

~~WORK APPROVED~~

NO. 200-027 DATE 平成 25 年 10 月 10 日

(SUPERSEDES NO.)

REV. DATE

(SUPERSEDES NO.)

REASON

FA-200 Lycoming 社製オルタネータ追加に伴うマニュアルの一部改訂について

Lycoming 社製オルタネータ (LW-14308 及び LW-14371 (Lycoming 社製プーリーを含む (LYC)LW-14313)) の型式設計変更について、航空局の承認 (第 20-16 号 (H25.6.3)、第 22-12 号 (H25.6.3)) を受けました。これに伴い、FA-200 のサービス・マニュアル及びパーツ・カタログの内容に一部変更が生じたので、その改訂内容をお知らせいたします。

文書 No. により該当頁が違いますので、下記要領に従い該当頁を差換えて使用して下さい。

1. サービス・マニュアル

		サービス・マニュアル頁
(1) 文書 No. FA200-101	: 本紙頁 3~ 6	(4-1, 4-2, 10-9, 10-10)
(2) 文書 No. FA200-102	: 本紙頁 7~10	(4-1, 4-2, 10-8, 10-9)
(3) 文書 No. FA200-103	: 本紙頁 11~14	(4-1, 4-2A, 10-8, 10-9)

2. パーツ・カタログ

		パーツ・カタログ頁
(1) 文書 No. FA200-201	: 本紙頁 15~22	(8-8, 8-9, 8-13, 8-14, 8-15, 8-16, 9-2, 9-3)
(2) 文書 No. FA200-202	: 本紙頁 23~28	(8-5, 8-6, 8-11, 8-12, 9-2, 9-3)

余 白



第 4 章

動力系統

4-1 概 要

エンジンは FA-200-160 に Avco Lycoming O-320-D2A 型 160 馬力, FA-200-180 には Avco Lycoming IO-360-B 1B 型 180 馬力が装備されている。両エンジンとも空冷, 水平対向型 4 気筒で, ダイレクト・ドライブ・ウェット・サンプ方式となっている。定格出力は O-320-D2A が 160 HP/2700R・P・M, IO-360-B1B は 180 HP/2700R・P・M である。シリンダ番号は, 右側前方シリンダを 1 番とし, 左側前方を 2 番, 右後方を 3 番, 左後方を 4 番として, コネクティング・ロッドの配列順により定められている。4-2 項にエンジン・データを示す。エンジンの点検手順は第 3 章定期点検表と照合し, 実施すること。エンジンの大修理およびオーバーホールに関しては Avco Lycoming から発行されているオーバーホール・マニュアル (P/N60294-7) により実施すること。

4-2 エンジン・データ ※

機体型式	FA-200-160	・ FA-200-180
エンジン型式 (Avco Lycoming)	O-320-D2A	・ IO-360-B1B
定格出力	160 HP/2700r・p・m	・ 180 HP/2700r・p・m
シリンダ数	4 気筒水平対向	・ 4 気筒水平対向
排気量	319.8IN ³	・ 361.0IN ³
シリンダ内径	5.125IN	・ 5.125IN
行程	3.875IN	・ 4.375IN
圧縮比	8.5 : 1	・ 8.5 : 1
プロペラ駆動比	1 : 1	・ 1 : 1
プロペラ回転方向	時計方向	・ 時計方向
マグネット (左)	Bendix S4LN-21 又は Slick 4373	・ Bendix S4LN-200 又は Slick 4347
マグネット (右)	Bendix S4LN-20 又は Slick 4370	・ Bendix S4LN-204 又は Slick 4370
点火順序	1-3-2-4	・ 1-3-2-4
点火時期 (上死点前)	25 度	・ 25 度
バルブ・ロッカー間隙 (油圧タペットが縮んだとき)	0.28~0.80IN	・ 0.28~0.80IN
点火栓間隙	0.018~0.022IN	・ 0.018~0.022IN



	FA-200-160	• FA-200-180
点火栓締付けトルク	360~420IN-LBS	• 360~420IN-LBS
キャブレタ (Marvel-Schebler)	MA-4SPA	•
フュエル・インジェクタ (Bendix)		• RSA-5AD1
オルターネータ (LYCOMING or HET or Kerry)	LW-14308 (ALY-8420 or ALY-8520) or LW-14371	• LW-14308 (ALY-8420 or ALY-8520) or LW-14371
スタータ (Prestolite-12Volt)	MZ4204	• MZ4204
エンジン重量 (補機類含む)	278LBS	• 295LBS

※機体に適合するエンジン付属装備品の確認は、最新版フィールドサービスニュース (FAN) No.FAN-036 を参照のこと。

4-3 エンジンカウリング (図4-1 参照)

エンジンカウリングは上部および下部カウリングから成る。上部カウリングには左右に大きな点検ドアが設けられ、工具を必要とせず開閉可能で日常のオイル補給および補機などの点検整備が容易にできる様になっている。

4-3-1 エンジンカウリングの取はずし

エンジンカウリングの取はずしはカウリング・ファスナをゆるめ、ノーズキャップとの結合部スクリュー、防火壁との取付けスクリューをはずす。下部カウリングをはずす前にカウリングと熱交換器間の2本のホースおよび燃料ポンプ、冷却ホースおよびエンジンカウリングの取付け吸気用ホースを取りはずす。

4-3-2 エンジンカウリングの取付け

カウリングを取付けるときは取はずしたホース類を取付けること。バッフルのシールはエンジンまわりにエアールが流れる様に正しい方向 (内側) に曲げる。取付けの順序は取はずしの逆の手順で行なう。

4-3-3 エンジンカウリングの洗滌および点検

カウリングの内面は洗滌剤 (Federal Specification P-S-661 または相当品) を浸した布で拭く。内面にオイル等が附着しているときは洗滌剤を吹き付け、しばらくそのままにしておく。つぎにカウリングを石けん水で洗って異物をすっきり取り除き、かわいた布で拭きとる。カウリング塗装面は中性洗剤で洗い水で充分にながす。洗滌後、塗装面の耐久性をのぼすため、ワックスをかける。洗滌後、カウリングにデント、クラック、リベットのゆるみがないか点検する。全ての損傷部は損傷が広がらないうちに修理する。

4-3-4 エンジンカウリングの修理

カウリング外板が過度の損傷をした場合は新しいカウリングと交換すること。小さなクラックはストップドリル (割れ止め孔) をし、小さなデントは内面から叩き出すこと。

4-4 エンジンの故障探究

故障探究の方法は、発生した故障のいろいろの原因について最もそうらしいものから始めて、1つずつ取り除いて原因を確かめる方法が経験上最も良いとされている。



10-6 オルタネータ系統

10-6-1 概要

オルタネータ系統は、ベルト駆動式オルタネータ、電圧調整器およびオルタネータにより生ずるラジオ妨害を防止するためのコンデンサを有し、オルタネータ故障の際は電流計がマイナス側を指示する。

10-6-2 オルタネータ

オルタネータはベルト駆動式でエンジン前方右側にあり、オルタネータの冷却はエンジン前方部より空気を取り入れて行なわれている。このオルタネータの出力は、オルタネータ内部に組込まれているシリコン整流器により直流に変換され、外部に出て来る。オルタネータは特にエンジンのアイドル状態で高い出力が得られるのが特徴である。オルタネータの電圧調整はフィールド電流の変化によって生ずる回転界磁の強さを調整することによって行なわれる。尚、オルタネータはそれ自身で最大電流を制御する特性をもっているため、出力電流制御は必要としない。そのため電圧調整器は必要であるが、カーレント・レギュレータは必要としない。シリコン整流器があるので、電流方向は一方のみに制限され、したがってバッテリーからオルタネータへ流れる逆電流防止の働きをするのでカット・アウト・リレーは必要でない。

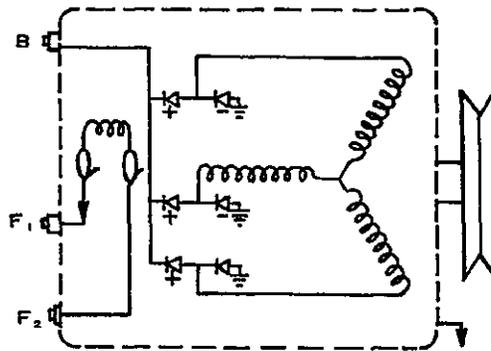


図 10-5 オルタネータ回路図

警告

オルタネータはダイオードを使用しているため逆電流に対し大変敏感である。ダイオードは逆電流に対し高抵抗を示すため通常カット・アウト・リレーは使用されない。バッテリーの極性を逆にするとダイオードは正方向に対し無抵抗であるため、ダイオードに過大な電流が流れるのでダイオードが破損する。



10-6-3 電圧調整器

電圧調整器は防火壁左上部エンジン室内側に取り付けられている。マスター・スイッチを“接”にすることによりバス・バーから電流が電圧調整器に流れる。この電圧調整器はトランジスタ式になっており、オルタネータのフィールド電流を制御することによりオルタネータ出力電圧を調整している。

10-6-4 電圧調整方法

電圧調整は、エンジンを始動させ、オルタネータに 10~15A の負荷を掛け、約 1 分間エンジンを運転した後行う。オルタネータの負荷はそのまゝとし、エンジン回転を 1000RPM にセットしておき、電圧調整器の“ I ”端子とアース間に 30V の直流電圧計を接続する。電圧調整器の「 INCREASE 」と文字のところの黒いキャップを取りはずす。プラスドライバーで、電圧を調整器のプラススクリュをまわして、電圧を 14.2V にセットする。電圧が低い時は右に、高い時は左へまわす。

10-6-5 オルタネータ系統故障探究

故 障	原 因	処 置
1. エンジンの回転数に関係なく、電流計の指示が零またはマイナスを指示する。	1. フィールド回路の開放 2. 出力回路の開放 3. 電圧調整器の不良または調整不良。 4. オルタネータと電圧調整器の間の電線の接続不良 5. オルタネータ不良。	1. マスタースイッチ“断”にしてフィールド回路の全接続部を点検、修正する。 2. マスタースイッチ“断”にして出力回路の全接続部を点検、修正する。 3. 電圧の再調整、電圧調整は 10-6-4 による。調整にもかかわらず電圧が低い場合は電圧調整器を交換する。 4. エンジン停止状態で、電圧調整器の「 I 」、「 F 」端子および、オルタネータの端子の電線がはずれていないか点検する。 5. オルタネータケースとオルタネータの端子 F ₁ 、F ₂ との抵抗を測定し、抵抗が低いならば、オルタネータ修理または、交換。オルタネータケースと機体アース間の抵抗を測定し、もし高抵抗ならばボンディングを完全にする。



第 4 章

動力系統

4-1 概 要

エンジンは FA-200-160 に Avco Lycoming O-320-D2A 型 160 馬力, FA-200-180AO には Avco Lycoming O-360-A5AD 180 馬力が装備されている。両エンジンとも空冷, 水平対向型 4 気筒で, ダイレクト・ドライブ・ウェット・サンプ方式となっている。定格出力は O-320-D2A が 160 HP/2700R・P・M, O-360-A5AD は 180 HP/2700R・P・M である。シリンダ番号は, 右側前方シリンダを 1 番とし, 左側前方を 2 番, 右後方を 3 番, 左後方を 4 番として, コネクティング・ロッドの配列順により定められている。4-2 項にエンジン・データを示す。エンジンの点検手順は第 3 章定期点検表と照合し, 実施すること。エンジンの大修理およびオーバーホールに関しては Avco Lycoming から発行されているオーバーホール・マニュアル (P/N60294-7) により実施すること。

4-2 エンジン・データ ※

機体型式	FA-200-160	・ FA-200-180AO
エンジン型式 (Avco Lycoming)	O-320-D2A	・ O-360-A5AD
定格出力	160 HP/2700r・p・m	・ 180 HP/2700r・p・m
シリンダ数	4 気筒水平対向	・ 4 気筒水平対向
排気量	319.8IN ³	・ 361.0IN ³
シリンダ内径	5.125IN	・ 5.125IN
行程	3.875IN	・ 4.375IN
圧縮比	8.5 : 1	・ 8.5 : 1
プロペラ駆動比	1 : 1	・ 1 : 1
プロペラ回転方向	時計方向	・ 時計方向
マグネット (左)	Bendix S4LN-21 又は SLICK 4373	} Bendix D4LN-2021 又は D4LN-3000
マグネット (右)	Bendix S4LN-20 又は SLICK 4370	
点火順序	1-3-2-4	・ 1-3-2-4
点火時期 (上死点前)	25 度	・ 25 度
バルブ・ロッカー間隙 (油圧タペットが縮んだとき)	0.28~0.80IN	・ 0.28~0.80IN
点火栓間隙	0.018~0.022IN	・ 0.018~0.022IN



	FA-200-160	• FA-200-180AO
点火栓締付けトルク	360~420IN-LBS	• 360~420IN-LBS
キャブレタ (Marvel-Schebler)	MA-4SPA	• MA-4-5
オルターネータ (LYCOMING or HET or Kerry)	LW-14308 (ALY-8420 or ALY-8520) or LW-14371	• LW-14308 (ALY-8420 or ALY-8520) or LW-14371
スタータ (Prestolite-12Volt)	MZ4204	• MZ4204
エンジン重量 (補機類含む)	286LBS	• 299LBS

※機体に適合するエンジン付属装備品の確認は、最新版フィールドサービスニュース (FAN) No.FAN-036 を参照のこと。

4-3 エンジンカウリング (図4-1参照)

エンジンカウリングは上部および下部カウリングから成り、グラスファイバー製である。上部カウリング右には点検ドアが設けられ、日常のオイル補給が容易にできる様になっている。

4-3-1 エンジンカウリングの取はずし

エンジンカウリングの取はずしは胴体側カウリング・ファスナ (上部6ヶ所、下部6ヶ所)、上下カウリング結合ファスナー (10ヶ所) 及び、スクリュー (4ヶ所)、ノーズキャップとの結合部スクリュー、防火壁をゆるめ取り外す。下部カウリングをはずす前にカウリングと胴体間の2本のボンディング・ストラップ及び着陸灯配線を取りはずす。

4-3-2 エンジンカウリングの取付け

カウリングを取付けるときは取はずしたボンディング・ストラップ及び着陸灯配線を取付けること。バッフルのシーリングはエンジンまわりにエアが流れる様に正しい方向 (内側) に曲げる。取付けの順序は取はずしの逆の手順で行なう。

4-3-3 エンジンカウリングの洗滌および点検

カウリングの内面は洗滌剤 (Federal Specification P-S-661 または相当品) を浸した布で拭く。内面にオイル等が附着しているときは洗滌剤を吹き付け、しばらくそのままにしておく。つぎにカウリングを石けん水で洗って異物をすっかり取り除き、かわいた布で拭きとる。カウリング塗装面は中性洗剤で洗い水で充分にながす。洗滌後、塗装面の耐久性をのぼすため、ワックスをかける。洗滌後、カウリングにデント、クラック、リベットのゆるみがないか点検する。全ての損傷部は損傷が広がらないうちに修理する。

4-3-4 エンジンカウリングの修理

カウリングが過度の損傷をした場合は新しいカウリングと交換すること。小さな損傷については、13-12 項及び 13-13 項参照のこと。

4-4 エンジンの故障探究

故障探究の方法は、発生した故障のいろいろの原因について最もそうらしいものから始めて、1つずつ取り除いて原因を確かめる方法が経験上最も良いとされている。



10-6 オルタネータ系統

10-6-1 概要

オルタネータ系統は、ベルト駆動式オルタネータ、電圧調整器およびオルタネータにより生ずるラジオ妨害を防止するためのコンデンサを有し、オルタネータ故障の際は電流計がマイナス側を指示する。

10-6-2 オルタネータ

オルタネータはベルト駆動式でエンジン前方右側にあり、オルタネータの冷却はエンジン前方部より空気を取り入れて行なわれている。このオルタネータの出力は、オルタネータ内部に組込まれているシリコン整流器により直流に変換され、外部に出て来る。オルタネータは特にエンジンのアイドル状態で高い出力が得られるのが特徴である。オルタネータの電圧調整はフィールド電流の変化によって生ずる回転界磁の強さを調整することによって行なわれる。尚、オルタネータはそれ自身で最大電流を制御する特性をもっているため、出力電流制御は必要としない。そのため電圧調整器は必要であるが、カーレント・レギュレータは必要としない。シリコン整流器があるので、電流方向は一方のみに制限され、したがってバッテリーからオルタネータへ流れる逆電流防止の働きをするのでカット・アウト・リレーは必要でない。

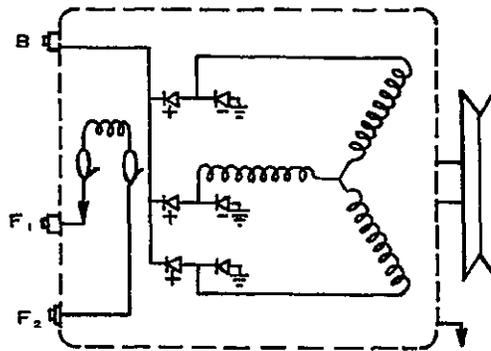


図 10-4 オルタネータ回路図

警告

オルタネータはダイオードを使用しているため逆電流に対し大変敏感である。ダイオードは逆電流に対し高抵抗を示すため通常カット・アウト・リレーは使用されない。バッテリーの極性を逆にするとダイオードは正方向に対し無抵抗であるため、ダイオードに過大な電流が流れるのでダイオードが破損する。



10-6-3 電圧調整器

電圧調整器は防火壁左上部エンジン室内側に取り付けられている。マスター・スイッチを“接”にすることによりバス・バーから電流が電圧調整器に流れる。この電圧調整器はトランジスタ式になっており、オルタネータのフィールド電流を制御することによりオルタネータ出力電圧を調整している。

10-6-4 電圧調整方法

電圧調整は、エンジンを始動させ、オルタネータに 10~15A の負荷を掛け、約 1 分間エンジンを運転した後行う。オルタネータの負荷はそのまゝとし、エンジン回転を 1000RPM にセットしておき、電圧調整器の“ I ”端子とアース間に 30V の直流電圧計を接続する。電圧調整器の「 INCREASE 」と文字のところに黒いキャップを取りはずす。プラスドライバーで、電圧を調整器のプラススクリュをまわして、電圧を 14.2V にセットする。電圧が低い時は右に、高い時は左へまわす。

10-6-5 オルタネータ系統故障探究

故 障	原 因	処 置
1. エンジンの回転数に関係なく、電流計の指示が零またはマイナスを指示する。	1. フィールド回路の開放 2. 出力回路の開放 3. 電圧調整器の不良または調整不良。 4. オルタネータと電圧調整器の間の電線の接続不良 5. オルタネータ不良。	1. マスタースイッチ“断”にしてフィールド回路の全接続部を点検、修正する。 2. マスタースイッチ“断”にして出力回路の全接続部を点検、修正する。 3. 電圧の再調整、電圧調整は 10-6-4 による。調整にもかかわらず電圧が低い場合は電圧調整器を交換する。 4. エンジン停止状態で、電圧調整器の「 I 」、「 F 」端子および、オルタネータの端子の電線がはずれていないか点検する。 5. オルタネータケースとオルタネータの端子 F ₁ 、F ₂ との抵抗を測定し、抵抗が低いならば、オルタネータ修理または、交換。オルタネータケースと機体アース間の抵抗を測定し、もし高抵抗ならばボンディングを完全にする。



第 4 章

動力系統

4-1 概 要

エンジンは FA-200-160 に Avco Lycoming O-320-D2A 型 160 馬力, FA-200-180 には Avco Lycoming IO-360-B 1B 型 180 馬力が装備されている。両エンジンとも空冷, 水平対向型 4 気筒で, ダイレクト・ドライブ・ウェット・サンプ方式となっている。定格出力は O-320-D2A が 160 HP/2700R・P・M. IO-360-B1B は 180 HP/2700R・P・M である。シリンダ番号は, 右側前方シリンダを 1 番とし, 左側前方を 2 番, 右後方を 3 番, 左後方を 4 番として, コネクティング・ロッドの配列順により定められている。4-2 項にエンジン・データを示す。エンジンの点検手順は第 3 章定期点検表と照合し, 実施すること。エンジンの大修理およびオーバーホールに関しては Avco Lycoming から発行されているオーバーホール・マニュアル (P/N60294-7) により実施すること。

4-2 エンジン・データ ※

機体型式	FA-200-160	・ FA-200-180
エンジン型式 (Avco Lycoming)	O-320-D2A	・ IO-360-B1B
定格出力	160 HP/2700r・p・m	・ 180 HP/2700r・p・m
シリンダ数	4 気筒水平対向	・ 4 気筒水平対向
排気量	319.8IN ³	・ 361.0IN ³
シリンダ内径	5.125IN	・ 5.125IN
行程	3.875IN	・ 4.375IN
圧縮比	8.5 : 1	・ 8.5 : 1
プロペラ駆動比	1 : 1	・ 1 : 1
プロペラ回転方向	時計方向	・ 時計方向
マグネット (左)	Bendix S4LN-21 又は Slick 4373	・ Bendix S4LN-200 又は Slick 4347
マグネット (右)	Bendix S4LN-20 又は Slick 4370	・ Bendix S4LN-204 又は Slick 4370
点火順序	1-3-2-4	・ 1-3-2-4
点火時期 (上死点前)	25 度	・ 25 度
バルブ・ロッカー間隙 (油圧タペットが縮んだとき)	0.28~0.80IN	・ 0.28~0.80IN
点火栓間隙	0.018~0.022IN	・ 0.018~0.022IN



	FA-200-160	• FA-200-180
点火栓締付けトルク	360~420IN-LBS	• 360~420IN-LBS
キャブレタ (Marvel-Schebler)	MA-4SPA	•
フュエル・インジェクタ (Bendix)		• RSA-5AD1
オルターネータ (LYCOMING or HET or Kerry)	LW-14308 (ALY-8420 or ALY-8520) or LW-14371	• LW-14308 (ALY-8420 or ALY-8520) or LW-14371
スタータ (Prestolite-12Volt)	MZ4204	• MZ4204
エンジン重量 (補機類含む)	278LBS	• 295LBS

※機体に適合するエンジン付属装備品の確認は、最新版フィールドサービスニュース (FAN) No.FAN-036 を参照のこと。

4-3 エンジンカウリング (図4-1 1/2、2/2参照)

エンジンカウリングは上部および下部カウリングから成る。FA-200-160 に装備されているカウリングには左右に大きな点検ドアが設けられ、工具を必要とせず開閉可能で、補機などの点検整備が容易にでき、FA-200-180 に装備されているカウリングはグラスファイバー製であり右には点検ドアが設けられ、日常のオイル補給が容易にできる様になっている。

4-3-1 エンジンカウリングの取はずし (FA-200-160)

エンジンカウリングの取はずしはカウリング・ファスナをゆるめ、ノーズキャップとの結合部スクリュー、防火壁との取付けスクリューをはずす。下部カウリングをはずす前にカウリングと熱交換器間の2本のホースおよび燃料ポンプ、冷却ホースおよびエンジンカウリングの取付け吸気用ホースを取りはずす。

4-3-1 a エンジンカウリングの取はずし (FA-200-180)

エンジンカウリングの取りはずしは胴体側カウリング・ファスナ (上部6ヶ所、下部6ヶ所)、上下カウリング結合ファスナー (10ヶ所) 及びスクリュー (4ヶ所) をゆるめ取り外す。下部カウリングを外す前にカウリングと胴体間の2本のボンディング・ストラップ及び着陸灯配線を取り外す。

4-3-2 エンジンカウリングの取付け (FA-200-160)

カウリングを取付けるときは取はずしたホース類を取付けること。パプルのシールはエンジンまわりにエアールが流れる様に正しい方向 (内側) に曲げる。取付けの順序は取はずしの逆の手順で行なう。

4-3-2 a エンジンカウリングの取付け (FA-200-180)

カウリングを取付ける時は取りはずしたボンディング・ストラップ及び着陸灯配線を取り付けること。以下4-3-2に同じ。

4-3-3 エンジンカウリングの洗滌および点検

カウリングの内面は洗滌剤 (Federal Specification P-S-661 または相当品) を浸した布で拭く。内面にオイル等が附着しているときは洗滌剤を吹き付け、しばらくそのままにしておく。つぎにカウリングを石けん水で洗って異物



10-6 オルタネータ系統

10-6-1 概要

オルタネータ系統は、ベルト駆動式オルタネータ、電圧調整器およびオルタネータにより生ずるラジオ妨害を防止するためのコンデンサを有し、オルタネータ故障の際は電流計がマイナス側を指示する。

10-6-2 オルタネータ

オルタネータはベルト駆動式でエンジン前方右側にあり、オルタネータの冷却はエンジン前方部より空気を取り入れて行なわれている。このオルタネータの出力は、オルタネータ内部に組込まれているシリコン整流器により直流に変換され、外部に出て来る。オルタネータは特にエンジンのアイドル状態で高い出力が得られるのが特徴である。オルタネータの電圧調整はフィールド電流の変化によって生ずる回転界磁の強さを調整することによって行なわれる。尚、オルタネータはそれ自身で最大電流を制御する特性をもっているため、出力電流制御は必要としない。そのため電圧調整器は必要であるが、カーレント・レギュレータは必要としない。シリコン整流器があるので、電流方向は一方のみに制限され、したがってバッテリーからオルタネータへ流れる逆電流防止の働きをするのでカット・アウト・リレーは必要でない。

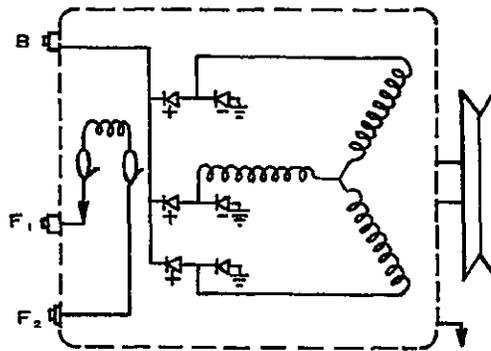


図 10-4 オルタネータ回路図

警告

オルタネータはダイオードを使用しているため逆電流に対し大変敏感である。ダイオードは逆電流に対し高抵抗を示すため通常カット・アウト・リレーは使用されない。バッテリーの極性を逆にするとダイオードは正方向に対し無抵抗であるため、ダイオードに過大な電流が流れるのでダイオードが破損する。



10-6-3 電圧調整器

電圧調整器は防火壁左上部エンジン室内側に取り付けられている。マスター・スイッチを“接”にすることによりバス・バーから電流が電圧調整器に流れる。この電圧調整器はトランジスタ式になっており、オルタネータのフィールド電流を制御することによりオルタネータ出力電圧を調整している。

10-6-4 電圧調整方法

電圧調整は、エンジンを始動させ、オルタネータに 10~15A の負荷を掛け、約 1 分間エンジンを運転した後行う。オルタネータの負荷はそのまゝとし、エンジン回転を 1000RPM にセットしておき、電圧調整器の「I」端子とアース間に 30V の直流電圧計を接続する。電圧調整器の「INCREASE」と文字のところの黒いキャップを取りはずす。プラスドライバーで、電圧を調整器のプラススクリュをまわして、電圧を 14.2V にセットする。電圧が低い時は右に、高い時は左へまわす。

10-6-5 オルタネータ系統故障探究

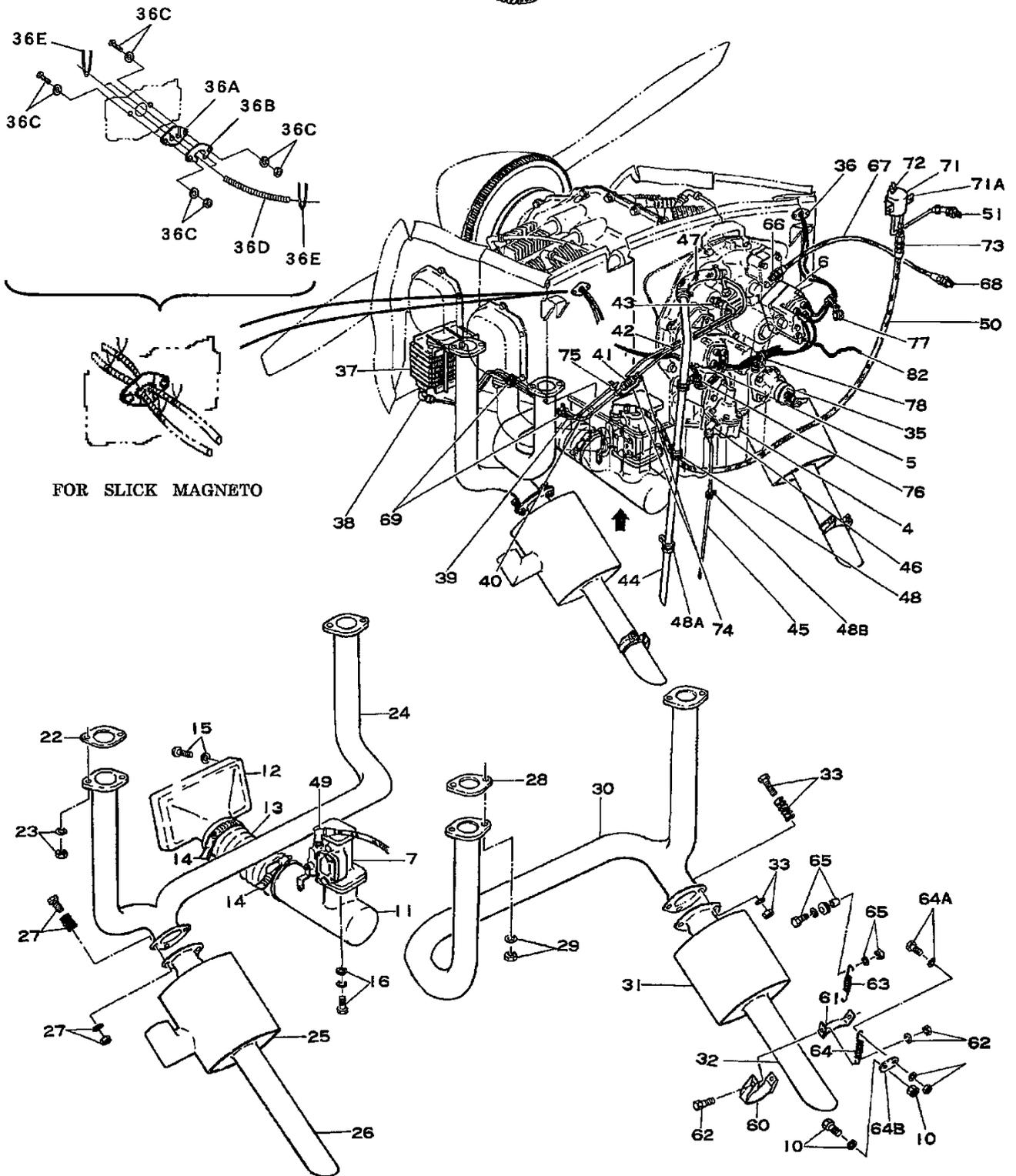
故 障	原 因	処 置
1. エンジンの回転数に関係なく、電流計の指示が零またはマイナスを指示する。	1. フィールド回路の開放 2. 出力回路の開放 3. 電圧調整器の不良または調整不良。 4. オルタネータと電圧調整器の間の電線の接続不良 5. オルタネータ不良。	1. マスタースイッチ“断”にしてフィールド回路の全接続部を点検、修正する。 2. マスタースイッチ“断”にして出力回路の全接続部を点検、修正する。 3. 電圧の再調整、電圧調整は 10-6-4 による。調整にもかかわらず電圧が低い場合は電圧調整器を交換する。 4. エンジン停止状態で、電圧調整器の「I」、「F」端子および、オルタネータの端子の電線がはずれていないか点検する。 5. オルタネータケースとオルタネータの端子 F ₁ 、F ₂ との抵抗を測定し、抵抗が低いならば、オルタネータ修理または、交換。オルタネータケースと機体アース間の抵抗を測定し、もし高抵抗ならばボンディングを完全にする。



FIG & INDEX NO.	PART NO.	DESCRIPTION	UNITS PER ASS'Y	USABLE ON CODE
		1234567		
38		POWER PLANT INSTALLATION	REF	
-1	O-320-D2A	·ENGINE ASSY (LYC)	1	
-2	ALZ-8401 or ALZ-8401-R or ALY-8403 or LW-14308 or LW-14371	··ALTERNATOR, 12V, 50A (PRS)	1	
		··ALTERNATOR, 12V, 60A (PRS)	1	
		··ALTERNATOR, 12V, 60A (LYC)	1	
		··ALTERNATOR, 12V, 60A (HET or KEL) ALY-8420	1	
		··ALTERNATOR, 12V, 60A (HET or KEL) ALY-8520	1	
		··ALTERNATOR, 12V, 60A (LYC)	1	
		(SEE FIG.42-8)	REF	
-3	MZ-4206 or MZ-4206-R	··STARTER, ENGINE, 12V (PRS)	1	
-4	40295	··PUMP, ENGINE DRIVEN FUEL (AC)	1	
-5	10-51360-30	··MAGNETO, L.H (BX) TYPE S4LN-21	1	
	or 66GC25SFNN	··MAGNETO, L.H (SLK) TYPE 4373	1	
-6	10-51360-29	··MAGNETO, R.H (BX) TYPE S4LN-20	1	
	or 66GP-0SANN	··MAGNETO, R.H (SLK) TYPE 4370	1	
-7	10-3678-32	··CARBURETOR, ENGINE (MRS) MODEL MA-4SPA	1	
-8	J-7402-16	·MOUNT, RUBBER, ENGINE (LO)	4	
	200-914052-001	·STRAP, ENGINE BONDING	2	F
	NAS1307-50D or AN7-35	·BOLT	4	
	AN310-7	·NUT	4	
	AN960-716	·WASHER	8	
	AN960-716L	·WASHER	8	
	AN380-3-4	·PIN, COTTER	4	
-8A	AN960-416	·WASHER	2	H
-8B	200-914053-001	·STRAP ASSY	2	H
	AN4-5A	·BOLT	2	H
	NAS679A4W	·NUT	2	H
	AN960-416	·WASHER	2	H
	AN935-416L	·WASHER	2	H
	MS35338-44	·WASHER	2	H
-9	200-412010-601	·MOUNT ASSY, ENGINE	1	E
	200-412010-611	·MOUNT ASSY, ENGINE	1	G
-10	NAS1305-25D	·BOLT	7	E
	NAS1305-28D	·BOLT, CENTER, LOWER	2	E
	AN310-5	·NUT	9	E
	AN960-516L	·WASHER	9	E
	AN960D516	·WASHER	9	E
	MS24665-136	·PIN, COTTER	9	E
	NAS1305-25D	·BOLT, UPPER	2	G
	NAS1305-25 or NAS1305-25D	·BOLT	2	G
	NAS1305-28 or NAS1305-28D	·BOLT, CENTER, LOWER	2	G
	AN960-516L	·WASHER	6	G
	AN960D516	·WASHER	4	G
	AN960D516L	·WASHER	2	G
	AN310-5	·NUT, UPPER	2	G
	MS21042-5	·NUT	4	G
	MS24665-136	·PIN, COTTER	2	G
-11	200-914126-001	·VALVE ASSY, ALTERNATE AIR	1	
-12	200-389012-001 or 120009	·FILTER, CHARGE AIR, ENGINE (AMA)	1	
-13	SNF-1-1-3.00 -8.50-1.00 or F-0470-760210	·HOSE (SRC)	1	
		·HOSE	1	



FIG & INDEX NO.	PART NO.	DESCRIPTION	UNITS PER ASS'Y	USABLE ON CODE
		1234567		
38 -14	AN737TW107	•CLAMP	2	
-15	NAS220-25	•SCREW	4	
	AN960-8L	•WASHER	4	
-16	MS20074-04-03	•BOLT, ALTERNATE AIR VALVE INSTL	4	
	AN935-416L	•WASHER	4	
	AN960-416	•WASHER	4	
	MS20995C32	•WIRE	AR	
-17	200-914102-001	•BAFFLE ASSY, ENGINE, L.H FRONT	1	
	MS20074-04-05	•BOLT	4	
	AN960-416	•WASHER	4	
	AN935-416L	•WASHER	4	
-18	200-914103-001	•BAFFLE ASSY, ENGINE, CENTER FRONT	1	
	MS35207-264	•SCREW	6	
	AN960-10L	•WASHER	6	
-19	200-914104-001	•BAFFLE ASSY, ENGINE, R.H FRONT	1	
	MS20074-04-05	•BOLT	3	
	AN960-416	•WASHER	3	
	AN935-416L	•WASHER	3	
-20	200-914105-001	•BAFFLE ASSY, ENGINE, L.H REAR	1	
	MS20074-04-05	•BOLT	2	
	AN960-416	•WASHER	2	
	AN935-416L	•WASHER	2	
-21	200-914106-001 or 200-914106-101	•BAFFLE ASSY, ENGINE, R.H REAR	1	
	MS20074-04-05	•BOLT	3	
	AN960-416	•WASHER	3	
	AN935-416L	•WASHER	3	
	MS35207-263	•SCREW	2	
	AN960-10L	•WASHER	2	
-22	65321	•GASKET, EXHAUST FLANGE (LYC)	2	
-23	MS51922-11	•NUT	4	
	TM-950016-001	•WASHER	4	
	200-950030-001	•EXHAUST PIPE ASSY, LH, FWD	1	C
	200-950030-005	•EXHAUST PIPE ASSY, LH, FWD	1	D
-24	200-950031-001	•EXHAUST MANIFOLD ASSY, LH	1	
-25	200-950037-001	•COVER ASSY, L.H, HEATER	1	
-26	203-950013-003	•HEAT EXCHANGER & MUFFLER ASSY	1	
-27	AN3-12	•BOLT	3	
	AN310C3	•NUT	3	
	200-950030-011	•WASHER	6	
	AN380-2-3	•PIN, COTTER	3	
	200-914161-003	•SPRING	3	
-28	65321	•GASKET, EXHAUST FLANGE	2	
-29	MS51922-11	•NUT	4	
	TM-950016-001	•WASHER	4	
	200-950030-003	•EXHAUST PIPE ASSY, RH AWD	1	
-30	200-950033-001	•EXHAUST MANIFOLD ASSY, RH	1	
-31	200-950036-002	•COVER ASSY, R.H, HEATER	1	
-32	203-950013-001	•HEAT EXCHANGER & MUFFLER ASSY	1	
-33	AN3-12	•BOLT	3	
	AN310C3	•NUT	3	
	AN380-2-3	•PIN	3	
	200-914161-003	•SPRING	3	
	200-950030-011	•WASHER	6	



FOR SLICK MAGNETO

FOR FA-200-180
FIGURE 39. ENGINE INSTALLATION (3/4)



FIG & INDEX NO.	PART NO.	DESCRIPTION	UNITS PER ASS'Y	USABLE ON CODE
		1234567		
39		POWER PLANT INSTALLATION	REF	
-1	IO-360-B1B	•ENGINE ASSY (LYC)	1	
-2	ALZ-8401 or ALZ-8401-R or ALY-8403 or LW-14308 or LW-14371	••ALTERNATOR, 12V, 50A (PRS)	1	
		••ALTERNATOR, 12V, 60A (PRS)	1	
		••ALTERNATOR, 12V, 60A (LYC)	1	
		••ALTERNATOR, 12V, 60A (HET or KEL) ALY-8420	1	
		••ALTERNATOR, 12V, 60A (HET or KEL) ALY-8520	1	
		••ALTERNATOR, 12V, 60A (LYC)	1	
		(SEE FIG.42-8)	REF	
-3	MZ-4206 or MZ-4206-R	••STARTER, ENGINE, (12V) (PRS)	1	
-4	40296	••PUMP, ENGINE DRIVEN FUEL (AC)	1	
-5	10-163005-2 or 66GR25SANN	••MAGNETO, L.H (BX) TYPE S4LN-200	1	
		••MAGNETO, L.H (SLK) TYPE 4347	1	
-6	10-163045-3 or 66GP-0SANN	••MAGNETO, R.H (BX) TYPE S4LN-204	1	
		••MAGNETO, R.H (SLK) TYPE 4370	1	
-7	2524147-3 or 2524147-5	••FUEL INJECTOR (BX)	1	
-8	J-7402-16 200-914052-001 NAS1307-50D or AN7-35 AN310-7 AN960-716 AN960-716L AN380-3-4	•MOUNT, RUBBER, ENGINE (LO)	4	
		•STRAP, ENGINE BONDING	2	H
		•BOLT	4	
		•NUT	4	
		•WASHER	8	
		•WASHER	8	
		•PIN, COTTER	4	
-8A	AN960-416	•WASHER	2	J
-8B	200-914053-001 AN4-5A NAS679A4W AN960-416 AN935-416L MS35338-44	•STRAP, ENGINE BONDING	2	J
		•BOLT	2	J
		•NUT	2	J
		•WASHER	2	J
		•WASHER	2	J
		•WASHER	2	J
-9	200-412010-601 200-412010-611	•MOUNT ASSY, ENGINE	1	E
		•MOUNT ASSY, ENGINE	1	F
-10	NAS1305-25D NAS1305-28D AN310-5 AN960-516L AN960D516 MS24665-136 NAS1305-25D NAS1305-25 or NAS1305-25D NAS1305-28 or NAS1305-28D AN960-516L AN960-516 AN960D516L AN310-5 MS21042-5 MS24665-136	•BOLT	7	E
		•BOLT, CENTER, LOWER	2	E
		•NUT	9	E
		•WASHER	9	E
		•WASHER	9	E
		•PIN, COTTER	9	E
		•BOLT, UPPER	2	F
		•BOLT	2	F
		•BOLT, CENTER, LOWER	2	F
		•WASHER	6	F
		•WASHER	4	F
		•WASHER	2	F
		•NUT, UPPER	2	F
		•NUT	4	F
		•PIN, COTTER	2	F
-11	203-914121-017	•VALVE ASSY, ALTERNATE AIR	1	
-12	200-389012-001 or 120009	•FILTER, CHARGE AIR, ENGINE	1	
		(AMA)		
-13	SNF-1-1-3.00 -8.50-1.00 or F-0470-760210	•HOSE (SRC)	1	
-14	AN737TW107	•CLAMP	2	



FIG & INDEX NO.	PART NO.	DESCRIPTION	UNITS PER ASS'Y	USABLE ON CODE
		1234567		
39 -15	NAS220-25	•SCREW	4	
	AN960-8L	•WASHER	4	
-16	MS20074-04-03	•BOLT	4	
	AN935-416L	•WASHER	4	
	AN960-416	•WASHER	4	
	MS20995C32	•WIRE	AR	
-17	203-914202-001	•BAFFLE ASSY, ENGINE, L.H FRONT	1	
	MS20074-04-05	•BOLT	4	
	AN960-416	•WASHER	4	
	AN935-416L	•WASHER	4	
-18	200-914103-001	•BAFFLE ASSY, ENGINE CENTER FRONT	1	
	MS35207-264	•SCREW	6	
	AN960-10L	•WASHER	6	
-19	203-914204-001	•BAFFLE ASSY, ENGINE, R.H FRONT	1	
	MS20074-04-05	•BOLT	3	
	AN960-416	•WASHER	3	
	AN935-416L	•WASHER	3	
-20	203-914205-001	•BAFFLE ASSY, ENGINE, L.H REAR	1	
	MS20074-04-05	•BOLT	2	
	AN960-416	•WASHER	2	
	AN935-416L	•WASHER	2	
-21	203-914206-001	•BAFFLE ASSY, ENGINE, R.H REAR	1	
	or 203-914206-101			
	MS20074-04-05	•BOLT	3	
	AN960-416	•WASHER	3	
	AN935-416L	•WASHER	3	
	MS35207-263	•SCREW	2	
	AN960-10L	•WASHER	2	
-22	65321	•GASKET, EXHAUST FLANGE (LYC)	2	
-23	MS51922-11	•NUT	4	
	TM-950016-001	•WASHER	4	
	200-950030-101	•EXHAUST PIPE ASSY, LH, FWD	1	
-24	200-950031-101	•EXHAUST MANIFOLD ASSY, LH	1	
-25	200-950036-001	•COVER ASSY, L.H, HEATER	1	
-26	203-950013-001	•HEAT EXCHANGER & MUFFLER ASSY	1	
-27	AN3-12	•BOLT	3	
	AN310C3	•NUT	3	
	200-950030-011	•WASHER	6	
	AN380-2-3	•PIN, COTTER	3	
	200-914161-003	•SPRING	3	
-28	65321	•GASKET, EXHAUST FLANGE (LYC)	2	
-29	MS51922-11	•NUT	4	
	TM-950016-001	•WASHER	4	
	200-950030-103	•EXHAUST PIPE ASSY	1	
-30	200-950033-101	•EXHAUST MANIFOLD ASSY	1	
-31	200-950036-002	•COVER ASSY, R.H, HEATER	1	
-32	203-950013-001	•HEAT EXCHANGER & MUFFLER ASSY	1	
-33	AN3-12	•BOLT	3	
	AN310C3	•NUT	3	
	AN380-2-3	•PIN	3	
	200-914161-003	•SPRING	3	
	200-950030-011	•WASHER	6	
-34	F-0175-1.00-10.00	•HOSE, ALTERNATOR COOLING	1	
	or F-0470-250275			
	MS35207-263	•SCREW	1	
	NAS679A3W	•NUT	1	
	AN735-18	•CLAMP	1	



FIG & INDEX NO.	PART NO.	DESCRIPTION	UNITS PER ASS'Y	USABLE ON CODE
		1234567		
39 -35	B210452	• GOVERNOR, PROP (WO)	1	
-36	MS35207-263	• SCREW	4	
	NAS679A3W	• NUT	4	
	AN960-10	• WASHER	8	
-36A	200-914101-7	• SEAL	2	
-36B	200-914101-5	• PLATE	2	
		/ ATTACHING PARTS /		
-36C	MS35207-263	• SCREW	2	
	NAS679A3W	• NUT	2	
	AN960-10L	• WASHER	4	
	 *		
-36D	TSWTF-1/4-NT	• WRAP (PAC) (L=100mm)	4	
-36E	NO NUMBER	• TWINE (MIL-T-43435, TP-V, SZ-3, FH-C)	AR	
-37	8406F	• COOLER, OIL (S.W)	1	A
	8406E	• COOLER, OIL (S.W)	1	B
	or 200-914070-001	• COOLER, OIL	1	B
	200-914025-001	• BRACKET, OIL COOLER INSTL	1	
	AN3-40	• BOLT	4	
	AN310-3	• NUT	4	
	AN380-2-2	• PIN, COTTER	4	
	AN960-10L	• WASHER	4	
-38	AN833-8D	• ELBOW	2	A
	AN924-8D	• NUT	2	A
	MS28778-8	• "O"RING	2	A
	MS20822-8D	• ELBOW	2	B
-39	200-914131-107	• TUBE ASSY, OIL COOLER	1	A
	200-914131-119	• TUBE ASSY, OIL COOLER	1	B
-40	200-914131-109	• TUBE ASSY, OIL COOLER	1	A
	200-914131-115	• TUBE ASSY, OIL COOLER	1	B
-41	AN919-12D	• REDUCER	1	
-42	200-914131-111	• TUBE ASSY, OIL COOLER	1	A
	200-914131-123	• TUBE ASSY, OIL COOLER	1	B
-43	AN816-8D	• NIPPLE	1	
-44	200-914131-003	• TUBE ASSY, ENGINE BREATHER	1	
-45	200-914131-105	• TUBE ASSY, FUEL PUMP BREATHER	1	
-46	MS20823-4	• ELBOW	1	
-47	F-0454-12038	• HOSE	1	
	AN737PM38	• CLAMP	2	
-48	MS21919DG12	• CLAMP, OIL BREATHER LINE	1	
	AN742D8	• CLAMP, VACCUMPUMP BREATHER LINE	1	
	MS35207-263	• SCREW	1	
	NAS679A3W	• NUT	1	
	AN960-10L	• WASHER	1	
-48A	AN742D12	• CLAMP, OIL BREATHER LINE	1	
	AN742D8	• CLAMP, VACCUMPUMP BREATHER LINE	1	
	MS35207-263	• SCREW	1	
	NAS679A3W	• NUT	1	
	AN960-10L	• WASHER	1	
-48B	MS21919DG4	• CLAMP, ENGINE PUMP BREATHER LINE	1	
	MS21919DG12	• CLAMP, ENGINE MOUNT ASSY	1	
	MS35207-263	• SCREW	1	
	NAS679A3W	• NUT	1	
	AN960-10L	• WASHER	1	
-49	203-914133-011	• RESTRICTOR ASSY	1	E
	AN924-4	• NUT	1	E
	MS29512-04	• "O"RING	1	E
-50	SRC79-4-0420	• HOSE, FUEL PRESSURE	1	E

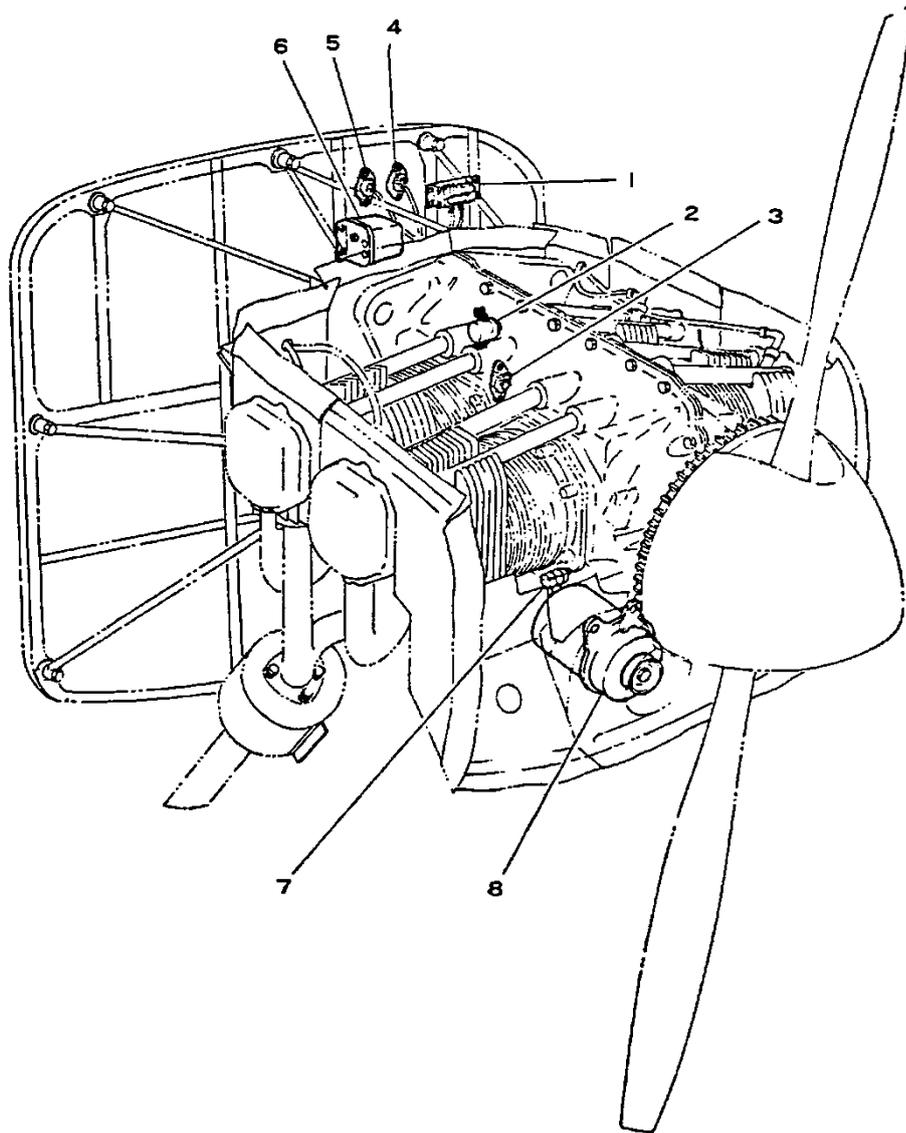


FIGURE 42 ENGINE ROOM ELECTRICAL SYSTEM INSTALLATION

ISSUED: DECEMBER 1971



FIG & INDEX NO.	PART NO.	DESCRIPTION	UNITS PER ASS'Y	USABLE ON CODE
		1234567		
42	200-364201	ENGINE ROOM ELECTRICAL SYSTEM INSTALLATION	REF	
-1	VSF-7201 or VSF-7202 or VSF-7203 or VSF-7203-S	• VOLTAGE REGULATOR (PRS)	1	
		/ ATTACHING PARTS /		
	AN520-10R12	• SCREW	4	A
	AN960-08	• WASHER	4	B
	MS35206-247	• SCREW	4	B
	 *		
-2	SAW-4204 or SAW-4217-1 or SAZ-4201E-1	• STARTER RELAY (PRS)	1	
		/ ATTACHING PARTS /		
	AN520-10R10	• SCREW	2	
	AN960-10	• WASHER	2	
	 *		
-3	F-0446-001	• SHIELD-FIRE WALL	1	
		/ ATTACHING PARTS /		
	F-0456-009	• GROMMET	1	
	MS35489-14	• GROMMET	1	
	MS24621-30	• SCREW	2	
	A1778-8Z3	• NUT	2	
	 *		
-4	F-0446-001	• SHIELD-FIRE WALL	1	
		/ ATTACHING PARTS /		
	F-0456-009	• GROMMET	1	
	MS35489-11	• GROMMET	1	
	MS24621-30	• SCREW	2	
	A1778-8Z3	• NUT	2	A
	 *		
-5	F-0446-001	• SHIELD-FIRE WALL	1	A
		/ ATTACHING PARTS /		
	F-0456-009	• GROMMET	1	A
	MS35489-11	• GROMMET	1	A
	MS24621-30	• SCREW	2	A
	A1778-8Z3	• NUT	2	A
	 *		
-6	10-87998-1 or 10-176487-121	• STARTING VIBRATOR (180HP ONLY) (BX)	1	
		/ ATTACHING PARTS /		
	AN960-8	• WASHER	2	
	MS35206-245	• SCREW	2	
	 *		
-7	200-364201-601 4AF-1663 FVD1.25-6	• CONDENSER ASSY	1	
		• CONDENSER (SHINKO)	1	
		• TERMINAL	1	
		/ ATTACHING PARTS /		
	AN742-17	• CLAMP	1	
	 *		
-8	ALZ-8401 or ALZ-8401-R or ALY-8403 or LW-14308	• ALTERNATOR (12V, 50A) (PRS)	1	
		• ALTERNATOR (12V, 60A) (PRS)	1	
		• ALTERNATOR (12V, 60A) (LYC)	1	
		• ALTERNATOR (12V, 60A) (HET or KEL) ALY-8420	1	
		• ALTERNATOR (12V, 60A) (HET or KEL) ALY-8520	1	
	or LW-14371	• ALTERNATOR (12V, 60A) (LYC)	1	
		A.....FOR SERIAL NO.12 THRU NO.156		
		B.....FOR SERIAL NO.157 & ON		



FIG & INDEX NO.	PART NO.	DESCRIPTION	UNITS PER ASS'Y	USABLE ON CODE
		1234567		
32 -10	TM-950016-001	·WASHER	8	
	200-950101-101	·EXHAUST PIPE ASSY	1	B
	200-950101-001	·EXHAUST PIPE ASSY	1	A
-11	200-950116-001	··COVER ASSY	1	
	MS24621-30	··SCREW	7	
	NAS394-14	··NUT	7	
	or A1274-8Z-1			
	MS24621-17	··SCREW	2	
	NAS446-2	··NUT	2	
	or A1181-6Z-1			
-12	200-950102-001	··HEAT EXCHANGER & MUFFLER ASSY	1	
-13	200-950113-101	··EXHAUST MANIFOLD ASSY, NO3 CYL	1	B
	200-950113-001	··EXHAUST MANIFOLD ASSY, NO3 CYL	1	A
-14	200-950111-101	··EXHAUST MANIFOLD ASSY, NO1 CYL	1	B
	200-950111-001	··EXHAUST MANIFOLD ASSY, NO1 CYL	1	A
-15	200-950114-101	··EXHAUST MANIFOLD ASSY, NO4 CYL	1	B
	200-950114-001	··EXHAUST MANIFOLD ASSY, NO4 CYL	1	A
-16	200-950112-101	··EXHAUST MANIFOLD ASSY, NO2 CYL	1	B
	200-950112-001	··EXHAUST MANIFOLD ASSY, NO2 CYL	1	A
-17	FM-950007-001	··JOINT	8	
	AN3C4A	··BOLT	16	
	AN960C10L	··WASHER	32	
	MS21046C3	··NUT	16	
-18	200-914141-001	·SCOOP ASSY, CARB HEATER	1	
-19	F-0470-760600	·DUCT, CARB HEATER	1	B
	F-0470-760500	·DUCT, CARB HEATER	1	A
	AN737TW58	·CLAMP	2	B
	AN737TW66	·CLAMP	1	A
	AN737TW107	·CLAMP	2	
-20	203-914251-051	·AIR INTAKE VALVE ASSY	1	B
	203-914251-101	·AIR INTAKE VALVE ASSY	1	A
-21	200-389012-001	·AIR FILTER	1	
	or 120009	(AMA)		
-22	NAS220-25	·SCREW	4	
	AN960-8L	·WASHER	4	
-23	200-914144-003	·GASKET	1	B
	200-914280-003	·GASKET	1	A
-24	MS20074-04-03	·BOLT	4	
	AN960-416	·WASHER	4	
	MS20995C32	·WIRE	AR	
-25	203-914259-001	·SUPPORT ASSY	1	B
	203-914259-101	·SUPPORT ASSY	1	A
	MS24693-S47	·BOLT	3	
-26	O-360-A5AD	·ENGINE	1	B
	O-320-D2A	·ENGINE	1	A
-27	REM40E	·SPARK PLUG (CHA)	8	
	or SR-88D	·SPARK PLUG (AC)	8	
	or RS-801A	·SPARK PLUG (NGK)	8	
-28	ALZ-8401	·ALTERNATOR, 12V, 50A (PRS)	1	
	or ALY-8403	·ALTERNATOR, 12V, 60A (PRS)	1	
	or LW-14308	·ALTERNATOR, 12V, 60A (LYC)	1	
		·ALTERNATOR, 12V, 60A (HET or KEL) ALY-8420	1	
		·ALTERNATOR, 12V, 60A (HET or KEL) ALY-8520	1	
	or LW-14371	·ALTERNATOR, 12V, 60A (LYC)	1	
		(SEE FIG.36-7)	REF	



FIG & INDEX NO.	PART NO.	DESCRIPTION	UNITS PER ASS'Y	USABLE ON CODE
		1234567		
32 -29	MZ4206	•STARTER, ENGINE (12V) (PRS)	1	
-30	F-0470-250275	•HOSE, ALTERNATOR COOLING	1	
	AN735-18	•CLAMP	2	
	MS35207-263	•SCREW	2	
	NAS679A3W	•NUT	2	
-31	200-412010-611	•MOUNT ASSY, ENGINE	1	
-32	NAS1305-25D	•BOLT, UPPER	2	
	NAS1305-25	•BOLT	2	
	or NAS1305-25D			
	NAS1305-28	•BOLT, CENTER, LOWER	2	
	or NAS1305-28D			
	AN960-516L	•WASHER	6	
	AN960-516	•WASHER	4	
	AN960D516L	•WASHER	2	
	AN310-5	•NUT, UPPER	2	
	MS21042-5	•NUT	4	
	MS24665-136	•PIN, COTTER	2	
-33	200-914053-001	•STRAP, ENGINE BONDING	2	
	AN4-5A	•BOLT	2	
	NAS679A4W	•NUT	2	
	AN960-416	•WASHER	4	
	AN935-416L	•WASHER	2	
	MS35338-44	•WASHER	2	
-34	J-7402-16	•MOUNT, RUBBER, ENGINE (LO)	4	
	NAS1307-50D	•BOLT	4	
	AN310-7	•NUT	4	
	AN960-716	•WASHER	12	
	AN960-716L	•WASHER	12	
	AN380-3-4	•PIN, COTTER	4	
-35	1A170/EFA7658	•PROPELLER (MCL)	1	B
	1C160/FGH7656	•PROPELLER (MCL)	1	A
	MS20995C40	•WIRE, LOCK	AR	
-36	203-960203-051	•BULKHEAD	1	
-37	AN4-11A	•BOLT	12	
	MS21042L4	•NUT	12	
	AN960PD416	•WASHER	12	B
	AN960-416	•WASHER	12	A
-38	203-960202-005	•SPINNER	1	
-39	MS27039-1-10	•SCREW	10	
	AN960-10L	•WASHER	10	
-40	200-411071-101	•COWLING ASSY, UPPER	1	
-41	82-32-101-17	••SNAPRING (LORD)	6	
	82-11-12-16	••STUD (LORD)	6	
-42	200-411071-103	••DOOR ASSY, OIL FILLER	1	
	200-411071-109	••HINGE	1	
	200-411071-111	••PIN	1	
	H-5000-064-125	••LATCH ASSY (HARTWELL)	1	
-43	4002-8	••STUD (COMLOC)	10	



FIG & INDEX NO.	PART NO.	DESCRIPTION	UNITS PER ASS'Y	USABLE ON CODE
		1234567		
33		POWER PLANT INSTALLATION	REF	
-1	203-914271-001	·BAFFLE ASSY, ENGINE, L.H FRONT	1	
	MS20074-04-05	·BOLT	2	
	AN960-416	·WASHER	2	
	AN935-416L	·WASHER	2	
-2	203-914273-001	·BAFFLE ASSY, ENGINE, NO2 CYL	1	
	MS20074-04-05	·BOLT	2	
	AN960-416	·WASHER	2	
	AN935-416L	·WASHER	2	
-3	203-914275-001	·BAFFLE ASSY, ENGINE, NO4 CYL	1	
	MS20074-04-05	·BOLT	1	
	AN960-416	·WASHER	1	
	AN935-416L	·WASHER	1	
-4	203-914277-001	·BAFFLE ASSY, ENGINE, L.H AFT	1	
	MS20074-04-05	·BOLT	1	
	AN960-416	·WASHER	1	
	AN935-416L	·WASHER	1	
-4A	203-914285-003	·FITTING	1	
	MS24621-27	·SCREW	4	
	NAS446-4-3	·NUT	4	
	or A1778-8Z-3			
-5	203-914278-001	·BAFFLE ASSY, ENGINE, R.H AFT	1	
	MS20074-04-05	·BOLT	1	
	AN960-416	·WASHER	1	
	AN935-416L	·WASHER	1	
	MS24621-27	·SCREW	13	
	NAS446-8Z-3	·NUT	13	
	or A1778-8Z-3			
-6	203-914276-001	·BAFFLE ASSY, ENGINE, NO3 CYL	1	
	MS20074-04-05	·BOLT	2	
	AN960-416	·WASHER	2	
	AN935-416L	·WASHER	2	
-7	203-914274-001	·BAFFLE ASSY, ENGINE, NO1 CYL	1	
	MS20074-04-05	·BOLT	2	
	AN960-416	·WASHER	2	
	AN935-416L	·WASHER	2	
-8	203-914272-001	·BAFFLE ASSY, ENGINE, R.H FRONT	1	
	MS20074-04-05	·BOLT	1	
	AN960-416	·WASHER	1	
	AN935-416L	·WASHER	1	
-9	65321	·GASKET, EXHAUST FLANGE (LYC)	4	
-10	MS51922-11	·NUT	8	
	TM-950016-001	·WASHER	8	
	200-950101-101	·EXHAUST PIPE ASSY	1	
-11	200-950116-001	··COVER ASSY	1	
	MS24621-30	··SCREW	7	
	NAS394-14	··NUT	7	
	or A1274-8Z-1			
-12	200-950102-001	··HEAT EXCHANGER & MUFFLER ASSY	1	



FIG & INDEX NO.	PART NO.	DESCRIPTION	UNITS PER ASS'Y	USABLE ON CODE
		1234567		
33 -13	200-950113-101	• EXHAUST MANIFOLD ASSY, NO3 CYL	1	
-14	200-950111-101	• EXHAUST MANIFOLD ASSY, NO1 CYL	1	
-15	200-950114-101	• EXHAUST MANIFOLD ASSY, NO4 CYL	1	
-16	200-950112-101	• EXHAUST MANIFOLD ASSY, NO2 CYL	1	
-17	FM-950007-001	• JOINT	8	
	AN3C4A	• BOLT	16	
	AN960C10L	• WASHER	32	
	MS21046C3	• NUT	16	
-18	203-914251-001	• AIR INTAKE VALVE ASSY	1	
-19	200-389012-001	• AIR FILTER	1	
	or 120009	(AMA)		
-20	NAS220-25	• SCREW	4	
	AN960-8L	• WASHER	4	
-21	203-914257-003	• GASKET	1	
-22	MS20074-04-03	• BOLT	4	
	AN960-416	• WASHER	4	
	MS20995C32	• WIRE	AR	
-23	203-914259-001	• SUPPORT ASSY	1	
	MS24693-547	• BOLT	3	
-24	IO-360-B1B	• ENGINE	1	
-25	REM40E	• SPARK PLUG (CHA)	8	
	or SR-88D	• SPARK PLUG (AC)	8	
	or RS-801A	• SPARK PLUG (NGK)	8	
-26	ALZ-8401 or	• ALTERNATOR, 12V, 50A (PRS)	1	
	ALY-8403	• ALTERNATOR, 12V, 60A (PRS)	1	
	or LW-14308	• ALTERNATOR, 12V, 60A (LYC)	1	
		• ALTERNATOR, 12V, 60A (HET or KEL) ALY-8420	1	
		• ALTERNATOR, 12V, 60A (HET or KEL) ALY-8520	1	
	or LW-14371	• ALTERNATOR, 12V, 60A (LYC)	1	
		(SEE FIG.36-7)	REF	
-27	MZ4206	• STARTER, ENGINE (12V) (PRS)	1	
-28	F-0470-250275	• HOSE, ALTERNATOR COOLING	1	
	AN735-18	• CLAMP	2	
	MS35207-263	• SCREW	2	
	NAS679A3W	• NUT	2	
-29	200-412010-611	• MOUNT ASSY, ENGINE	1	
-30	NAS1305-25D	• BOLT, UPPER	2	
	NAS1305-25	• BOLT	2	
	or NAS1305-25D			
	NAS1305-28	• BOLT, CENTER, LOWER	2	
	or NAS1305-28D			
	AN960-516L	• WASHER	6	
	AN960-516	• WASHER	4	
	AN960D516L	• WASHER	2	
	AN310-5	• NUT, UPPER	2	
	MS21042-5	• NUT	4	
	MS24665-136	• PIN, COTTER	2	
-31	200-914053-001	• STRAP, ENGINE BONDING	2	
	AN4-5A	• BOLT	2	
	NAS679A4W	• NUT	2	
	AN960-416	• WASHER	4	
	AN935-416L	• WASHER	2	
	MS35338-44	• WASHER	2	
-32	J-7402-16	• MOUNT, RUBBER, ENGINE (LO)	4	

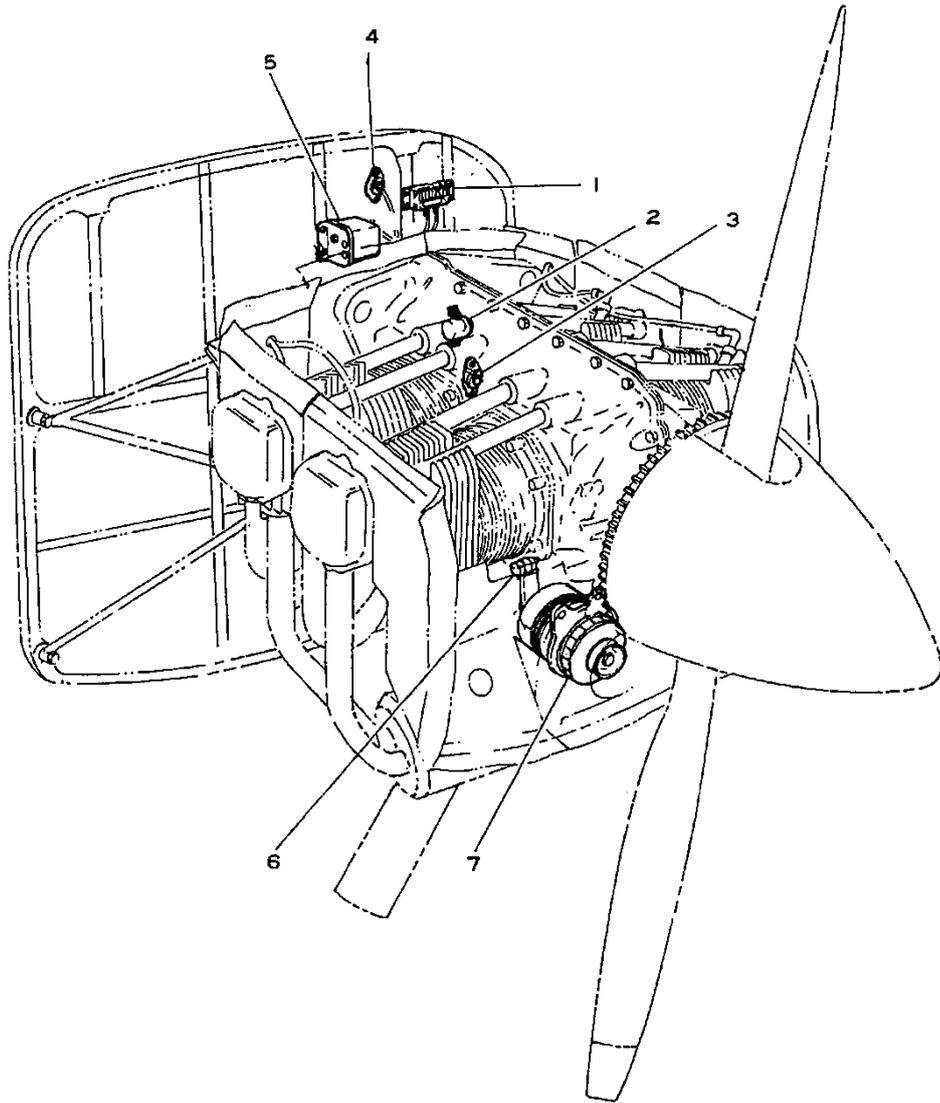


FIGURE 36. ENGINE ROOM ELECTRICAL SYSTEM INSTALLATION



FIG & INDEX NO.	PART NO.	DESCRIPTION	UNITS PER ASS'Y	USABLE ON CODE
		1234567		
36	200-364201	ENGINE ROOM ELECTRICAL SYSTEM INSTALLATION	REF	
-1	VSF-7201 or VSF-7202 or VSF-7203 or VSF-7203-S	• VOLTAGE REGULATOR (PRS)	1	
		/ ATTACHING PARTS /		
	AN960-08	• WASHER	4	
	MS35206-247	• SCREW	4	
	 *		
-2	SAW-4204 or SAW-4217-1 or SAZ-4201E-1	• STARTER RELAY (PRS)	1	
		/ ATTACHING PARTS /		
	AN520-10R10	• SCREW	2	
	AN960-10	• WASHER	2	
	 *		
-3	F-0446-001	• SHIELD-FIRE WALL	1	
		/ ATTACHING PARTS /		
	F-0456-009	• GROMMET	1	
	MS35489-14	• GROMMET	1	
	MS24621-30	• SCREW	2	
	A1778-8Z-3	• NUT	2	
	 *		
-4	F-0446-001	• SHIELD-FIRE WALL	1	
		/ ATTACHING PARTS /		
	F-0456-009	• GROMMET	1	
	MS35489-11	• GROMMET	1	
	MS24621-30	• SCREW	2	
	 *		
-5	10-87998-1 or 10-176487-121	• STARTING VIBRATOR (180 HP ONLY) (BX)	1	
		/ ATTACHING PARTS /		
	AN960-8	• WASHER	2	
	MS35206-245	• SCREW	2	
	 *		
-6	200-364201-601 4AF-1663 FVD1.25-6	• CONDENSER ASSY	1	
		• CONDENSER (SHINKO)	1	
		• TERMINAL	1	
		/ ATTACHING PARTS /		
	AN742-17	• CLAMP	1	
	 *		
-7	ALZ-8401 or ALZ-8401-R or ALY-8403 LW-14308	• ALTERNATOR (12V, 50A) (PRS)	1	
		• ALTERNATOR (12V, 60A) (PRS)	1	
		• ALTERNATOR (12V, 60A) (LYC)	1	
		• ALTERNATOR (12V, 60A) (HET or KEL) ALY-8420	1	
		• ALTERNATOR (12V, 60A) (HET or KEL) ALY-8520	1	
	or LW-14371	• ALTERNATOR (12V, 60A) (LYC)	1	
		(SEE FIG.32-28)		