンジンストップスイッチを「停止」の位置に戻し、オイルの量を点検し、必要量を補給してください。ただし、オイルが規定量入っているにもかかわらず停止した場合は、他に異常があります。異常箇所を点検整備してください。

4. 溶接機の操作

4-1 操作前の警告事項

 **危険**：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) 入力側の動力源の工事、設置場所の設定、高圧ガスの取扱い、保管及び配管、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又は、溶接機をよく理解した人が行ってください。

 **危険**：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、損傷したり導体が剥出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、確実に締め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) 保守点検は定期的の実施し、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。

 **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又は、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：溶接で発生するヒュームやガスから、あなたや他の人々を守るため、保護具などを使用してください。

- 溶接時に発生するヒュームやガスを吸引すると、健康を害する原因になります。
- 狭い場所での溶接作業は空気の不足を生じ、窒息する危険性があります。

- (1) ガス中毒や窒息を防止するため、法規（労働安全衛生法、粉塵障害防止規則）で定められた局所排気設備を使用するか、呼吸用保護具を使用してください。
- (2) 狭い場所での溶接では必ず十分な換気するか、呼吸用保護具を着用するとともに、訓練された監視員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) 被覆鋼板の溶接では、必ず十分な換気をするか、呼吸用保護具を使用してください。被覆鋼板を溶接すると、有害なヒュームやガスが発生することがあります。

⚠ 注意：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。
- ガソリンなどの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箇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。

【注意】：この溶接機を溶接以外の目的で使用しないでください。

4-2 溶接ケーブルの選択

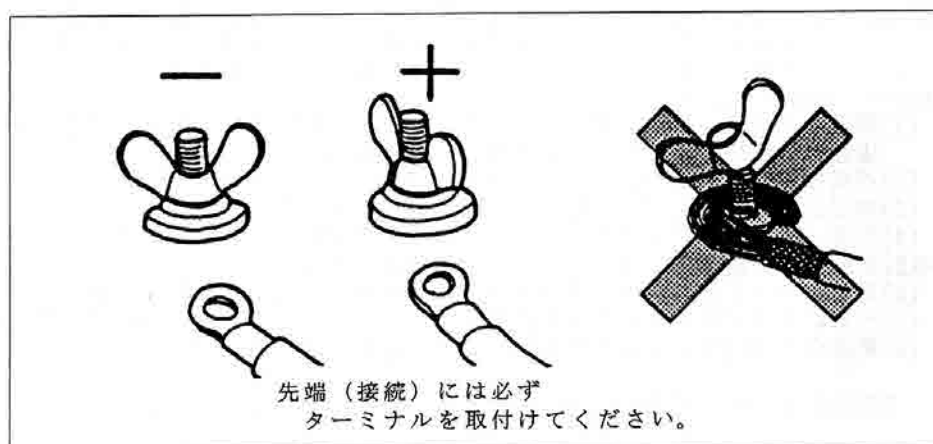
溶接ケーブルは、長くするほど、又は、電流が大きいほど太いものを使用しなければなりません。お使いになる溶接電流とケーブルの長さによって、下記の表から適当な太さのケーブルを準備してください。

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

ケーブル往復の長さ (m)		20	30	40	50	80	100
溶接電流 (A) によるケーブル の太さ (mm ²)	50 (A)	14	14	14	14	22	22
	100 (A)	14	14	22	22	30	38
	135 (A)	14	22	38	38	50	60

4-3 溶接ケーブルの接続と極性について

- (1) 制御盤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。



- (2) 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。

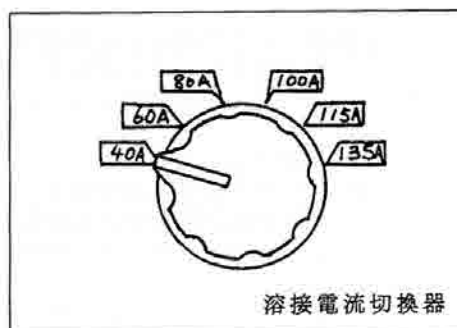
下記の表により、極性利用の一例を示します。

極性利用の一例

極性	つながりかた	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 薄板のアーク溶接 ステンレス鋼のアーク溶接
	(-) アース（母材）	

4-4 溶接電流の調整

- (1) 溶接電流の調整は、「溶接電流切換器」により行ってください。



- (2) 電流調整範囲は次表の通りです。作業内容に適した電流を選択してください。

電流範囲と使用溶接棒の関係

電流範囲 A	40	60	80	100	115	135
溶接棒 φ	2.0	2.6	2.6	3.2	3.2	3.2

〔注意〕：溶接中には、「溶接電流切換器」の切り換えは行わないでください。
接触不良や焼損などの故障の原因となる場合があります。

4-5 スローダウン装置

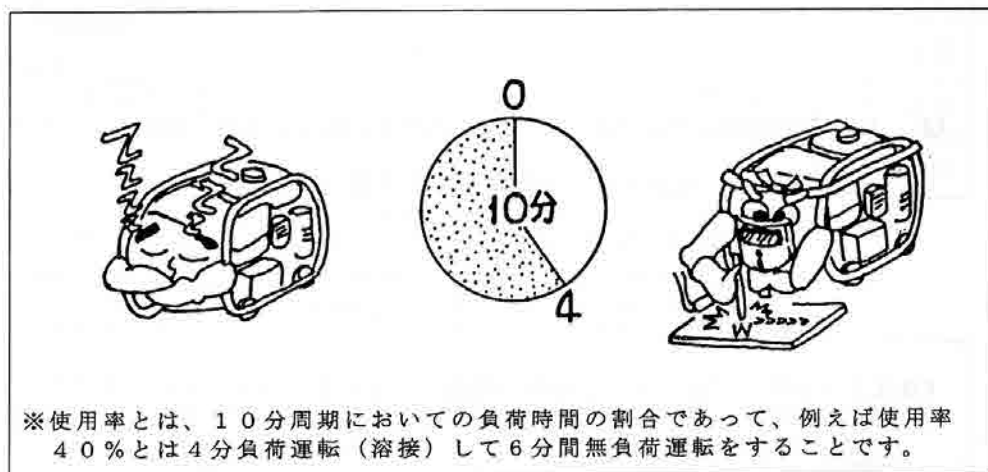
- (1) この装置は、無負荷運転時の騒音防止、燃料節約を目的として装備してあります。
- (2) 機械を運転したまま、しばらく溶接作業を中断する場合は、一定時間（約9～10秒）経過後エンジンが自動的に低速回転（ 2600 min^{-1} ）になります。
また溶接作業を始めますと、そこでエンジンは高速回転（ 3600 min^{-1} ）になり円滑作業ができます。
- (3) 100W以上の交流負荷（照明器具・電動工具・水中ポンプ等）を使用される場合は、溶接作業時と同様に無負荷になると、自動的にエンジンは低速回転になり、負荷が再投入されるとエンジンは高速回転になります。
- (4) 溶接作業および100W以上の交流負荷（照明器具・電動工具など）をご使用の時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未満又は、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など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。

4-6 使用率について

〔注意〕：この機械の定格使用率は40%（全電流範囲共通）になっております、電流切換器で各電流に切換えて使用する場合、使用率すべて40%ですので、使用率40%以上での使用をしないでください。

(1) 使用率について

どんな人でも休まず働き続けたらパテてしまいます。この機械は、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。



4-7 溶接作業について

⚠ 注意：眼の傷害

溶接作業を行う場合は、強烈な光線から眼の保護と、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、ヘルメット又は、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、眼に傷害を起します。



〈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

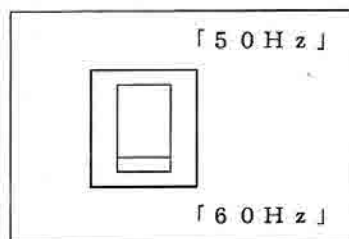
4-8 交流電源について

〔注意〕：溶接電源と交流電源の同時使用は出来ません。

〔注意〕：機械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。

- (1) 50Hz / 60Hz 切換えは操作盤面の切換スイッチを操作することにより使用可能です。

〔注意〕：負荷運転中は、50Hz / 60Hz の切換えは行わないでください。制御ユニットの故障の原因になる場合があります。

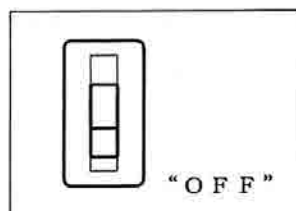


- (2) コンセントを使用する時は、プラグで接続してください

〔注意〕：使用前には、負荷側の周波数（50Hz、又は、60Hz）と本機の50Hz / 60Hz 切換えが合っていることを確認して使用してください。

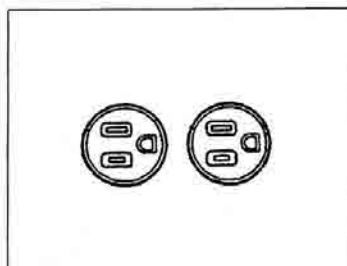
- (3) プラグの抜き差しで負荷の“ON・OFF”は行わないでください。

〔注意〕：交流電源を使用される場合、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。



- (4) 機械の単相電源は、50Hz / 60Hz、100Vの電圧を供給する単相コンセント2個が付いています。

〔注意〕：水銀灯等は定格出力の半分（0.75KVA）迄使用可能です。



- (5) 交流電源を使用する時、過負荷になると遮断器が作動し負荷を切り離します。

※ 単相出力は、各コンセントの合計の値です。

- (6) 負荷機器の接地
発電機の場合と同様に、負荷機器の外箱にも接地工事をほどこしてください。

5. 定期点検と整備



注意：火

傷

運転中又は、停止直後などに、高温となるエンジン本体や、マフラー周辺の高温部には絶対に手を触れないでください。

また、運転中オイルゲージをはずしますと、高温のエンジンオイルが吹き出します。

機械の点検・整備は、必ずエンジンを停止してから行ってください。

もし怠りますと火傷します。



5-1 初回の20時間の点検と整備

(1) エンジンオイルの交換

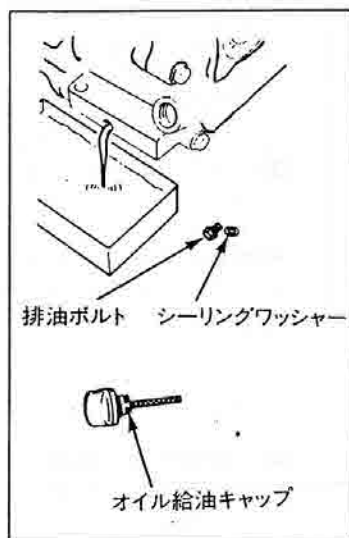
初回のみ20時間とし、2回目以降は50時間ごと。

- ① エンジンドレインプラグを外し、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補油口の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-9, 第1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停止させます。
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。



【注意】：オイルの交換作業後はドレインプラグや検油棒を確実に締付けてください。

抜いたオイルの後始末は十分に行ってください。

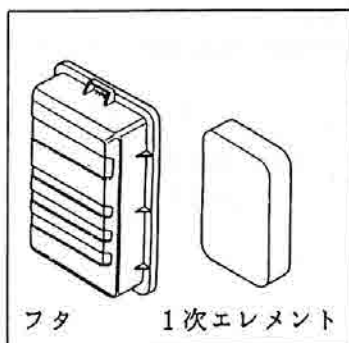
5-2 50時間の点検と整備

(1) エアクリーナ清掃

- ① クランプをゆるめ、エアクリーナのフタを外し内部のエレメントを取り出します。
- ② スポンジエレメントをガソリンできれいに洗い乾燥させます。その後新しい混合油（ガソリン4：オイル1）に浸し、手で硬く絞って取り付けます。

エアクリーナエレメント部品番号

Y06020 46355



【注意】：汚れがひどくなりますと空気の流れが悪くなり、出力が低下し、燃料・エンジンオイルの消費が多くなり始動不良などの原因になります。

5-3 200時間ごとの点検と整備

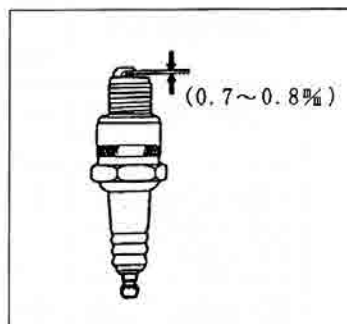
(1) 点火プラグの点検、清掃

- ① 電極付近に付いたカーボンをプラグクリーナ又は、ワイヤーブラシ等で清掃してください。（ヤスリ等は使用しないでください。）

- ② 火花間隔は0.7～0.8mmにしてください。始動不良、運転中の失火は点火プラグの火花間隔が大きすぎても小さすぎても、又、点火プラグが汚れた時にも起こります

〔注意〕：プラグは非常に高温となりますので、エンジンが冷えている時に交換してください。

〔注意〕：点火プラグは指定のものを使用してください。



NGK製 BP6ES ND製 W20EP-U

5-4 500時間ごとの点検と整備

- (1) ヘッドボルト増す締め、整備（指定サービス工場持ち込み）
(2) 化器の点検、清掃（指定サービス工場持ち込み）
(3) 吸排気弁の隙間調整（指定サービス工場持ち込み）

5-5 1000時間ごと（又は、2年ごと）の点検と整備

ピストンリングの交換

（指定サービス工場持ち込み）

5-6 その他の点検と整備

(1) ゴムパイプの交換

使用頻度に関わらず、燃料パイプは2年で交換してください。
交換期間年数内でも、パイプが劣化していたら即交換してください。
燃料漏れの原因になります。
（指定サービス工場持ち込み）

(2) 制御部の点検

制御箱内に大容量の電解コンデンサがあり運転中は、高電圧に充電されます。
制御部点検は、エンジン停止後5分以上経過し、コンデンサの放電を確認してから行ってください。

〔注意〕：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。

(3) 電解コンデンサC1の交換

電解コンデンサは、安定な直流電圧をインバータに供給し、交流電源の安定化をはかっています。しかし、コンデンサはバッテリーと同様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に、寿命が有限です。常に安定した電源を得るために、電解コンデンサは約5年毎に取り替えられることをお奨めします。取り替えずにご使用を続けると、コンデンサを破損させるばかりではなく、他の部品も損傷させることがあります。電解C1コンデンサ部品番号(Y06018 26139)（指定サービス工場持ち込み）

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

点検・整備項目	日常 点検	20 時間	50 時間	100 時間	150 時間	200 時間	250 時間	300 時間	350 時間	400 時間	450 時間	500 時間	1000 時間
油、燃料漏れの点検	◇												
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	◇												
エンジンオイルの点検補給	◇												
エンジンオイルの交換		★	●										
エアクリーナエレメントの清掃			◇	ほこりの多い場所で運転する時は、早めに清掃する。									
燃料量の点検	◇												
燃料タンク、フューエルフィルタの点検・清掃												◇	
燃料ストレーナの清掃						◇							
点火プラグの点検・清掃						◇							
※タペット隙間の点検・整備								◇					
※シリンダヘッドボルト増締め												◇	
※気化器の点検・清掃												◇	
※オーバーホール												●	●

(注) ※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。

6. 故障の原因と対策

各部の故障原因と対処処置

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 (又は始動しない)	① 燃料が流れない	○燃料タンク・燃料フィルタを点検し、沈澱している不純物や水分を除く ○使用する燃料は、ある程度ストレーナでこされる為金網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清掃する ○ストレーナコック内の不純物も清掃する
	① 気化器に燃料がきいていない	○ストレーナコックが開いていない
	① 気化器に燃料がきいている	○点火プラグが汚いか火花が飛ばない ○点火コイルの不良
	① 火花が出ているか	○点火プラグを外し、プラグの金属部をシリンダヘッドにアースさせ確認する。 ○点火プラグより火花が出ない場合は、プラグを交換してみる ○それでも火花が出ない場合は整備工場にて点検
	① 圧縮は充分か	○始動ノブをゆっくり引き確認する。圧縮の少ない時は、点火プラグなどの締付が確実か確認しゆるんでいれば増締めする
	① 燃料が燃焼室に吸い込まれているか	○チョークレバーを閉じ、5～6回始動ノブを引いてから点火プラグを外し、プラグの先端がぬれていれば良好。 ○燃料が吸い込まれていない場合は、どこで止まっているか点検する(気化器入口、燃料ストレーナ入口の個所でチェックする) ○燃料が吸い込まれていて始動しない場合は、新しい燃料と交換してみる
エンジン出力不足の場合	① 燃料不足	○燃料系統を点検する
	① エアクリーナが目詰まり	○エレメントを清掃又は、交換する
	① チョークの戻し忘れ(半チョーク)	○チョークレバーを全開にする
エンジンが突然停止した場合	① 燃料不足 ② 非常停止が動作した。	○燃料を補給する ○燃料系統を調べる ○油量を確認する
排気色が悪い場合	① 燃料の劣化	○良質の燃料と交換する
	② エアクリーナが目詰まり	○エレメントを清掃又は、交換する



7. 機械の長期保管

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。

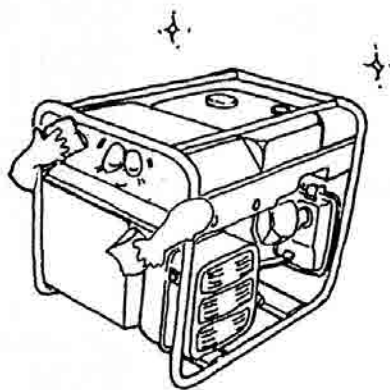
- (1) 燃料ストレーナのフィルタポットをはずし、タンクの燃料を全部抜いてください。
ついでに燃料ストレーナ内の金網を清掃してください。
- (2) 気化器のフロート室の燃料を抜くには下部に受皿などを当ててから下部のメインジェットホルダを外し、燃料を抜いてください。
- (3) 点火プラグを外し、点火プラグ穴からエンジンオイル約0.005L注入してください。
- (4) リコイルスタータの始動ノブを静かに2～3回引き、点火プラグを取り付け圧縮のある位置で止めてください。
- (5) エンジンオイルを、新油と交換してください。
- (6) エアクリーナエレメントの汚れを清掃してください。
- (7) 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、保管してください。

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。

その他

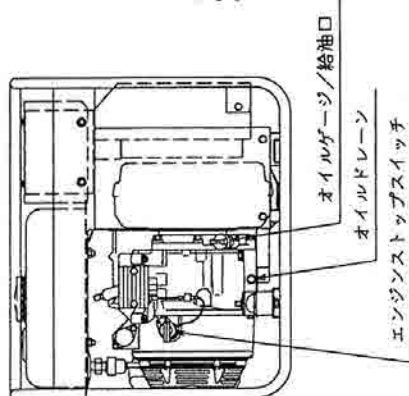
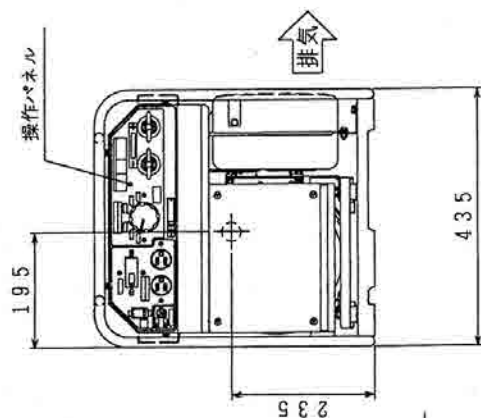
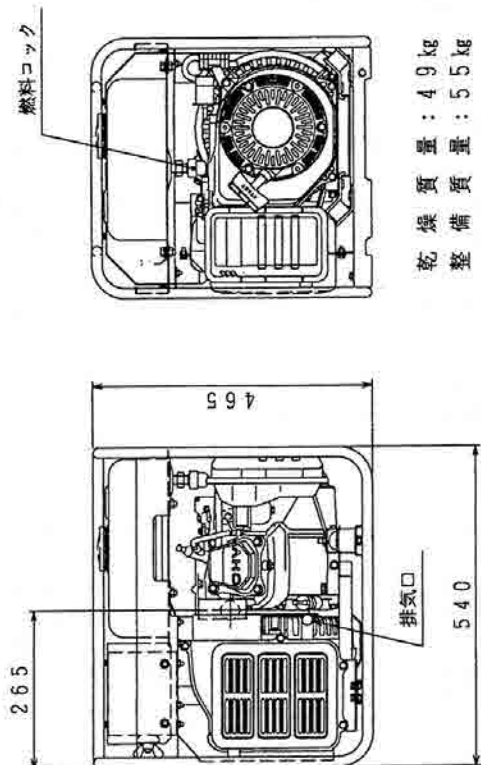
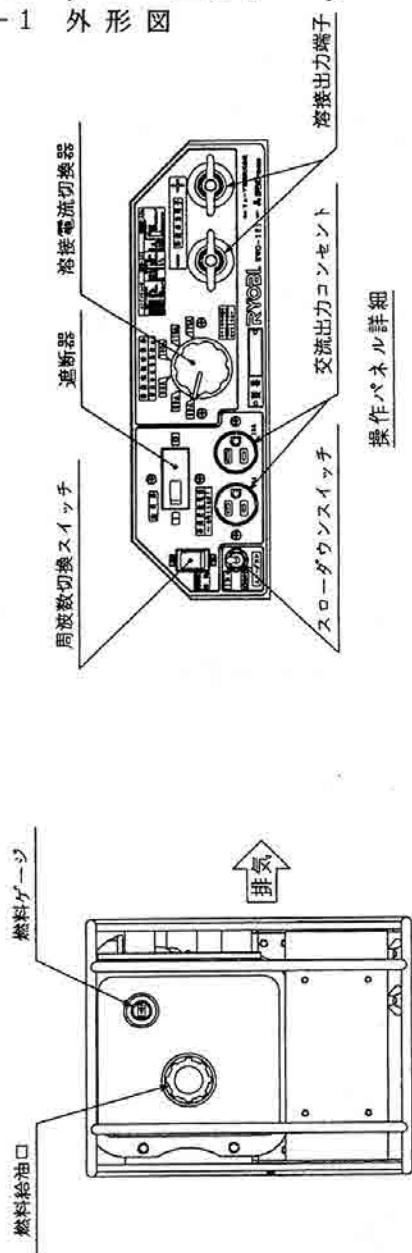
油漏れ、燃料漏れがないか、また、ボルト・ナット等のゆるみがないか点検してください。

『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。』



8. サービス データ

8-1 外形図

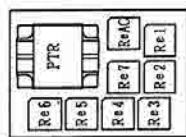
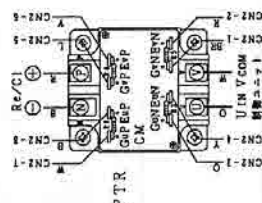


8 - 2 主要諸元

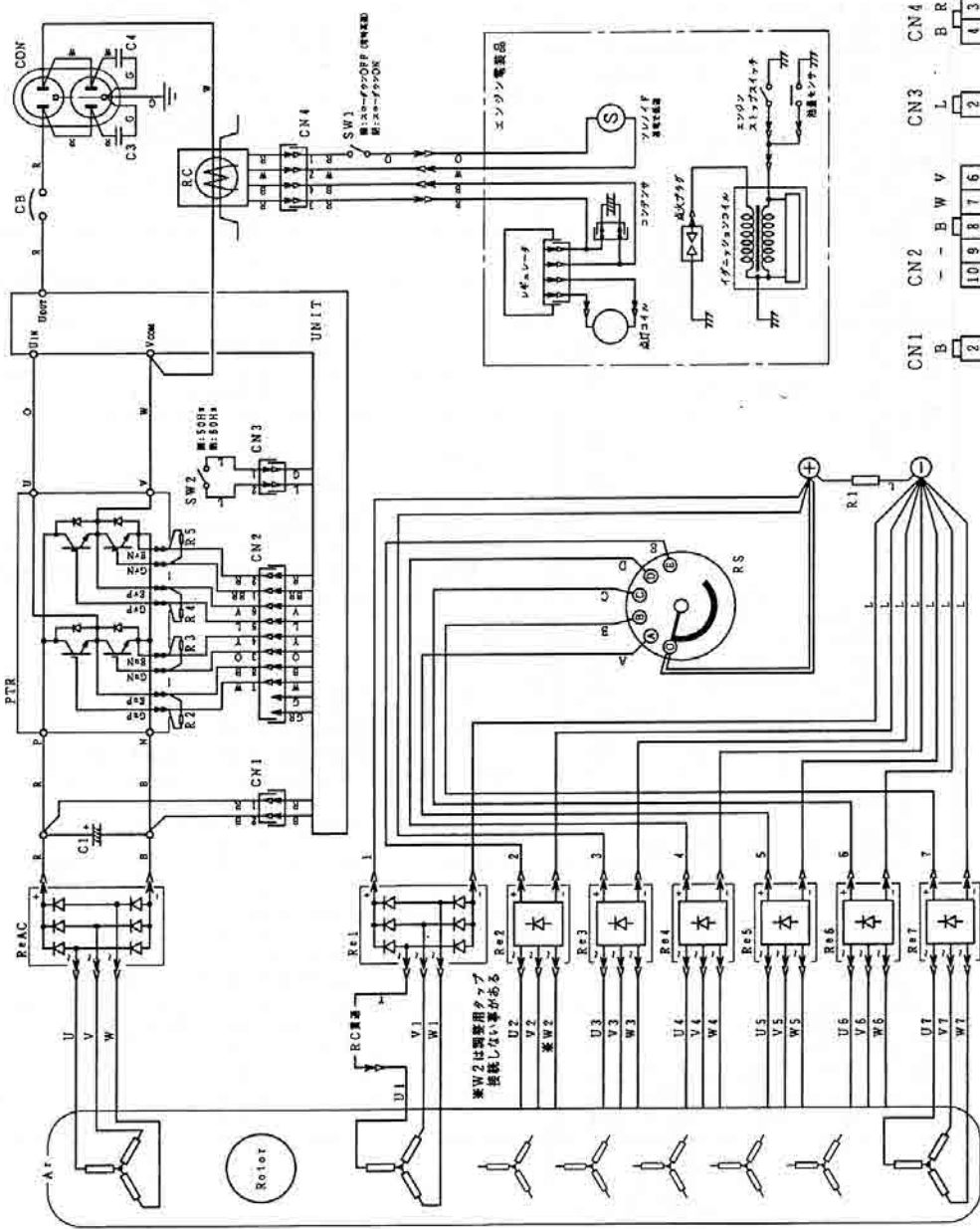
項 目 / 型 式		E W G - 3 2 1
溶 接 出 力	特 性	直 流 垂 下 特 性
	定 格 出 力 k W	3 . 2 8
	定 格 負 荷 電 圧 V	2 5 . 2
	定 格 負 荷 電 流 A	1 3 0
	定 格 使 用 率 %	4 0 (全電流範囲共通)
	定 格 回 転 速 度 min^{-1}	3 6 0 0
	溶 接 電 流 範 囲 A	4 0 ~ 1 3 5
	適 用 溶 接 棒 m m	$\phi 2.6 \sim \phi 3.2$
交 流 出 力	定 格 出 力 k V A	1 . 5
	定 格 電 圧 V	1 0 0
	定 格 電 流 A	1 5
	定 格 周 波 数 H z	5 0 / 6 0
	力 率	1 . 0
	相 数	単 相
発 電 機	型 式	回 転 界 磁 型 同 期 発 電 機
	定 格 回 転 速 度 min^{-1}	3 6 0 0
	極 数	1 4
	絶 縁	耐 熱 ク ラ ス F
エ ン ジ ン	名 称	本 田 技 研 工 業 (株) G X 2 0 0 V E N
	形 式	単 気 筒 4 サ イ ク ル 頭 上 弁 式 2 5 ℃ 傾 斜 型
	気 筒 数 - 内 径 × 行 程 m m	1 - 6 8 × 5 4
	総 排 気 量 L	0 . 1 9 6
	定 格 出 力 $\text{kW} / \text{min}^{-1}$	4 . 1 2 / 3 6 0 0
	使 用 燃 料	無 鉛 レ ギ ュ ラ ー ガ ソ リ ン
	燃 料 タ ン ク 容 量 L	7 . 0
	潤 滑 油 総 量 L	0 . 6
	潤 滑 油 交 換 油 量 L	0 . 6
	潤 滑 有 効 油 量 L	0 . 3 7
	起 動 方 式	リ コ イ ル ス タ ー タ 式
外 形 寸 法		外 形 図 参 照
乾 燥 質 量 k g		4 9
整 備 質 量 k g		5 5

記号	部品名	称
Ar	電機子巻線	
Rotor	磁石式回転子	
ReAC	整流器モジュール	
C1	コンデンサ	
PTR	トランジスタモジュール	
UNIT	インバータ制御ユニット	
CB	遮断器	
CON	コンセント	
C3, 4	ノイズフィルタコンデンサ	
SW2	周波数切換スイッチ	
Rel~7	整流器モジュール	
RS	溶接電流切換器	
⊕	溶接出力端子	
R1	固定抵抗器	
R2~5	固定抵抗器	
RC	スローダウン制御装置	
SW1	スローダウンスイッチ	

記号	記号	色
B	BLACK	黒
R	RBD	赤
L	BLUE	青
W	WHITE	白
BR	BROWN	茶
Y	YELLOW	黄
G	GREEN	緑
LB	LB LIGHT BLUE	淡青
GR	GRAY	灰
LG	LG LIGHT GREEN	若草
V	VIOLET	紫
O	ORANGE	橙
P	PINK	桃



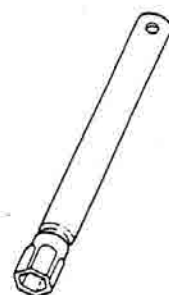
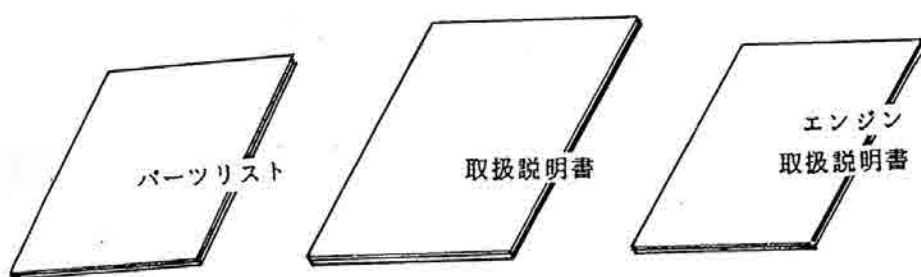
冷却ファン部品配置
及び IGBT 接続



記号	部品名	称
CN1	コネクタ	
CN2	コネクタ	
CN3	コネクタ	
CN4	コネクタ	

コネクタ接続図 (配線側図)

8-4 付 属 品



プラグボックス