

EFI診断器操作方法

F1キー
説明が表示されます

数値を変えたり、ページを変える時に使用します

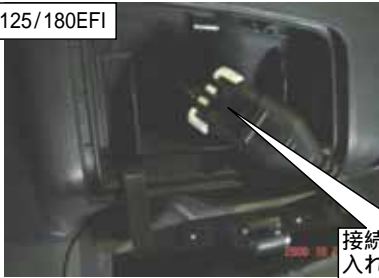
Exitキー



F4キー
グラフ表示に切替ます

Enterキー

RV125/180EFI



接続は右前小物入れ内のケーブルです。

F1-125



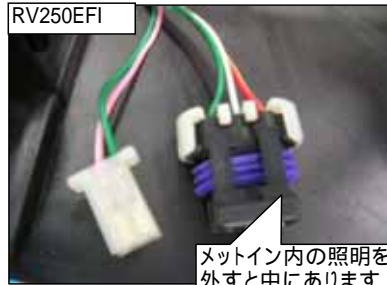
ここのカバーを外す

RS-21



グローブBOX内にあります

RV250EFI



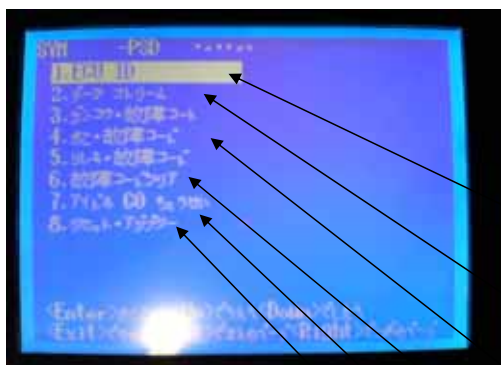
メットイン内の照明を外すと中にあります



画面に従い、ENTERボタンを押す



つぎにこの画面が出たら、さらにENTERボタンを押して、画面を進めていきます



この画面からそれぞれのメニューを選択していきます。たとえば、1ならば上下キーで白の反転部分を1のECU IDにもっていき、ENTERボタンを押します。

ECUのIDを確認します

各種センサーの作動数値

ダイアグコードの読み取り

ダイアグコードのクリア

アイドル時の排気ガス濃度の調整

各種リセット設定



1. ダイアグコードの確認

現在故障中のコードを表示します

過去に故障したが、現在は正常動作している場合のコードを表示します

過去の故障を表示します。コードクリアをしないかぎり残ります

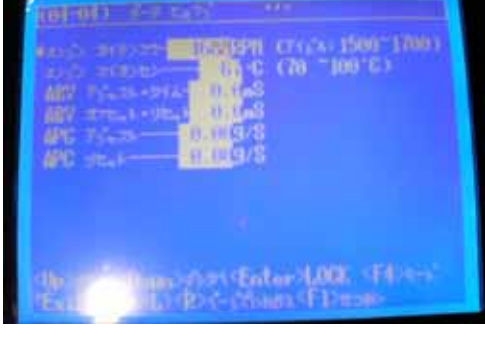
2. コードクリアは6の故障コードクリアで行う

故障無しの場合



故障ありの場合
Enterを押していくとクリアができます

3. データストリームを開いた画面です



アイドリング回転数
RS - 21・RV180EFI 1600rpm
F1 - 125・RV125EFI 1660rpm

吸気温度
RS - 21 状況により変化
F1-125・RV125,180EFI 状況により変化

エンジン温度
RS-21 状況により変化
F1-125 状況により変化
RV125,180EFI 状況により変化

スロットルポジションセンサー
0.64 ~ 0.72V(全閉時)

インジェクションタイム
インジェクタ-噴射時間 4.5を越えない事

イグニッションタイミング
点火時期 12°を越えない事

イグニッション dwell
点火回路の充電時間 2.5を越えない事

この3項目の数値は可変です。エンジン状況によって変化します。
完全暖機時のアイドリング状態での参考値として下さい。

バッテリー電圧は10 ~ 16V

トランスデューサー供給電圧は5V駆動回路への供給電圧

アイドルエアバルブ
エアバイパスバルブの作動開度
RS-21 40 ~ 100
F1-125,RV125,180EFI 100 ~ 250

アイドルスピードセットポイント
目標アイドル回転数

累積エンジンランニング時間
IGがON時の累積時間

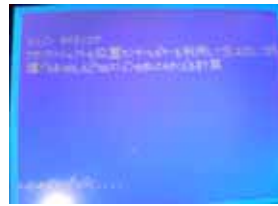
データ表示画面で⇒でデータを選択してF4ボタンを押すとグラフ表示に切り替わります。

グラフ表示画面(例)



データ表示画面で⇒でデータを選択してF1ボタンを押すと説明画面に切り替わります。

説明画面(例)



以上のようなセンサー値、グラフ表示、説明画面が確認できます



4. アイドルCOチョウセイの画面です

現在画面では - 5 になっています。増やす場合は上矢印のボタン。減らす場合は下矢印のボタンで調整します。調整後ENTERキーで設定します。

基準COは1.0~3.0%
必ずCOテスターを繋げてCO値を確認しながら調整範囲内で調整します。

注意！

車両により調整基準が異なります。また、調整基準を超えた数値も入力できてしまいますが、後に不具合を起こす原因にもなりかねますので、調整範囲は厳守してください。

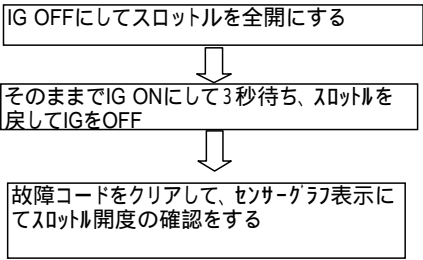
RV180・125EFI	± 5
RS - 21	± 127
F1 - 125	± 5



5. アクティベーションの画面です

コードクリアをした場合や部品交換をした場合にリセットが必要です。

まずテスターにてTPIアダプジョンリセットを実行し、以下の作業を行う



- 2. エアバイパスバルブのリセット
↓
リセット後はエアバイパスバルブの再学習が必要
- 3. カーボン堆積時間のリセット

スロットルポジションセンサーの初期化

スロットルポジションセンサーやECUを交換した際にはセンサーの初期化が必要になります。

まずテスターのアクティベーションメニューからTPIアダプションリセットを選択



表示に従い操作し、リセットを行う



その後、IG OFFにしてスロットルを全開にする



そのままIG ONにして3秒待ち、スロットルを全閉にしてIGをOFFにする



これでセンサーの初期化が完了する



その後確認で、故障コードをクリアしたのちに、センサーグラフ表示を使用し、スロットル開度が全閉で0、全開で100%になる事を確認する

(重要！これが確実に出来ていないとエンジン不調になります)

CO調整後のECU学習

COを調整した後はECUの学習が必要です。

CO調整後一度IGをOFFし、再度ONして30秒待ったあとに

エンジンを始動して下さい。その動作でECUの学習が出来ます。

エアバイパスバルブの学習

スロットルバルブやエアバイパスバルブの洗浄、ECU交換をした場合エアバイパスバルブの開度も変わってくるので、エアバイパスバルブの学習をする必要がある。

エアバイパスバルブの学習方法

設定運転状態で、スロットルを操作せず5～10分アイドリング運転をする

設定運転状態

RS - 21

エンジン温度125～140

F1-125

エンジン温度110～135

RV125,180

エンジン温度70～95

警告灯の点灯について

EFIシステムの故障の際にメーター内の警告灯を点灯させて、故障を知らせている。この時の点灯の仕方修理の優先度を3タイプ表示している。

レベル1

0.3秒間隔で点滅を繰り返す

レベル2

点灯しつづける

レベル3

警告灯つかない

故障コード一覧(RV125/180EFI RS-21 F1-125)

回数	DTCコード	おもな故障原因	処置要領
1	P0217	エンジン温度過熱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 直ちにエンジンを止める事を優先して下さい 2. 冷却系統に異常がないか、点火系燃料系統に異常が無いかわ、エンジンに焼き付きが無いかわ検査して下さい 3. エンジン温度センサーに異常がないかわ、カプラーに異常が無いかわ確認して下さい
2	P0335	クランク角センサーまたは回路異常	<ol style="list-style-type: none"> 1. クランクセンサーの配線に断線がないかわ検査して下さい 2. センサーとギヤ歯のすき間が基準内かわ検査して下さい 3. クランクシャフトの回転に振れが無いかわ検査して下さい 4. センサーを交換して異常が無いかわ確認して下さい
3	P1120	スロットルポジションセンサーアイドル設定値異常	<ol style="list-style-type: none"> 1. テスターを使い、アクセルのリセットをしてアイドル回転が設定範囲に戻ったかわ確認して下さい 2. スロットルポジションセンサーの配線にショートが無いかわ確認して下さい 3. エアバイパスバルブの開度が基準値内かわ検査して下さい RS-21(40~100)その他(100~250) 4. アイドルCOが基準値内になるように調節して下さい 5. まだ異常が出るようであれば、スロットルボディを交換して確認して下さい
4	P1121	スロットルポジションセンサー検出範囲異常	<ol style="list-style-type: none"> 1. スロットルポジションセンサーの配線に断線が無いかわ検査して下さい 2. まだ異常が出るようであれば、スロットルボディを交換して確認して下さい
5	P1122	スロットルポジションセンサー変動速度異常	<ol style="list-style-type: none"> 1. スロットルポジションセンサーの配線に断線が無いかわ検査して下さい 2. まだ異常が出るようであれば、スロットルボディを交換して確認して下さい
6	P0560	バッテリー電圧警告	<ol style="list-style-type: none"> 1. バッテリー電圧が高すぎるか、低すぎるかわ確認して下さい(10V以下か16V以上) 2. ACG発電機充電系統にショートまたは異常が無いかわ確認して下さい 3. バッテリー+端子からECU15番端子への配線にショートが無いかわ確認して下さい 4. バッテリーに異常が無いかわ、充電能力を失っていたら、バッテリーを交換して下さい
7	P0110	吸気温度センサーまたは回路異常	<ol style="list-style-type: none"> 1. センサーの抵抗が正常かわ確認して下さい(20℃で2353~2544Ω) 2. センサーの配線に断線が無いかわ確認して下さい(ECU22番端子)
8	P0410	エアバイパスバルブまたは回路異常	<ol style="list-style-type: none"> 1. バイパスバルブのコイルに断線、ショートが無いかわ確認して下さい。 2. バイパスバルブの配線に断線が無いかわ確認して下さい(ECU13番端子) 3. まだ異常が出るようであれば、バイパスバルブを交換して確認して下さい
9	P0505	エアバイパスバルブ制御範囲異常	<ol style="list-style-type: none"> 1. アイドリング時バイパスバルブ開度が設定範囲内にあるかわ確認して下さい() 2. アイドリング時スロットルバルブ開度に異常が無いかわ確認してください(空気調整ネジの調整が不適當) 3. 負圧配管にエア漏れが無いかわ確認して下さい 4. まだ異常が出るようであれば、バイパスバルブを交換して確認して下さい
10	P0251	インジェクターまたは回路異常	<ol style="list-style-type: none"> 1. インジェクターの抵抗が基準値内かわ確認して下さい(20℃で14.5Ω) 2. カプラー或いは配線に断線が無いかわ確認して下さい(ECU3番端子) 3. インジェクター供給電圧が正常かわ確認して下さい(12~15V)

回数	DTCコード	おもな故障原因	処置要領
11	P0350	IGコイルまたは回路異常	<ol style="list-style-type: none"> 1. 点火コイルの抵抗が基準値内にあるかどうか確認して下さい(23 で0.63) 2. カプラー或いは配線に断線が無い確認して下さい(ECU12番端子) 3. 点火コイルへの電源電圧が正常か確認して下さい(12~15V) 4. まだ異常が出るようであれば、点火コイルを交換して確認して下さい
12	P0230	フューエルポンプリレーまたは回路異常	<ol style="list-style-type: none"> 1. カプラー或いは配線に断線が無い確認して下さい 2. リレーを交換して故障が解消するか確認して下さい
13	P0219	オーバーレブ	<ol style="list-style-type: none"> 1. エンジン回転数が設定を超えないような安全設定です。エンジン回転が下がればこの故障は解決します。 2. ドライブベルトの切れを点検して下さい。エンジン回転が越える原因になります。
14	P1560	センサー電源供給異常	<ol style="list-style-type: none"> 1. ECUの18番端子に5Vがきているかどうか確認して下さい 2. センサー側の電圧に5Vがきているかどうか確認して下さい(18番と16番) 3. ECUを交換して確認して下さい
15	P0700	始動時エンジン回転高過ぎ	<ol style="list-style-type: none"> 1. エンジン始動時3000回転より高い場合、暴走を避けるためにECUはエンブレムを点滅させます。 2. 使用者はエンジンをかける時にアクセルを急激に開けないで下さい 3. アクセルワイヤーの動きを点検して、アイドル調整ネジ位置をリセットして下さい
16	P0115	エンジン温度センサーまたは回路異常	<ol style="list-style-type: none"> 1. センサーの抵抗が正常か確認して下さい (空冷車は25 で10319 ~11981 /水冷車は25 で2613.2~295) 2. センサーの配線に断線が無い確認して下さい(ECU9番端子) 3. まだ異常が出るようであれば、センサーを交換して確認して下さい
	P1561	未使用	
18	P0650	警告灯または回路異常	<ol style="list-style-type: none"> 1. 警告灯バルブが切れていないか点検して下さい 2. 警告灯の配線に断線がないか点検して下さい(ECU4番端子)
	P1410	未使用	
20	P0105	大気圧力センサーまたは回路異常	<ol style="list-style-type: none"> 1. センサーの抵抗が正常か確認して下さい(101kpaで3.925V) 2. センサーの配線に断線が無い確認して下さい(ECU8番端子) 3. まだ異常が出るようであれば、センサーを交換して確認して下さい
21		吸気圧力センサーまたは回路異常	<ol style="list-style-type: none"> 1. インレットパイプ付近より二次空気の吸い込みが無い確認して下さい

故障コード一覧表 (RV250EFI専用)

	TESTER故障コード	METER故障コード	故障内容	チェックランプ	チェックランプ点滅状態	検査部品
1	0120	6	スロットルポジションセンサー故障	点灯	Long 0 Short 6	スロットルポジションセンサーまたは配線
			故障点検手順は「点検手順解説書」のスロットルポジションセンサー編を参照			
2	0105	9	吸気圧力センサー故障	点灯	Long 0 Short 9	吸気圧力センサーまたは配線
			故障点検手順は「点検手順解説書」の吸気圧力センサー編を参照			
3	0115	12	エンジン水温センサー故障(水温)	点灯	Long 1 Short 2	エンジン水温センサーまたは配線
			故障点検手順は「点検手順解説書」のエンジン水温センサー編を参照			
4	0195	11	エンジン温度センサー故障(油温)	点灯	Long 1 Short 1	エンジン温度センサーまたは配線
			水冷車両なのでありません			
5	0110	13	吸気温度センサー故障	点灯	Long 1 Short 3	吸気温度センサーまたは配線
			故障点検手順は「点検手順解説書」の吸気温度センサー編を参照			
6	1630	15	ロールオーバーセンサー故障	点灯	Long 1 Short 5	ロールオーバーセンサーまたは配線
			故障点検手順は「点検手順解説書」のロールオーバーセンサー編を参照			
7	0130	17	O2 センサー故障	点灯	Long 1 Short 7	O2 センサーまたは配線
			故障点検手順は「点検手順解説書」のO2 センサー編を参照			
8	0201	33	インジェクター故障	点灯	Long 3 Short 3	インジェクターまたは配線
			故障点検手順は「点検手順解説書」のインジェクター編を参照			
9	0351	37	IG コイル故障	点灯	Long 3 Short 7	IG コイルまたは配線
			故障時は従来のIGコイルの点検方式に従って点検して下さい			
10	0230	41	フューエルポンプリレー故障	点灯	Long 4 Short 1	フューエルポンプリレーまたは配線
			故障点検手順は「点検手順解説書」のフューエルポンプ編を参照			

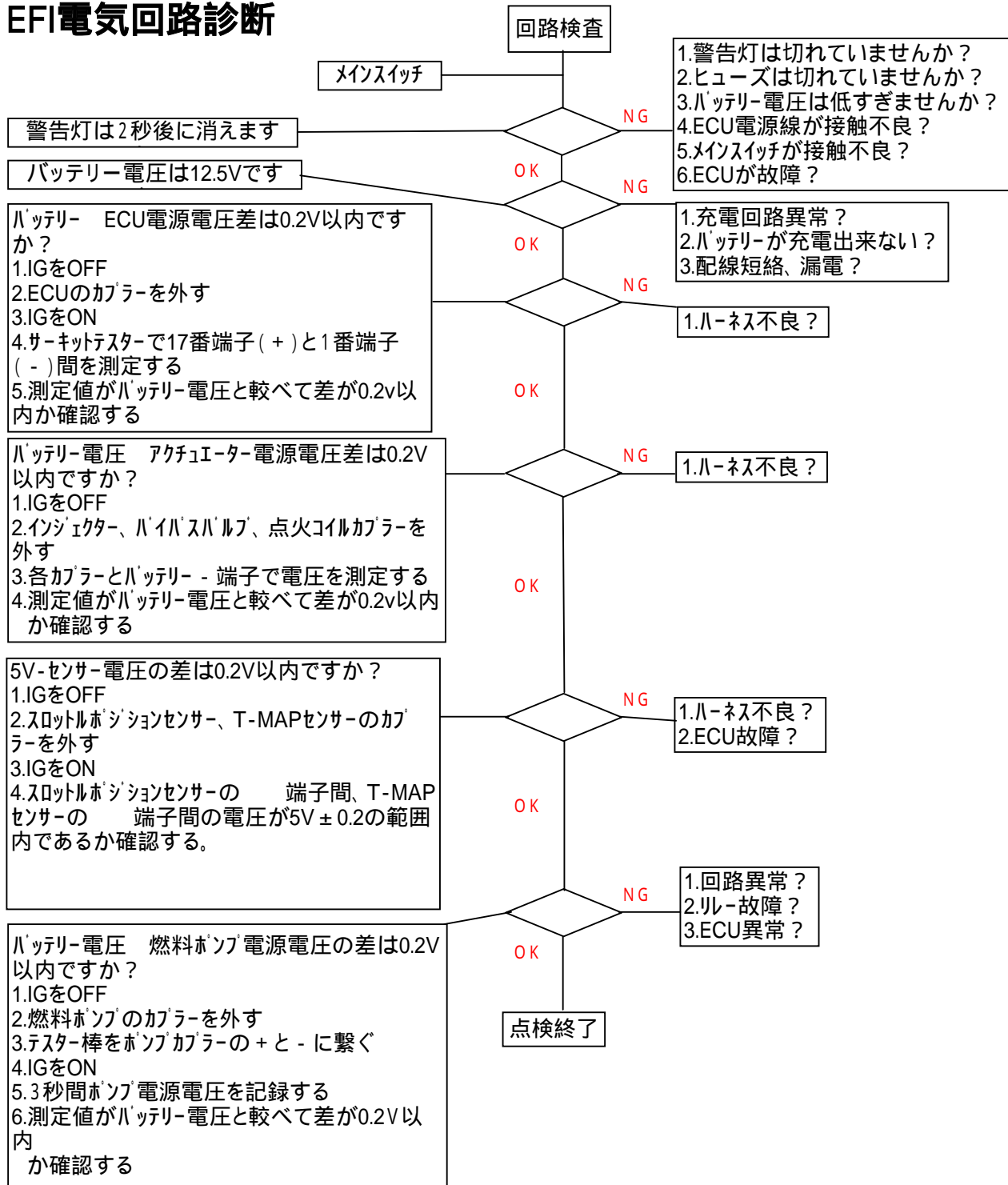
11	0135	45	O2 センサーヒーター故障	点灯	Long 4 Short 5	O2 センサーヒーターまたは配線
			故障点検手順は「点検手順解説書」のO2 センサー編を参照			
12	1505	49	ISC モーター故障	点灯	Long 4 Short 9	ISC モーターまたは配線
			故障点検手順は「点検手順解説書」アイドルスピードコントロールモーター編を参照			
13	1410	54	エアインジェクションソレノイドバルブ故障	点灯	Long 5 Short 4	空気噴射電磁閥及接線
			故障点検手順は「点検手順解説書」エアインジェクションソレノイドバルブ編を参照			
14	0335	66	クランクポジションセンサー断線故障	点灯	Long 6 Short 6	クランクポジションセンサーまたは配線
			故障点検手順は「点検手順解説書」クランクポジションセンサー編を参照			
15	1205	68	吸気圧力センサー配線故障	点灯	Long 6 Short 8	吸気圧力センサー配線
			故障点検手順は「点検手順解説書」の吸気圧力センサー編を参照			
16	0603		ECU故障	消灯	Long – Short –	ECU
			この故障の場合はECUを交換して下さい			

EFIシステム部品故障点検手順及び交換手順

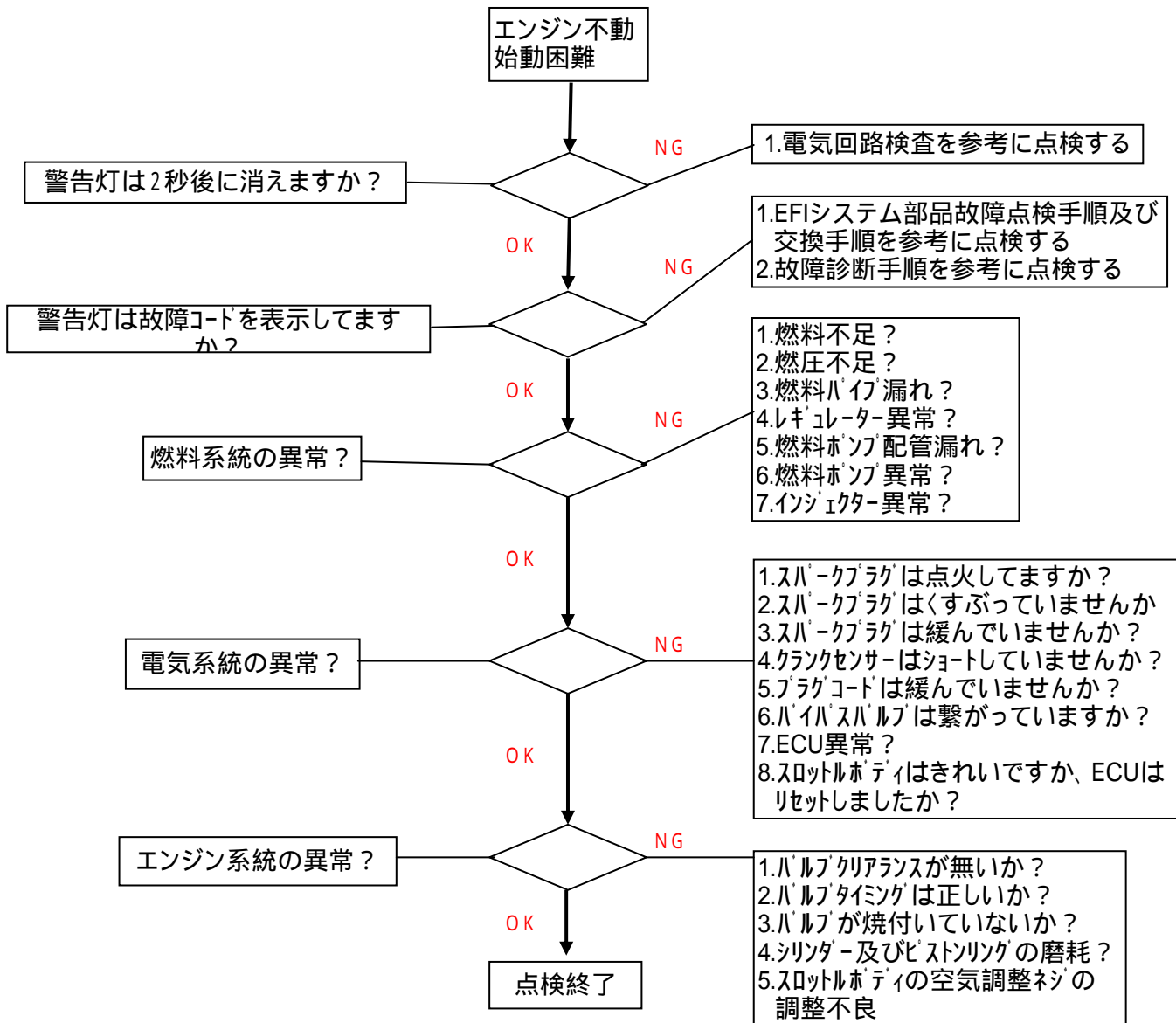
項目	部品名称	点検周期	点検方法	調整交換手順
1	点火コイル	3000km毎の点検 少なくとも20000kmの寿命	<ol style="list-style-type: none"> 1. 診断器を使用し、点火コイルの故障コードがあるか確認する 2. 点火コイルの異常と判断する前にコード、カプラー配線のショートなどが無いか確認する。 3. 故障コードをクリアし、新しい部品に交換。交換して故障コードが消えたら点火コイルの異常 4. それでも故障コードが消えない場合はECUを交換して故障コードが消える場合はECU交換 	<p>点火コイルを交換する時はまず診断器で故障コードをクリアする</p> <p>交換時はIGをOFFする</p> <p>IGをONして故障コードが消えたか確認する</p>
2	エアハイバルブ	3000km毎の点検 少なくとも20000kmの寿命	<ol style="list-style-type: none"> 1. 診断器を使用し、ハイバルブの故障コードがあるか確認する 2. 配線、カプラー、ハイバルブの抵抗が正常かどうか検査 3. 故障コードをクリアし、新しい部品に交換。交換して故障コードが消えたらハイバルブの故障 4. それでも故障コードが消えない場合はECUを交換して故障コードが消える場合はECU交換 	<p>ハイバルブを交換する時はまず診断器で故障コードをクリアする</p> <p>交換時はIGをOFFする</p> <p>IGをONして故障コードが消えたか確認する</p> <p>アイドルCOを検査し、必要ならCO値を調整する</p>
3	フューエルポンプレギュレーター	6000km毎の燃圧点検 少なくとも20000kmの寿命	<ol style="list-style-type: none"> 1. 燃圧計をレギュレーターとインジェクター間に接続する 2. 電源を入れて3秒以内に燃圧が2.5barになるか確認 3. もし規格外ならば、燃料パイプの漏れ、ポンプの電源が12Vあるか点検 4. レギュレーターを交換して再度確認 	<p>レギュレーターの交換を行う必要がある場合は、Oリングも交換すること</p>
4	エンジン温度センサー	3000km毎の点検 少なくとも20000kmの寿命	<ol style="list-style-type: none"> 1. 診断器で点検し、故障コードがあるかないか確認する 2. エンジン温度が室温と同じになるまでしばらく放置する 3. 故障コードをクリアし、部品を交換して確認する。故障コードが消えた場合センサーの異常と判断し、新しい部品に交換する 4. それでも故障コードが消えない場合はハーネス、カプラーおよびセンサーの抵抗が正常か点検する 	<p>センサーを交換する場合は先に診断器で故障コードをクリアする</p> <p>カプラーを外す時はIGをOFFで行う</p> <p>センサーを交換する場合は正しい工具を使用する</p> <p>締め付けトルクは0.74～0.88kgm</p> <p>カプラーを繋ぎ、診断器を接続後にIGをONする</p> <p>故障コードが出ない事を確認する</p> <p>放置後のエンジン温度は室温に近い値を示します</p>

5	吸気温度圧力センサー	3000km毎の点検 少なくとも20000kmの寿命	<ol style="list-style-type: none"> 1. 診断器にて点検時、この時のエンジン吸気温度及び吸気圧力はその環境に近い温度、大気圧力を示す 2. もし、診断器に故障コードが出る場合は、故障コードをクリアしたのちに部品を交換し、故障コードが消えるか確認する。まだ故障コードが出る場合はカプラー配線にショートがあるかないか確認し、必要ならばカプラーを交換する。 3. まだ故障コードが出る場合はECUを交換してみる 4. もし故障コードが消えたならもう一度センサーを元の部品に戻して確認をする。もし、故障コードが消えたならECUの不良になる 	<p>IGをOFFする</p> <p>カプラーを外して吸気温度圧力センサーを交換する</p> <p>診断器を接続する</p> <p>IGをONし、診断器の値がまわりの環境状態に近いか確認する</p> <p>故障コードをクリアし、故障コードが再発しない事を確認する</p>
6	スロットルボディ	3000km毎の点検 少なくとも20000kmの寿命	<ol style="list-style-type: none"> 1. アイドリングCO調整をして下さい 2. 診断器を繋げ、スロットルポジションセンサーの故障コードがあるか点検をする 3. もしあるならば、故障コードをクリアしてスロットルボディを交換する 4. もし故障コードが消えたならスロットルボディを交換する 5. もし故障コードがまだあるならばECUを交換する。故障コードを消す事ができたならならECUを交換する 	<p>スロットルボディを新しい物に交換する</p> <p>吸気系統に漏れが無い確認する</p> <p>診断器を繋げ、累積エンジンランニング時間を記録する</p> <p>診断器でランニングタイムをリセットする</p> <p>診断器でスロットルのリセットをする</p> <p>スロットル全開設定をする。キ-OFFでスロットルを全開に保持して、キ-ONにする。2秒保持した後スロットルを戻す必要に応じてアイドルCO調整をする</p>
7	インジェクター	3000km毎の点検 少なくとも20000kmの寿命	<ol style="list-style-type: none"> 1. 診断器を使用し、インジェクターの故障コードが無い点検する 2. 故障コードがある時はインジェクターを変えてみる。故障コードが消えたら、インジェクターを新しい部品に交換する 3. もしまだ故障コードが消えない時はカプラー配線のショートを点検する 4. まだ故障コードが消えない時はECUを交換する。故障コードが消えたらECUを交換する。 	<p>診断器を使用し故障コードをクリアする。</p> <p>IGをOFFでインジェクターカプラーを外す</p> <p>新品インジェクターにカプラーを取付ける</p> <p>診断器を取付て、IGをONする</p> <p>故障コードが消えた事を確認する</p> <p>アイドルCO値を確認する</p>
8	ECU	3000km毎の点検 少なくとも20000kmの寿命	<ol style="list-style-type: none"> 1. 診断器を繋げる 2. 累積エンジンランニング時間を確認する 	<p>ECUと診断器を繋ぐ</p> <p>累積エンジンランニング時間を記録する</p> <p>IGをOFFする</p> <p>ECUを交換する</p> <p>累積エンジンランニング時間を書き込む</p> <p>スロットルボディを清掃する</p> <p>アイドルCO値を確認する</p>
9	アイドルCO調整 (重要)	新車時及び3000km毎に点検	<ol style="list-style-type: none"> 1. 十分な暖機をする (50km/h5分以上) 2. 診断器を繋げる 3. アイドルCO値、回転数及び累積ランニング時間を記録する 	<p>十分な暖機をする (50km/hで5分)</p> <p>診断器を繋ぐ</p> <p>アイドルCO値、回転数及び累積ランニング時間を記録する</p> <p>診断器を使用し、アイドルCO値が1.0～3.0%に調整する (COテスターをマフラーに入れて測定)</p> <p>CO値が範囲内か確認する</p>

EFI電気回路診断



エンジンかからない、始動困難点検



アイドリング時エンスト診断手順

アイドリング時エンスト

1.診断器を繋げてEFI故障内容を点検する
2.故障診断手順に従い故障部位を修理する

ガソリンの量は足りていますか？

バッテリーコードは緩んでいませんか？

負圧配管に漏れはありませんか？

アクセルワイヤーが固着してスロットルが戻らないですか？

診断器を繋ぎ、アイドルCO調整画面に進む。
+は濃く増やし、-は薄く減らします。(COテスターでCO値を確認する)

アイドルCOが設定範囲を超えていますか？(1.0%~3.0%)COテスターで確認

スロットルボディにカーボンが溜まっていますか？

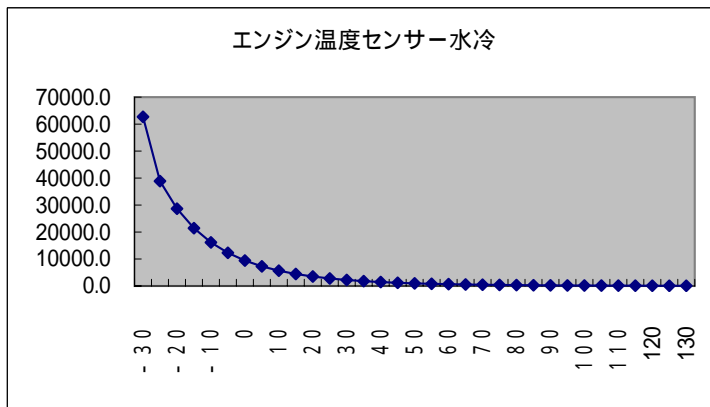
RS-21 3000km毎に清掃
F1,RV 6000~8000km毎に清掃

バイパスバルブが作動していないか、故障していませんか？

以上のEFIに関連した機構を検査しても、アイドリング時のエンスト問題が解決しない場合はエンジンその他の一般的な機構に問題が無いか検査する事をアドバイスします。

RV125・180EFI

エンジン水温	基準抵抗	エンジン温度センサー抵抗値範囲
- 4 0	100780.6	
- 3 5	75512.8	61743.6 ~ 85376.1
- 3 0	62704.5	45098.5 ~ 61743.6
- 2 5	38882.7	33257.7 ~ 45098.5
- 2 0	28659.6	24753.2 ~ 33257.7
- 1 5	21426.9	18588.2 ~ 24753.2
- 1 0	16160.2	14079.0 ~ 18588.2
- 5	12291.3	10752.4 ~ 14079.0
0	9424.9	8385.0 ~ 10610.7
5	7284.0	6584.6 ~ 8067.4
1 0	5672.1	5205.7 ~ 6185.8
1 5	4449.3	4142.4 ~ 4781.9
2 0	3514.7	3279.1 ~ 3769.6
2 5	2795.4	2613.2 ~ 2992.1
3 0	2237.9	2096.1 ~ 2390.7
3 5	1803.0	1691.8 ~ 1922.5
4 0	1461.5	1373.8 ~ 1555.5
4 5	1191.6	1122.1 ~ 1266.1
5 0	977.2	921.7 ~ 1036.5
5 5	805.7	761.2 ~ 853.2
6 0	687.8	631.9 ~ 706.1
6 5	556.4	527.3 ~ 587.4
7 0	465.4	442.1 ~ 491.1
7 5	391.9	372.4 ~ 412.6
8 0	331.2	315.2 ~ 3 4 8 . 2
8 5	281.2	265.8 ~ 297.6
9 0	239.7	225.1 ~ 255.4
9 5	205.2	191.6 ~ 220.0
1 0 0	176.4	163.8 ~ 190.2
105	152.2	141.6 ~ 163.8
1 1 0	131.8	122.8 ~ 1 4 1 . 6
115	114.6	106.9 ~ 122.8
120	99.9	93.4 ~ 106.9
1 2 5	87.5	81.9 ~ 93.4
130	76.9	



- 21・F1 - 125

エンジン水温	基準抵抗	エンジン温度センサー抵抗値範囲
- 4 0	402392	352415 ~ 4 5 2 3 6 9
- 30	209817	185709 ~ 233925
- 2 0	114026	101939 ~ 126113
- 10	64306	58036 ~ 70576
0	37499	34150 ~ 40848
1 0	22572	20692 ~ 24452
2 0	14007	12923 ~ 15091
25	11150	10319 ~ 11981
30	8935	8294 ~ 9576
40	5844	5458 ~ 6230
50	3911	3674 ~ 4148
60	2676	2527 ~ 2825
70	1870	1775 ~ 1965
80	1331	1269 ~ 1393
90	964.7	924.2 ~ 1005
100	710.2	682.9 ~ 737.5
110	530.9	512.9 ~ 548.9
120	402.6	390.3 ~ 414.9
130	309.3	300.6 ~ 318.0
140	240.6	234.2 ~ 247.0
150	189.3	184.4 ~ 194.2
160	150.6	146.7 ~ 154.5
17 0	121.1	117.9 ~ 124.3
180	98.21	95.44 ~ 101.0
19 0	80.37	77.94 ~ 82.80
200	66.13	63.97 ~ 68.29

