

# 小田急バス殿向 MK619JF

## 整備解説書

'96年 9月

三菱ふそう

# エアロミディ

## 整備解説書

### まえがき

この整備解説書は、エアロミディの整備にあられる皆さまのために、調整要領及び整備作業要領を記載してあります。

正しい整備、無駄のない迅速な整備を行うため、本書を十分ご活用されますようお願いいたします。

本書は小田急(株)殿向 MK619JF 特有の整備について記載してあります。

ここに記載のない整備については次のページに示す整備解説書をごらんください。

ご不明な点につきましては、最寄りの三菱ふそう販売会社にお問い合わせください。

本書に記載してあります諸元及び整備数値などは、改良のため予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

1996年9月

### 目次

	グループ (Gr)
電子制御式インジェクションポンプシステム	I
アイドリングストップ&スタートシステム	II
電磁式リターダーシステム	III
ニーリングシステム	IV

# I 電子制御インジェクションポンプシステム

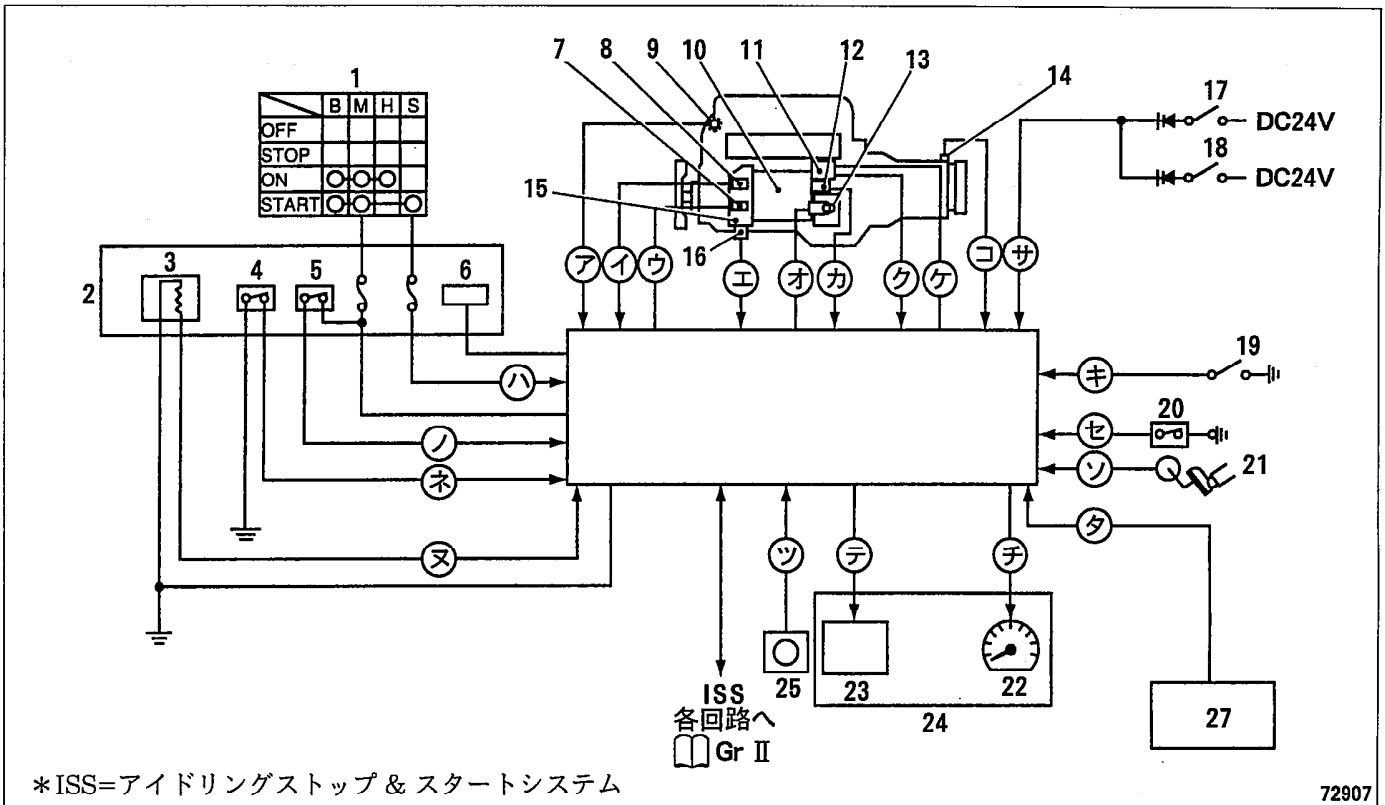
構造・作動	2
• 電子ガバナー & プレストローク制御式 I/P システムの構成	2
• 故障診断機能, フェイルセーフ機能	6
• 電子ガバナー ECU	6
トラブルシューティングの進め方	9
• MUT を使用する場合の点検	10
• MUT を使用しない場合の点検	13
一過性不具合	16
部品取付け位置	17
電気回路	18

\*インジェクションポンプ本体及びその他の機器の整備は、ファイター FK6, FM6, FL6 '95  
モデル電子制御式インジェクションポンプシステム整備解説書 (2037913E) を参照する。

	整備解説書名	コードNo.	発行年月
エンジン	'95 6D1型エンジン	2037901E	95年3月
	'94 MM, MK, MJ 6D1型エンジン	2037908E	93年9月
	'95 MK, MJ シャシー, エンジン (追補版)	2037914E	95年9月
シャシー	'94 MK, MJ シャシー	2033418C	93年9月
	'95 MK, MJ シャシー, エンジン (追補版)	2037914E	95年9月
	'95 エレクトリカルシステム	2033424C	96年1月
	'95 フィンガーコントロールトランスミッションシステム	2033426C	96年2月
-	'95 FK6, FM6, FL6 ファイター電子制御式インジェクションポンプシステム	2037913E	95年9月

# 構造・作動

## ●電子ガバナー & プレストロック制御式 I/P システムの構成



部品名称	主な機能	主な信号
1 スターター SW	スタート信号の検出	Ⓐ: スタート信号
2 リレー & ヒューズボックス	-	-
3 噴射量調整抵抗	燃料噴射量の補正	Ⓑ: 噴射量補正信号
4 ダイアグノーシス SW	ダイアグコード信号の発信	Ⓒ: ダイアグコード信号
5 メモリークリアー SW	ダイアグコードの消去	Ⓓ: ダイアグコード消去信号
6 MUT コネクター	MUT の接続	-
7 リニア DC モーター	コントロールロッドの作動	Ⓔ: リニア DC モーター駆動信号
8 ラック位置センサー	コントロールロッド位置の検出	Ⓕ: コントロールロッド位置信号
9 水温センサー	エンジン冷却水温の検出	Ⓖ: 冷却水温信号
10 プレストロック制御式 I/P	プレストロックの変化 (燃料噴射時期の進角)	-
プレストロックアクチュエーター ・プレストロック位置センサー ・ドライブユニット	-	Ⓖ: プレストロック位置信号 Ⓗ: アクチュエーター駆動信号
12 サブラック位置センサー	コントロールロッド位置の検出	Ⓖ: コントロールロッド位置信号 (バックアップ用)

部 品 名 称	主 な 機 能	主 な 信 号
13 エンジン回転センサー	エンジン回転数の検出	Ⓐ：エンジン回転数信号
14 車速センサー	車速の検出	ⓑ：車速パルス
15 電子ガバナー	—	—
16 エンジン回転センサー (バックアップ用)	エンジン回転数の検出	Ⓔ：エンジン回転数信号 (バックアップ用)
17 クラッチ SW	クラッチペダル踏み込み信号の検出	Ⓒ：ISS 作動制御信号
18 Exh ブレーキ SW	Exh ブレーキ信号の検出	
19 クラッチ SW	クラッチ信号の検出 (クラッチ SW 17 のバックアップ用)	Ⓒ：ISS 作動制御信号
20 アクセル SW	アクセルペダル踏み込み信号の検出	Ⓓ：ペダル踏み込み信号
21 アクセル位置センサー	アクセルペダル踏み込み量の検出	ⓓ：アクセル位置信号
22 タコメーター	—	Ⓕ：タコメーター駆動信号
23 ウォーニングランプ	システム異常の表示, ダイアグコードの表示	Ⓖ：ランプ点灯信号
24 メータークラスター	—	—
25 アイドル調整ボリューム	暖機の促進	ⓓ：暖機の促進信号
26 電子ガバナー ECU	システム全体の制御	—
27 FCTM ECU	T/M ニュートラル信号の送信	ⓔ：T/M ニュートラル信号

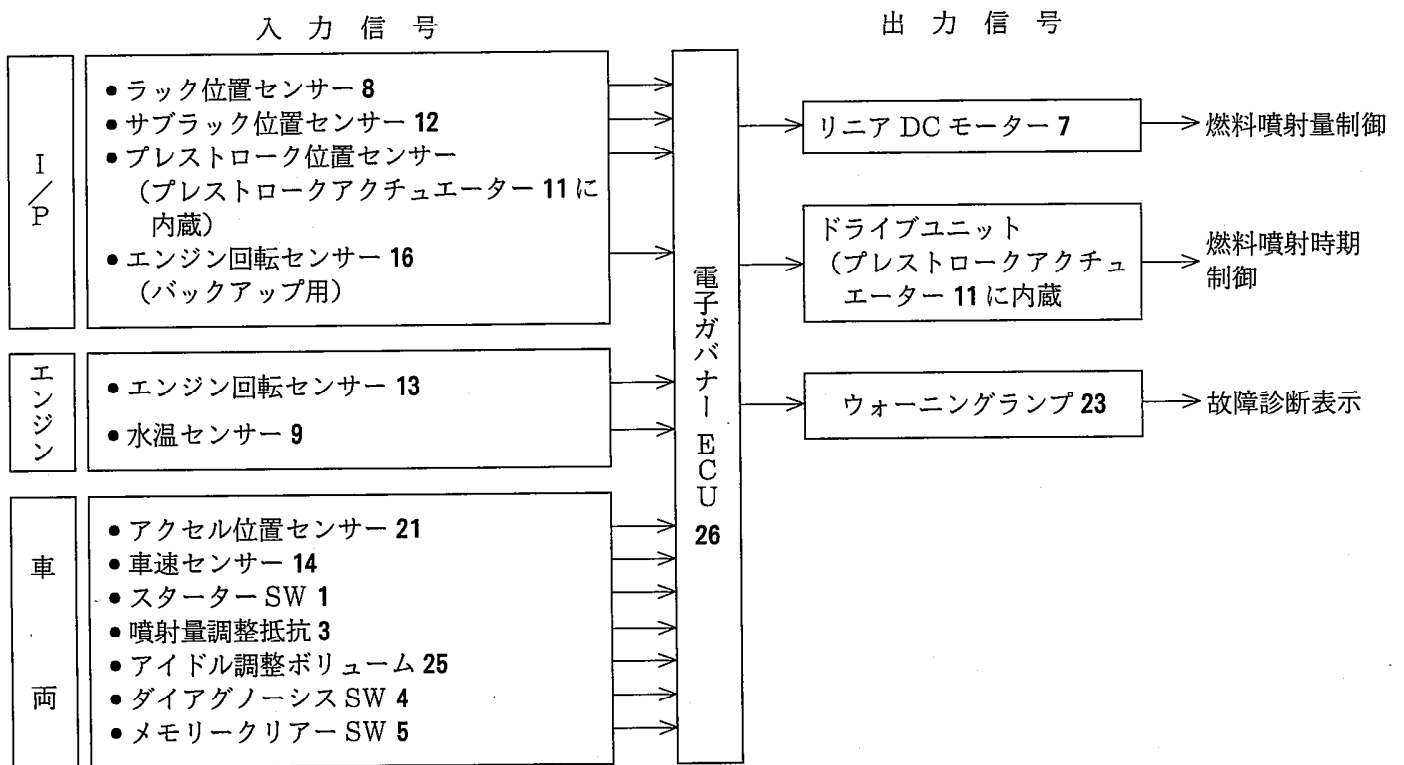
- 電子ガバナー & プレストローク制御式 I/P システムは、I/P 本体に電子制御化されたプレストローク制御式 I/P 10 が、またガバナーには電子ガバナー 15 が採用されている。
- I/P のプランジャーの上昇速度は、エンジン回転速度により変化する。このため、インジェクションパイプ内の圧力も変化する。
- インジェクションパイプ内の圧力が変化すると、インジェクションノズルからの適切な噴霧状態や混合気が得られなくなる。
- そこで、低・中速域では、カムリフト後半のプランジャー速度が増大する時点で燃料噴射が行われるように、プレストローク量を大きくする。
- 一方、高速域では、インジェクションパイプ内の圧力が高くなりすぎないようにするため、カムリフト前半のプランジャー速度が遅い時点で燃料噴射が行われるようにプレストローク量を小さくする。
- このように、プレストローク制御式 I/P 10 は、プレストローク量を変化させるため、燃料に適した噴射状態及び混合気が得られる。
- このため、通常の I/P 使用時よりもエンジンのトルクが増大し、さらに排気ガスの清浄化が計られる。
- 制御方法は、電子ガバナー ECU 26 がエンジン及び車両に取付けられた各センサー類からの情報信号を受けて演算処理をし、I/P 本体後部に取付けられたプレストロークアクチュエーター 11 と電子ガバナー内のリニア DC モーター 7 に駆動信号を提供している。

## 構造・作動

なお、本システムには、その他に付加機能があり次表に制御項目の一覧を示す。

制 御 項 目	制 御 内 容	情 報 源	
		センサー	情報信号
燃料噴射量制御	エンジン運転中のあらゆる条件で、その都度最適な燃料噴射量に制御する。	3, 8, 13	㊸, ㊹, ㊺ ㊻, ㊼
プレストローク制御	タイミングスリーブ位置を変えることでプレストロークを変化させ、燃料噴射時期を進角させる。	9, 11, 12, 13	㊽, ㊾, ㊿ ㋀, ㋁
*コントロールロッド予作動	低温時等エンジンの始動条件が悪い場合でもコントロールロッドがスムーズに燃料増方向に少し動くようにして始動性をよくする。スターターSWをONにすると作動する。	1, 9	㋂, ㋃
*暖機促進機能	低温時におけるアイドル回転での暖機を促進させるために、通常のアイドル回転数より高めにする。	9, 25	㋄, ㋅, ㋆
*オーバーラン防止機能	エンジン回転数が異常に上昇した場合にコントロールロッドを燃料減方向に引いてオーバーランを防ぐ。	13	㋇
*ラック位置センサー異常時非常走行機能	ラック位置センサー 8 に異常が起こればサブラック位置センサー 12 がロッド位置の検出を行う。また、両方のラック位置センサーに異常が起き、ロッド位置が検出できなくなり適正な燃料噴射量が得られない場合はエンジン回転数のみを情報信号として燃料噴射量を制御する。	8, 12, 13	㋈, ㋉, ㋊
*故障診断機能	電子ガバナー & プレストローク制御式 I/P システムの各センサー類の状態をエンジン運転中常に診断しており、故障が生じた場合には運転者にウォーニングランプ（カスタムはLCDにて表示）で知らせるとともにそのデータを記憶する。	ALL	ALL
*フェイルセーフ機能	故障が生じた場合にバックアップモードに入り各故障に応じた処置がなされる。	ALL	ALL
*エンジン逆回転防止機能	エンジンが逆回転した場合にコントロールロッドを燃料減方向に引いてエンジンを停止させる。	13	㋋
*ISS 作動制御	アイドルスタート & ストップシステム (ISS) の作動は電子ガバナーの制御のなかに組入れられている。📖 Gr II	-	㋌, ㋍

\* : 付加機能を示す



- 燃料噴射量等各制御内容は  
 三菱ふそうファイター FK6, FM6, FL6 '95 モデル  
 電子制御式インジェクションポンプ整備解説書 (電子ガバナー付)  
 (No.2037913E) を参照する。



