

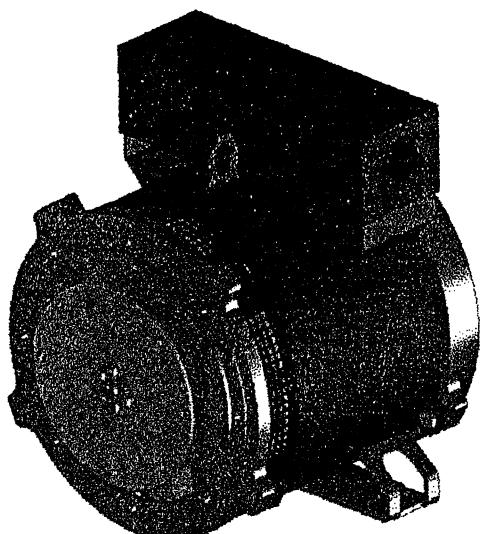


I

ALTERNATORI AUTOREGOLATI SERIE PE
ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE
GB
SELF-REGULATING ALTERNATORS SERIES PE
OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

取扱説明書

PE



目 次

前書	2
はじめに	2
認証	3
納入時チェック	3
安全上のご注意	3
輸送及び保管	7
エンジンへの据付け	8
発電機への接続	12
始動と停止	14
洗浄と潤滑	15
整備	15
a) ベアリングの点検と交換	17
b) 卷線の清掃	19
c) ダイオードブリッジの交換	19
d) エキサイターの交換	20
e) AVR の交換	21
f) 残留電圧チェック	22
トラブルシューティング	23
発電機主要部品とスペアパーツ	24
技術資料	25
外形図	29
保証書	30
サービスネット	31

前 書

PE 型 2極、4極発電機はブラシレス、自己制御型で制動かご形巻線付き回転誘導子と斜スロット付きステータが組み込まれています。ステータ巻線は出力波形ハーモニック量を減らすために短ピッチにしています。

発電機は 98/37, 73/23, 89/336 CEE 指示書に準拠おります。また、CEI 2-3, EN60034-1, IEC 34-1、VDE 0530, BS4999-5000 に合致しております。

電磁両立性立証テストは中性点をアースした標準の可視状態で行なわれました。

お客様のご要望により異なった仕様の発電機を供給致します。

強固な構造のため発電機の出力取り出し接続が便利で、お客様がいろいろなコンポーネントを容易にチェックできます。

ケースは鋼鉄、アダプターは鋳物、シャフトはC45スチールです。
ファンはキー止めです。

保護規格はIP21を標準としています。ご要求によりこれ以上の保護規格への対応も可能です。

絶縁はH種です。回転物はエポキシレジン含浸処理をしております。

ステータのような高圧部品はバキューム処理をしております。

ラジオ障害抑制は EN60034-1 規格を満たしております。お客様のご要望により MIL 461E のようなより厳しい規格に対応するためのフィルターも供給します。

はじめに

PE型発電機は EEC98/37, 73/23, 89/336 指示書に準拠しております。Mecc Alte からの取扱説明書に従って据付けし、使用し、保守を行えば運転者は安心して使用できます。また、供給された保護装置は良好な運転状態を保ちます。

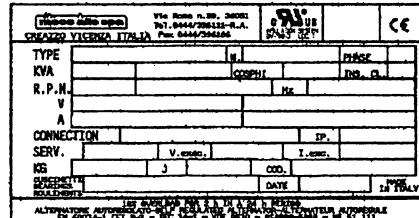
そのために本取扱説明書をきちんとお読みください。

本取扱説明書の複製は禁じられております。

認証

弊社にお問い合わせをされる時は必ず発電機タイプとコード番号をお知らせください。

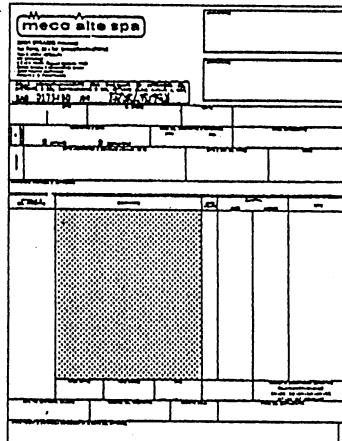
発電機に添付されているネームプレートに記載されております。



納入時チェック

発電機を受領された際は納入記録のチェック及び破損箇所、欠損部品の有無を確認してください。

もし、不具合を見つかった場合は納入業者、保険会社、販売店に直ぐにご連絡ください。



安全上のご注意

洗浄、給脂あるいは保守運転をする際は発電機を停止させ、電源とのケーブル接続を外してください。

発電機を停止させる際は、発電セット停止手順に従ってください。

発電機自身は緊急停止装置を持っておりません。セットメーカーの制御装置により停止致します。

特殊な意味を持たせたシンボルマークが本書では使用されております。



シンボルマークの種類と表示内容

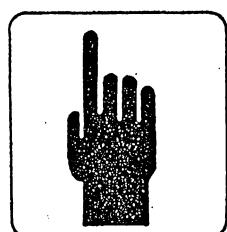
重要

安全基準に従わなかった場合、発電機の破損となる当事者への警告。

IMPORTANTE
IMPORTANT
WICHTIG

注意

安全基準に従わなかった場合、発電機の破損や人身事故となる当事者への警告。



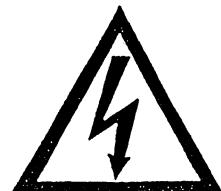
警告

安全基準に従わなかった場合、重大人身事故や死亡事故の原因となる当事者への警告。



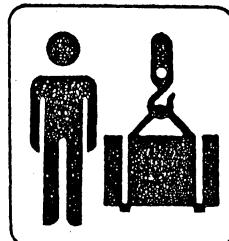
危険

直ちに重大人身事故や死亡事故の原因となる当事者への警告。



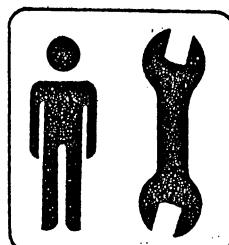
責任者

このマークは作業に責任のあるオペレータのタイプを特定します。十分な知識があり、本書の内容を良く理解し、吊り上げ手段、方法、安全作業方法について優れた能力があることが求められます。



機械技術者

このマークは作業に責任のあるオペレータのタイプを特定します。十分な知識があり、本書の内容を良く理解し、組み立て、調整、保守、洗浄及び修理の優れた能力があることが求められます。



電気技術者

このマークは作業に責任のあるオペレータのタイプを特定します。十分な知識があり、本書の内容を良く理解し、配線、調整、保守及び修理の優れた能力があることが求められます。
電気技術者はキャノピ内または発電機盤が作動している状態でも仕事が出来なければなりません。



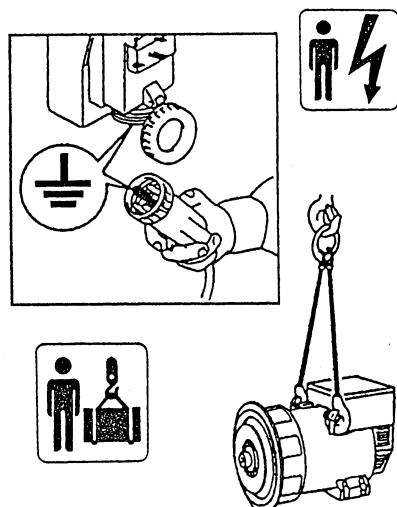
例外的な運転及び本書に記載されていない事項については最寄の販売店にご相談ください。

発電機を装着する前に発電機をアースさせてください。これは接地

システムが良い状態にあり、発電機が設置される国の規制に準じていることを確認するために必要です。

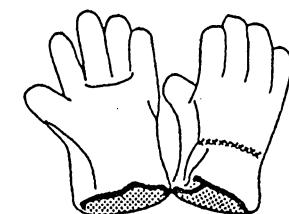
注意

最終のセットメーカーが全ての保護装置の取り付けに対して責任があります。セクションデバイス、直接及び間接的な結合に対する保護、過電流及び過電圧保護、緊急停止等既存の国際規格に合致することが必要です。



開梱された発電機を取り扱う場合は常にスペシャルアイボルトのみを使用してください。

十分な容量のあるロープを使用し、地面から 30 cm 以上は吊り上げないでください。



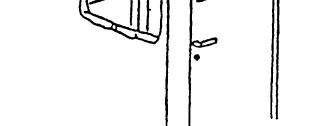
発電機が損傷していた場合は最寄の販売店にご相談ください。損傷部品を周囲に投げ捨てないでください。



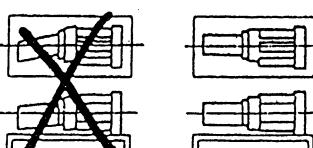
組立、運転、保守の責任者は発電機の特性を知った優れた技能のある技術者でなければなりません。



発電機取扱者はいつも手袋と安全靴を装着しなければなりません。発電機あるいは発電セットを吊り上げる時はヘルメットを装着しなければなりません。

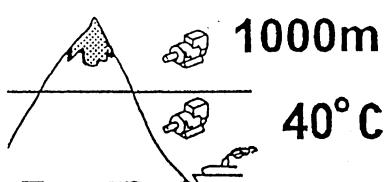


発電機は風通しの良い場所に設置されねばなりません。冷却風が不十分だと機能不良あるいはオーバヒートを発生させる可能性があります。発電機室の入り口には“関係者のみ”との表示がされねばなりません。



発電セットのベースフレームは発電機、エンジン等の重量に十分耐えるものでなければなりません。

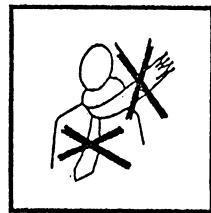
発電機はエンジンに正しく、かつきちんとアライメントを出してください。



発電機は最高温度 40°C、高度 1000 m 以下で定格出力を得られるように設計されております。

この条件以外で運転される場合はカタログを参照してください。

スカーフのようなヒラヒラしたものを身に着けて発電機に近づかないでください。また、洋服のボタン、ファスナーはきちんと締めてください。

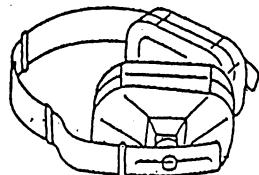


発電機は下記のガード、カバー無しで決して運転しないでください。

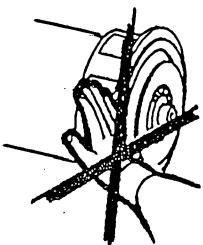
- * ターミナルカバー
- * フロントカバー
- * ファンガード

発電機によってはレギュレータに外部から確認できる3個のインジケータランプが装着されております。(大型発電機では標準品として、小型発電機ではオプションとして用意されております。) 3個のインジケータランプは次の機能を表示します。

- * 緑 : 正常運転
- * 黄 : 過負荷
- * 赤 : 低回転



発電機の音はエンジンよりは低いですが運転時はうるさいです。耳栓が必要となる設置場所には騒音対策が必要です。



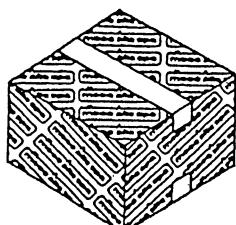
発電機は運転時は熱を発散させます。耐熱手袋をはめずに発電機には触れないでください。

停止後でも発電機が冷めるまで手を触れないでください。

たとえ全てのコンポーネントが保護されていたとしても、発電機には運転中は近づかないでください。

いかなる理由があろうとも発電機に寄りかかったり、腰をおろしたりしないでください。

いかなる理由があろうとも発電機に添付してあるラベルは剥さないでください。必要がある場合は交換してください。



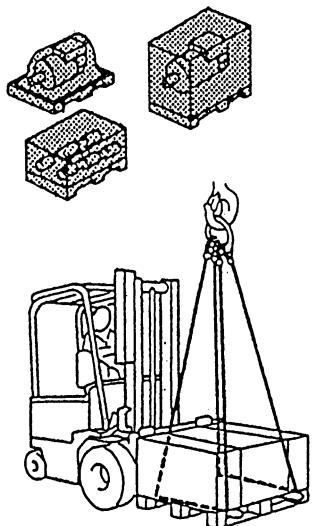
短絡の危険



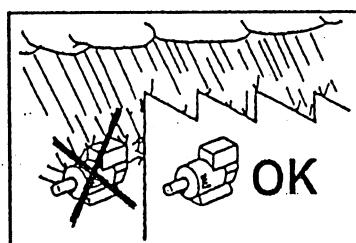
発電機の保護規格は IP21 です。このためハイドロクリーナを使用すること、電気部品に液状スプレーをかけることは禁止されております。

部品を交換する際は、純正部品のみを使用してください。

損傷部品を交換する際は、取扱説明書に従ってください。交換は熟練技術者が行ってください。



輸送及び保管



発電機は輸送方法と最終目的地を考慮し、それに相応しい梱包がなされております。

発電機を取り扱う際には、十分な能力のあるリフトを使用してください。吊り上げの際は地上から最小限の高さとしてください。

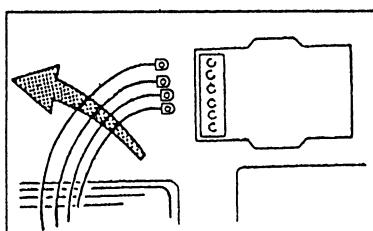
フォークリフトを使用して運搬、吊り上げをする場合は、発電機を落とさないようにきちんと爪がパレットに入っていることを確認してください。

未開梱及び開墾された発電機は乾燥した涼しい部屋に保管してください。厳しい天候にさらさないでください。

シングルベアリング発電機はロータ保持止めが装着されていることを確認してください。

発電機を取り付ける際は常にアイボルトを使用してください。

重要



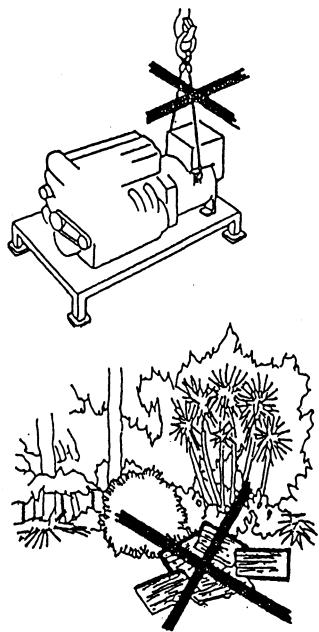
発電機を長期保管あるいは発電機が凝結の兆候がある時は、運転前に必ず絶縁テストをしてください。

絶縁テストは熟練者が行ってください。

テストを実施する前に、AVRは接続を取り外してください。もし絶縁抵抗が $1 \text{ M}\Omega$ 以下の場合は発電機はオープンで温度 $50 - 60^\circ\text{C}$ にて乾燥してください。

発電機がエンジンにカップルされフレームに取り付けられた後は、アイボルトでは吊り上げないでください。発電セットを吊り上げる最適な方法に従ってください。

梱包資材は適切なる方法で処分してください。環境を汚すような処分はしないでください。



エンジンへの据付け

輸送と保管のために発電機のアダプターのインロー部には錆防止のコーティングを施してあります。このコーティングは簡単に剥がれます。エンジンにカップルする前に必ず剥してください。



フランジ及びカップリングディスクのエンジンへの取り付けはセットメーカーの責任により任意の方法で行われます。締め付けトルクはページ41、表20に示します。

警告

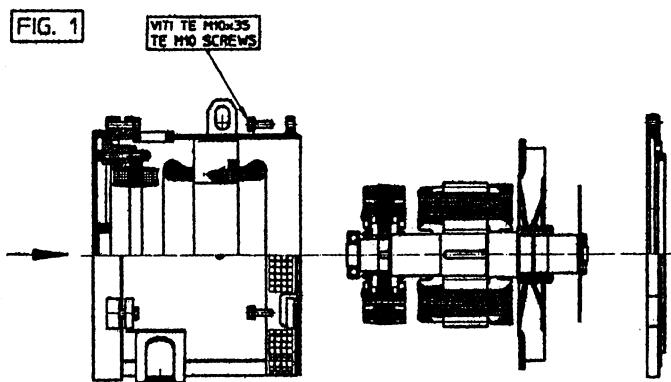
発電機を運転する前に空気の出入り口に遮断物がないことをチェックしてください。

空気の入り口は近くに熱源がないことを確認してください。いかなる場合でも、特別な要求がない限り外気と同じ温度でなければならず、40°Cを越えないようにしてください。

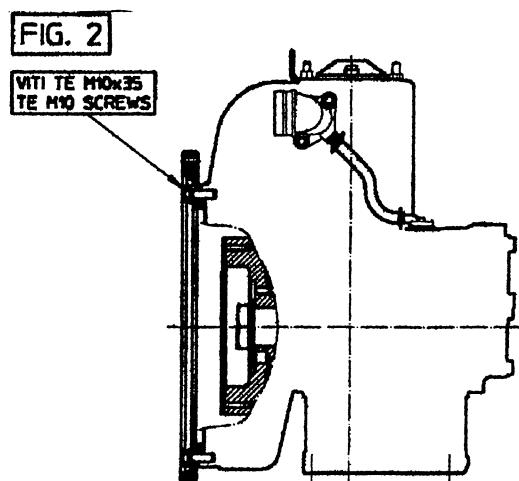
シングルベアリングの発電機をカップルする前にロータ保持止めを外してください。

PE モデル発電機の据付要領

- (a) M6 × 30 の4本のボルトを弛めてリヤシールを取り外してください。
- (b) M10 × 35 の4本のボルトをはずして、ドライブエンドブラケットをフレームから取り外してください。(Fig. 1)
- (c) シャフトの後部を押してロータアッセンブリを引き抜いてください。
(Fig. 1)



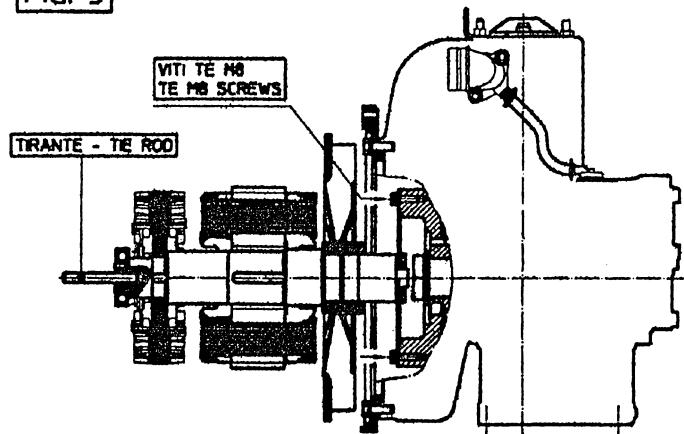
- (d) ドライブエンドブラケットを M10 × 35 の4本のボルトでエンジンのフライホイールハウジングに取り付けてください。締め付けトルクは 35 Nm です。(Fig. 2)



(e) エンジンのフライホイールのネジ穴と、発電機のカップリングディスクの穴位置、アライメントが正しいことを確認して、シャフトアッセンブリをエンジンに取り付けてください。

この際、シャフトの後部に Fig. 3 に示すように M12 で、長さが少なくとも 80 mm のタイロットを取り付けてください。 (Fig. 3)

FIG. 3



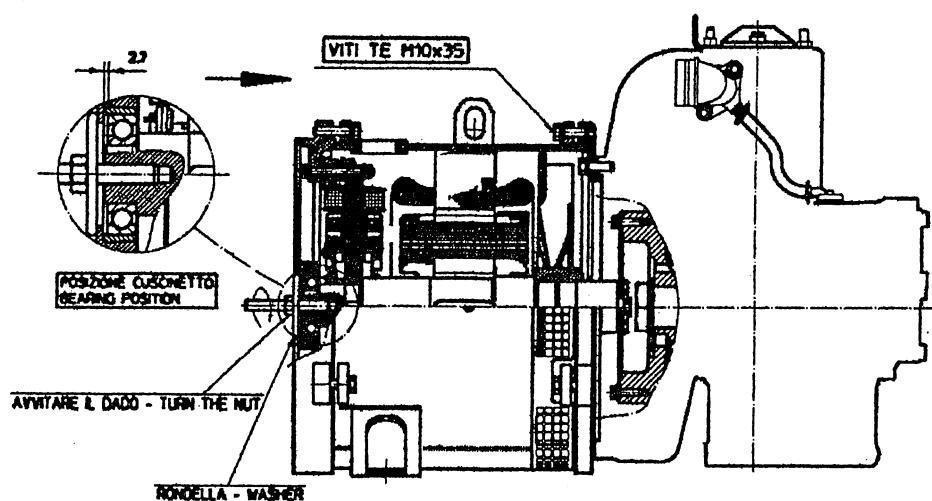
(f) シャフトアッセンブリにフレームを挿入し、ドライブエンドブラケットに近づけます。 (Fig. 4)

シャフト後部に取り付けたタイロットの中心に 12.5 mm の穴のある平ワッシャーと M12 のナットを取り付けてください。この際、取り付けるフレーム部品は出来るだけ中心に来るようになります。フレーム及びベアリングが正しい位置にあることを確認してください。

(g) フレームがドライブエンドブラケットに、ベアリングがケースにきちんと挿入されるまでタイロットのナットを締め付けてください。

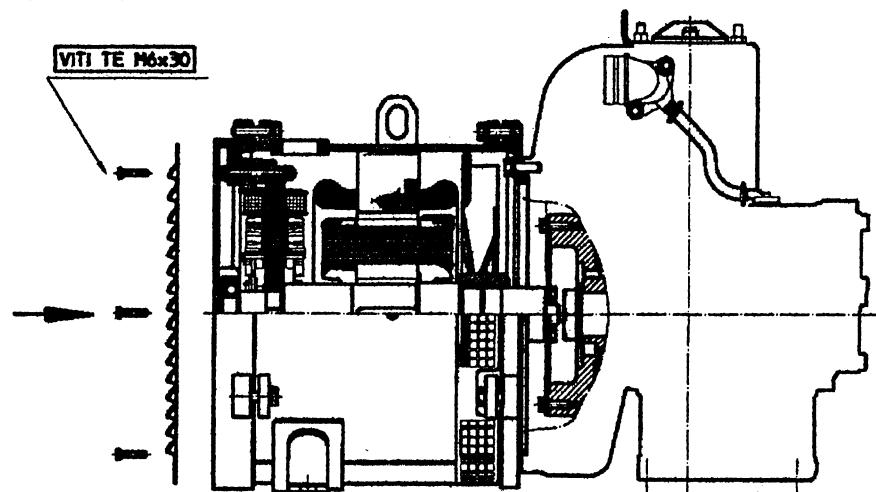
(h) フレームとドライブエンドブラケットを M10 x 35 の4本のボルトで締め付けてください。 (Fig. 4)

FIG. 4



- (i) ナット、ワッシャー及びタイロットを取り外してください。
- (j) リヤーシールを取り付けてください。(4 × M6 × 30)(Fig.. 5)

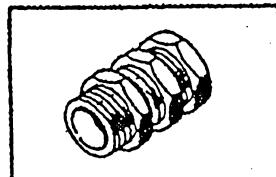
FIG. 5



発電機を完全にエンジンに据付けてから電気結線を行ってください。

発電機への接続

全ての出力取り出し接続はエンドユーザーの責任であり、自由裁量によります。ターミナルボックスからの接続に際しては、使用される国の規則を遵守してください。



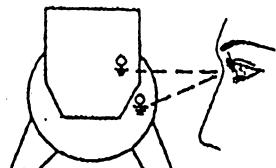
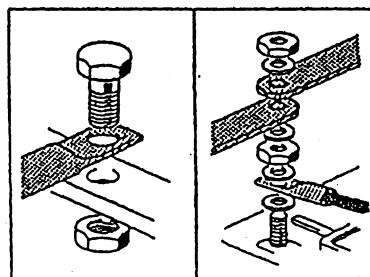
巻線接続

全ての発電機がスター結線とデルタ結線ができます。スター結線からデルタ結線(例えば 400 V から 200 V)に変更する場合は、出力ターミナルボードのアレンジを変更する必要があります。

AVRを調整する必要はありません。

標準の発電機は12ケーブルで、異なった電圧を供給できます。

発電機は内部あるいは外部のターミナルの一つを用いて接地してください。出力取り出し接続が終了したら、ターミナルカバーを正しく装着してください。

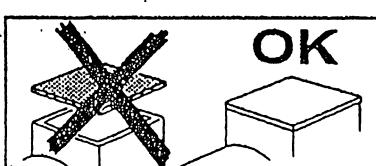


重要 (周波数)

50 Hz に製作された発電機はAVRの電圧ポテンションメータを 60 Hz の電圧にセットし直すことにより、60 Hz でも運転できます。(この逆も可です)

50 Hz から 60 Hz に変更する際に電圧は 20 % アップしますが、電流は 50 Hz の時と変わりません。50 Hz と同じ電圧を確保しようとすると出力は冷却の改善により 5 % アップします。

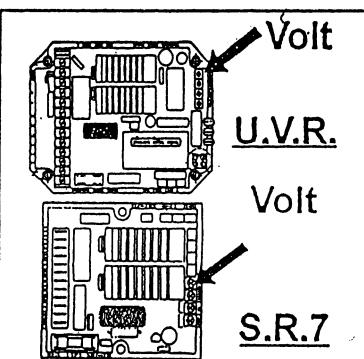
逆に 60 Hz にセットされた発電機を 50 Hz に変更した場合は、電圧及び出力は 60 Hz 時の 20 % レスとなります。



レギュレータ (A V R)

U.V.R.6/1-F 及び S.R.7/2-G AVRとも、発電機性能に影響を与えることなくPE シリーズ発電機に使用できます。

どちらの発電機も同様な性能レベルですが、シグナルシステムが異なっております。

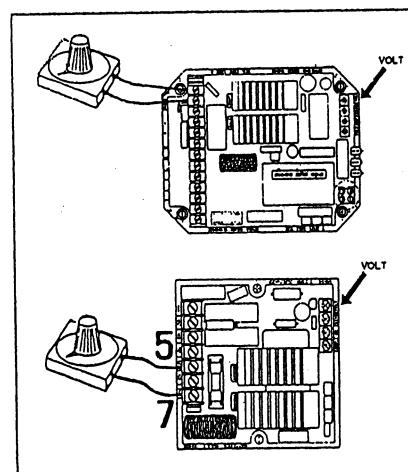


重要

発電機の出力電圧は周波数を正しくセットしてから、無負荷でチェックしてください。

電圧はAVRのポテンションメータで正規の±5 %に調整してください。

100 K の抵抗のあるポテンションメータを正しくターミナルに取り付けることにより、リモートで±5 %の調整が可能です。



保護

U.V.R.6/1-F - S.R.7/2-G

どちらのAVRも低回転防止回路が組み込まれております。ポテンションメータの“Hz”マークで調整できます。この保護は周波数が正規の10 %以下に低下しようとすると電圧を安全な値に落とすことにより直ぐに対応いたします。

どちらのAVRもエキサイターフィールド電圧検知による固有の過負荷防止回路があります。フィールド電圧が正規の値を20秒以上超えた場合には、安全な運転状態まで自動的に電圧が低下します。この過負荷機能はモータ始動時の過負荷に対応(通常は5-10秒)するため、若干遅延するようになっております。

この機能はポテンションメータの“Amp”マークで調整できます。

U.V.R.6/1-F

上記の機能にU.V.R.6/1-Fは更に下記の機能があります。

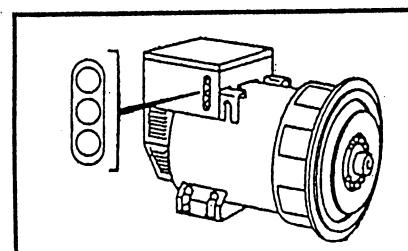
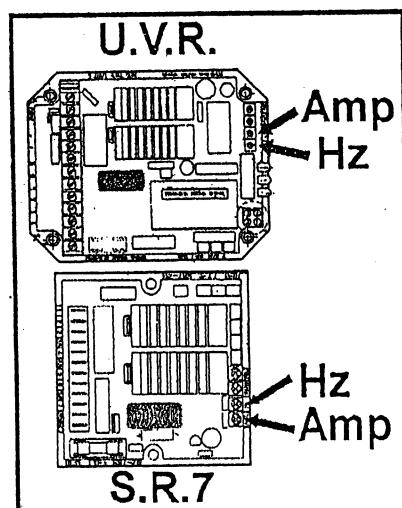
1. 3相と同じく単相の信号を送ることができます。
2. 発電機の運転状態を示すインジケータがあります。

* 緑：正常運転

* 黄：過負荷

* 赤：低回転

通常は緑のみが点灯しております。



保護装置が起こす干渉

* 低回転数防止瞬時干渉

- 1) 正規回転数より10 % 回転数が低下した場合

- * 過負荷防止遅れ干渉
 - 2) 正規負荷より 20 % 過負荷になった場合
 - 3) 正規の力率より力率が低い場合
 - 4) 気温が 50 °C 以上の場合
- * 上記2つの保護装置の干渉
 - 5) 1- 4項が組み合わさった場合

干渉が生じた場合は出力電圧は低下します。 不具合が解消されれば、電圧は正規の値に自動的に回復します。



全ての接続が完了し、保護装置が取り付けられたなら運転することができます。

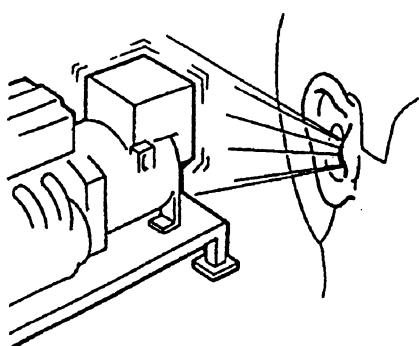
始動と停止

始動、運転及び停止の全ての機器はセットメーカーが準備しなければなりません。

始動、運転及び停止操作をするオペレータは、本書の最初に記載しました安全指示内容を読んで理解をされた熟練者でなければなりません。

重要

システムを最初に稼動する時は回転数を下げ、異常音が出ていないことをチェックしてください。もし、異常音が出ていた場合は直ぐにシステムを停止し、エンジンとの接続を点検してください。



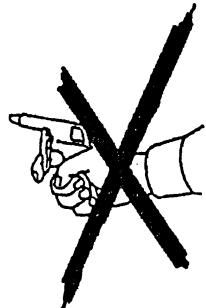
洗浄と潤滑

発電機に近づいたり触れたりする前に、停止していること及び室温になっていることを確認してください。

絶対に液体や水を使用しないで下さい。

圧縮空気で発電機内部の電気部品を洗浄しないでください。短絡事故やその他の事故を起こす可能性があります。

ペアリングの潤滑についてはページ28の表 6 を参照ください。



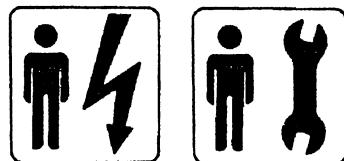
整備

PE シリーズ発電機は長時間整備をしなくてもよいように設計されています。

整備を行う前に、本書の最初に記載しました安全指示内容をよく読んでください。

Mecc Alte 発電機の整備は2通りあります。定期整備と不定期整備です。どちらの場合も安全責任者の立会いの下に行わればなりません。発電機が停止し、電気機器あるいは主電源から絶縁されていることを確認して実施してください。

整備や不具合究明は熟練の機械及び電気技術者が実施してください。整備及び不具合究明を行っている際に発電機が始動することのないよう十分に注意してください。



定期整備は次の場合に実施してください。

- 長期在庫あるいは長期稼動していなかった後の巻線状態の点検
- 定期的な機能の確認
- 取付け部の締め付け不具合の有無、特に電気部品の接続箇所
- 発電機の清掃

a) 長期在庫あるいは長期稼動していなかった後の巻線状態の点検

巻線の状態は接地回路の絶縁抵抗を測定することにより、判断することができます。測定には 500 V 絶縁抵抗器かこれに相当する測定器を使用してください。測定前に下記のことを行ってください。

- * AVR の接続を断ってください。(fig a)
- * 回転ダイオードブリッジを外してください。(fig b)
- * ラジオ障害フィルターを外してください。(fig c)
- * 巻線に接続してある全てのデバイスを外してください。

巻線の絶縁抵抗値は $1.0 \text{ M}\Omega$ 以上でなければなりません。抵抗値が $1.0 \text{ M}\Omega$ 以下の場合は、巻線を乾燥させてください。巻線を乾燥させるには、約 $50 - 60^\circ\text{C}$ の温風を発電機の空気入り口か出口のいずれかから直接巻線に吹き付けてください。

あるいは、メインステータの巻線を電気的に接続し、直流電源を流します。巻線への電流値は発電機の大きさによります。銘版に記載されている定格値を越えてはいけません。

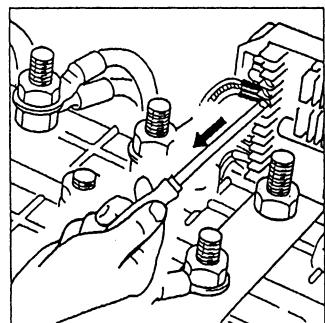


fig. a

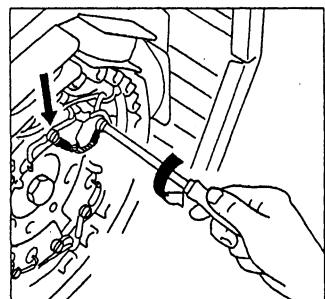


fig. b

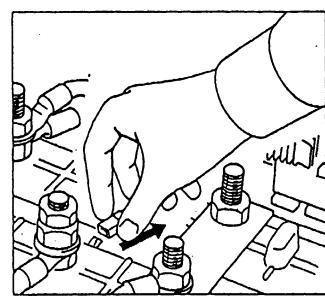
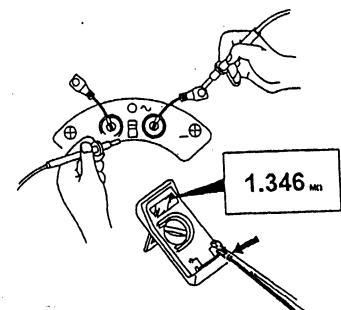


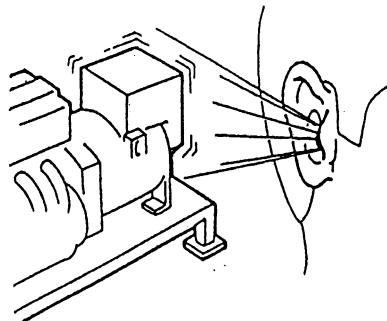
fig. c



b) 定期的な機能の確認

常に発電機の状態をチェックして異常な音や振動が無いことを確認してください。もし、音や振動に変化が見られた場合はベアリングの損傷を示しているかもしれません。

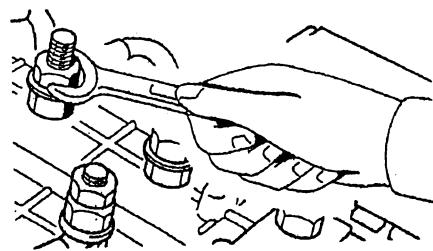
回転部品は全てバランス取りをしてありますので発電機自体は振動を発生する要因はありません。ロータのバランスが良好でベアリングも損傷していない場合、発電機の振動は取り付けアライメントの不良、エンジンあるいは取り付けマウント不良に起因します。



c) 取付け部の締め付け不具合の有無、特に電気部品の接続箇所

締め付けボルトは定期的にチェックし、きちんと締め付けられた状態にしてください。

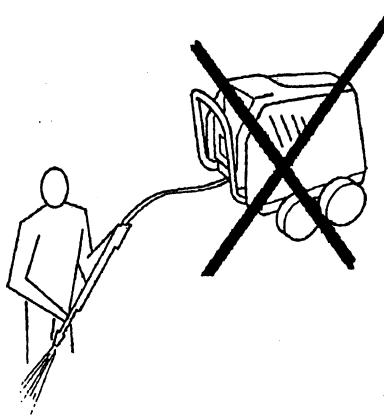
特に、電気部品の接続には十分注意を払ってください。整備をする時は電圧を完全に“ゼロ”にしてください。レンチは正しいサイズのものを使用してください。



d) 発電機の清掃

発電機の外部を清掃する時は圧縮空気を使用してください。ハイドロクリーナや洗浄剤の入ったものは絶対に使用しないでください。

標準の保護規格は IP21 です。従って洗浄液を使用すると電気部品の損傷や短絡を生じます。



不定期整備は次のように行ってください。

- a) ベアリングの点検と交換
- b) 卷線の清掃
- c) ダイオードブリッジの交換
- d) エキサイターの交換
- e) AVR の交換
- f) 残留電圧チェック

a) ベアリングの点検と交換

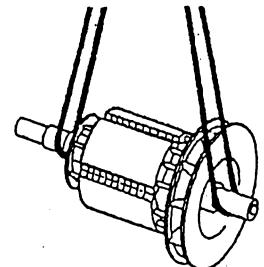
組立て時には全てのベアリングは SKF28 か相当品のグリースを使用しております。

発電機のベアリングは SKF28 グリースを封入したシールドタイプのベアリングを使用しております。

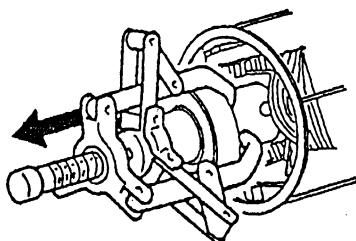
オーバヒートや音の変化を定期的にチェックしてください。もし、ベアリングが損傷していた場合は過度の振動が発生します。そのような時はベアリングを点検し、必要ならば交換してください。

ペアリングの交換要領

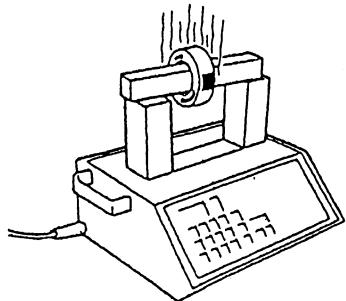
1) ドライブエンドブラケットを取り外してください。



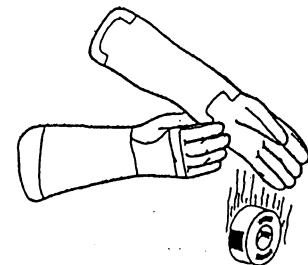
2) 十分な吊り上げ能力のある吊り具を使用してロータを取り外してください。



3) プラーを用いてペアリングを取り外してください。



4) 新しいペアリングを暖めてください。



5) 安全手袋をはめて暖めたペアリングをシャフトに取り付けてください。

b) 卷線の清掃

卷線も発電機も正しい整備と清掃により長く使用できます。点検と整備の回数は発電機の据付け場所の条件により異なります。

発電機が乾燥した、きれいな場所で使用されていた場合は1年に1度の点検で十分です。厳しい環境下で使用されていた場合は頻度の高い点検が必要です。

しかしながら、点検スケジュールに関係なく下記の状態の時にはチェックをしてください。

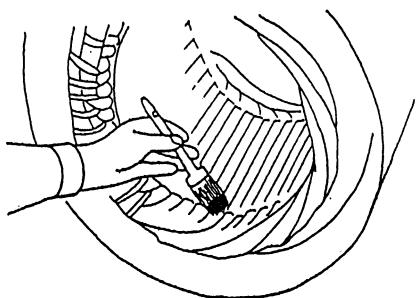
- * 鑽が発生した場合
- * コロージョンが発生した場合
- * 絶縁が不良になった場合
- * 卷線の表面に埃があった場合

卷線を清掃する時は、テレピン油のような溶剤を使用してください。

揮発性が高いので卷線の絶縁レベルに損傷を与えないでください。

清掃が終わったらオーバヒートや着炭の兆候が無いことを確認してください。また、卷線を 60 - 80°C で乾かすことをお勧めします。

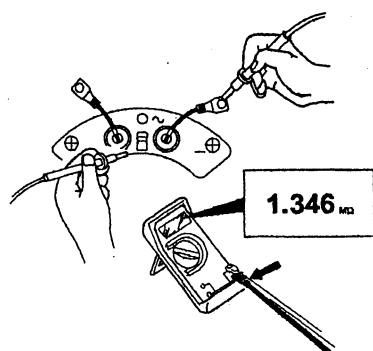
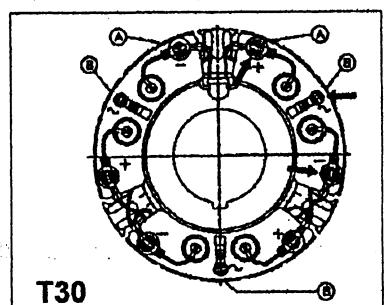
もし、卷線のワニスが不十分と見受けられた場合は再度ワニスを塗ってください。



c) ダイオードブリッジの交換

ダイオードはマルチメータで容易にチェックできます。ダイオードの接続を絶ち、両方向の抵抗をチェックしてください。正常なダイオードは一方向が高い抵抗値を示し、他方向が非常に低い抵抗値を示します。不具合のダイオードはどちらの方向も低い抵抗値を示すか、両方向とも無限値を示します。

全てのセクターか全てのブリッジを交換した場合はトルクレンチで確実に締め付けてください。また Mecc Alte の指示書により極性や接続が間違いないことを確認してください。

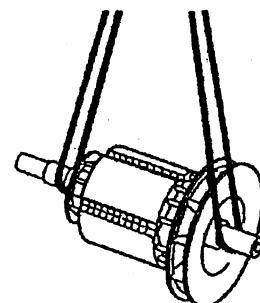


d) エキサイターの交換

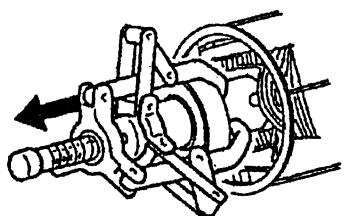
1) ドライブエンドブラケットを取り外してください。

ドライブエンドブラケットを取り外す

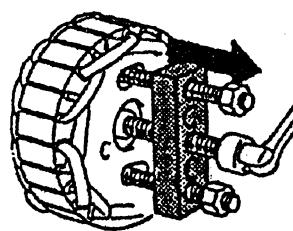
2) 十分な吊り上げ能力のある吊り具を使用してロータを取り外してください。



3) カプラーを用いてベアリングを取り外してください。

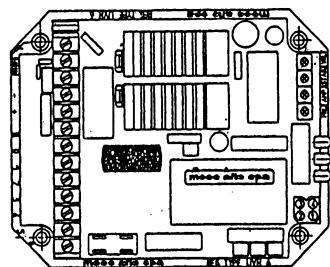
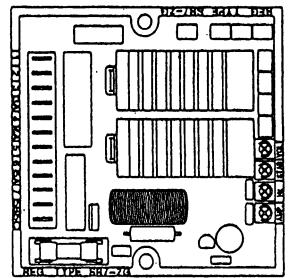


4) プラーを使用してエキサイターロータをシャフトに取り付けてください。



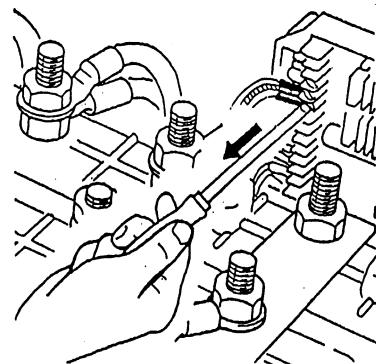
e) AVRの交換

全ての発電機はAVRを装着しております。発電機のモデルによりSR7/2-G と UVR6/1-F の二つのモデルがあります。SR7/2-G は発電機モデル ECO 28-31-32 に、UVR6/1-F は ECO 34-38-40 に標準として使用されております。

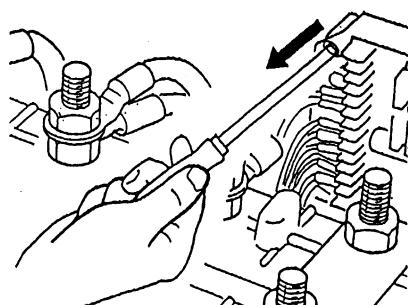


AVRに不具合が生じた場合は、次のように交換をしてください。

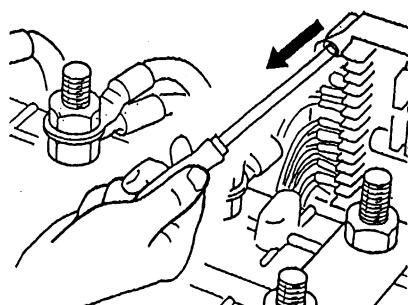
1) 全てのターミナルボードのリード線の接続を断ってください。



2) AVRの4ヶのスクリューを弛めて、AVRを取り外してください。



3) 新しいAVRを取り付けてください。



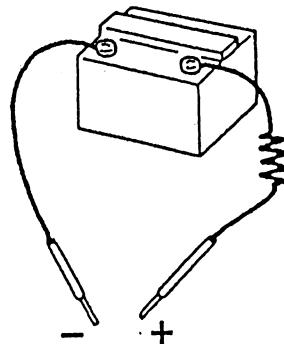
4) 全てのターミナルボードのリード線を接続してください。

f) 残留電圧チェック

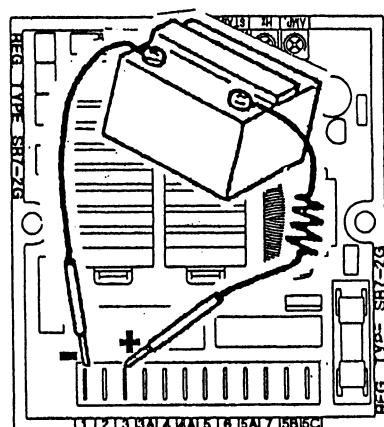
発電機が過励磁されていないことをあらかじめ確認してください。過励磁されていると、発電機は定格回転数で回りますが、電圧が発生しません。

1) 発電セットを停止状態において、AVR点検カバーを外してください。

2) 30Ωの抵抗をシリーズに入れて 2 本のリード線をバッテリに接続してください。

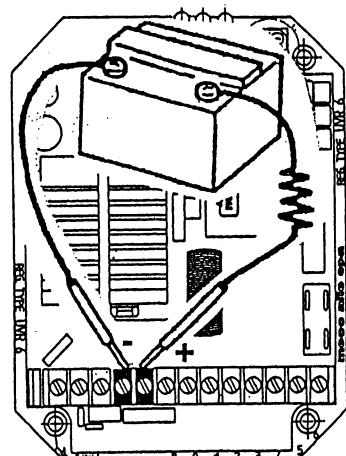


3) 結線図に基づき 2 本のリード線をAVRのプラス側、マイナス側に接続してください。

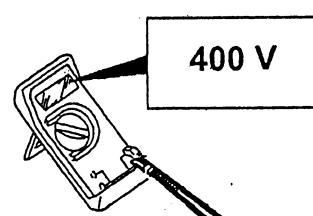


4) 発電機を始動してください。

5) 少しの間、2 本のリード線は接続したままにしてください。プラス、マイナスが間違いないことを確認してください。



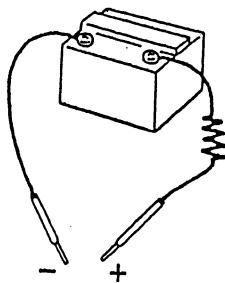
6) 電圧計を使用して公称値の電圧が出ていることを確認してください。



トラブルシューティング

発電機が励磁しない

- * フューズを交換する。
- * 回転数を15%アップする。
- * 30Ωの抵抗をシリーズに入れた2本のリード線をバッテリに接続して励磁してください。



励磁したが発電機が励磁しない

- * 接続ケーブルをチェックする。

無負荷で電圧が低い

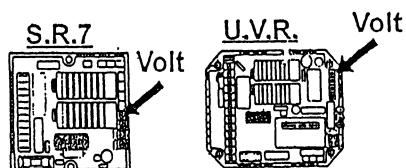
- * ポテンショニメータをリセットする。
- * 回転数をチェックする。
- * 巻線をチェックする。

無負荷で電圧が高い

- * ポテンショニメータをリセットする。
- * AVRを交換する。

負荷時の電圧が低い

- * ポテンショニメータをリセットする。
- * 電流値がかなり高い、力率が0.8以下、回転数が定格回転数の4%以上低い。
- * AVRを交換する。
- * ダイオードをチェックする。

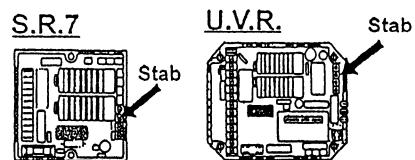


負荷時の電圧が高い

- * ポテンショニメータをリセットする。
- * AVRを交換する。

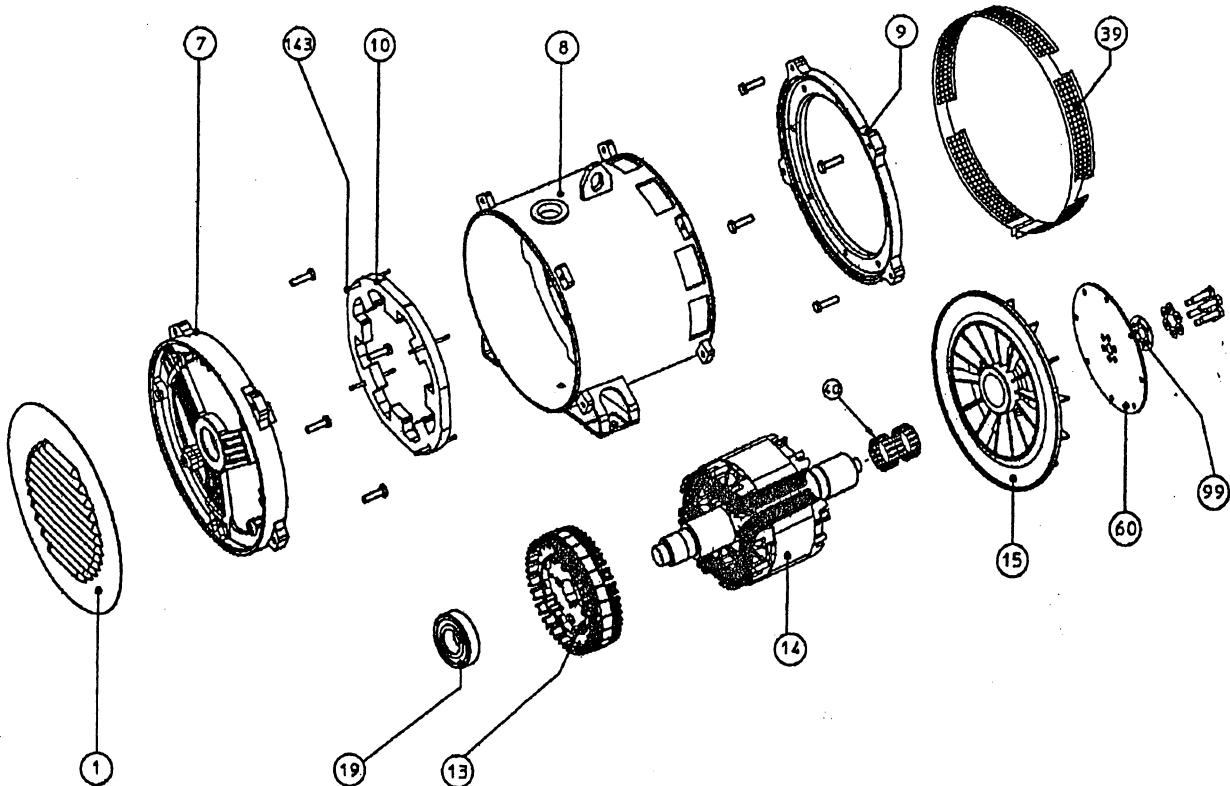
電圧が不安定

- * 回転数が安定しているかチェックする。
- * AVRの“STAB”つまみの設定を調整する。



発電機主要部品

PE



部品表

図示番号	部品名称	Part Name	図示番号	部品名称	Part Name
1	リアーシール	Rear Seal	15	ファン	Fan
7	リアーカバー	Rear Cover	19	リア ベアリング	Rear Bearing
8	ステータ付フレーム	Frame with Stator	39	スクリーン	Protection Screen
9	ドライブ エンド ブラケット	Drive End Bracket	40	フィクシング リング	Fixing Ring
10	エキサイタ ステータ	Exciting Stator	60	ディスク プレート	Disc Plates
13	エキサイタ アマチラー	Exciting Armature	99	リング スペーサ	Ring Spacer
14	ロータ	Rotor	143	エキサイター ステイ ボルト	Exciter Stay Bolt

表

1

巻線抵抗値 (20°C)

発電機モデル	V / Hz	4極発電機			エキサイタ	
		ステータ 1-2 Ω	ロータ Ω	補助巻線 Ω	ステータ Ω	ロータ PHASE-PHASE Ω

3 Phase (0,8 p.f.)

PE32-1S/4	115/200/230/400-50	0,706	1,250	6,30	11,05	0,320
PE32-2S/4	115/200/230/400-50	0,377	1,422	4,72	11,05	0,320
PE32-3S/4	115/200/230/400-50	0,306	1,493	2,92	11,05	0,320

1 Phase (1 p.f.)

PE32-1S/4	115/230-50	0,278	1,250	1,99	11,05	0,320
PE32-2S/4	115/230-50	0,200	1,408	1,940	11,05	0,320
PE32-3S/4	115/230-50	0,162	1,493	4,60	11,05	0,320

2極発電機

3 Phase (0,8 p.f.)

PE32-1S/2	115/200/230/400-50	0,325	2,72	1,57	11,05	0,320
PE32-1L/2	115/200/230/400-50	0,202	3,08	1,40	11,05	0,320
PE32-2L/2	115/200/230/400-50	0,136	3,265	1,30	11,05	0,320

1 Phase (1 p.f.)

PE32-1S/2	115/230-50	0,153	2,730	0,30	11,05	0,320
PE32-1L/2	115/230-50	/	/	/	11,05	/
PE32-2L/2	115/230-50	0,052	3,260	1,38	11,05	0,320

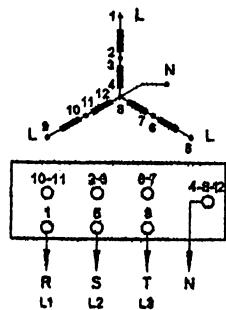
表

2

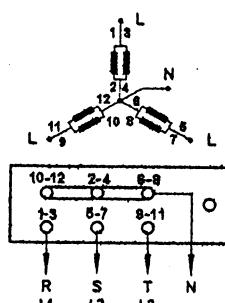
CONNECTIONS FOR 12 LEAD ALTERNATORS



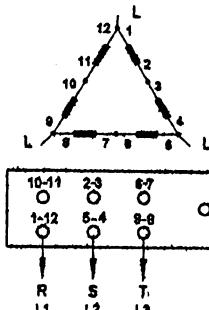
SERIES STAR



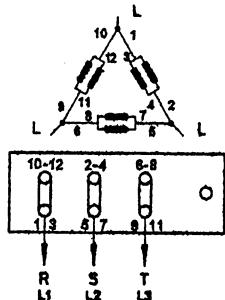
PARALLEL STAR



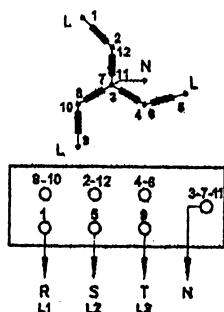
SERIES DELTA



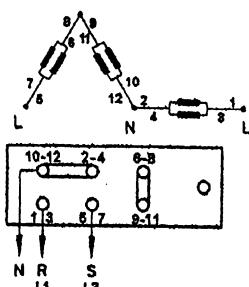
PARALLEL DELTA



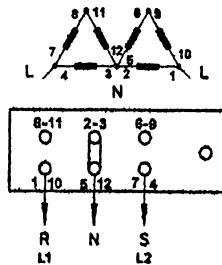
THREE-PHASE ZIG-ZAG



SINGLE PHASE PARALLEL ZIG-ZAG



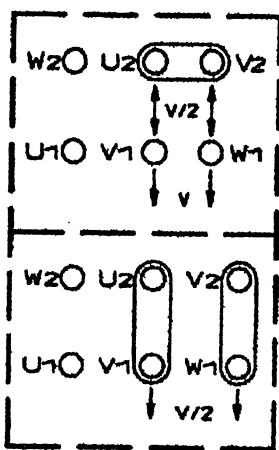
DOUBLE DELTA



表

3

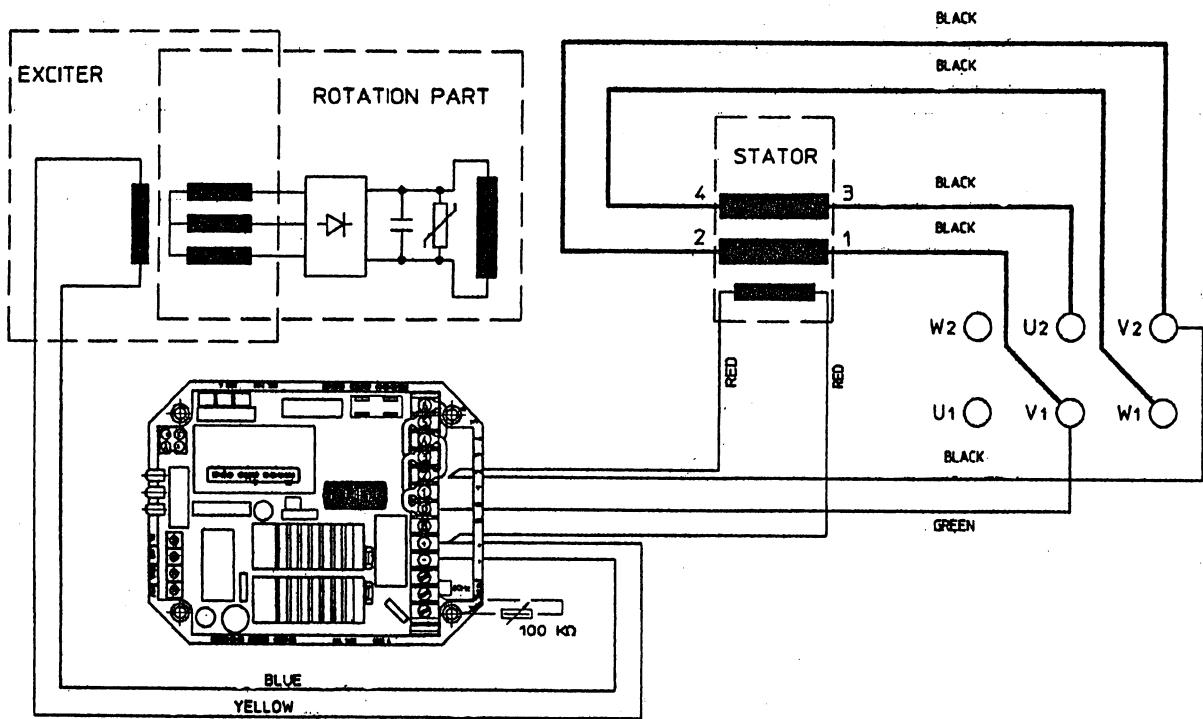
CONNECTIONS FOR SINGLEPHASE ALTERNATORS



表

5

PE SINGLE PHASE ELECTRICAL DIAGRAM WITH U.V.R.6/1-F



表

5A

PE 12 WIRES ELECTRICAL DIAGRAM WITH U.V.R.6/1-F

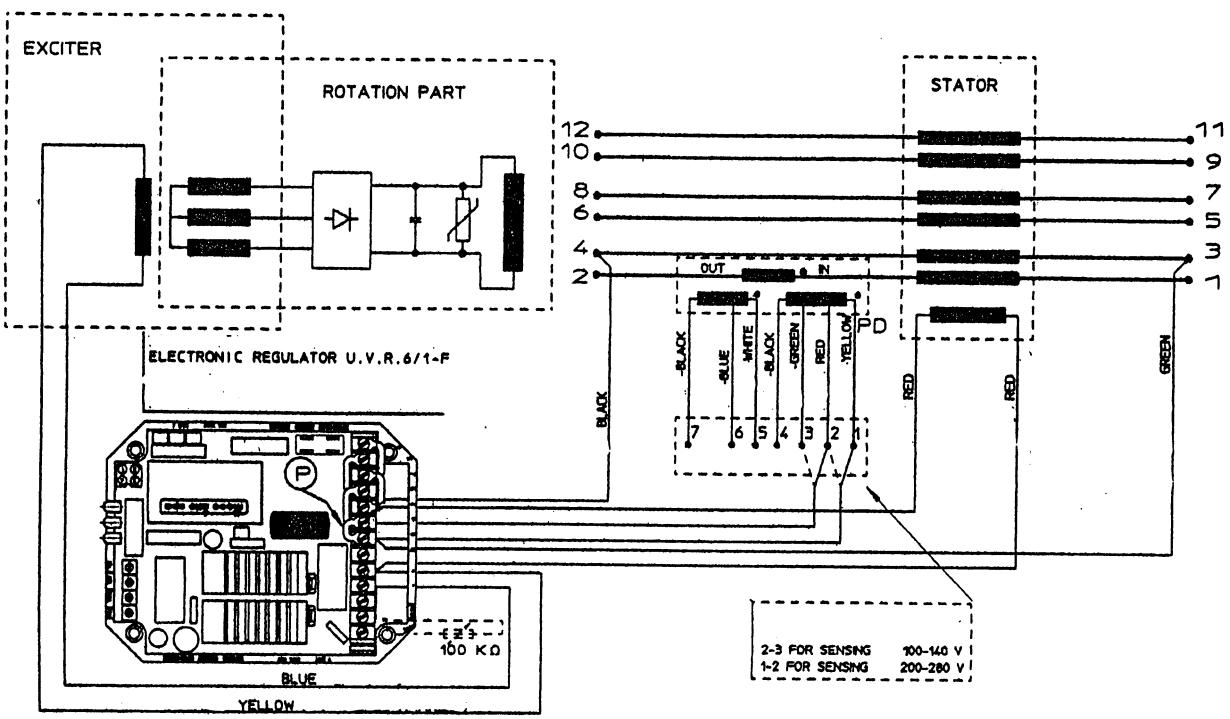


表 6

ペアリング

All bearings are greased during assembly; use SKF 28 or equivalent grease for normal operation.

グリスは SKF28 もしくは相当品をご使用ください。

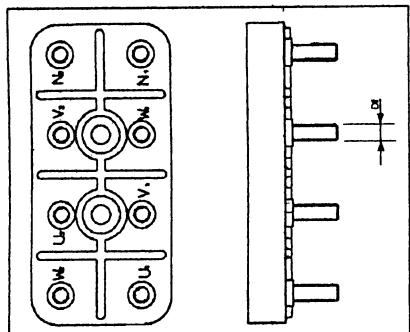
発電機モデル	ペアリングタイプ	
	ドライブ側 (エンジン側)	ノンドライブ側
PE 32	/	6309.2RS*

(*) Sealed bearings: no maintenance is necessary for their entire working life (approximately 30.000 hours).

シールド(密封)ペアリング 給脂の必要はありません。

表 7

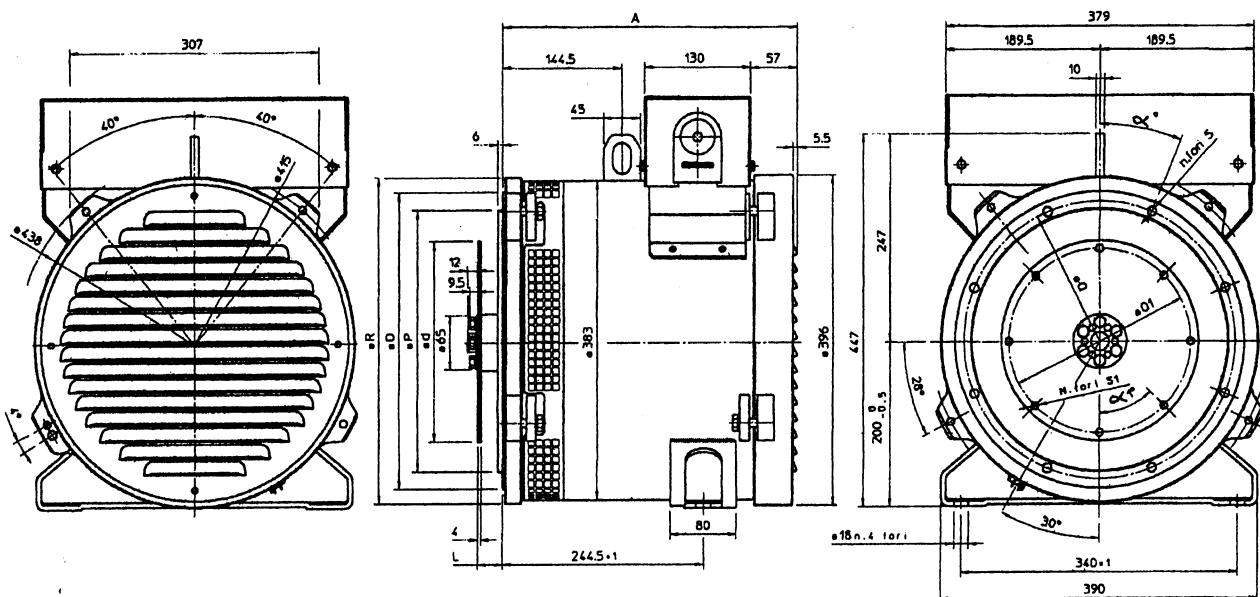
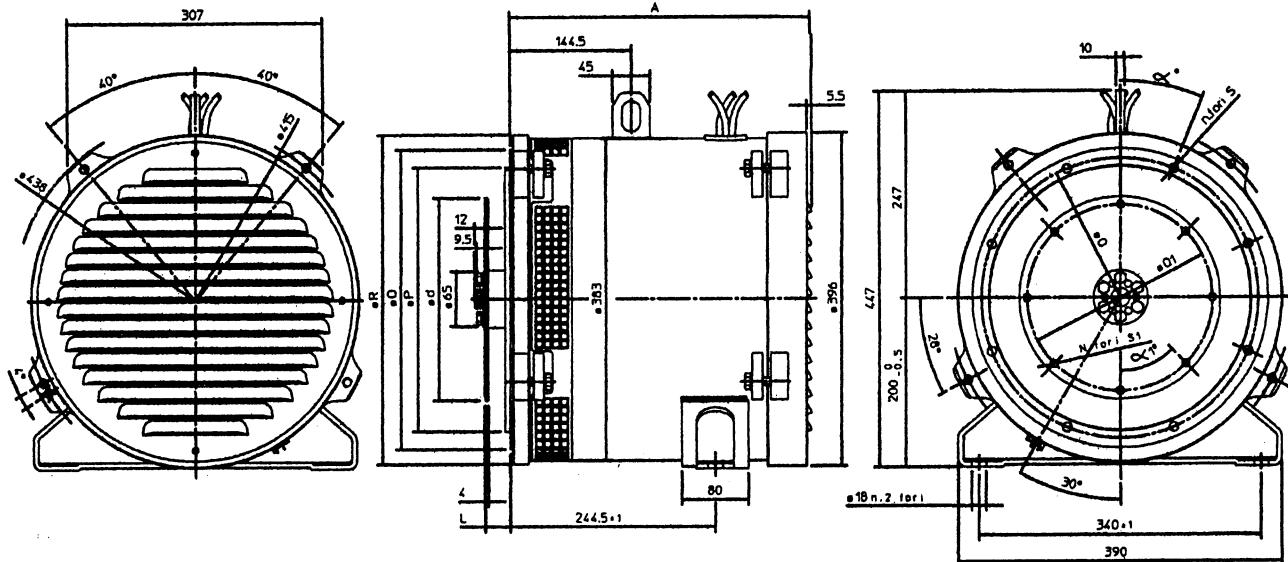
ターミナルボード締め付けトルク TERMINAL BOARD TIGHTENING TORQUE TABLE



THREAD DIAMETER Df DIAMETRE ネジ径	TIGHTENING TORQUE Nm 締め付けトルク
M6	6 ± 7%

PE 32

OVERALL DIMENSIONS



SAE N°	Giunti a dischi Disc coupling Disque de monopalier Scheibenkopplung					
	L	d	Q1	N° fori	S1	α1
6 ½	30,2	215,9	200	6	9	60°
7 ½	30,2	241,3	222,25	8	9	45°
8	62	263,52	244,47	6	11	60°
10	53,8	314,32	295,27	8	11	45°
11 ½	39,6	352,42	333,37	8	11	45°

SAE N°	Flangia / Flange Bride / Flansch						
	R	O	P	Q	N° fori	S	α
6	391	391	266,7	285,8	8	11	22°30'
5	391	356	314,3	333,4	8	11	22°30'
4	413	403	362	381	12	11	15°
3	453	451	409,6	428,6	12	11	15°

TIPO / TYPE	A	TIPO / TYPE	A
PE32-1S/4	359	PE32-1S/2	359
PE32-2S/4	359	PE32-1L/2	384
PE32-3S/4	359	PE32-2L/2	384

WARRANTY

A

Mecc Alte warrants the good manufacture and quality of all its products for 24 months, starting from the time of shipment from our factories or our branches.

B

During said period Mecc Alte obliges to repair replace at its cost, at its works, all those parts which failed without any other liability of any type, direct or indirect.

C

The decision for warranty approval is Mecc Alte's exclusive right and subject to a previous examination of the failed parts which are to be forwarded fob Mecc Alte Italy for analysis.

D

All the eventual expenses concerning travel, board, transport, and labour for assembly/disassembly of alternator from the drive unit are always at the user's charge.

E

The warranty shall be void if during the above described period the following anomalies should occur:

1

inadequate storage;

2

repair or modification by unauthorized personnel;

3

use or maintenance conditions which do not conform with norms established by Mecc Alte;

4

overload or application other than what the product was meant for.

Warranty coverage also expires whenever the client, for whatever reason, is late in payment.

保証書

A.

Mecc Alte は工場出荷日から起算して24ヶ月、全ての製品の製造及び品質を保証いたします。

B

保証期間中 Mecc Alte は E 項に示すケースを除き、内容の如何、直接か間接かの責任を問わず、全ての欠陥部品を無償で修理、交換の責任を負います。

C

保証の決定は Mecc Alte の占有権であり、欠陥部品は Mecc Alte イタリアで決定の前に分析を必要とします。

D

出張旅費、食費、交通費 及び発電セットからの発電機の脱着、据付の工賃は常にお客様のご負担です。

E

保障期間内に下記事項が生じた場合は保証の適用除外とします。

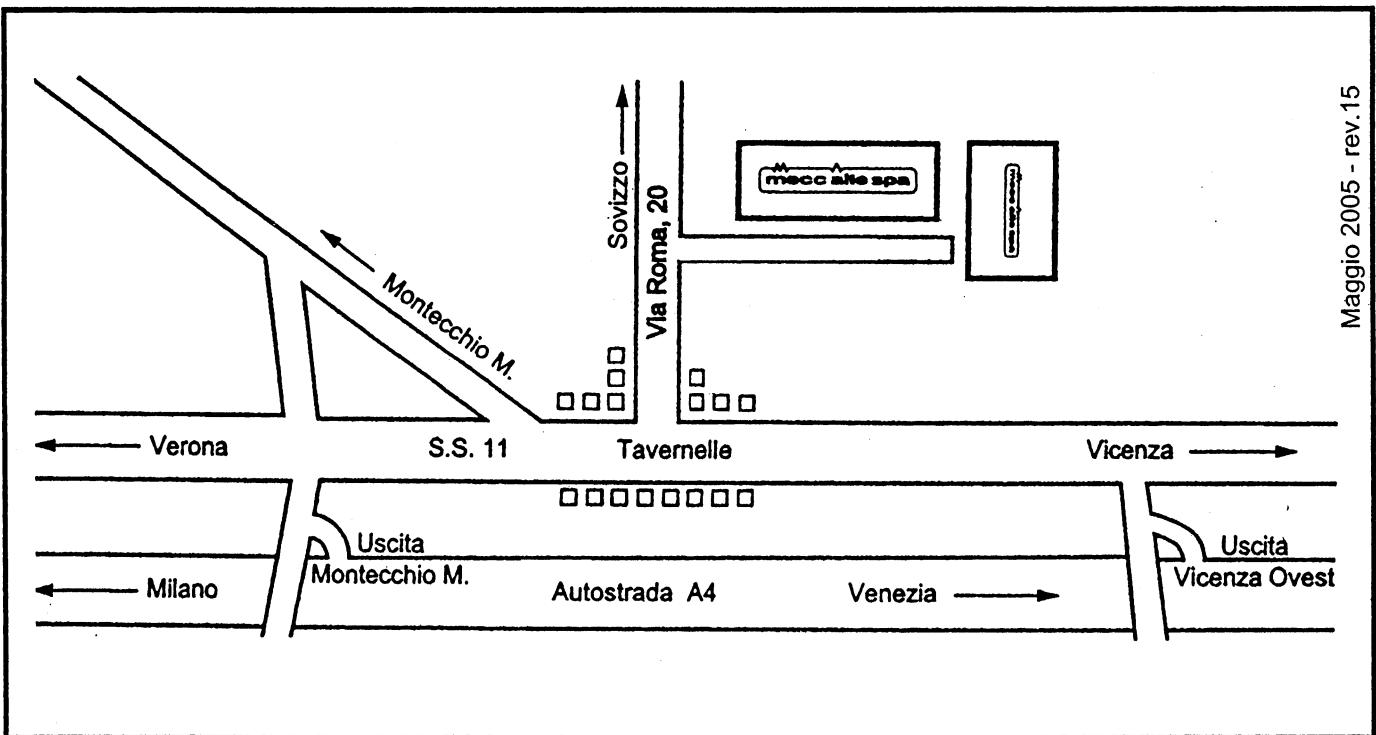
1. 製品の保管が不備であった場合

2. 部外者が修理、変更を行なった場合

3. 当社の規定に従わずに使用及び整備を行なった場合

4. 製品の規定以上の過負荷あるいは仕様で使用した場合

保障期間は何らかの理由でお客様が製品の代金を支払わない場合は、消滅いたします。



FRANCE

MECC ALTE INTERNATIONAL S.A.
Z.E.LA GAGNERIE
16330 ST.AMANT DE BOIXE
TEL. 0545/397562 FAX 0545/398820
e-mail : mecc.alte@meccalte.fr

UNITED KINGDOM

MECC ALTE U.K LTD
6 LANDS' END WAY
OAKHAM RUTLAND LE 15 6RF
TEL. 1572/771160 FAX 1572/771161
e-mail : gen@meccalte.co.uk

DEUTSCHLAND

MECC ALTE GENERATOREN GmbH
ENSENER WEG 21
D-51149 KÖLN
TEL. 0 22 03 / 50 38 10 FAX 0 22 03 / 50 37 96
e-mail : meccalte@aol.com

POLSKA

MECC ALTE GENERATOREN GmbH
SPOLKA Z.O.O.
PRZEDSTAWICIELSTWA W POLSCE
SKIERY-OSIEDLE JABLONIE
PL 05-100 NOWY DWOR MAZOWIECKI
TEL 48(0)22/7755603 FAX 48(0)22/7755680
e-mail : biuro@meccalte.com.pl

ESPAÑA

MECC ALTE ESPAÑA S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL
CASAGRANDE PARCELA 12 C
03180 TORREVIEJA (ALICANTE)
TEL. 096/6702152 FAX 096/6700103
e-mail : gerencia@meccalte.es

AUSTRALIA

MECC ALTE ALTERNATORS PTY LTD
POB 1046 UNIT 5 17/19 CHURCHILL ROAD NTH
DRY CREEK -ADELAIDE - SOUTH AUSTRALIA 5094
TEL. +61 08/83498422 FAX +61 08/83498455
e-mail : sales@meccalte.com.au

FAR EAST

MECC ALTE (F.E.) PTE.LTD
19 KIAN TECK DRIVE
SINGAPORE 628836
TEL. +65 62 657122 FAX +65 62 653991
e-mail : mafe@pacific.net.sg

U.S.A. AND CANADA

MAGIL CORPORATION
500 OAKWOOD ROAD
LAKE ZURICH, IL, 60047, USA
TEL. 847/550-0530 FAX 847/550-0528
e-mail : sales@magilcorp.com



via Roma, 20 - 36051 Creazzo (VI)
Tel +39 0444 396111 - Fax +39 0444 396166
e-mail : mecc-alte-spa@meccalte.it
sito web : www.meccalte.com