

HKS ELECTRONICS TECHNOLOGY

AFK

A/F-Knock Amp.

取扱説明書

取付けは、必ず専門業者に依頼してください。
取付け前及びご使用前に必ずお読みになってください。

本書はお読みになった後も、本製品の側に置いてご活用ください。
ご使用中にわからないことや、不具合が生じた際に便利です。



はじめに

この度は、HKS A/F-Knock Amp.をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本製品を安全に使用していただき、かつ機能を十分に発揮させるために、取付け前及びご使用前に本書をお読みください。

商 品 名	A/F-Knock Amp.
用 途	A/F及びノックレベルの測定
適合車種	国産車(12Vマイナスアース車)
コ ー ド No.	44006-AK003
備 考	A/Fアンブ適合条件 無鉛ガソリンエンジン車両 ノックアンブ適合条件 . . . 自動車用ガソリンエンジンの非共振タイプノックセンサ 取付車両又は説明書記載の車両

概要

- HKS A/F-Knock Amp. は専用のA/Fセンサ、車両標準装備のノックセンサを使用し、それぞれのセンサ信号を空燃比、ノックレベルに変換します。
- 空燃比、ノックレベルはモニタに表示、その他機器に電圧出力する事ができます。
- 専用のA/Fセンサは合計2個まで接続可能です。
- 車両標準装備のノックセンサは2個まで対応可能です。
- 本体にノックセンサ信号を音で直接聞くことができるヘッドホン端子を装備しており、ヘッドホンでノッキング有無の確認が簡単にできます。
- F-CONに接続する事によりPowerWriterでA/F値、ノックレベルのモニタ、ロギングが可能になります。

PowerWriterは正規契約店でのみ使用できます。

注意

本製品にはヘッドホンは含まれていません。

本製品にはA/Fセンサが1個のみ付属されています。2個必要な場合はオプションパーツとして販売しているA/Fセンサを購入してください。

本製品の仕様

- 作動電圧 DC11 ~ 16 V
- 表示可能A/F 2.0 ~ 25.0 A/F
- 計測可能範囲 0.55 ~ 1.5 λ
- 1.0 λ = 14.54 A/F 設定時
- 8.0 ~ 22.0 A/F
- 動作可能温度 モニタ -10 ~ 70
- アンブ -30 ~ 80
- 最大消費電力 70 W

- 本書は本製品を安全に使用していただき、あなたや他の人々への危険や損害を未然に防止するために守っていただきたい注意事項を示しています。
- 消耗部品や紛失部品及び本書のご注文は、お買い上げ販売店又は(株)エッチ・ケー・エス各営業所・お客様相談室(本書の最後に記載してあります)に問い合わせください。部品を発注する際は、商品名・コードNo.・エンジン型式を注文先にお伝えください。コードNo.はパーツリストに記載されています。
- お客様、又は第三者が本製品及び付属品を誤使用したことにより受けた損害については、当社は一切責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- 本製品の取付けには、車両の内外装、及び電装系の取外し、加工等の作業が伴います。当社はこれらの作業による物的損害の責任を負いかねます。慎重に作業してください。
- 本製品はノーマル車両及びHKS製品取付け車両を基準に開発されております。上記車両以外に取付けた場合は、本製品の機能・性能及び安全性について保証いたしかねます。
- 本製品及び保証書の製造番号が一致していることを確認してください。
- 本製品は、DC12Vマイナスアースの国産車のみに使用可能です。
- 本製品の仕様は付属品を含め、改良のため予告なく変更することがあります。
- 本書は予告なく改版することがありますので、あらかじめご了承ください。
- 本書はお読みになった後も、本製品の側に置いてご活用ください。
- 本製品は日本国内での使用を目的に設計されたものです。海外では使用しないでください。
This product is designed for use in Japan only.
It must not be used in any other country.

安全上の注意

本書では、下記のような記号を使用してお客様への危険レベルを示しています。
本製品を正しくご使用いただくために下記の注意事項を必ず厳守してください。



警告

作業員又は使用者が死亡、又は重傷を負う可能性がある場合



注意

作業員又は使用者が傷害を負う危険が想定される場合(人損)
拡大物損の発生が想定される場合(拡大物損とは、当該製造物が原因で誘発された物的損害[例えば車両破損及び焼損])

警 告

- 本製品及び付属品が運転の妨げにならないように取付けてください。運転操作ができなくなり、事故の原因となります。
- 本製品は、DC12Vマイナスアース車両専用です。24V車両には取付けないでください。火災の原因となります。
- バッテリーのマイナス端子のターミナルを取外してから作業を行なってください。ショート等による火災及び電装部品の破損・焼損の原因となります。
- 使用中、本製品に異音・異臭等の異変があった場合には、本製品の使用を直ちに中止し、お買い上げの販売店、又は(株)エッチ・ケー・エス各営業所・お客様相談室にお問い合わせください。そのまま使用しますと、感電や火災の原因となります。

注 意

- 本製品の取付けは、必ず専門業者に依頼してください。
- 本製品及び付属品の加工・分解・改造等の誤使用は絶対に行なわないでください。感電及び車両の破損・焼損の恐れがあります。
- 精密電子機器のため、落としたり強いショックを与えないでください。作動不良を起こし、車両を破損する恐れがあります。
- オイル・水等の異物が混入しないようにしてください。作動不良を起こし、車両を破損する恐れがあります。
- 断線・ショート・誤配線のないように取付けてください。感電及び車両の破損・焼損の恐れがあります。
- 車両及び本製品の本来の性能が損なわれている場合には、速やかに点検・整備を専門業者に依頼してください。

- 日常点検はドライバの責任です。必ず実施してください。
- 本書は基本の形を説明したものです。実際は車種によって取付方法が異なります。
- 純正部品の取付け、取外しの作業はメーカー発行の整備書をよく読んでから行なってください。
 - ・整備書がお手元にはない場合は、メーカーにてご購入ください。
- 取付け作業のために一時的に取外す純正部品は、破損・紛失しないように大切に保管してください。
- ボルト・ナット類は適正な工具で確実に締付けてください。
 - ・必要以上に締付けを行なうと、ボルトのネジ部が破損します。

目次

はじめに	1
本製品の仕様	1
安全上の注意	2
目次	4
パーツリスト	5
オプションパーツリスト	6
用語の説明	6
各部の名称と働き	
1. アンブ	7
2. モニタ	8
3. 主な表示	9
取付け方法	
1. 使用環境	11
2. バッテリターミナルの取外し	12
3. 配線方法	
3. 1. ギボシの取付け方法	12
3. 2. 全体配線図	12
3. 3. 配線	
(1) I G 電源とアース	13
(2) A / F アンブ機能配線	14
(3) ノックアンブ機能配線	15
4. A / F センサの取付け	16
5. モニタの取付け	17
6. 取付け後の作業	17
使用方法	
操作概要図	19
モニターモード	21
設定モード	
1. A / F アンブ基本設定	23
2. ノックアンブ基本設定	25
3. 機能設定 1	27
4. 機能設定 2	29
5. 機能設定 3	30
こんなときは	32
異常・故障時の対応	33

保証について

アフターサービスについて

譲渡等の際の注意

お客様相談室・受注センター一覧表

車種別配線資料

A F Kセットアップシート

改訂の記録

33

33

34

34

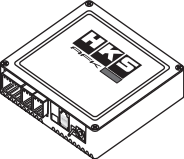
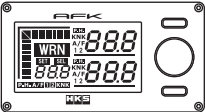
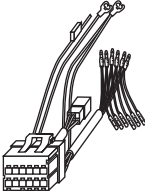
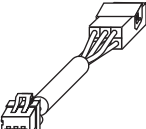
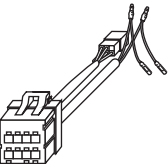
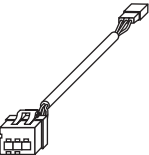
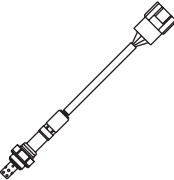
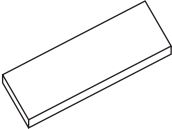
35

50

52

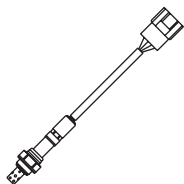
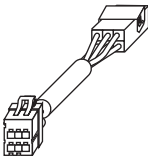
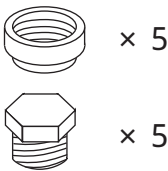
パーツリスト

本製品は、下記の部品で構成されています。
取付け前に異品・欠品のないことを確認してください。

			
1 アンプ	2 モニタ	3 メインハーネス	4 A / F センサハーネス
1 個	1 個	1 本	1 本
			
5 ノックセンサハーネス	6 モニタハーネス	7 O 2 センサボス	8 A / F センサ
1 本	1 本	1 個	1 個
 メスギボシ 4 ヶ	 メスギボシ 2 ヶ		 日本語  英語
 メススリーブ 4 ヶ	 メススリーブ 2 ヶ		
 オスギボシ 4 ヶ	 オスギボシ 2 ヶ		
 オススリーブ 4 ヶ	 オススリーブ 2 ヶ		
9 ギボシセット1	1 0 ギボシセット2	1 1 モニタ固定用両面テープ	1 2 取扱説明書
1 セット	1 セット	1 個	各 1 部

オプションパーツリスト

本製品のオプションパーツです。

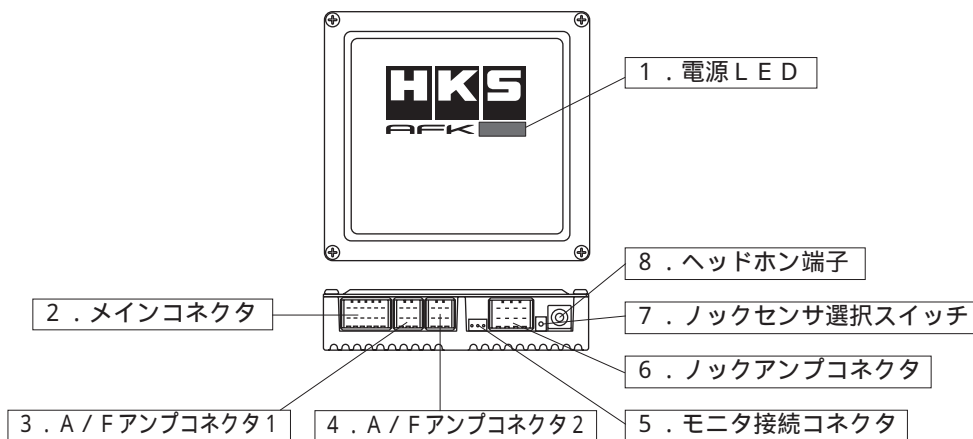
							
1	A / F センサ	2	A / F センサハーネス	3	O 2 センサボス	4	O 2 センサボス用ボルト
	44999-AK022		44999-AK023		17461-023259		90370-006111
	1 本		1 本		1 個		1 個
							
5	O 2 センサボス + ボルト 5 ケセット						
	44999-AK001						
	1 セット						

用語の説明

高温になる場所	: 直射日光の当たる場所・ヒーターの吹き出し口・エキゾーストマニホールドの近く等。
コードNo.	: HKS製品及び部品を注文する際に使用する番号。
誤使用	: 加工及び分解・改造・用途外使用を含む誤った使用。
整備書	: メーカー発行の車両個々の整備要領書・修理書。
専門業者	: お買い上げの販売店及び取付けを依頼する整備工場・ショップ。
点検・整備	: 本製品と自動車全体を安全に運転するために機能・性能を確認し、不具合部位を修理・調整すること。
電装部品	: 車両の電気・電子部品。
日常点検	: 自動車を運行する人が行う点検。日常点検及び点検項目はユーザマニュアルに従って作業を行ってください。
ノーマル車両	: 車両購入時の状態である・アフターパーツを取付けていない・事故を起こしたことのない、以上の条件を満たす車両。
メーカー	: 車両の製造メーカー。
ユーザマニュアル	: お車の購入時についてくる車両の取扱説明書。
IG線	: イグニッションスイッチ“ON”時に約12V出力する車両の線。
ラムダ(λ)	: 排気ガスの酸素供給量過不足状態を示す値。理論空燃比時の酸素量をλ=1.00とし、実際に混合された酸素量との比を示す。 λ<1.00: 酸素供給量不足(リッチ)、λ>1.00: 酸素供給量過剰(リーン)

各部の名称と働き

1. アンプ



1. 電源 L E D

電源投入時にLEDが光ります。

2. メインコネクタ

メインハーネスを接続します。

3. A / F アンプコネクタ 1

A/Fセンサハーネスを接続します。

4. A / F アンプコネクタ 2

A/Fセンサハーネスを接続します。(オプション)

5. モニタ接続コネクタ

モニタハーネスを接続します。

6. ノックアンプコネクタ

ノックセンサハーネスを接続します。

7. ノックセンサ使用個数選択スイッチ

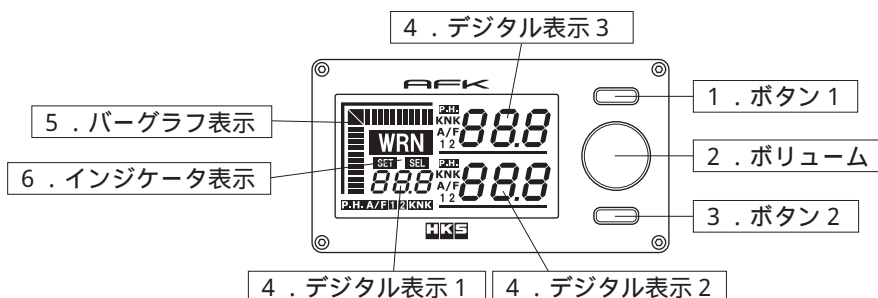
ノックセンサを使用する個数を設定します。
下にすると1個、上にすると2個の設定になります。

8. ヘッドホン端子

市販のヘッドホンを接続し、ノック音を聞くことができます。

2. モニタ

前面



1. ボタン 1

モニターモード時に1秒以上押し続けると、モニター表示の更新速度を遅くできます。押し続けると自動で更新速度値が増加し、更に更新速度を遅くできます。設定モード時には決定ボタンとして使用します。

2. ボリューム

モニターモード時に回転させるとヘッドホンのボリュームを調整できます。モニターモード時に1秒以上押し続けるとピークホールド値をリセットします。設定モード時に回転させると設定モードの選択や、値の変更などを行います。

3. ボタン 2

モニターモード時に1秒以上押し続けると、モニタ表示の更新速度を速くできます。押し続けると自動で更新速度値が減少し、更に更新速度を速くできます。設定モード時には設定モードのグループの切り替えを行います。

4. デジタル表示 1 / 2 / 3

A/F値1、A/F値2、ノックレベル値と各ピークホールド値、A/F値の比較値を表示します。表示項目は設定で自由に変更できます。

5. バーグラフ表示

デジタル表示1で表示している項目をバーグラフで表示します。バーの1マスは表示を選択した項目や最小値/最大値に依存します。

6. インジケータ表示

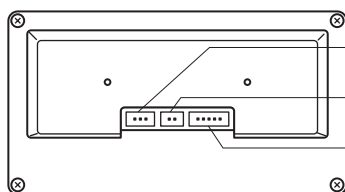
状況に応じて表示します。

WRN : デジタル表示1で選択した項目が設定したワーニング値に達したときに点灯します。

SET : 設定モードで値を変更する場合に点灯します。

SEL : 設定モードで値を選択する場合に点灯します。

背面



7．モニターハーネス接続コネクタ（3極）

8．予備コネクタ（2極）

9．予備コネクタ（5極）

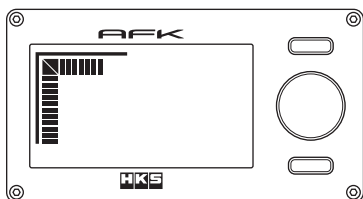
7．モニターハーネス接続コネクタ

モニターハーネスを接続するためのコネクタです。

8．予備コネクタ(2極)および9．予備コネクタ(5極)は使用しません。

3．主な表示

1．オープニング

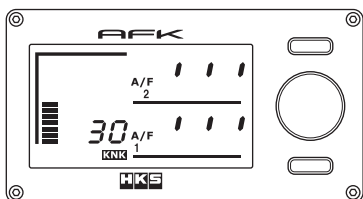


ピーーツ

内蔵ブザーが鳴り、オープニング時のデモンストレーションが表示されます。

デモンストレーションが終了すると、A/Fセンサ暖機モードに移行します。

2．A / F センサ暖機モード

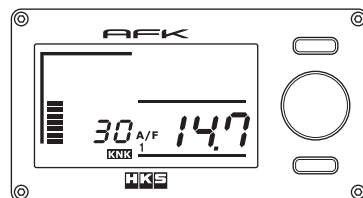


ロックレベル値表示を選択している箇所はすぐに値が表示されます。

A/F値表示を選択している箇所はA/Fセンサ暖機モード表示となります。

A/Fセンサの暖機が終了すると、モニターモードに移行します。

3．モニターモード時



値のモニタリング表示を行います。

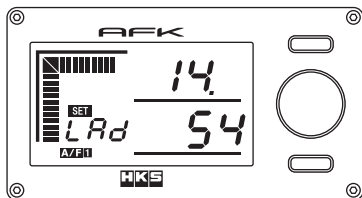
出荷時設定

デジタル表示1：ロックレベル値

デジタル表示2：A/F1値

デジタル表示3：OFF

4．設定モード時

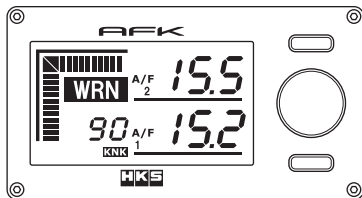


モニターモード時にボタン2を押すと設定モードになります。

設定モードでは各種設定を行います。

詳細は、19ページの「操作概要図」以降を参照してください。

5．ワーニング



ピーッピーッピーッ・・・

ワーニング設定をONに設定してある場合、条件を満たすと内蔵ブザーが鳴り、**WRN**インジケータが点灯します。

また、ワーニング時バックライト点滅設定がONになっていると、バックライトも点滅します。

参考

- ・開梱時にモニタの液晶表示部に黒いスジが見られることがあります。これは静電気等により発生するもので、本製品の機能・性能においては問題ありません。静電繊維や静電気防止剤を塗布した布等で、表示部を拭くことにより取除くことができます。

取付け方法

1 . 使用環境	11
2 . バッテリーターミナルの取外し	12
3 . 配線方法	
3 . 1 . ギボシの取付け方法	12
3 . 2 . 全体配線図	12
3 . 3 . 配線	
(1) I G 電源とアース	13
(2) A / F アンプ機能配線	14
(3) ノックアンプ機能配線	15
4 . A / F センサの取付け方法	16
5 . モニタの取付け	17
6 . 取付け後の作業	17



警 告

- 本製品は、DC12Vマイナスアース車両専用です。24V 車両には取付けないでください。
火災の原因となります。

- 本書は基本の形を説明したものです。
実際は車種によって取付け方法が異なる場合があります。

1 . 使用環境

以下のような場所への取付は避けて下さい。

- 1 . アンプおよびモニタ
 - 極端に高温、または低温になる場所
 - 温度変化の激しい場所
 - 湿度の高い場所や結露する場所
 - 水などの液体がかかる場所
 - 粉塵が多い場所
 - 著しく電波雑音の発生する場所
- 2 . センサ
 - 可燃物の近い場所や可燃性ガスの発生する場所
 - 排気系のドレン等が進入する場所
 - 地面や車両取付け部以外と接触する場所
 - その他高温になってはいけな場所

2. バッテリーターミナルの取外し

バッテリーのマイナス端子のターミナルを取外してください。

3. 配線方法

3. 1. ギボシの取付け方法

(1) オスギボシの場合

取付ける線を切断します。

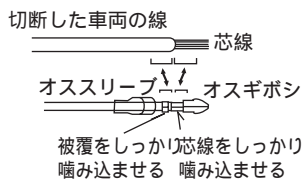
電線の被覆を剥きます。

電線にオススリーブを通します。

芯線をオスギボシにしっかり噛み込ませます。

被覆をオスギボシにしっかり噛み込ませます。

線をかしめた所をスリーブで絶縁します。



(2) メスギボシの場合

取付ける線を切断します。

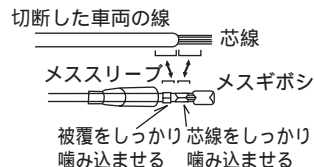
電線の被覆を剥きます。

電線にメススリーブを通します。

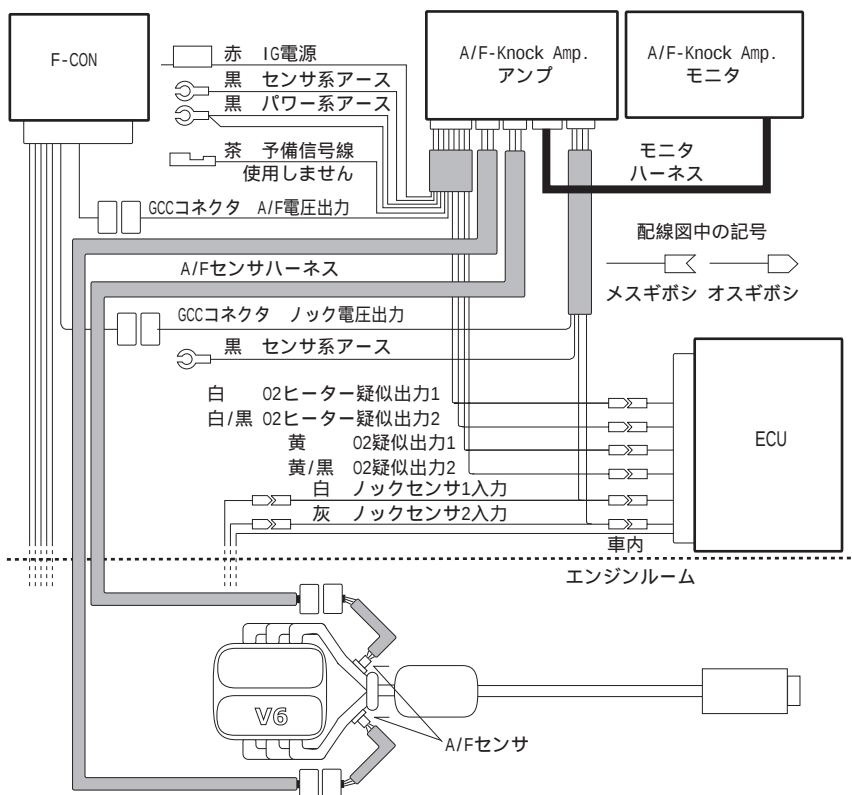
芯線をメスギボシにしっかり噛み込ませます。

被覆をメスギボシにしっかり噛み込ませます。

線をかしめた所をスリーブで絶縁します。



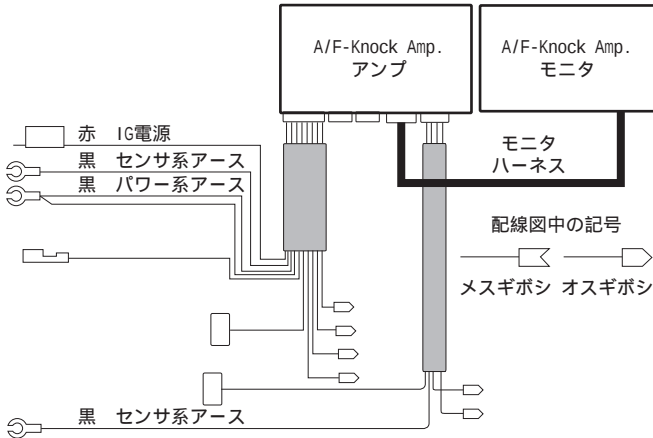
3. 2. 全体配線図



3.3. 配線

(1) IG電源とアース

- メインハーネスを使用します。IG電源は車両のシガーソケット等の10[A]以上の容量のある線に接続してください。(ECUへの配線には接続しないでください。)
- アースは確実にボディーアースへ接続してください。アースが完全ではない場合、A/F、ノックレベルの電圧出力に誤差が生じる場合があります。



アースについて

- メインハーネス
 - ・パワー系アース
A/Fセンサヒータ電流等の大電流回路用のアースです。
 - ・センサ系アース
A/F計測回路、アナログ電圧出力回路用のアースです。
- ノック入力ハーネス
 - ・センサ系アース
ノックセンサ信号入力回路用のアースです。
ノックアンプ機能を使用しない場合は、配線する必要はありません。

A/F、ノック電圧出力に誤差が発生する場合や、ノックセンサからの音が聞き取りづらい場合はセンサ系アースをパワー系アースのボディーアース箇所とは別の場所にアースする事で改善される場合があります。

(2) A / F アンプ機能配線

● A / F 値をモニタへ表示するための配線

A/Fセンサを車両へ取付け、A/Fセンサハーネスを使用してアンプ本体と接続してください。

A/Fセンサを1個のみ使用する場合、「A/Fアンプコネクタ1」へ接続してください。

A/Fセンサを2個使用する場合、「A/Fアンプコネクタ1」、「A/Fアンプコネクタ2」へ接続してください。

モニタをアンプ本体と接続してください。

● F - CONへA / F 電圧出力を行う場合の配線

メインハーネスのGCCコネクタをF-CONの「点火GCCコネクタ」へ接続してください。

出荷状態ではA/F1(青線)がコネクタに接続されています。A/F2(青/黒)を使用する場合はA/F1と入れ替えてください。

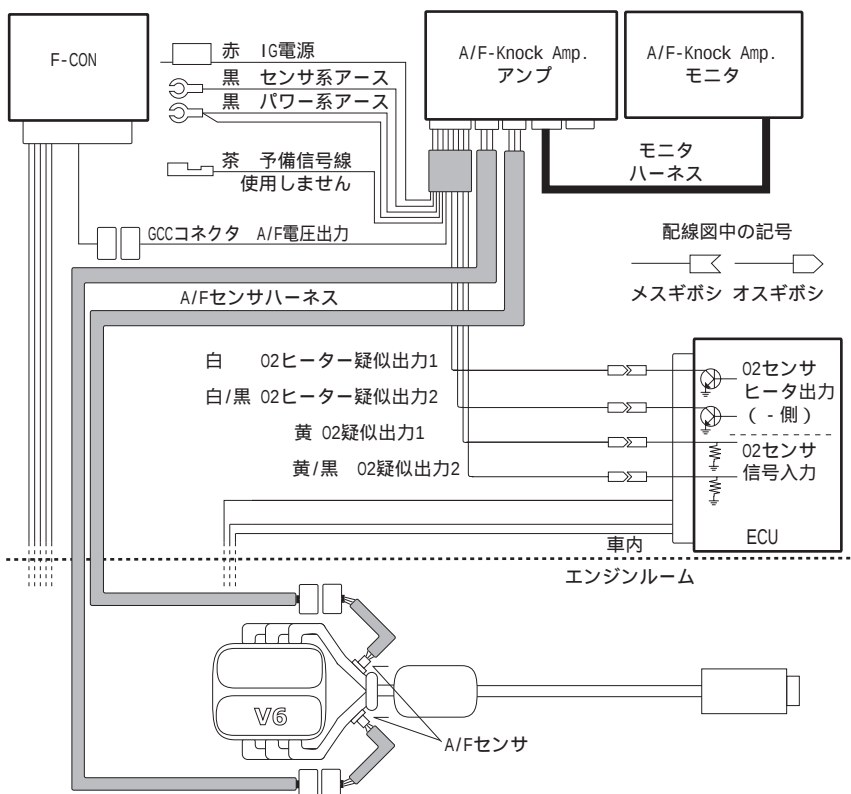
A/F1とA/F2を同時に使用することはできません。

● 純正のO2センサと置き換えて設置する場合

メインハーネスのO2疑似出力線とO2ヒーター疑似出力線に対応する車両側配線に付属のギボシで接続すれば、純正O2センサと置き換えて設置することができます。

車両により疑似信号が適合しない場合があります。

適合しない、使用しない場合は接続しないでください。



- ノックレベル値をモニタへ表示するための配線

ノックセンサを1個のみ使用する場合、ノックセンサハーネスの「ノックセンサ1」端子(白線)へ接続し、ノックセンサ使用個数選択スイッチを下側に設定してください。

ノックセンサを2個使用する場合、ノックセンサハーネスの「ノックセンサ1」端子(白線)、「ノックセンサ2」端子(灰線)へそれぞれ接続し、ノックセンサ使用個数選択スイッチを上側に設定してください。

■ F - CON is

■ F - CON V P r o

使用するF-CONに対応したPowerWriterで、「パラメータ設定」の「制御」タブ内を設定してください。

ノックセンサの信号をヘッドホンを使用して聞く場合の配線です。

ヘッドホン端子に市販のヘッドホンを接続し、モニタのボリュームで聞きやすい音量に調節してください。



4 . A / F センサの取付け方法

A/Fセンサを排気管に取付けます。取付けネジ寸法はM18×P1.5です。

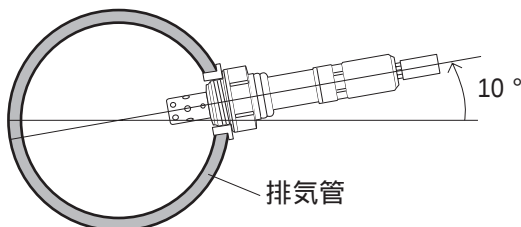
純正でO2センサを使用している車種で同じ寸法であれば、置き換えて装着することが可能です。この場合、O2センサ信号とO2センサヒータ信号の疑似信号をアンプ本体から出力することができます。「3.2 全体配線図」などを参考にして、メインハーネスのギボシを接続してください。

車両により疑似信号が適合しない場合があります。

置き換えて装着しない場合は別売のO2センサボスを排気管に溶接し、取付けてください。

設置角度は下図のように排気管の水平方向より上側10°以上(A/Fセンサの先端が下を向くように)に取付けてください。水平方向より下に取付けると、排気ガスに含まれる水分や燃料などがA/Fセンサ内に溜まり、A/Fセンサの寿命が著しく短くなる場合があります。

A/FセンサをO2センサボスへ取付ける際、焼き付き防止のためにネジ山に耐熱グリスを塗ることをお勧めします。



ターボ車の場合、ターボチャージャー手前のエキゾーストマニホールドには取付けないでください。測定排気ガス圧力が高い場合、A/F測定結果に誤差が発生します。

測定排気ガス温度が800 以上になる場所には取付けないでください。

A/Fセンサの劣化、破損の原因となります。

A/F-Knock Amp. を作動させない状態でA/Fセンサを排気管に取付けたままにしないでください。

A/Fセンサの劣化、破損の原因となります。

A/F-Knock Amp. オプションパーツ

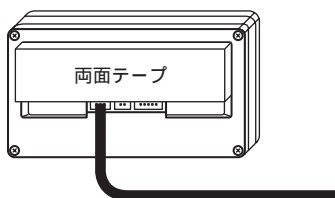
名称	コードNo. 又は品番	備考
O2センサボス	17461-023259	A/Fセンサ取付け用M18×P1.5ボス
O2センサボス用ボルト	90370-006111	M18×P1.5ボスのプラグ
O2センサボス+ボルト5ヶセット	44999-AK001	O2センサボスとボルトの5ヶセット

⚠ 注 意

- センサは衝撃に弱いため、たたいたり、落下させたりしないでください。
- センサの線は熱に弱いため、排気管などの高温になる部分に直接触れたり、高温になる所への配線は避けてください。
- センサは高温になるため、使用直後の作業は避けてください。やけどの原因となります。
- O2センサボスを溶接する際は必ずセンサを外した状態で溶接してください。取付けたまま溶接すると、A/Fセンサ破損の原因となります。また、溶接箇所からのガス漏れがない事を確認してください。

5 . モニタの取付け

A/F-Knock Amp. モニタ(裏面)



- (1) 取付け位置の汚れ(ほこりや油分等)を中性洗剤等で取り除いてください。
- (2) 両面テープを使用してモニタを固定してください。

アドバイス

モニタの表示部分は、上方から見下ろすような角度から見た場合に、視認性が最も良くなるように作られています。そのため、目の位置よりも低い場所に取付けるか、モニタが少し下を向くように取付けてください。

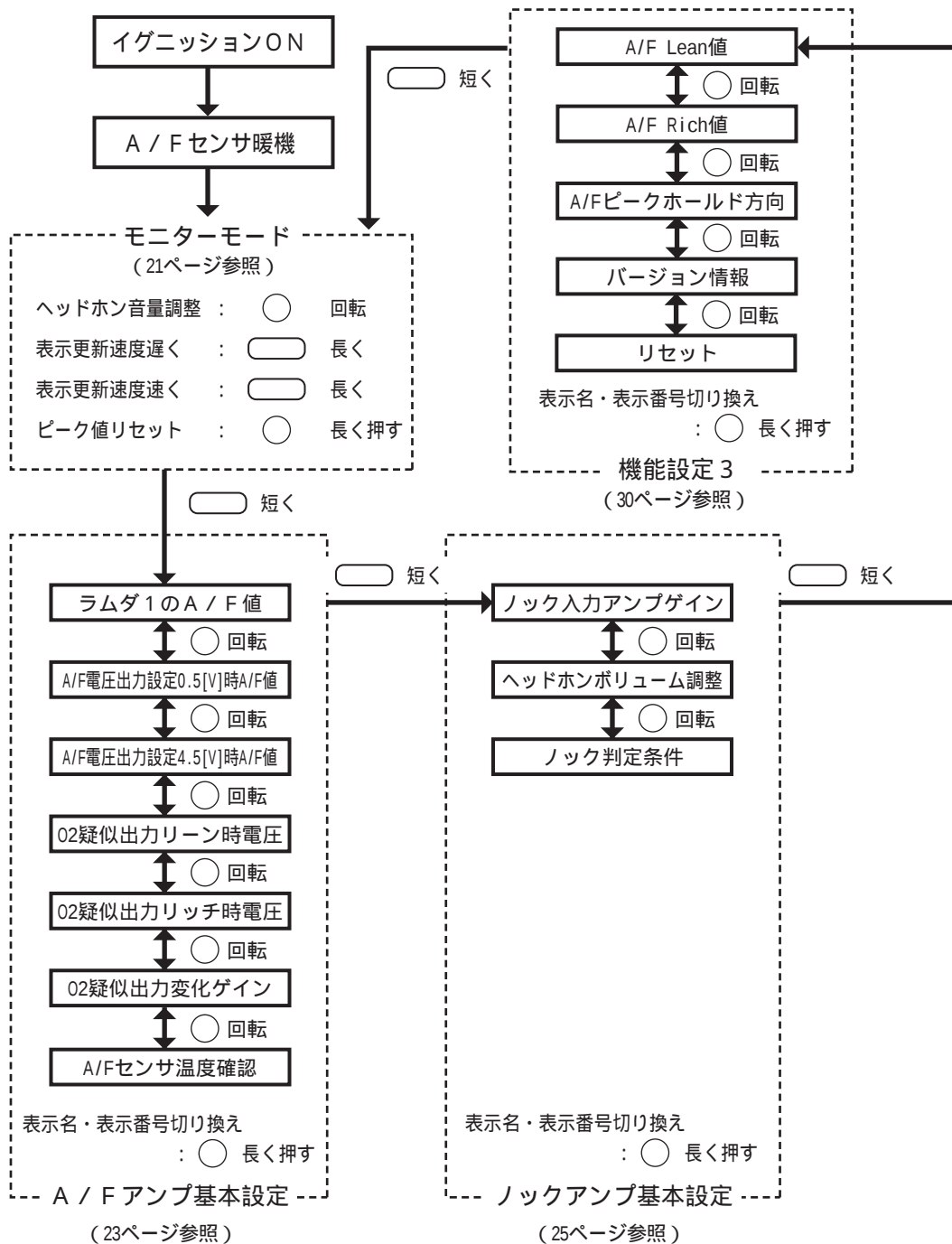
6 . 取付け後の作業

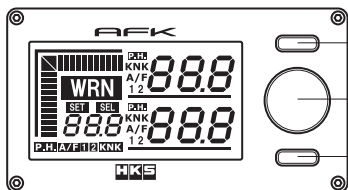
- (1) 未使用配線がショートしないように絶縁テープ等で絶縁してください。
- (2) 配線の接続箇所を再度確認して配線に間違いが無い事を確認してください。
ギボシ、コネクタが確実に接続されていることを確認してください。
- (3) バッテリーのマイナス端子のターミナルを元通りに取付けてください。

使用方法

操作概要図	19
モニターモード	21
設定モード	
1 . A / F アンプ基本設定	23
2 . ノックアンプ基本設定	25
3 . 機能設定 1	27
4 . 機能設定 2	29
5 . 機能設定 3	30

操作概要図





ボタン

ボリューム

ボタン

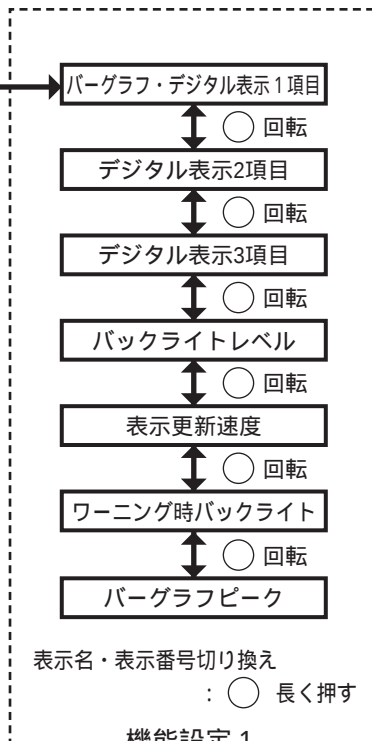
操作図意味

○ : ボタン

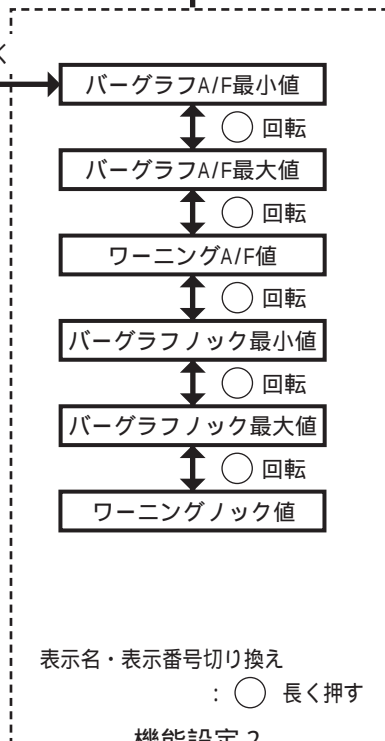
○ : ボタン

○ : ボリューム

○ 短く



(27 ページ参照)



(29 ページ参照)

モニターモード

モニターモードとは、A/Fセンサの暖機終了後の画面です。

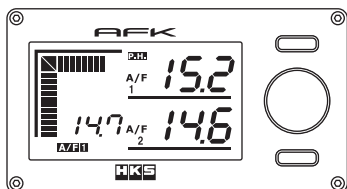
A/F値・ノックレベル値をモニタリングできます。

設定により、表示内容やワーニング音などの鳴るタイミングが変化します。詳しい設定方法は、「設定モード」(P23)以降を参照してください。

操作マークの説明 👉: 短く押す 👤: ボリュームを回す 👇: 1秒以上押し続ける

1. A / F 値の表示

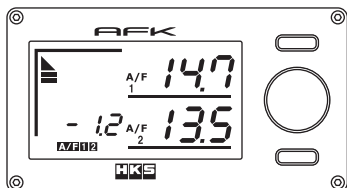
- 表示位置、A/F値の表示範囲は自由に変更できます。
- ピークホールド表示も可能です。ピークホールド表示箇所は、**P.H.** が点灯します。
- 設定により、リーン側またはリッチ側のピークホールドのどちらかを選択できます。
- モニターモード中にボリュームを1秒以上長押しすることにより、ピークホールド値をリセットできます。バーグラフピーク機能を使用している場合はバーグラフピーク値もリセットされます。ピークホールド値・バーグラフピーク値は保存されず、電源を切ると消えてしまいます。
- 更に、デジタル表示1に表示した場合はワーニング値を設定できます。



表示例

A/F値表示可能範囲
: 2.0 ~ 25.0 [A/F]

- A/Fセンサを2個使用した場合のみ、A/F値1と2の差を表示することが出来ます。
(A/F値比較: A/F値1を基準とした値になります)
- A/F値比較時は、「**A/F12**」が表示されます。
A/F値比較を表示している場所ではピークホールド機能は使用できません。

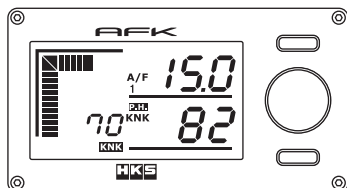


表示例

A/F値比較表示可能範囲
: -9.9 ~ 9.9 [A/F]

2．ノックレベル値の表示

- 表示位置、ノックレベル値の表示範囲を自由に変更できます。
- ピークホールド表示も可能です。ピークホールド表示箇所は、**P.H.** が点灯します。
- モニターモード中にボリュームを1秒以上長押しすることにより、ピークホールド値をリセットできます。バーグラフピーク機能を使用している場合はバーピーク値もリセットされます。
ピークホールド値・バーグラフピーク値は保存されず、電源を切ると消えてしまいます。
- デジタル表示1に表示した場合はワーニング値を設定できます。
ノックセンサを複数本接続した場合は平均値を表示します。

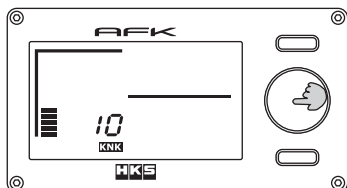


表示例

ノックレベル値表示可能範囲
: 0 ~ 100

3．ヘッドホンボリューム調整時

- ノック音をヘッドホンで聴いている場合、音量調節をモニターのボリュームで行えます。
(設定モードからも変更できます)
- 音量調節終了後約3秒間はそのままの表示となり、更なる調節が可能です。音量調節終了後3秒間何もしなければ、アンプ本体へ設定を書き込みピーーッと長いブザーが鳴り、モニターモードに戻ります。

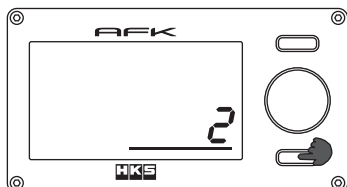


音量変更時表示例

ヘッドホンボリューム調整可能範囲
: 0 ~ 255

4．表示更新周期変更時

- 表示している数値の更新周期（変化する速度）を、ボタン1、2をそれぞれ長押しすることで変更できます。(設定モードからも変更できます)
- 変更終了後約1秒間はそのままの表示となり、更なる調節が可能です。変更終了後1秒間何もなければ、アンプ本体へ設定を書き込んでピーーッと長いブザーが鳴り、モニターモードに戻ります。



表示更新周期変更時表示例

表示更新周期設定可能範囲
: 1 ~ 5

設定モード

設定モードは、A/Fアンプ機能、ノックアンプ機能などを正しく設定するためのモードです。また、O2センサと置き換えて使用している場合は、O2センサに関する設定も行います。初めて使用する場合や、オールリセットを行った場合には初期設定値に戻りますので、下記の方法に従って操作してください。

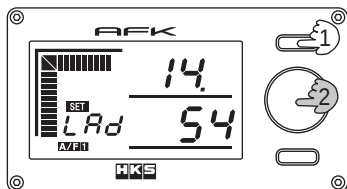
設定モードにするには

A/F-Knock Amp. を起動し、オープニングデモンストレーション終了後にボタン2を押すと設定モードに切り替わります。詳細は、操作概要図をご覧ください。

操作マークの説明 : 短く押す : ボリュームを回す : 1秒以上押し続ける

- 設定モード中にボリュームを1秒以上長押しすることにより、デジタル表示1の表示名がこの章の番号に対応した数字に変わります。
- どこを設定しているのかわからなくなってしまった場合などに活用してください。
- もう一度ボリュームを1秒以上長押しすることにより元に戻ります。
- この設定は電源を切っても記憶されています。

操作説明

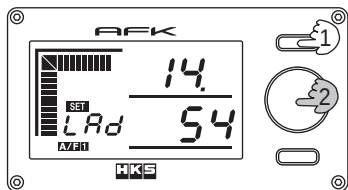


- (1) 各設定を表示している時にボタン1を押してください。ピッと鳴り、**SET** 又は **SEL** が点灯して対応するデジタル表示が点滅します。
- (2) ボリュームを回して値を設定してください。設定が終了したらボタン1を押して決定します。

1. A / F アンプ基本設定

1. 1 ラムダ1のA / F 値設定

使用燃料によるA/F値の係数を入力します。



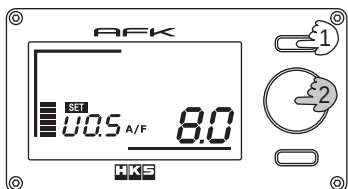
無鉛ガソリンを使用する車両であれば変更する必要はありません。

設定範囲 : 4.00 ~ 20.00 (0.1単位)

初期状態 : 14.54

1. 2 A / F 電圧出力設定 0.5 [V] 時 A / F 値設定

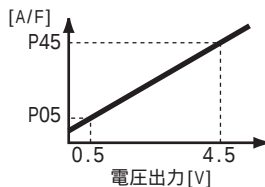
A/F電圧出力機能を使用する際の0.5[V]時のA/F値(P05)を設定します。



設定範囲 : 2.0 ~ 25.0 (0.1単位)

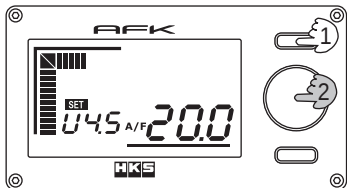
初期状態 : 8.0

F-CON VProでの設定方法は、次項を参照してください。



1.3 A / F 電圧出力設定 4.5 [V] 時 A / F 値設定

A/F電圧出力機能を使用する際の4.5[V]時のA/F値(P45)を設定します。

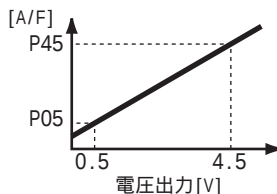


設定範囲 : 2.0 ~ 25.0 (0.1単位)

初期状態 : 20.0

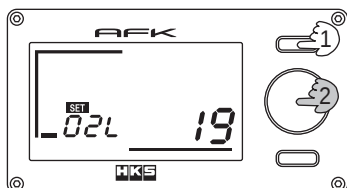
F-CON VProにて使用する場合

P05を8.0、P45を20.0に設定し、F-CON VPro PowerWriterを使用してパラメータ設定「点火GCC入力」をA/F、「A/F変換テーブル」をHKSに設定してください。



1.4 O2 疑似出力リーン時電圧設定

O2疑似出力のリーン時電圧を設定します。

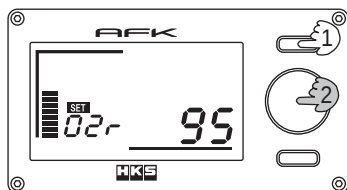


設定範囲 : 0 ~ 255 [× 10mV] (1単位)

初期状態 : 19 [× 10mV]

1.5 O2 疑似出力リッチ時電圧設定

O2疑似出力のリッチ時電圧を設定します。

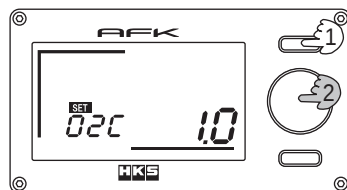


設定範囲 : 0 ~ 255 [× 10mV] (1単位)

初期状態 : 95 [× 10mV]

1.6 O2 疑似出力変化ゲイン設定

O2疑似出力変化のゲインを設定します。

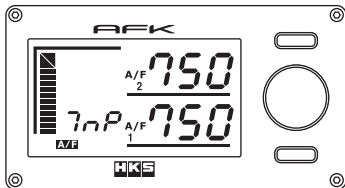


設定範囲 : 0.1 ~ 5.0 (0.1単位)

初期状態 : 1.0

1.7 A/F センサ温度表示

A/Fセンサの現在の温度を表示します。



ここではA/Fセンサの動作状態などを確認するためにA/Fセンサ温度を表示しています。

設定などは何も出来ません。

トラブル時などの参考値としてご使用ください。

2. ノックアンプ基本設定

ノックアンプ基本設定はノックアンプ機能に関する基本設定項目です。

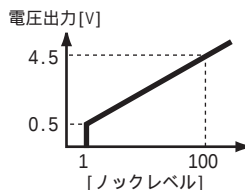
デジタル表示3に現在のノックレベルが表示されますので、表示される数値を参考にして設定してください。

ノックレベル表示機能を使用しない場合は設定する必要はありません。

ノック電圧出力について

ノック電圧出力はノックレベルに対応した電圧を出力します。配線に関してはP15「3.3 (3) ノックアンプ機能配線」を参照してください。

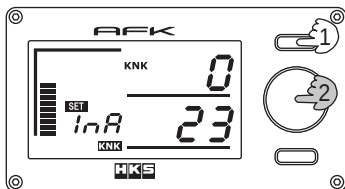
使用するF-CONに対応したPowerWriterで、「パラメータ設定」の「制御」タブ内を設定してください。



2.1 ノック入力アンプゲイン設定

ノック信号感度の微調整を行います。感度調整の設定により、同じノック信号でも表示するノック信号レベル値が変わります。

- ・値が小さいと感度が弱く、レベル値表示が上がり難い傾向になります。
- ・値が大きいと感度が強く、レベル値表示が上がり易い傾向になります。



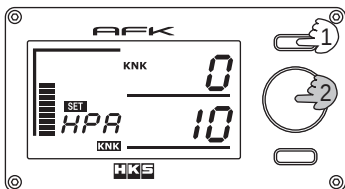
設定範囲 : 0 ~ 28 (1単位)

初期状態 : 23

2.2 ヘッドホンボリューム調整

ノックをヘッドホンで聞くときの音量を設定します。

モニターモード中にボリュームを回すことでも調整可能です。



設定範囲 : 0 ~ 34 (1単位)

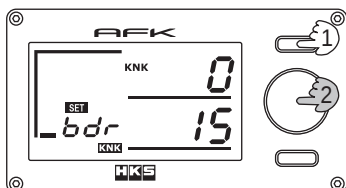
初期状態 : 10

2.3 ノック判定条件設定

ノック信号と非ノック信号との境界値を設定します。無負荷(ニュートラル)状態で高回転まで回し、ノックレベル値がぎりぎり出ないようにノック判定条件を調整してください。境界値はエンジンの種類や個体差、ノックセンサの個体差などにより異なります。

この設定が正常に行われなければ、非ノック信号をノック信号と誤判断する可能性があります。

「2.1 ノック入力アンプゲイン設定」を正常に行った後に設定してください。



設定範囲 : 0 ~ 255 (1単位)

初期状態 : 15

ノックセンサの信号は、エンジン仕様、個体差等により車両毎に異なります。そのためノックレベル値を表示させる為には初期設定が必要になります。ノックレベル値を表示、使用する際には初期設定を行ってください。

ノックレベル初期設定方法

1. ノック入力アンプゲインとヘッドホンボリューム調整を下記の値(初期状態)に設定します。
ノック入力アンプゲイン 23
ヘッドホンボリューム調整 10
2. ヘッドホンを接続し、エンジンを無負荷(ニュートラル)状態で高回転を維持します。聞きやすい音量になるようにヘッドホンボリューム調整値を調整してください。ノックセンサはエンジンの振動を検出する為、高回転時にはヘッドホンから聞こえる音量も大きくなります。高回転時であっても聞こえてくる音が割れないようにヘッドホンボリューム調整値を下げてください。
3. ヘッドホンボリューム調整値を小さくしても音が割れて聞きづらい場合は、ノック入力アンプゲインの値を下げてください。
4. ヘッドホンを使用して、ノッキングが発生していない事を確認しながら、エンジンを無負荷(ニュートラル)状態で高回転を維持します。
5. ノック判定条件設定値を調整します。デジタル表示3のノックレベル値表示が0以外を表示する様に、ノック判定条件設定値を少しずつ上げていき、その後、ノック判定条件設定値を少しずつ上げていき、デジタル表示3のノックレベル値表示が0を表示しつづける状態になった時点で調整を終了します。
ノック判定条件設定値を0にしてもノックレベル値表示が0の場合はノック判定条件設定値を0にして6.に進んでください。
6. ヘッドホンを使用して、ノッキングが発生していない事を確認しながらエンジンに負荷をかけた場合でもノックレベル表示が0である事を確認してください。ノッキングが発生していないにも関わらず、ノックレベル表示が0以外になった場合は、ノック判定条件値を上げる方向に調整してください。
7. ノッキングが発生した時のノックレベル値表示値が大きすぎる場合はノック入力アンプゲインの値を下げ、再度4から調整を行ってください。
- 1 ノックセンサは、エンジンブロックの振動を電気信号に変換するセンサです。ノッキングが発生していない場合であっても、エンジンの振動を検出している為、信号レベルが変化します。ノックレベル初期設定は、ノックが発生していない時のノックセンサからの信号をノッキングと判断しないようにする為の設定になります。
- 2 ノッキングが発生した場合にノックセンサは、突発的な高周波信号を出力します。エンジンの仕様や、ノックセンサ信号の配線の取り回し、エンジンルーム等に取付けられているソレノイドバルブの駆動ノイズ等によってはノッキングが発生した時の信号に似た信号が検出される場合があります。その場合、ノックレベル値として誤検出する場合があります。
- 3 ヘッドホンで確認している音がノイズで聞き取りづらい場合、ノックアンプコネクタのアース線がボディアースされている事を確認してください。メインコネクタのアース線とは別の場所にボディアースする事で改善される場合があります。

3．機能設定 1

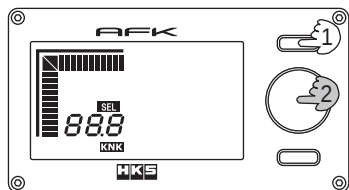
機能設定1では、表示位置や表示の仕方に関する設定を行います。

OFF	何も表示しません
A / F 1	A/Fセンサ1のA/F値を表示します。 P.H. が表示されているときはピークホールド値を表示します。
A / F 2	A/Fセンサ2のA/F値を表示します。 P.H. が表示されているときはピークホールド値を表示します。
KNK	ノックレベル値を表示します。 (センサが複数の場合は平均値を表示します。) P.H. が表示されているときはピークホールド値を表示します。
A / F 1 2 C P r	A/F値1と2の差を、A/F値1を基準として表示します。

デジタル表示2、3を表示・設定中にボリュームを1秒以上長押しすると、それぞれのアンダーラインのON/OFFを設定できます。

3．1 バーグラフ・デジタル表示 1 項目設定

バーグラフおよびデジタル表示1に表示する項目を設定します。



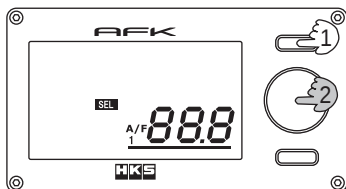
バーグラフおよびデジタル表示1のみが表示されます

設定範囲 : OFF ・ **A/F1** ・ **A/F2** ・ **KNK**
P.H. **A/F1** ・ **P.H.** **A/F2** ・ **P.H.** **KNK**
A/F12 [P_r] (A/F値比較)

初期状態 : **KNK**

3．2 デジタル表示 2 項目設定

デジタル表示2に表示する項目を設定します。



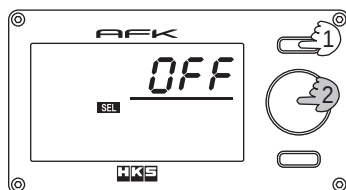
デジタル表示2のみが表示されます

設定範囲 : OFF ・ **A/F1** ・ **A/F2** ・ **KNK**
P.H. **A/F1** ・ **P.H.** **A/F2** ・ **P.H.** **KNK**
A/F12 [P_r] (A/F値比較)

初期状態 : **A/F1**

3．3 デジタル表示 3 項目設定

デジタル表示3に表示する項目を設定します。



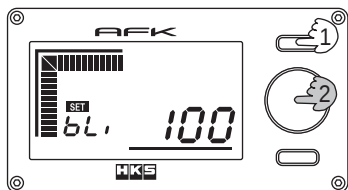
デジタル表示3のみが表示されます

設定範囲 : OFF ・ **A/F1** ・ **A/F2** ・ **KNK**
P.H. **A/F1** ・ **P.H.** **A/F2** ・ **P.H.** **KNK**
A/F12 [P_r] (A/F値比較)

初期状態 : OFF

3.4 バックライトレベル設定

バックライトの輝度レベルを設定します。



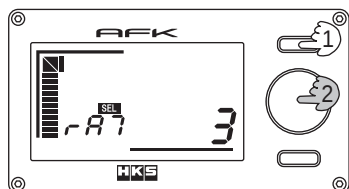
設定範囲 : 0 ~ 100 (1単位)

初期状態 : 100

3.5 表示更新速度設定

モニタの表示更新速度を設定します。数字やバーグラフの変化が遅い・速いと感じたときに変更してください。

モニターモード中にボタン1またはボタン2を長押しすることでも調整可能です。

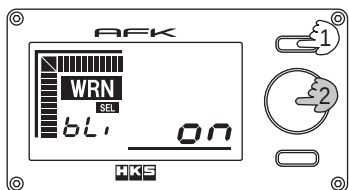


設定範囲 : 1 ~ 5 (1単位)

初期状態 : 3

3.6 ワーニング時バックライト点滅設定

ワーニング時にバックライトの点滅を行うかどうかを設定します。

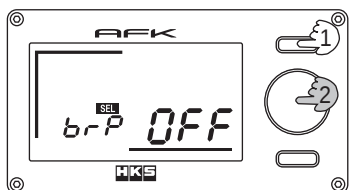


設定範囲 : ON/OFF

初期状態 : ON

3.7 バーグラフピーク機能設定

バーグラフのピークホールド値設定のON/OFFを設定します。



設定範囲 : ON/OFF

初期状態 : OFF

バーグラフピーク値は、ピークホールド値のリセット同様、モニターモード時にボリュームを1秒以上長押しすることによりリセットできます。

また、ピークホールド方向がLo(リッチ)側の場合はこの機能は使用できません。

4 . 機能設定 2

機能設定2では、バーグラフの最小値・最大値・ワーニング設定を行います。

A/F値とノックレベル値の各値を別々に設定できるので、バーグラフ表示を切り換えた際にも再度設定し直す必要がありません。

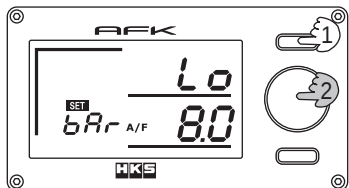
A/F比較値を表示項目として選択している場合、バーグラフA/F最小値・最大値は0を基準としたプラス、マイナスで対の値に自動で設定されます。

例) バーグラフA/F最小値設定を-3.0と設定した場合、バーグラフA/F最大値設定は3.0に自動で設定されます。

4 . 1 バーグラフ A / F 最小値設定

バーグラフ表示のA/F最小値を設定します。

A/F比較値を表示項目として選択している場合、この項目を設定すれば「4.2 バーグラフA/F最大値設定」も自動で設定されます。



設定範囲 :

A/F値 : 2.0 ~ バーグラフA/F最大値 (0.1単位)

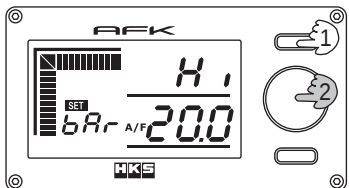
A/F比較値 : -9.9 ~ -0.1 (0.1単位)

初期状態 : A/F値 (8.0)

4 . 2 バーグラフ A / F 最大値設定

バーグラフ表示のA/F最大値を設定します。

A/F比較値を表示項目として選択している場合、この項目を設定すれば「4.1 バーグラフA/F最小値設定」も自動で設定されます。



設定範囲 :

A/F値 : バーグラフA/F最小値 ~ 25.0 (0.1単位)

A/F比較値 : 0.1 ~ 9.9 (0.1単位)

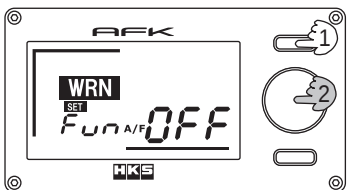
初期状態 : A/F値 (20.0)

4 . 3 ワーニング A / F 値設定

ワーニングA/F値を設定します。バーグラフおよびデジタル表示1でA/F値、A/F比較値を表示している場合に有効となります。

A/F比較値を表示項目として選択している場合、ワーニングA/F値設定値はプラス値のみ表示されますが、同じ値のマイナス値に対してもワーニング設定が有効となります。

例) ワーニングA/F値設定が2.0の場合、+2.0以上、-2.0以下でワーニングが適用されます。



設定範囲 :

A/F値 : 2.0 ~ 25.0 (0.1単位)

・OFF (最大値より更に回す)

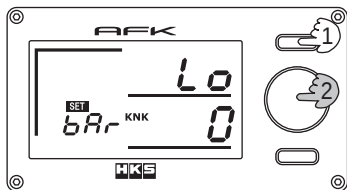
A/F比較値 : 0.1 ~ 9.9 (0.1単位)

・OFF (最大値より更に回す)

初期状態 : A/F値 (OFF)

4 . 4 バーグラフノック最小値設定

バーグラフ表示のノック最小値を設定します。

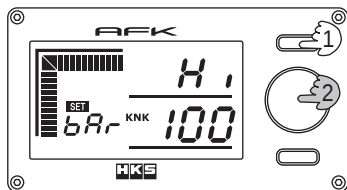


設定範囲 : 0 ~ バーグラフノック最大値 (1単位)

初期状態 : ノック値 (0)

4 . 5 バーグラフノック最大値設定

バーグラフ表示のノック最大値を設定します。

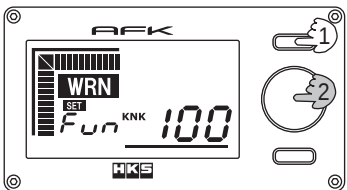


設定範囲 : バーグラフノック最小値 ~ 100 (1単位)

初期状態 : ノック値 (100)

4 . 6 ワーニングノック値設定

ワーニングノック値を設定します。バーグラフおよびデジタル表示1でノックレベル値を表示している場合に有効となります。



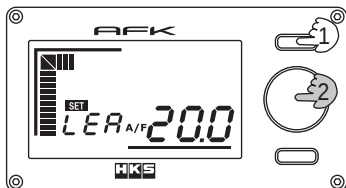
設定範囲 : 0 ~ 100 (1単位)、OFF

初期状態 : ノック値 (100)

5 . 機能設定 3

5 . 1 A / F Lean値設定

A/F値表示のLean値を設定します。

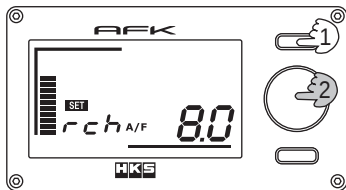


設定範囲 : 2.0 ~ 25.0 [A/F] (0.1単位)

初期状態 : 20.0

5.2 A/F Rich値設定

A/F値表示のRich値を設定します。



設定範囲 : 2.0 ~ 25.0 [A/F] (0.1単位)

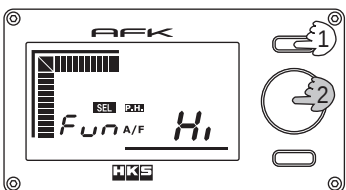
初期状態 : 8.0

5.3 A/F値 ピークホールド方向設定

A/F値のピークホールド値の方向を設定します。

「Lo」はより小さな値(Rich側)でピークホールド値を取得します。

「Hi」はより大きな値(Lean)でピークホールド値を取得します。

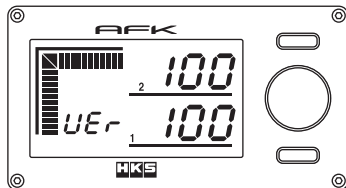


設定範囲 : Lo/Hi

初期状態 : Hi

5.4 バージョン情報

デジタル表示2に本体バージョン、デジタル表示3にモニタのバージョンを表示します。

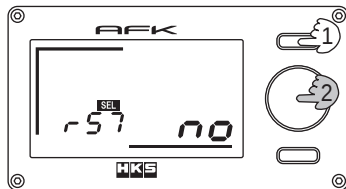


デジタル表示3 : モニタバージョン

デジタル表示2 : 本体バージョン

5.5 設定リセット

全ての設定をリセットし、初期状態(製品出荷状態)に戻します。



設定範囲 : No/YES

初期状態 : No

こんなときは

本製品が正常に動作しない場合には、故障と判断する前に、下記の症状と照らし合わせて、配線・配管等の確認をしてください。

症 状	原 因	確認事項・対処方法
電源が入らない	電源線が接続されていない	スプライスを確実に噛み込ませる
	アース線が接続されていない	接続箇所の塗装・サビを除去する
エラーが表示される	通信が正常に行われていない(1) (エラーNo.001の場合)	中継ハーネスを確実に接続した上でイグニッションを一度OFFにし、再度イグニッションONにする
	通信が正常に行われていない(2) (エラーNo.100の場合)	走行中の振動などによって通信が瞬断していないか、各ハーネスの取付を確認する
	通信が正常に行われていない(3) (エラーNo.010の場合)	異なる機器と接続していないかを確認する 走行中の振動などによって通信が瞬断していないか、モニタハーネスの取付を確認する
	通信が正常に行われていない(4) (エラーNo.002の場合)	
	通信が正常に行われていない(5) (エラーNo.008の場合)	
	通信が正常に行われていない(6) (エラーNo.888の場合)	走行中の振動などによって通信が瞬断していないか、モニタハーネスの取付を確認する
センサ暖機中の表示が終わらない	A/Fセンサが接続されていない	接続していない箇所を表示している設定モードから非表示に設定する
	A/Fセンサハーネスの断線	A/Fセンサハーネスの接続を確認する
A/F出力の応答性が悪い	A/Fセンサの劣化	A/Fセンサ交換
モニタ表示部のA/F表示値とF-CONのPower Writer上の表示がずれる	A/F電圧出力設定0.5[V]時A/F値、A/F電圧出力設定4.5[V]時A/F値の設定間違い	設定の確認 PowerWriterのA/F変換テーブルの確認
	PowerWriterの設定違い	
	A/F-Knock Amp. とF-CONのアースが合っていない	メインハーネスのアース(黒)線(1本配線のクワ型端子)とアース(黒)線(2本配線のクワ型端子)のボディーアース位置をそれぞれ違う場所になしてください

エラー表示が消えない場合は一度イグニッション電源をOFFにし、再度電源を入れ直してください。

異常・故障時の対応

警 告

- 使用中、本製品に異音・異臭等の異変があった場合には、本製品の使用を直ちに中止し、お買い上げの販売店、又は㈱エッチ・ケー・エスお客様相談室にお問い合わせください。
そのまま使用すると、感電や火災の原因となります。

注 意

- 故障等の修理は、お客様ご自身では絶対に対処せず、必ず専門業者に依頼してください。
 - 走行中、異音・異臭・振動等の異変があった場合には、ユーザマニュアルに従って対処してください。
- 故障の際は、保証書に必要事項等が記入・捺印されていることを確認し、保証書に症状を記入のうえ、修理を依頼してください。

保証について

本製品は「保証書」の内容に従って保証されています。「保証書」をよくお読みいただき、お買い上げ日・店名・住所が記入・捺印されていることを確認のうえ、必要事項を記入し、大切に保管してください。記入もれがありますと、保証期間中でも有償となります。

■ 販売店様へ

本製品は「保証書」の内容に従って保証されています。「保証書」をよくお読みになり、販売日・貴店名・住所を記入・捺印のうえ、お客様に渡してください。記入もれがありますと、保証期間中でも有償となります。

保証期間：お買い上げ日より1年間

アフターサービスについて

本製品に関する問い合わせ、及びオプションパーツ・消耗部品・紛失部品等の購入は、お買い上げの販売店又は㈱エッチ・ケー・エスお客様相談室にお問い合わせください。

譲渡等の際の注意

本製品を譲られるときは、必ず次のオーナーのためにこの取扱説明書と、保証書等を一緒に渡してください。

本製品を車両より取外す際には、必ず専門業者に依頼してください。このとき、専門業者に取扱説明書をお渡しください。

注 意

- 本製品を取外した後、車両側の線は必ずテープ等で絶縁してください。ショートによって電装部品を破損・焼損する恐れがあります。

お客様相談室・受注センター一覧表

株式会社 エッチ・ケー・エス
〒418-0192 静岡県富士宮市北山7181
<http://www.hks-power.co.jp/>

< 一般お客様向け >

- お客様相談室 T E L 0544-29-1100

< 業者様向け >

- 受注センター T E L 0544-29-1234
F A X 0544-29-1151

住所・電話番号等は変更になることがあります。あらかじめご了承ください。

車種別配線資料

取付けは、必ず専門業者に依頼してください。
取付前及びご使用になる前に必ずお読みください。

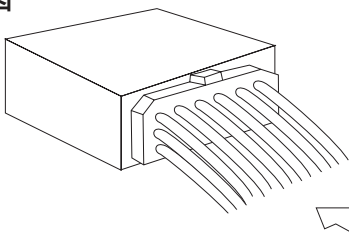
- 配線ミス等による車両及び製品の破損については、当社は一切責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- 適合車両の年式は、2007年12月現在までのものです。
2007年12月以降に登録された車両への適合については、車検証をお手元にご用意の上、HKS各営業所・お客様相談室へお問合わせください。

! 注意

- 断線の恐れがありますので車両の配線及び本製品の配線を引っ張らないでください。
- 取付ける車両の車両形式・年式・コネクタ形状・ピン数を確認してください。
間違えて取付けを行なうと車両を破損する恐れがあります。
- 取付け後、異常を感じた場合は製品の取付説明書及び取扱説明書の指示に従ってください。

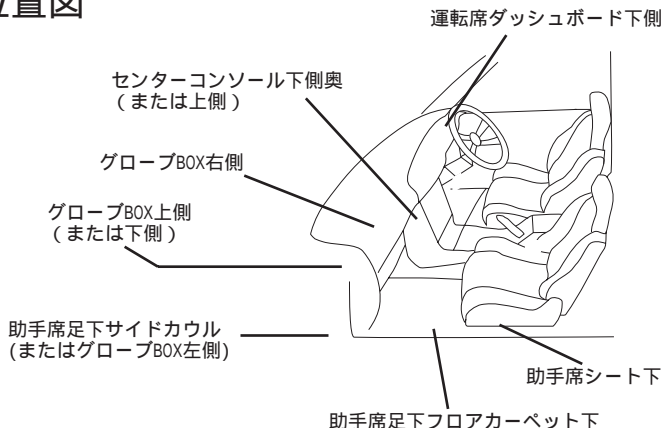
エンジンコントロールユニット（ECU）の場所

コネクタ図



エンジンコントロールユニットの
コネクタ配列は全てコネクタ差し
込み側から見た図です。

ECU位置図



TOYOTA

車名	年 式	車両型式	エンジン型式	コネクタ図	ECU位置図
アリスト	'97.8 ~ '02.8	JZS161	2JZ-GTE VVT-i	T-1	エンジンルーム
	'91.10 ~ '97.7	JZS147	2JZ-GTE	T-2	
スープラ	'97.8 ~ '02.8	JZA80	2JZ-GTE VVT-i	T-1	
	'93.5 ~ '97.7	JZA80	2JZ-GTE	T-2	
	'90.8 ~ '93.4	JZA70	1JZ-GTE	T-3	
ソアラ	'96.8 ~ '01.3	JZZ30	1JZ-GTE VVT-i	T-4	
	'91.5 ~ '96.7	JZZ30	1JZ-GTE	T-5	
ヴェロッサ	'01.7 ~	JZX110	1JZ-GTE VVT-i	T-1	エンジンルーム
マーク	'00.10 ~	JZX110	1JZ-GTE VVT-i	T-1	エンジンルーム
マーク ・	'96.9 ~ '00.9	JZX100	1JZ-GTE VVT-i	T-4	
チェイサー ・	'92.10 ~ '96.8	JZX90	1JZ-GTE	T-5	
クレスト	'90.8 ~ '92.9	JZX81	1JZ-GTE	T-3	
アルテッツァ	'98.10 ~	SXE10	3S-GE VVT-i	T-6	エンジンルーム
セリカ	'94.2 ~ '99.8	ST205	3S-GTE	T-7	
MR2	'93.10 ~ '99.9	SW20	3S-GTE	T-7	リアトランク
カローラレビン ・ スプリンタートレノ	'95.5 ~ '00.7	AE111	4A-GE	T-8	
	'91.6 ~ '95.4	AE101	4A-GZE	T-8	
	'91.6 ~ '95.4	AE101	4A-GE(A/T)	T-8	
	'91.6 ~ '95.4	AE101	4A-GE(M/T)	T-9	
	'89.5 ~ '91.5	AE92	4A-GE	T-9	
アルファード	'05.4 ~	MNH1#W	1MZ-FE	T-10	
	'02.5 ~ '05.3	MNH1#W	1MZ-FE	T-11	
	'05.4 ~	ANH1#W	2AZ-FE	T-12	
	'02.5 ~ '05.3	ANH1#W	2AZ-FE	T-13	
エスティマ	'00.1 ~ '05.12	MCR30W ・ MCR40W	1MZ-FE	T-11	
	'03.5 ~ '05.12	ACR30W ・ ACR40W	2AZ-FE	T-12	
	'00.3 ~ '03.4	ACR30W ・ ACR40W	2AZ-FE	T-13	
ハリアー	'03.2 ~	MCU3#W	1MZ-FE	T-10	
	'03.2 ~	ACU3#W	2AZ-FE	T-14	
ヴィッツ	'05.2 ~	NCP91 ・ NCP95	1NZ-FE ・ 2NZ-FE	T-15	エンジンルーム

NISSAN

車名	年 式	車両型式	エンジン型式	コネクタ図	ECU位置図
フェアレディ Z	'02.8 ~ '06.12	Z33	VQ35DE	N-1	
	'89.7 ~ '98.9	Z32	VG30DETT	N-2	
スカイライン	'99.1 ~	BNR34	RB26DETT	N-3	
	'95.1 ~ '98.12	BCNR33	RB26DETT	N-3	
	'89.8 ~ '94.12	BNR32	RB26DETT	N-3	
	'98.5 ~ '01.5	ER34	RB25DET	N-4	
	'93.8 ~ '98.4	ECR33	RB25DET	N-3	
	'89.5 ~ '93.7	HCR32	RB20DET	N-3	
セフィーロ	'88.9 ~	A31	RB20DET	N-3	
	'99.1 ~	S15	SR20DET	N-5	
	'96.6 ~ '98.12	S14	SR20DET	N-5	
シルビア	'93.10 ~ '96.5	S14	SR20DET	N-2	
	'91.1 ~ '93.9	PS13	SR20DET	N-5	
	'88.5 ~ '90.12	S13	CA18DET	N-2	
	'96.8 ~	RPS13	SR20DET	N-5	
180SX	'91.1 ~ '96.7	RPS13	SR20DET	N-5	
	'89.3 ~ '90.12	RS13	CA18DET	N-2	
	'04.8 ~	PM35	VQ35DE	N-1	
ステージア	'01.10 ~ '04.7	M35	VQ25DET	N-6	
	'98.8 ~ '01.9	WGNC34	RB25DET	N-4	
エルグランド	'02.5 ~	E51	VQ35DE	N-1	エンジンルーム

MITSUBISHI

車名	年 式	車両型式	エンジン型式	コネクタ図	ECU位置図
G T O	'90.10 ~ '00.7	Z15A・Z16A	6G72 DOHC T/C	M-1	
	'90.10 ~ '00.7	Z16A	6G72 DOHC	M-1	
ランサー E V O	'07.10 ~	CZ4A	4B11	M-2	エンジンルーム
	'05.9 ~	CT9W	4G63 DOHC T/C(M/T)	M-3	
	'05.9 ~	CT9W	4G63 DOHC T/C(A/T)	M-4	
	'03.1 ~ '07.9	CT9A	4G63 DOHC T/C(M/T)	M-3	
	'02.1 ~ '07.9	CT9A	4G63 DOHC T/C(A/T)	M-4	
	'96.8 ~ '02.12	CN9A・CP9A	4G63 DOHC T/C	M-5	
	'92.10 ~ '96.7	CD9A・CE9A	4G63 DOHC T/C	M-6	
ギャランフォルティス	'07.8 ~	CY4A	4B11	M-2	エンジンルーム
コルト	'04.10 ~ '05.10	Z27A	4G15 T/C	M-7	エンジンルーム
	'05.11 ~	Z27AG	4G15 T/C	M-7	エンジンルーム

S U B A R U

車名	年 式	車両型式	エンジン型式	コネクタ図	ECU位置図
レガシー	'06.5 ~	BP5・BL5	EJ20X・EJ20Y	F-1	
	'03.5 ~ '06.4	BP5・BL5	EJ20・EJ20Y	F-2	
	'01.5 ~ '03.4	BH5・BE5	EJ20 T/C	F-3	
	'98.6 ~ '01.4	BH5・BE5	EJ20 T/C	F-4	
	'96.6 ~ '98.11	BG5・BD5	EJ20R・EJ20H T/(M/T)	F-5	
	'93.10 ~ '96.5	BG5・BD5	EJ20H	F-6	
インプレッサ	'07.10 ~	GRB	EJ20X	F-1	
	'07.6 ~	GH8	EJ20X	F-1	
	'00.10 ~ '07.9	GDB・GGB	EJ207	F-3	
	'00.8 ~ '07.5	GDA・GGA	EJ205	F-3	
	'98.9 ~ '00.10	GC8・GF8	EJ205・EJ207	F-4	
	'96.9 ~ '98.8	GC8・GF8	EJ20G・EJ20K	F-5	
	'92.10 ~ '96.8	GC8・GF8	EJ20G	F-7	
フォレスター	'04.2 ~	SG9	EJ25	F-2	
	'02.2 ~	SG5	EJ20(M/T)	F-3	
	'02.2 ~	SG5	EJ20(A/T)	F-3	
	'98.9 ~ '02.1	SF5	EJ20	F-4	
	'97.2 ~ '98.8	SF5	EJ20	F-5	

H O N D A

車名	年 式	車両型式	エンジン型式	コネクタ図	ECU位置図
S 2 0 0 0	'05.11～	AP2	F22C	H-1	
	'99.4～'05.10	AP1	F20C	H-2	
シビック	'07.3～	FD2	K20A	H-3	エンジンルーム
	'05.9～	FD1	R18A	H-3	エンジンルーム
	'01.12～'07.2	EP3	K20A	H-4	
	'98.9～'00.8	EK9・EK4	B16B・B16A	H-5	
	'95.9～'98.8	EK9・EK4	B16B・B16A	H-6	
	'91.9～'95.8	EG6・EG9	B16A	H-7	
	'01.7～	DC5	K20A(M/T)	H-8	
インテグラ	'01.7～	DC5	K20A(A/T)	H-9	
	'95.9～'01.6	DC2	B18C	H-6	
	'93.5～'95.8	DC2	B18C	H-7	
	'01.6～'07.9	GD1・GD2	L13A	H-9	
フィット	'02.9～'07.9	GD3・GD4	L15A(M/T)	H-8	
	'02.9～'07.9	GD3・GD4	L15A(A/T)	H-9	
	'03.10～	RB1・RB2	K24A(A/T)	H-10	
オデッセイ	'05.5～	RG1・RG2	K20A	H-3	エンジンルーム
	'05.5～	RG3・RG4	K24A	H-3	エンジンルーム
	'04.6～'05.4	RF3・RF4	K20A	H-10	
	'03.6～'05.4	RF7・RF8	K24A	H-10	

M A Z D A

車名	年 式	車両型式	エンジン型式	コネクタ図	ECU位置図
R X - 8	'03.2～	SE3P	13B-MSP	MA-1	エンジンルーム
	'95.12～'02.8	FD3S	13B-REW	MA-2	
R X - 7	'91.11～'95.11	FD3S	13B-REW	MA-3	
	'89.3～'91.10	FC3S	13B-T	MA-4	
	'05.7～	NCEC	LF-VE	MA-5	エンジンルーム
ロードスター	'00.6～'05.6	NB6C・NB8C	B6-ZE・BP-VE	MA-6	
	'97.12～'00.5	NB6C・NB8C	B6-ZE・BP-VE	MA-7	
アテンザ	'05.6～	GG3・GY3	L3-VE	MA-5	
	'05.6～	GGE・GYE	LF-VE	MA-5	
アクセラ	'06.6～	BK3P	L3-VE	MA-5	エンジンルーム
	'06.6～	BKEP	LF-VE	MA-5	エンジンルーム

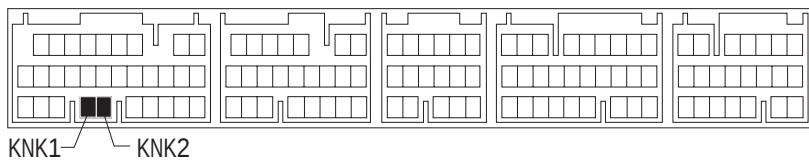
DAIHATSU

車名	年 式	車両型式	エンジン型式	コネクタ図	ECU位置図
コペン	'02.7 ~	L880K	JB-DET	D-1	グローブBOX奥
ブーン	'06.3 ~	M312S	KJ-VET	D-2	
	'04.6 ~	M301S	K3-VE	D-2	
ストーリーア	'02.9 ~ '03.3	M112S	JC-DET	D-3	
	'01.12 ~ '03.3	M1#1S	K3-VE・K3-VE2	D-4	
Y R V	'00.8 ~	M201G	K3-VE・K3-VET	D-4	

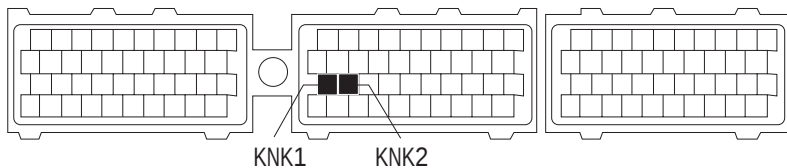
SUZUKI

車名	年 式	車両型式	エンジン型式	コネクタ図	ECU位置図
スイフト	'05.9 ~	ZC31S	M16A	S-1	エンジンルーム
	'04.11 ~	ZC11S・ZC21S	M13A・M15A	S-1	エンジンルーム
ジムニー	'98.10 ~	JB23W	K6A(M/T)	S-2	エンジンルーム
エスクード	'05.5 ~	TD54W・TA74W	J20A・M16A	S-1	エンジンルーム
	'03.9 ~	MH21S	K6A T/C	S-3	エンジンルーム
ワゴンR	'00.12 ~ '03.8	MC22S	K6A T/C M/T	S-2	エンジンルーム
	'98.10 ~ '00.11	MC21S	K6A T/C	S-2	エンジンルーム
セルボ	'06.11 ~	HG21S	K6A T/C	S-3	エンジンルーム
アルトワークス	'98.10 ~	K6A	K6A T/C M/T VVT無し	S-2	エンジンルーム

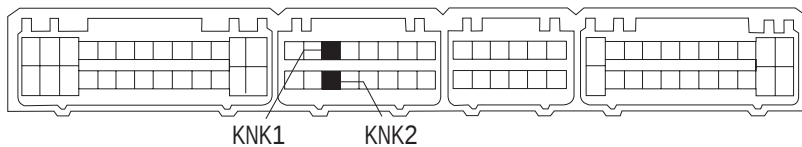
T - 1



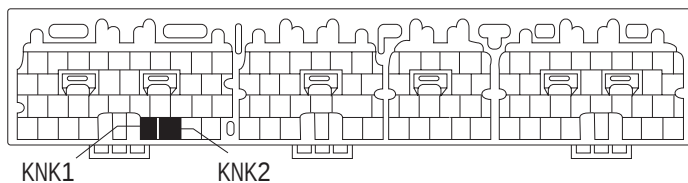
T - 2



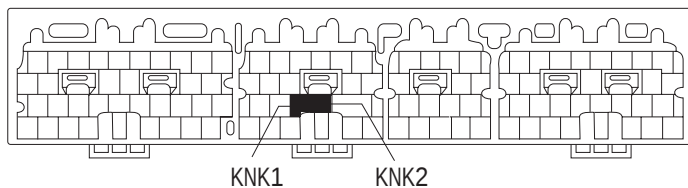
T - 3



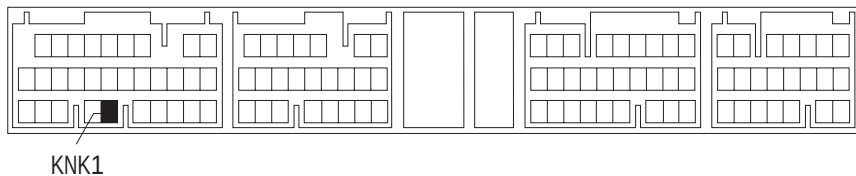
T - 4



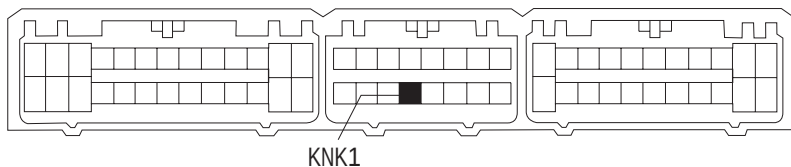
T - 5



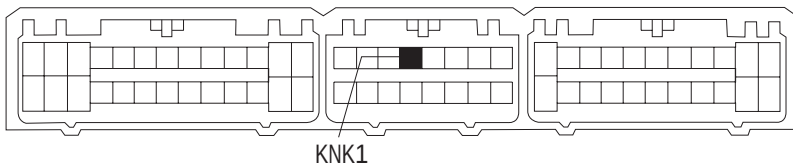
T - 6



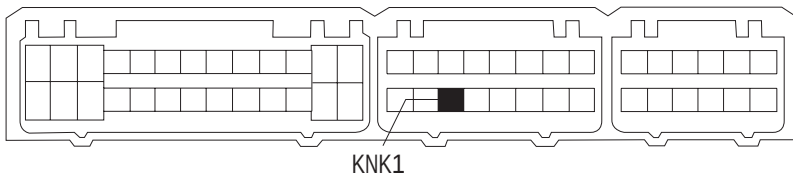
T - 7



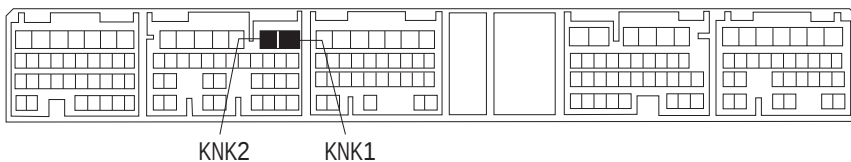
T - 8



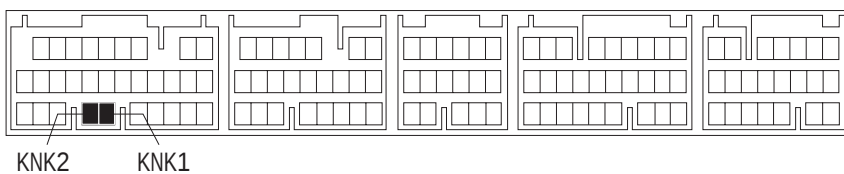
T - 9



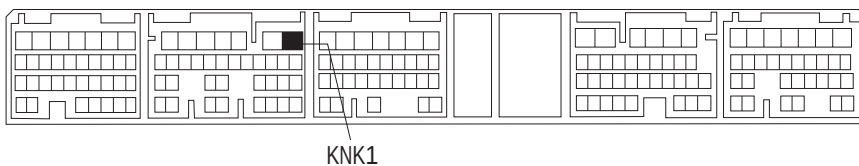
T - 1 0



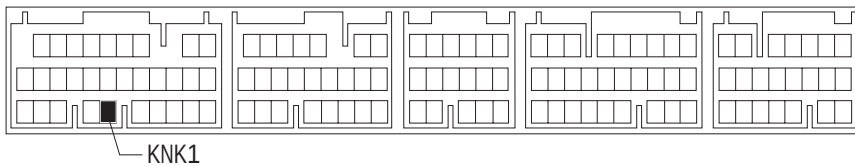
T - 1 1



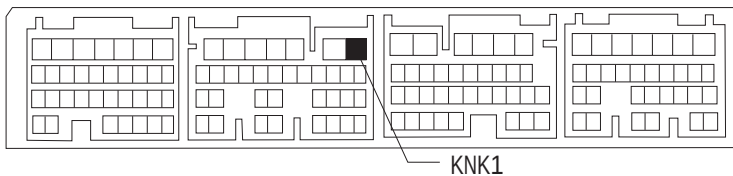
T - 1 2



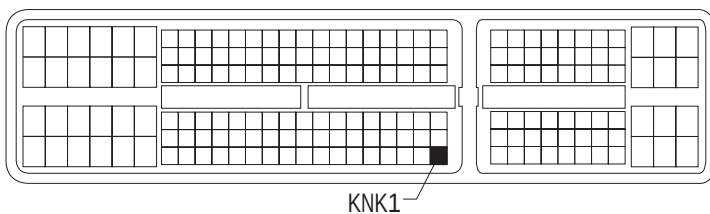
T - 1 3



T - 1 4

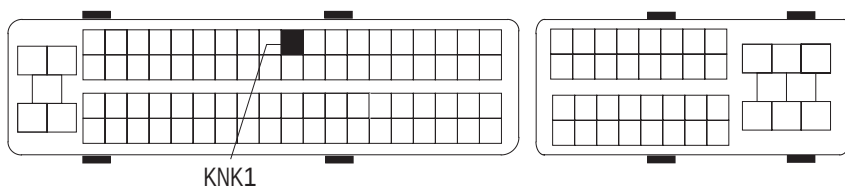


T - 15

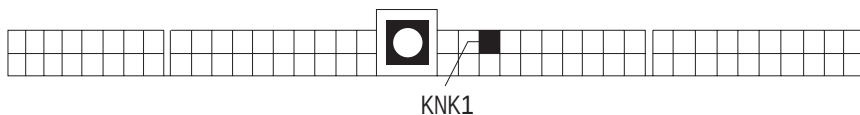


NISSAN

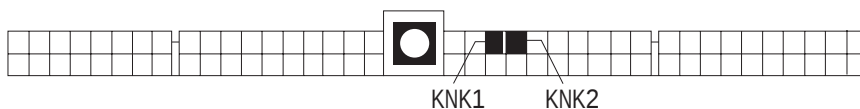
N - 1



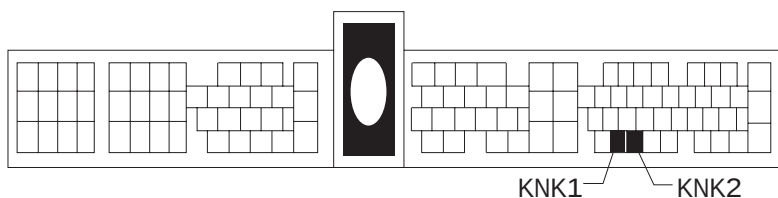
N - 2



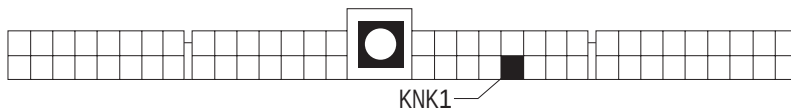
N - 3



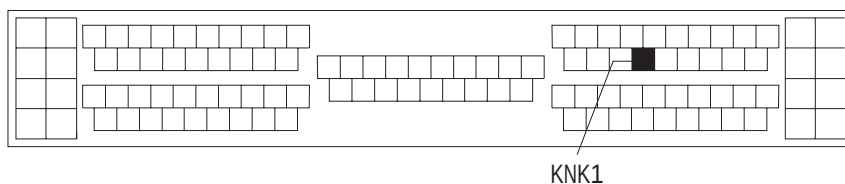
N - 4



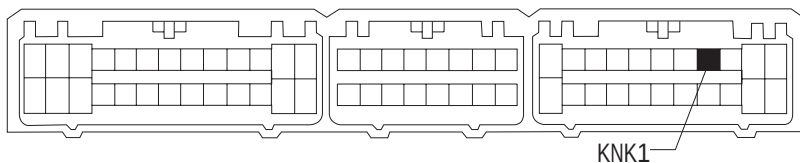
N - 5



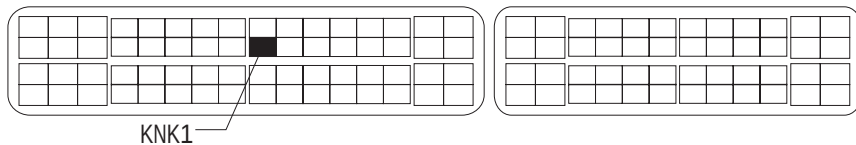
N - 6



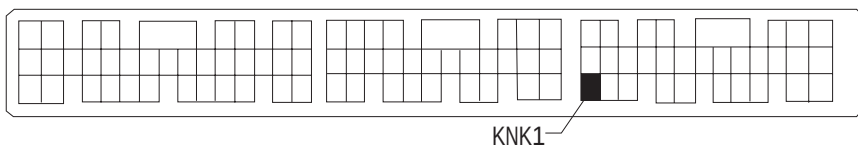
M - 1



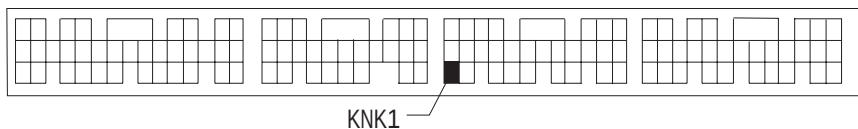
M - 2



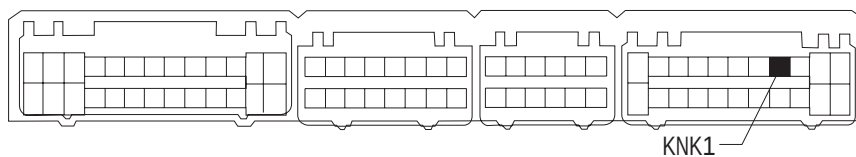
M - 3



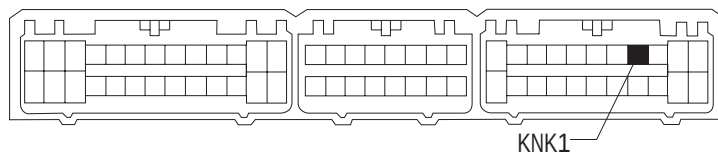
M - 4



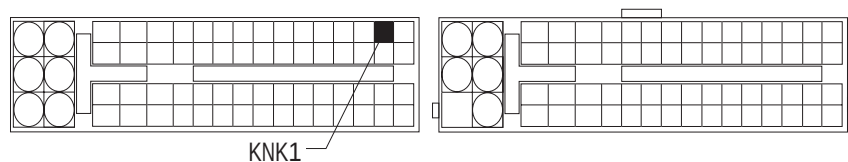
M - 5



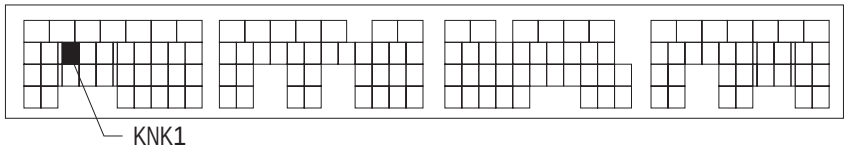
M - 6



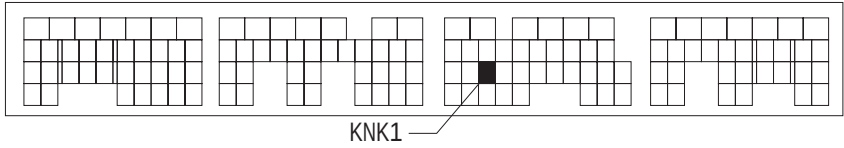
M - 7



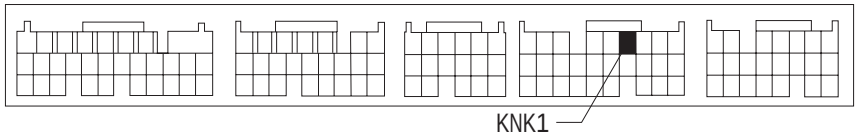
F - 1



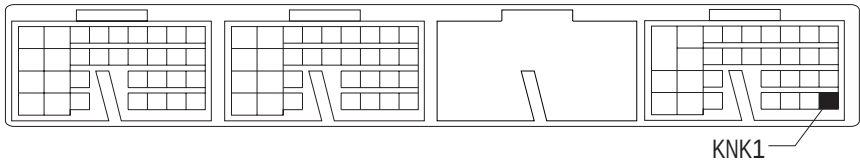
F - 2



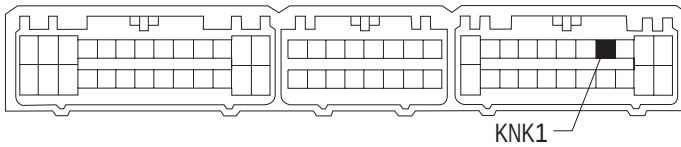
F - 3



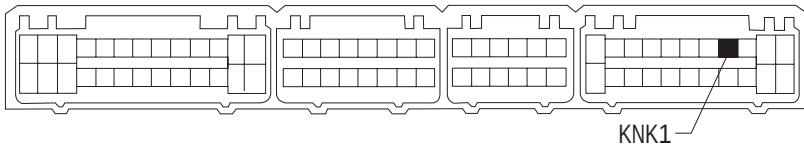
F - 4



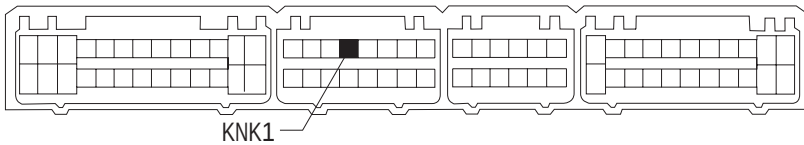
F - 5



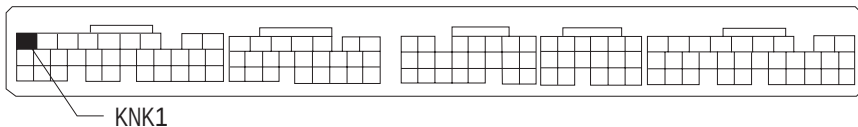
F - 6



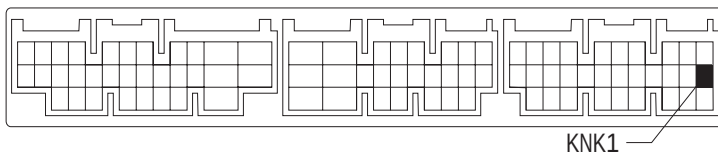
F - 7



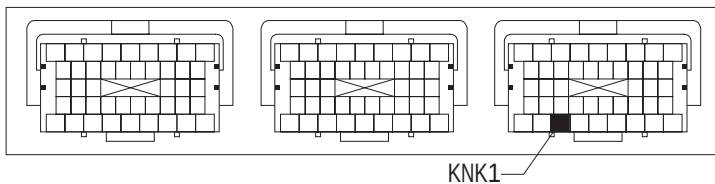
H - 1



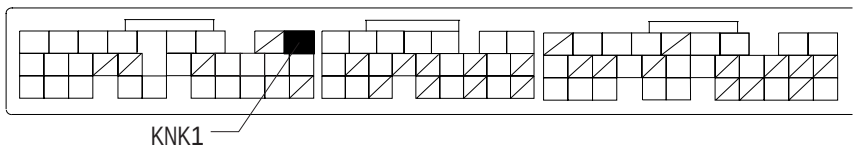
H - 2



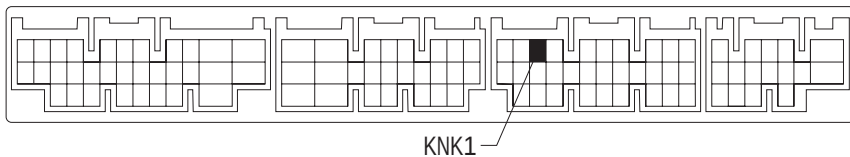
H - 3



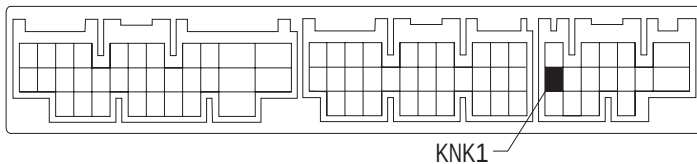
H - 4



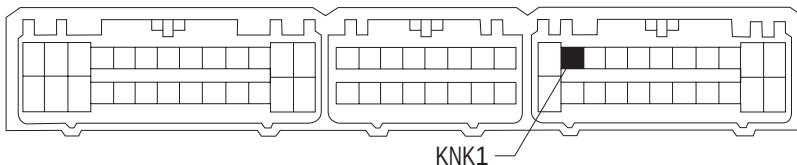
H - 5



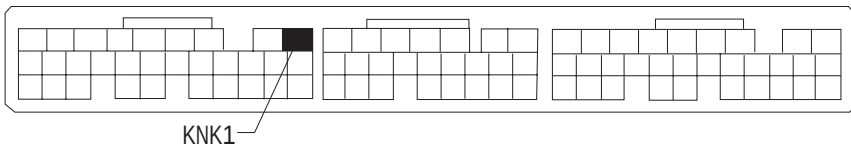
H - 6



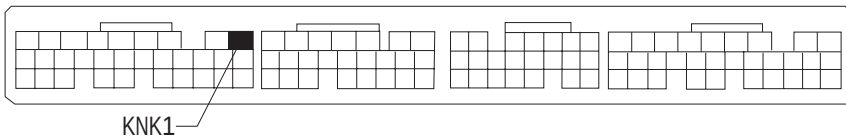
H - 7



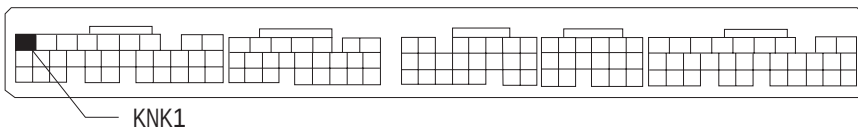
H - 8



H - 9

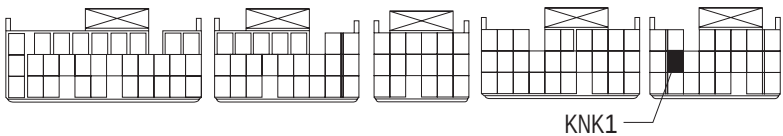


H - 1 0

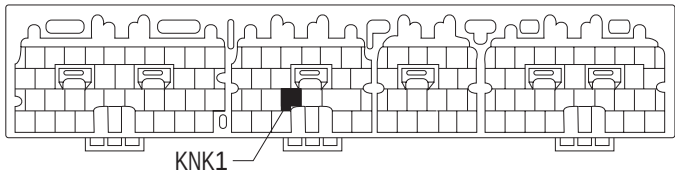


MAZDA

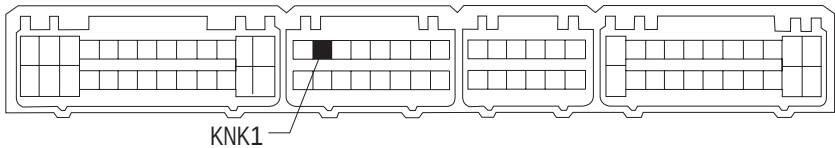
MA - 1



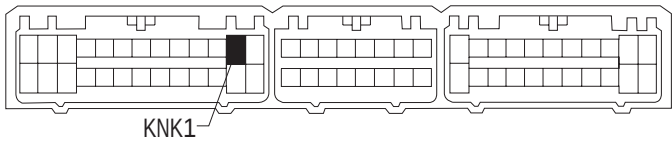
MA - 2



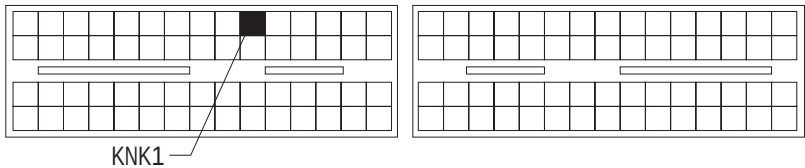
MA - 3



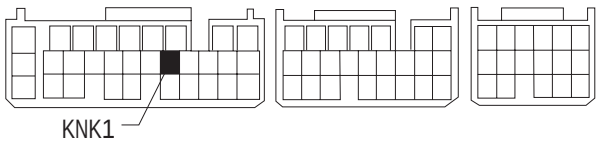
MA - 4



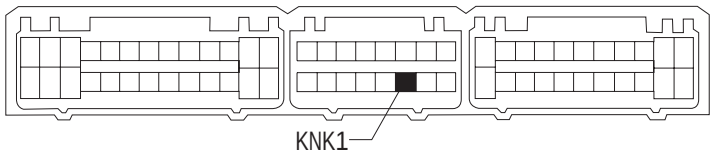
MA - 5



MA - 6

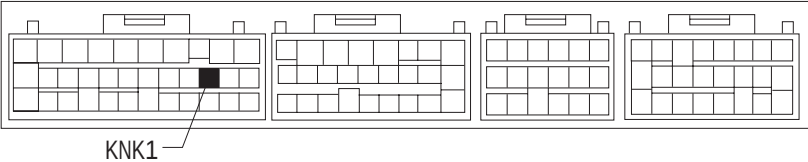


MA - 7

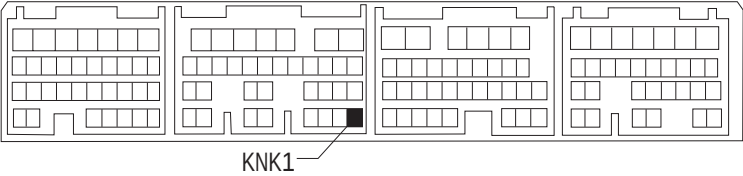


DAIHATSU

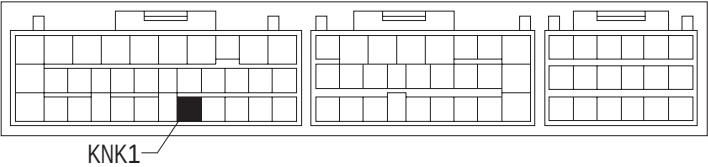
D - 1



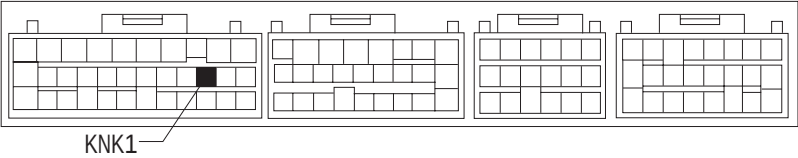
D - 2



D - 3

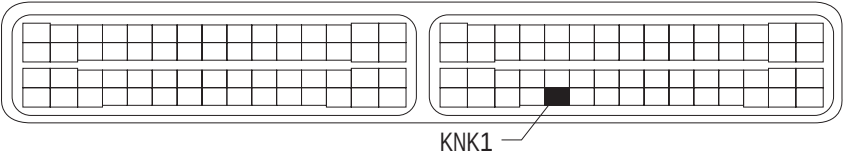


D - 4

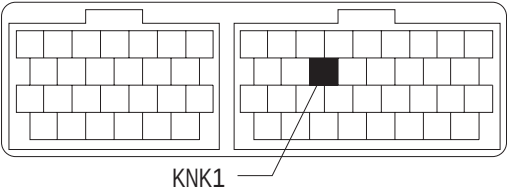


SUZUKI

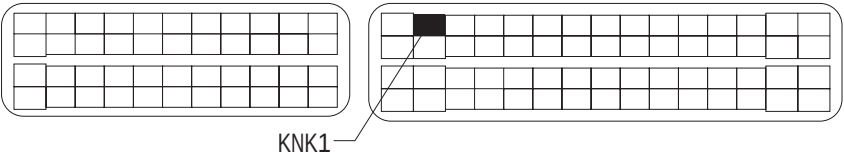
S - 1



S - 2



S - 3



AFK セットアップシート

セットアップ日 年 月 日

車両名：	車両型式：	年 式：	エンジン型式：
車両仕様 & 備考			

▶ A / F アンプ基本設定

ラムダ1のA / F 値	A / F
A / F 電圧出力設定 0 . 5 [V]時 A / F 値	A / F
A / F 電圧出力設定 4 . 5 [V]時 A / F 値	A / F
O 2 疑似出力リーン時電圧	x 1 0 mV
O 2 疑似出力リッチ時電圧	x 1 0 mV
O 2 疑似出力変化ゲイン設定	

▶ ノックアンプ基本設定

ノック入力アンプゲイン設定	
ヘッドホンボリューム調整	
ノック判定条件設定	

▶ 機能設定 1

バーグラフ・デジタル表示 1 項目設定	
OFF / A / F 1 / A / F 2 / KNK	
A / F 1 (P . H .) / A / F 2 (P . H .) / KNK (P . H .) / A / F Compare	
デジタル表示 2 項目設定	
OFF / A / F 1 / A / F 2 / KNK	
A / F 1 (P . H .) / A / F 2 (P . H .) / KNK (P . H .) / A / F Compare	
デジタル表示 3 項目設定	
OFF / A / F 1 / A / F 2 / KNK	
A / F 1 (P . H .) / A / F 2 (P . H .) / KNK (P . H .) / A / F Compare	
バックライトレベル	
表示更新速度	
ワーニング時バックライト設定	OFF / ON
バーグラフピーク設定	OFF / ON

▶ 機能設定 2

バーグラフ A / F 最小値	A / F
バーグラフ A / F 最大値	A / F
ワーニング A / F 値設定	A / F
バーグラフノック最小値	
バーグラフノック最大値	
ワーニングノック値設定	

▶ 機能設定 3

Lean 値設定	A / F
Rich 値設定	A / F
A / F P . H . 方向設定	Lo / Hi

改訂の記録

Ver .	日 付	記載変更内容
3 - 1.01	2008 / 1	初版



Pursuing the Ultimate in Engine Performance and Efficiency.
Produced by HKS Company Limited.