

HKS ELECTRONICS TECHNOLOGY

AFK

A/F-Knock Amp.

取付説明書

取付けは、必ず専門業者に依頼してください。
取付ける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。



E84111-K00090-00
2015年 11月10日発行
Ver.3-1.01

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する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-AK004
適合条件	A/Fアンプ：無鉛ガソリンエンジン車両 ノックアンプ：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

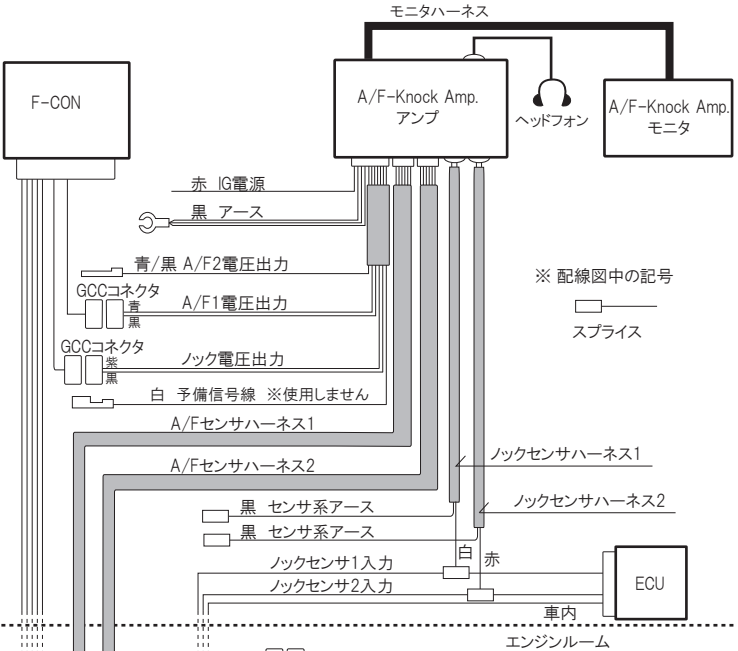
- HKS A/F-Knock Amp.は専用のA/Fセンサ、車両標準装備のノックセンサを使用し、それぞれのセンサ信号を空燃比、ノックレベルに変換します。
- 空燃比、ノックレベルはモニタに表示、その他機器に電圧出力することができます。
- 専用のA/Fセンサは合計2個まで接続可能です。
- 車両標準装備のノックセンサは2個まで対応可能です。
- 本体にお手持ちのヘッドホンを接続する事により、ヘッドホンでノッキング有無の確認が簡単にできます。
- F-CONに接続する事によりPowerWriterでA/F値、ノックレベルのモニタ、ロギングが可能になります。
※ PowerWriterは正規契約店でのみ使用できます。
※ 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センサをご購入ください。

目次

はじめに	1	アンプ部名称と接続	4
目次	1	配線方法	5
本製品の仕様	2	異常・故障時の対応	7
安全上の注意	2	アフターサービスについて	7
パーツリスト	3	改訂の記録	7
オプションパーツリスト	3		
用語の説明	3		
取付方法	3		

配線方法

1. 全体配線図

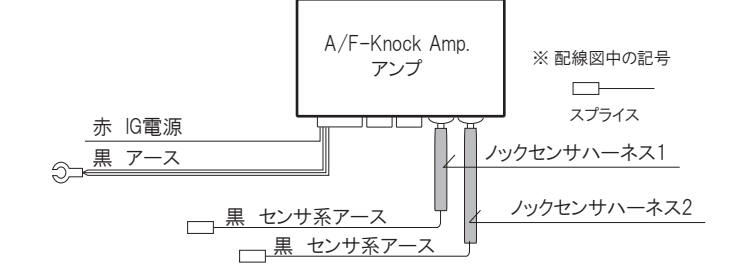


2. バッテリターミナルの取外し

バッテリーのマイナス端子のターミナルを取外します。

3. IG電源とアースの配線

- 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ます。(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アースに接続します。
- 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。



センサ系アースについて

- ノックセンサハーネスのセンサ系アース(黒)はボディアースに接続します。
- ノックセンサからの音が聞き取りづらい場合は、ECUコネクタのセンサ系アースに接続する事で改善される場合があります。
- ※ 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。

4. A/Fアンプ機能の配線

- A/Fセンサハーネスをアンプと接続します。
- モニタをアンプ本体と接続します。
- ※ A/Fセンサを1個使用する場合、「A/Fアンプコネクタ1」へ接続します。
- F-CON iSへA/F電圧出力を行う場合
メインハーネスのGCCコネクタ(青線・黒線)をF-CONの「点火GCCコネクタ」に接続します。
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。

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 -20℃~60℃
 - アンプ -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、お買い上げ販売店にお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.はオプション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、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。
- 本製品は、DC12Vマイナスアースの国産車のみで使用可能です。
- 本製品の仕様は付属品を含め、改良の為に予告なく変更することがあります。
- 本書は予告なく改訂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。
- 本製品の取付けによって、車両メーカー保証を受けられない可能性があります。この場合、当社では責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

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。本製品を正しく使用、お取扱い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 作業者又は使用者が死亡、又は重傷を負う可能性がある場合

注意 作業者又は使用者が傷害を負う危険が想定される場合(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

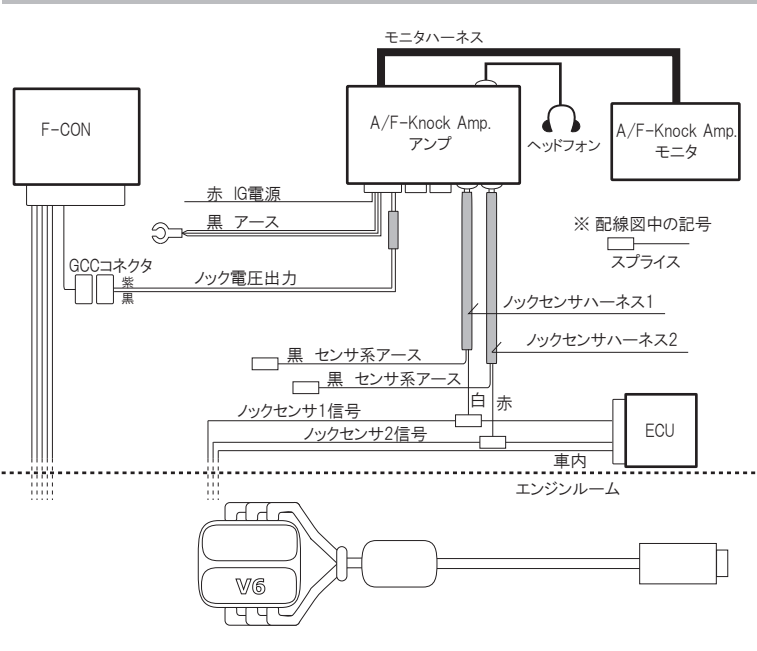
- 本製品及び付属品が運転の妨げにならないように取付けてください。運転操作ができなくなり、事故の原因となります。
- 本製品は、DC12Vマイナスアース車両専用です。DC12Vマイナスアース車両以外に取付けると火災の原因となります。
- バッテリーのマイナス端子のターミナルを取外してから作業を行ってください。ショート等による火災及び電装部品の破損・焼損の原因となります。
- 使用中、本製品に異音・異臭等の異変があった場合には、本製品の使用を直ちに中止し、お買い上げの販売店にお問い合わせください。そのまま使用すると、感電や火災の原因となります。

注意

- 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・誤配線の無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、ボルトのネジ部分で破損します。

5. ノックアンプ機能の配線



ECUのノックセンサ信号への配線方法は、別紙の『AFK車種別配線図』を参照してください。
※ ノックセンサを1個使用する場合
ノックセンサハーネス1をECUのノックセンサ1信号に接続します。
※ 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1をECUのノックセンサ1信号に接続します。
ノックセンサハーネス2をECUのノックセンサ2信号に接続します。

F-CONへノック電圧出力を行う場合 ※Power Writer店限定

F-CON iS

メインハーネスのGCCコネクタ(紫線・黒線)をF-CONの「燃料GCCコネクタ」に接続します。

F-CON V Pro

F-CON iSと同様の接続方法が、メインハーネスのGCCコネクタ(紫線・黒線)の紫線をF-CONコネクタに接続します。詳細は下記をご参照ください。

VPro Ver.	接続方法
~ 3.3	燃料、点火GCCもしくは、オプション電圧入力1又は2
3.4 or 4.0	電圧入力 Type1ポート 説明書「2.2.1電圧入力概要」参照

接続した入力端子の入力設定をPower Writerのパラメータ設定で「ノックレベル」に設定します。

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。



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。ご注文時にコードNo.をお伝えください。



用語の説明

- 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。
- 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ーマニュアルに従って作業を行ってください。
- メーカー : 車両の製造メーカー。
- ユーザーマニュアル : 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)

取付方法

- 本書は基本的な取付方法となっております。
取付車両に応じて最適な方法で取付を行ってください。

警告

- 本製品はDC12Vマイナスアース車両専用用品です
DC12Vマイナスアース車両以外に取付けると火災の原因となります

異常・故障時の対応

注意

- 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てください。
そのまま使用すると、感電や火災の原因となります。
- 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、車両に異音・異臭・振動等の異変があった場合には、ユーザー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専門業者に修理を依頼してください。

アフターサービスについて

本製品に関するお問合わせ、紛失部品等の購入は、お買い上げの販売店にお問合わせください。

改訂の記録

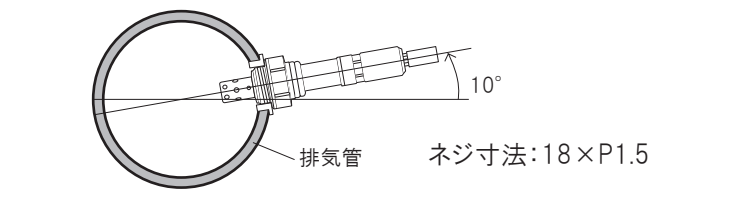
Ver.	日付	記載変更内容
3-1.01	2015.11	初版

1. 取付場所の確認

- 以下のような場所への取付けは避けてください。
1. アンプ及びモニタ
 - 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
 - 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
 - その他高温になつてはいけない場所

2. A/Fセンサの取付け方法

- ① 排気管にO2センサボスを取付ける場所を決定します
センサの劣化・破損・測定誤差を防ぐ為に、下記のような場所は取付しないでください。
 - 排気ガス温度が800℃以上になる場所
 - ターボチャージャー手前のエキゾーストマニホールド
- ② 排気管にO2センサボスを取付けます
設置角度は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)に取付けます。
排気ガスに含まれる水分や燃料等による劣化を防止します。



- ③ A/Fセンサを排気管に取付けます。
● A/F-Knock Amp.を動作させない場合、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。
- センサは衝撃に弱い為、たたり、落下させたりしないでください。
- センサのハーネスは熱に弱い為、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。

注意

- 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。

アンプ部名称と接続



番号	名称	接続先
①	メインハーネスコネクタ	メインハーネス
②	A/Fアンプコネクタ1	A/Fセンサハーネス
③	A/Fアンプコネクタ2	A/Fセンサハーネス(オプション)
④	ノックコネクタ1	ノックセンサハーネス
⑤	ノックコネクタ2	ノックセンサハーネス
⑥	ヘッドホン端子	市販のヘッドホン
⑦	電源LED	
⑧	モニタ接続コネクタ	モニタハーネス