

REYTEC

Tomei Engine Control System AE86 (4AG 16VALVE)

取扱説明書

この取り扱い説明書をよく読んでからお使いください

トヨタ自動車の発行する整備要領書と併せてお使いください

取り付け後も本書を大切に保管してください

販売店様で取り付けをされる場合は本書を必ずお客様にお渡しください

製品特色

ノイズ対策や各センサーの入力に優れる日産純正ユニットを有効利用。

疑似信号ではなくプログラム全体を新規開発。このためマップ解析が不要に。

ベンチテストや実走行テストにより採取した基礎データ入力済。

各種補正も入力済なので、状況変化にも確実に対応。

大気圧センサー内蔵により高地走行等による気圧変化にも確実に対応。

車両とパソコンを簡単接続、セッティングも容易に。

目次

本体編

部品構成	4
回路対応表	5
配線図	6
1: ノーマル点火系の取り外しとキットの装着	8
2: 配線について	10
3: REYTEC本体の取り付け	11
4: エンジン調整	11

通信キット編

部品構成	12
動作環境	13
インストール/通信ソフト起動準備/接続	14
通信ソフト起動/キーの使い方/アンインストール	15
セッティング手順	16
1: 燃料調整前の確認事項	17
2: A / F 計の取り付け	17
3: REYTEC通信	17
4: エンジン設定	17
5: ベースデータと仕様が異なる場合	18
6: アイドルセッティング	19
7: Fuel Mapセッティング	22
8: Ignition Mapセッティング	23
ファイル保存	23

注 意

本製品は指定の部品仕様にあった燃料噴射制御と点火時期制御を行うユニットであり、各部品の作動を保証するものではありません。部品の選定、取り付けに関わることや単品での作動は事前によく検討、確認する必要があります。

本製品は自動車競技という特殊用途に用いるため、取付は説明書をよく理解し確実な作業を行ってください。

適応する車種以外には取り付けないでください。エンジンを破損する恐れがあります。

本製品はエンジン本体（ハードウェア）のポテンシャルを最大限に引き出すためのユニットであり、エンジン本体のポテンシャルを超えた性能向上はあり得ません。

本製品を装着することによってエンジン出力が向上するため、サスペンションやブレーキの再設定が必要になります。

本製品は、そのような部品は付属していませんので、車両に合わせて変更を行ってください。

コンピューター内部の部品は、静電気によって破損することがあります。ユニットに触れる前に、身近な金属（ドアのノブやアルミサッシなど）に手を触れて身体の静電気を取り除くようにしてください。

コンピューターを落下させたり、叩いたり強い衝撃を与えないでください。

コンピューターには雨滴、水などが、かからないようにしてください。

コンピューターを分解しないでください。分解した場合（封印ステッカーがはがれた製品）は技術サービス保証ができません。

ガソリンは、ハイオク（無鉛プレミアムガソリン）を使用してください。

配線作業中に電流が流れるとショートする危険がありますので、必ずキーシリンダーからキーを抜き、バッテリーのマイナス端子を外してください。

本製品は、湿気やホコリの多い場所、直射日光の当たる場所や、高温になるところ、また、その近くには取り付けたり保管したりしないでください。

本製品を電波障害の起こりうる場所で使用するとノイズによってECUが誤作動をおこし、エンジンが不調になる恐れがあります。

REYTEC通信ソフトを用いてデータの変更を行う場合には、Ver. 4以降のソフトを使用してください。

エアフロ信号に擬似信号を送って、燃料を増減するような製品は使用しないでください。ECUが破損する原因となります。

危険

本製品は誤った取り付け・配線の接続をするとショートを起こし車両火災につながる恐れがあります。誤った取り付け・接続による事故などには弊社は一切の責任を負うことは出来ませんので注意して作業を行ってください。

工具の使用方法を十分理解したうえで作業を行ってください。誤った工具の使用は、けが・やけどの原因となる可能性がありますので十分注意してください。

取り付けの際は、適切な工具と保護具を使用しないとけがにつながり危険です。

本製品の取り付けは、エンジン及びエンジンルーム内が冷えた状態で行ってください。

E C Uやセンサーの取り付け場所は、十分な検討を行った上で決定してください。

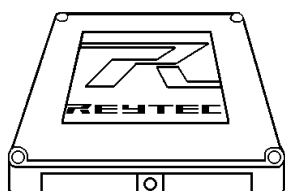
部品欠落による車両の破損・火災が起こる可能性があるため製品構成部品の取り付けを確実に行ってください。

屋内でのエンジン運転は一酸化炭素中毒を引き起こし大変危険です。屋内で作業をする時は、換気を確実に行ってください。

REYTEC本体編

部品構成

お買い上げいただいた製品には、下記の商品が同梱されています。取り付け前に必ずご確認ください。



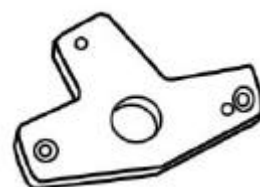
REYTEC 本体 1



吸気温度センサー 1



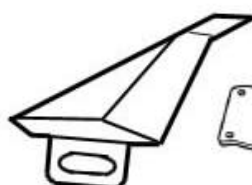
エンジンハーネス 1



クラセンアダプター 1



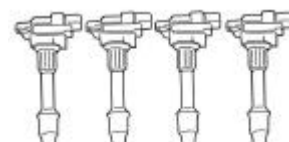
クランク角センサー 1



遮熱板 1



コイル固定プレート 1



イグニッションコイル 4



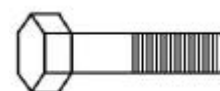
コルゲートチューブ大 2
中 2
小 5



丸端子 3



ビニルテープ 1



クラセン取付ボルト 2

固定プレート取付ボルト 6

アダプター取付ボルト 2

コイル取付ボルト 4

作業に必要な工具類



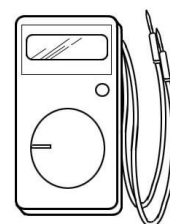
電工ペンチ



タイミングライト



ハンダ、ハンダゴテ



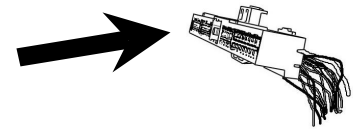
テスター

・その他トルクレンチ、ソケットレンチなど整備工具一式

・耐熱布 等

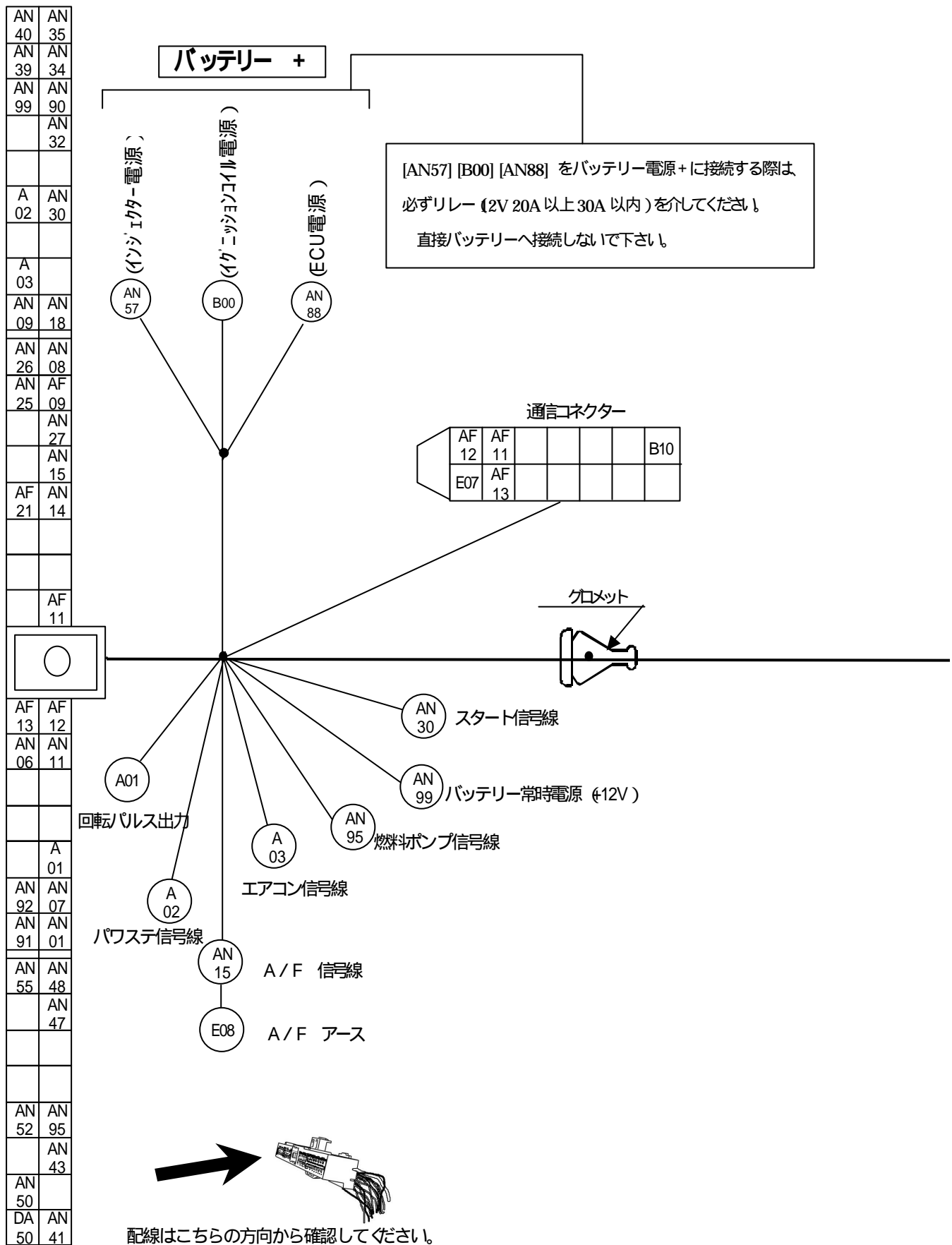
回路対応表

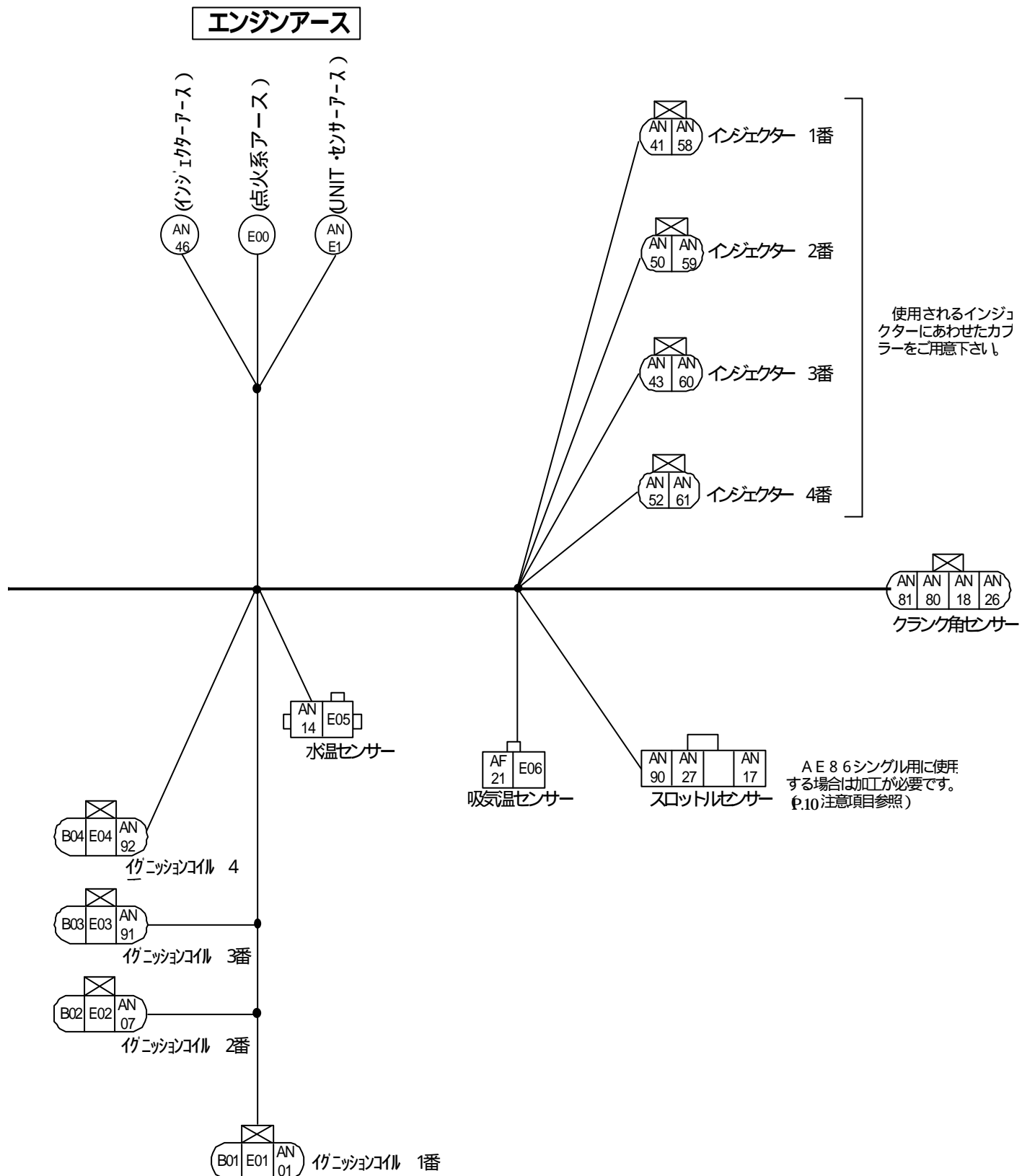
取り付けにあたって下記の対応表及びP 6 ~ P 7の配線図を
よく確認しながら各部の取り回しを行って下さい。



NO.	FROM	TO	COLOR
A01	回転信号	ECCS ユニット A01	赤 / 白
A02	ハルスデ信号	ECCS ユニット A02	黄
A03	エアコン信号	ECCS ユニット A03	桃
AN01	ECCS ユニット	イグニッションコイル 1 番信号	赤 / 白
AN07	ECCS ユニット	イグニッションコイル 2 番信号	赤 / 黄
AN91	ECCS ユニット	イグニッションコイル 3 番信号	赤 / 緑
AN92	ECCS ユニット	イグニッションコイル 4 番信号	赤 / 青
AF12	ECCS ユニット	通信コネクター信号	緑 / 黒
AF11	ECCS ユニット	通信コネクター信号	緑
AF13	ECCS ユニット	通信コネクター信号	緑 / 白
AN14	ECCS ユニット	水温センサー信号	青 / 橙
AN15	ECCS ユニット	A / F 計 信号線	白
AN27	ECCS ユニット	スロットルセンサー信号	白
AN28	スロットルセンサーシールドアース	AF28	シールド
AN18	ECCS UNIT	クランク角センサー1°信号	黒
AN26	ECCS UNIT	クランク角センサー180°信号	白
AN24	クランク角センサーシールドアース	AN25	シールド
AN08	ECCS ユニット	AN26	白
AN09	ECCS ユニット	AN18	黒
AN30	ECCS ユニット	スタート信号線	橙
AN90	ECCS ユニット	スロットルセンサー 5 v 電源	若葉色 / 赤
AN41	ECCS ユニット	インジェクター 1 番信号	白 / 黒
AN50	ECCS ユニット	インジェクター 2 番信号	黄 / 黒
AN43	ECCS ユニット	インジェクター 3 番信号	緑 / 黒
AN52	ECCS ユニット	インジェクター 4 番信号	青 / 黒
AN95	ECCS ユニット	燃料ポンプ信号線	黒 / 桃
AN46	インジェクターアース(インジェクターアース)	AN47・AN48・AN55	黒
AN47	ECCS ユニット	AN46	黒
AN48	ECCS ユニット	AN47	黒
AN55	ECCS ユニット	AN47	黒
AF21	ECCS ユニット	吸気温センサー信号	青 / 黄
AN99	ECCS ユニット	バッテリー-常時電源(12V)	赤
E00	インジェクターアース(点火系アース)	AN06・AN11・E01	黒
E01	イグニッションコイル 1 番アース	E00	黒
E02	イグニッションコイル 2 番アース	E01	黒
E03	イグニッションコイル 3 番アース	E01	黒
E04	イグニッションコイル 4 番アース	E01	黒
AN06	ECCS ユニット	E00	黒
AN11	ECCS ユニット	E00	黒
B00	バッテリー-電源 + (イグニッションコイル電源)	B01	赤 / 黄
B01	イグニッションコイル 1 番電源	B00	赤 / 黄
B02	イグニッションコイル 2 番電源	B01	赤 / 黄
B03	イグニッションコイル 3 番電源	B01	赤 / 黄
B04	イグニッションコイル 4 番電源	B01	赤 / 黄
AN88	バッテリー-電源 + (UNIT電源)	AN80・DA50・B10	赤
AN80	クランク角センサー電源	AN88	赤
B10	通信コネクター電源	AN88	赤
DA50	ECCS ユニット	AN88	赤
AN32	ECCS ユニット	DA50	赤
AN34	ECCS ユニット	DA50	赤
AN39	ECCS ユニット	DA50	赤
AN57	バッテリー-電源 + (インジェクター電源)	AN58	赤 / 黄
AN58	インジェクター 1 番電源	AN57	赤 / 黄
AN59	インジェクター 2 番電源	AN58	赤 / 黄
AN60	インジェクター 3 番電源	AN58	赤 / 黄
AN61	インジェクター 4 番電源	AN58	赤 / 黄
ANE1	エンジンアース(UNIT・センサーアース)	AN35・E05	黒
AF09	ECCS ユニット	AN35	黒
AN17	スロットルセンサーアース	E05	黒
AN25	ECCS ユニット	AN35	黒
AN35	ECCS ユニット	ANE1	黒
AN40	ECCS ユニット	AN35	黒
AN81	クランク角センサーアース	E05	黒
E05	水温センサーアース	ANE1	黒
E06	吸気温センサーアース	E05	黒
E07	通信コネクターアース	AN35	黒
E08	A / F 信号線アース	AN35	黒

配線図





1. ノーマル点火系の取り外しとキットの装着

REYTECをAE86に使用する際、同時にダイレクトイグニッションへ点火方式を変更します。

本来のデストリビューター、コイル、配線などはキット内の部品へ変更となりますので全て取り外して下さい。

1-1. クランク角センサーアダプターの取り付け

ヘッドカバーを取り外して下さい。

シリンダ圧縮上死点を合わせて下さい。

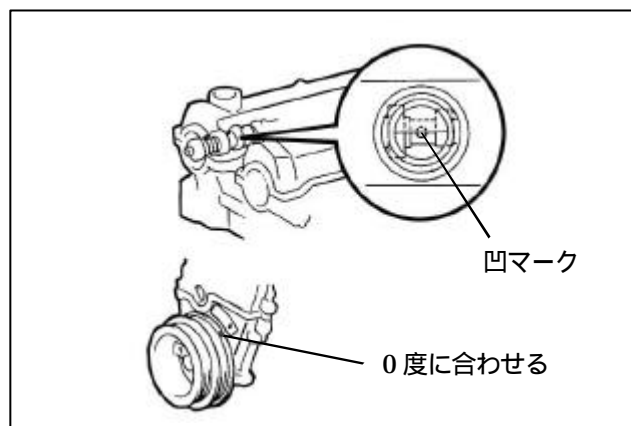
- ・クランクシャフトを正回転させ、カムシャフトの凹マークが現れたときクランクシャフトプーリーを0度に合わせる。

【point】

凹マークはインテーク側カムシャフトに記されています。

オイルフィルターキャップを外し、のぞきこむことで確認できます。

カムシャフトを社外品に交換している場合で凹マークが確認できない場合は各メーカーにお問い合わせ下さい。

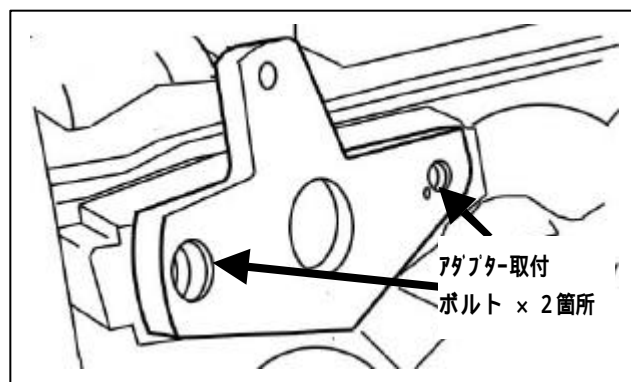


ノーマルのデストリビューターを取り外して下さい。

付属のアダプターをデストリビューターが挿入されていた位置にはめ込みます。

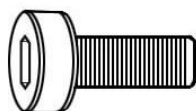
アダプターのOリングにシリコングリスを湿布して下さい。

図のように、付属のボルトでアダプターを固定して下さい。



トルクレンチ使用 規定トルク : 1.3kgm

使用ボルト



1 - 2 . クランク角センサーの取り付け

【取り付け前に】

クランク角センサーは熱に対して弱い部品です。周辺部品の放出する熱の影響によって寿命を縮めたり、また破損の原因につながります。これら対策として遮熱板およびエキゾーストマニホールドに耐熱布等をほどこし、熱対策を行って下さい。

クランク角センサーおよび遮熱板をアダプターに取り付けて下さい。

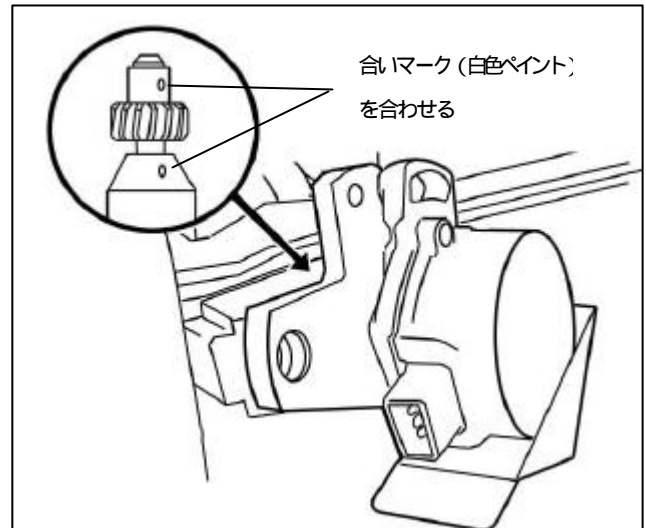
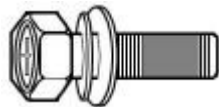
【point】

クランク角センサー先端部2カ所に合いマークがあります(白色ペイント)。マークを合わせて装着して下さい。

センサー、遮熱板を付属のボルトで固定して下さい。

トルクレンチ使用 規定トルク : 1.3kgm

使用ボルト



⚠ 注意

ボルト固定後、再度、クランク角センサーの合いマークの位置を確認して下さい。

ヘッドカバーを戻してください。

1 - 3 . プラグコイルの取り付け

コイル固定プレートを取り付け、ボルトで固定します。

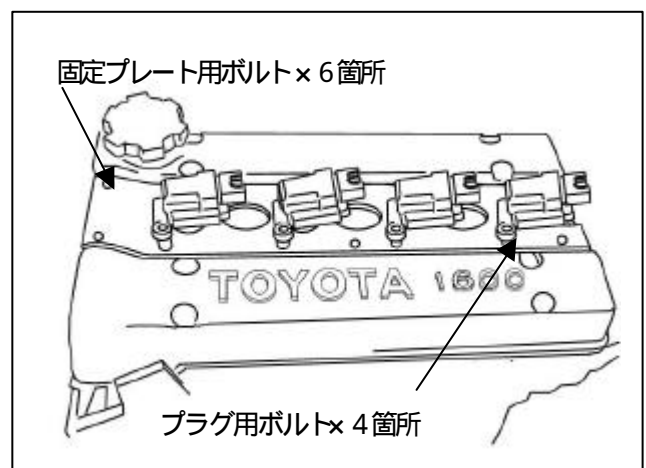
トルクレンチ使用 規定トルク : 1.0kgm

付属のコイルを取り付け、ボルトで固定します。

トルクレンチ使用 規定トルク : 0.8kgm

【point】

プラグはAE86用(STD形状)が使用できます。



2. 配線

実際の配線はP.5～7の配線図を確認しながら、ハーネスのレイアウトを行って下さい。

2-1. 吸気温度センサーの取り付け

吸気温度センサーはエアクリナー、またはファンネル付近の吸入空気温度が測定できる場所に、ステーや取付ナットなどを利用して取り付けを行って下さい。

2-2. レイアウトの決定と接続

エンジンルームより、バルクヘッドを介して車輦室内にECU接続側コネクタ、チェックコネクタを引き込んで下さい。
各センサーの位置などを考慮し、配線図を確認しながら取り回しを行って下さい。



注 意

下記の点に注意し、レイアウトを行って下さい。

バッテリー電源への[AN57]、[B00]、[AN88]は必ずリレーをかえしてバッテリー電源の+へ接続できるようにして下さい。
(直接バッテリーの+へ接続しないでください)

エンジンアースは付属の丸端子を使用し、必ずエンジン本体(インテークマニホールドなど)へ接続して下さい。

尚、ボディーアースとすることは絶対におやめ下さい。

[AN99]は必ずバッテリー常時電源となる箇所へ接続するようにして下さい。

スタート信号[AN30]への接続はキースイッチを利用して下さい。

ノーマルのフューエルポンプを使用する際は、ポンプリレー[AN95]はノーマルの信号線へ接続して下さい。

インジェクターカプラーは使用されるインジェクターにあわせてご用意下さい。

装着されているスピードメーターによっては、指針しない場合があることを予めご了承下さい。

【スロットルセンサーカプラーについて】

キットに装着されているスロットルセンサーカプラーは、4連スロットル(AE101)用です。

シングルスロットル(AE86 STD)を使用される場合は、キットのハーネスにあらかじめ接続されているカプラーを切断し、AE86用へとカプラーの付け替えを行って下さい。要ハンダ加工(エレクトロタップ不可)

各部ハーネスを束ね、コルゲートチューブおよびビニルテープで覆って下さい。

グロメットを固定してください。



注 意

ハーネスにはある程度の「たわみ」をもたせ、ハリに余裕を確保して下さい。

タイラップ類を使用し、バルクヘッドなどにしっかりと固定して下さい。

エンジンルーム内の他の機器に干渉しないよう注意して下さい。

2-3 .A/F出力の取り込み (使用するA/F計との接続)

ハーネス[AN15]、[E08]は、使用されるA/F計のロガー出力端子へ接続することができます。

3.REYTEC本体取り付け



注 意

コンピューターの端子には触れないでください。静電気でチップ内部が破壊されることがあります。

取り付ける製品の端子に曲がり、破損がないことを確認して、コネクタを取り付けます。

コネクタの着色突起 (オレンジ色) が面一になるまでビスを回して取り付けます。

REYTEC及び通信コネクタは運転に支障のない位置に設置して下さい。

REYTECは精密機器です。走行中等に過度な振動や衝撃を与えない場所に設置して下さい。

4.エンジン調整

ECU取り付け後、イグニッションONでスロットル全閉状態のスロットル信号電圧を0.45～0.50Vに調整します。

一度イグニッションをOFFにし、エンジンを始動します。

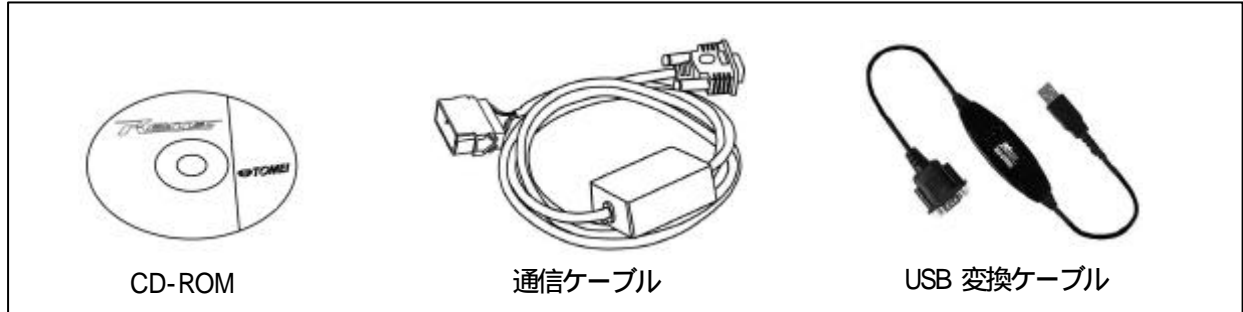
エンジンやエンジン周辺のチェックを行って、異常がないことを確認します。

エンジン暖機後 (水温70℃以上) のイニシャル点火時期を圧縮上死点前15°に合わせます。

REYTEC通信キット編

部品構成

お買い上げいただいた製品には、下記のものが同梱されています。ご使用いただく前に必ずご確認ください。



REYTEC通信キット使用許諾契約書

株式会社東名パワード（以下、「弊社」）の製品をお買い上げいただきましてまことにありがとうございます。REYTEC通信キット（「以下、本製品」）はパソコン上で作動するソフトウェアやソフトウェアに含まれる画像、テキスト、通信ケーブル、取扱い説明書などを含んでおります。本契約は弊社とご使用になられますお客様との間で法的に締結されるものです。ソフトウェアのインストールを開始した時点でお客様は本契約に同意されたものとさせていただきます。

第1条. 知的財産権の帰属

本製品と本製品に付属する取扱い説明書を含むマニュアルなど関連書類に含まれる画像、テキストなどのデータは全て著作権法および著作権に関する条約、その他の無体財産権に関する法律や条約によって保護されており、一切の知的財産権は弊社に帰属します。

第2条. ソフトウェアの使用

本製品に含まれるソフトウェアは弊社製品であるREYTECシリーズに対応しており、それ以外のECU(自動車用エンジンコントロールユニット)のセッティングには使用することはできません。

第3条. 制限・禁止事項

お客様は本製品を再販売などのいかなる方法によっても対価を得て譲渡することはできません。

お客様はどのような理由があろうとも本製品に含まれるソフトウェアを修正、変更、改変、リバースエンジニアリング、逆コンパイル、逆アSEMBルすることはできません。

お客様は本製品をレンタル、リース、貸与することはできません。

お客様は本製品に含まれるものを複製し、第三者に渡すことはできません。

本製品の使用は日本国内のみでおこなってください。

第4条. 免責

本製品の使用により引き起こされた、故障や不具合、事故などに弊社は、一切の責任を負うことはできません。

第5条. 契約の終了

お客様が本契約内容による規定に反した場合、弊社によってこの契約は解除されます。その時点でお客様は本製品の使用を中止し、本製品に含まれる全てのものを弊社に返還するか、処分していただきます。

注意

CD-ROMに含まれているプログラムを使用するためには、日本語版Windowsオペレーションシステムが必要です。

CD-ROMは傷や汚れがつかないように気をつけて扱ってください。

もしCD-ROMが汚れた場合は、めがね拭きのような柔らかい布でCD-ROM中央から放射状に軽く拭いてください。

CD-ROMの変形、データの破損等の恐れがありますので、レコードクリーナーや溶剤は使用しないでください。

CD-ROMには、書き込みやシール等の貼り付けはおこなわないでください。

ひび割れや変形したCD-ROM、または接着剤などで修理をおこなったCD-ROMはCD-ROMドライブを破損する恐れがありますので、使用しないでください。

CD-ROMの使用後は、元のケースに入れて保管してください。

コネクタの付け外しは、コネクタを持っておこなってください。

本製品を高温、多湿または直射日光の当たる場所に保管しないでください。

CD-ROMに含まれているプログラムの使用、及び関連する書面に記載されている事項は、将来予告なしに変更することがあります。

CD-ROMに含まれているプログラムを使用した結果、及び影響については、一切責任を負うことはできませんのでご了承ください。

CD-ROMに含まれているプログラムを使用する前には、プログラムが通信を行うREYTEC本体に対応しているか確認してください。

動作環境

REYTEC通信キットのプログラムは、以下に示すスペック以上での動作を推奨します。

このスペックは推奨であり、完全な動作を保証するものではありません。

対応OS	Windows 98 Second Edition / Me / 2000 / NT / XP
コンピューター本体	上記OSがメーカー動作保証されたAT互換機及びPC98NXシリーズなど
CPU	Pentium 以上
メモリ	128MB 以上
ハードディスク	100MB 以上
ディスプレイ	サイズ 800 × 600 high color(16 ビット)以上表示可能なモニタ
CD-ROM ドライブ	倍速以上
シリアルポートRS232C 規格準拠であるD-sub9pin コネクタ(オス)、あるいはUSB1.1 以上のコネクタ搭載	

Windowsは米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。

Pentiumは米国Intel社の米国及びその他の国における登録商標です。

インストール

パーソナルコンピュータ (以下 PC) の電源を入れ起動します。

CD-ROMドライブにCD-ROMを入れると、自動的にセットアップ開始画面となるので、以降は画面の指示に従ってください。
(再起動の指示が出た場合は、再起動後にインストールを行ってください)

セットアップ開始画面が自動的に現れない場合

PCの設定によっては、自動的にインストールが開始できない場合があります。その場合は、手動で行う必要があります。

「スタートアップ」から「ファイル名を指定して実行」を選択します。

「参照」からCD-ROMドライブを選択して、setup.exeを選択します。

「開く」をクリックし、CD-ROMのsetup.exeを起動します。

インストール開始後は、画面の指示に従ってください。

通信ソフト起動準備(Windows 98SE/Me)

インストール終了後、REYTEC通信キットの快適な動作のために、Windowsのシステムリソース残量をチェックしてください。

「マイコンピュータ」を右クリックし、プロパティを選択します。

「パフォーマンス」タブをクリックし、システムリソース残量をチェックします。

ウイルス対策ソフトは、REYTEC起動前に必ず終了しておいてください。

REYTEC通信ソフトを快適に動作させるためには、70%以上のシステムリソース残量を確保してください。

WindowsNT/2000/XPは、この操作が必要ありません

接続

REYTEC通信キットは、車両の故障診断コネクタとWindowsパソコンを付属の通信ケーブルで接続し、パソコン上で設定をおこないます。



注意

AE86用REYTECの通信方法は、日産PS13NA用のREYTEC通信ソフトを使用します。

また、画面上に表示される下記の機能についてはお客様による変更はできませんので予めご了承下さい。

- ・ 目標アイドル回転数の設定
- ・ AACに関する項目
 - ・ AAC増量及びリアルタイムモニター上のAACバルブ開度表示
 - ・ アイドルアップ制御

通信ソフト起動

正しくインストールが終了すると、デスクトップにREYTECショートカットが作成されます。

ウイルス対策ソフトを含めた、全てのアプリケーションが終了していることを確認してください。

ショートカットをダブルクリックし、REYTECを起動します。




ショートカットの作成を行わなかった場合には、スタートアップのプログラムからREYTECを起動してください。

特殊な通信ポートを使用している場合は、そのデバイスをデバイスマネージャーで無効にしてください。デバイスを再使用する場合は有効にしてください。

REYTEC通信ソフト使用方法

REYTEC通信ソフト使用方法、各画面項目説明、用語集は、Help画面を参照してください。

キーの使い方

	[矢印]	マウスと共にカーソルを上下左右に移動します。
	[Page Up]	データ数値を増加させます。 ベースデータに対して増加後のデータは赤色に表示します。
	[Page Down]	データ数値を減少させます。 ベースデータに対して減少後のデータは青色に表示します。

PC機種によっては、Fnキーを押しながらでないと、データを増減することができない場合があります。

アンインストール

「スタートアップ」から「コントロールパネル」を開きます。

「コントロールパネル」から「アプリケーションの追加と削除」を開きます。

セットアップと削除の一覧から「REYTEC」を選択し、「追加と削除」をクリックします。

REYTEC削除画面になったら、画面の指示に従ってください。

自動的に削除できないフォルダなどは、内容を確認して削除してください。

セッティング手順

燃料調整前の確認事項

燃料ホース 燃料フィルターの交換・バキュームホースの漏れ確認など

A / F計の取り付け (A / F 出力の取り込みを行う場合)

10ページ参照

通信の準備 確認

エンジン設定 (リアルタイムモニター画面)

ベースデータとエンジン仕様が異なる場合

アイドルセッティング (DATA Rewriting Setup1・2・3画面)

Fuel MAPセッティング (Fuel MAP・DATA Logger画面)

Ignition MAPセッティング (Ignition MAP画面)

注 意

REYTECはRAM (ランダム・アクセス・メモリーの略・書き換え可能なメモリー)を書き換え、セッティングします。RAMはアクセサリ電源 (バッテリー常時電源)が入力されない とデータが消えてしまいます。バッテリーを取り外して作業を行った場合、再度セッティングデータをRAMに送信する必要があります (数日程度ならデータが消えることはありません)。RAMデータが消えてもベースデータは消えないため、エンジンがかからないことはありません。

燃料セッティングは、必ず空燃比計(A/F計)を使用し、各仕様にあった燃料を調整してください。

本製品は、自動車競技という特殊用途に用いるため、取り付けは、特別な訓練を受けた整備士が、設備の整った作業場で実施してください。

誤ったセッティングを行うと、エンジンを破損する可能性があります。セッティングによるエンジン、その他の部品が破損しても弊社は、一切の責任を負うことはできません。

電波障害 (無線機等)がある場所でセッティングを行うと、通信中にノイズがデータに乗り、正常な運転ができなくなる場合があるので注意してください。

危険

走行中のセッティングは、絶対にしないでください。死に至る重大な事故を引き起こす可能性があります。

屋内でのセッティングは、絶対にしないでください。一酸化炭素中毒を引き起こす可能性があります大変危険です。

1. 燃料調整前の確認事項

・バッテリー電圧が正常か確認してください。

・燃料レギュレーター、燃料ポンプが正常に機能しているか確認してください。

・燃料フィルターの交換時期を確認し、なるべく新品に交換してください。

・燃料ホースの劣化やひび割れ、漏れがないことを確認し、必要に応じ交換してください。

2. A / F 計の取り付け（A / F ロガー出力信号の取り込み）

・取扱説明書 10 ページを参照し、ご使用になる A / F 計に A / F ロガー出力を取り込む準備を行って下さい。

・通信ソフトを立ち上げ Config より A / F を開き、使用される A / F 計に応じた電圧の設定を行って下さい。

（出力電圧 Low 及び High の項目に使用する A / F 計の仕様に応じた値を入力する。）

REYTEC への ロガー入力電圧は最大 5V までの取り込みが可能です。

デフォルトで入力されている数値と同一の場合でも OK ボタンを押さないと正常に機能しません。

3. REYTEC 通信

・REYTEC 本体、吸気温度センサーが正しく取り付けられているか確認してください。

・通信ケーブルを通信コネクタに接続して下さい。

・イグニッションを ON にし、REYTEC 通信ソフトを立ち上げてください。

4. エンジン設定

・リアルタイムモニター画面を開き、アイドルスイッチが ON、スロットル電圧が 450 ~ 500mV 位を表示している事を確認してください。大きくずれている場合は調整してください。

スロットル電圧を再調整した場合、アイドルスイッチが OFF になる事がありますが、スロットルセンサーケーブルを抜きクランキングをして下さい。アイドルスイッチは ON に入ります。

吸気温センサーの表示が外気温位を表示されているか、確認してください。

5. ベースデータとエンジン仕様が異なる場合

AE86用の基本ベースデータは下表の通りです。

使用される車輛の仕様がこれらと異なる場合は、通信キットにて仕様にあったセッティングを行う必要があります。

排気量	圧縮比	トリム	TS	カム	インジェクター	フューエルポンプ	スロットル径	その他
STD	12.0	89.84	0.60	IN / EX 304 ° バルタイ110 °	DENSO 295	大容量	41	4連スロットル

特に下記の点については必ず設定の変更を行って下さい。

インジェクターが異なる場合（DATA Rewriting Setup3画面）

DATA Rewriting Setup3画面の、燃料MAP - Trimと無効噴射時間を設定します。

燃料MAP - Trim

燃料MAP-Trim は、アイドル燃料・FuelMAP 全体を増減させます。

AE86 用ではベースデータの初期設定 Trim 値は、89.84%（295cc）が設定されています。

インジェクターを大容量に変更した場合、容量が大きくなった分、今までの燃料噴射時間では A/F が濃くなってしまいます。インジェクターを変更し、再セッティングする場合は、以下の例に従い、今までのベースデータを作り替えてから行ってください。燃料MAP - Trimはアイドル燃料・FuelMAP に反映されます。

例)エンジン仕様は同一で、インジェクターを295ccから380ccに変更した場合

$$380(\text{cc}) \div 295(\text{cc}) = 1.29$$

Trim 89.84%を、この係数1.29で割る

$$89.84(\%) \div 1.29 = 70.2(\%)$$

・ここで燃料MAP-Trim を70%とすることで、インジェクターを変更する前の燃料噴射量とほぼ同じになります。

無効噴射時間

インジェクターは、噴射信号を ECU から受け実際に開弁するまでに、多少の作動遅れ時間があります。この作動遅れ時間のことを無効噴射時間と言います。インジェクターを変更したときに、そのインジェクターに合わせた無効噴射時間を入れてください。大容量のインジェクターは基本的に無効噴射時間は長くなります。無効噴射時間は、バッテリー電圧 14v を基準とし 14v 以下は長く、14v 以上は短くなります。極端なバッテリー電圧低下は、過度に無効噴射時間が伸び始動時のかぶりやアイドリング不安定の原因になります。

6.アイドルセッティング

目標アイドル回転数 (AE86用は操作できません)、AAC増量 (AE86用は作動していません)、始動時増量、エアコン増量、パワステ増量は、すべてアイドルに関わるセッティング項目です。

エンジン始動

エアコン等、電装類のスイッチを切った状態でエンジンを始動します。

極端な電圧低下は始動性を悪化させ、プラグかぶりの原因となります。

始動性が悪い時は、DATA Rewriting Setup画面の始動時増量を調整します。

始動時増量とは、始動を円滑に行えるよう、水温、吸気温などの諸条件により、噴射量を決定します。始動時の噴射形態は同時噴射です。掛かりづらい時は増量、かぶってしまう時は減量してください。

アイドルリングが安定しているようであればエンジンルーム各部をチェックし、水温が60～70 になるまで暖機させてください。

アイドル空燃比セッティング

DATA Rewriting Setup画面のアイドル燃料をセッティングします。

アイドルスイッチON状態 (アイドルリング) の基本噴射量です。アイドルリングに関わるエアコン増量・パワステ増量・水温増量、その他補正の基本となる重要な項目です。

0～3000回転まで、200回転ごとの設定ができます。アイドル時のA/Fは、エンジン仕様にもよりますが、12.5～13.0位を目安にセッティングしてください。

開度の広いカムを組んだ場合、オーバーラップが増えることで混合気が吹き抜けてしまい、うまく燃焼されずアイドルリングが安定しないので、多少濃い目にA/Fをセッティングしてください。

カム開度・排気量・圧縮比などにより、アイドル時のA/F適正値は変化します。エンジン仕様に応じた空燃比をセッティングしてください。アイドル燃料MAP1bあたりの噴射量は0.016ms (燃料MAP-Trim 100%時)です。

イニシャル点火時期調整

イニシャル点火時期は、点火制御の基本となるため、必ず調整を行ってください。

イニシャル点火時期は、圧縮上死点前15°です。

タイミングライトの実測点火時期とリアルタイムモニターの修正点火時期を照らし合わせ、クランク角センサーを調整してください。

点火時期が振れてしまう場合

開度の広いカムシャフトを組みつけている場合、アイドルが不安定になり点火フィードバックが掛かってしまいます。

対処として、Ignition MAPをNAは3000回転 スロットル開度15パーセント以下の点火時期を全て15°に設定しスロットルを少し踏んだ状態で、イニシャル点火時期を調整してください。

- DATA Rewriting Setup画面のアイドル点火は、基本的に変更する必要はありません。

アイドル燃料の再確認

イニシャル点火時期を調整すると、アイドル時のA/Fが多少変化することがあります。アイドル燃料を再確認してください。

エアコン増量セッティング

アイドル時エアコンスイッチがONになると、エアコンコンプレッサーの負荷が増え、空燃比が薄くなります。エアコンON時OFF時の空燃比が同じ値になるようセッティングしてください。

エアコン増量は、アイドル燃料噴射量に対して増量 (%) します。

パワステ増量セッティング

アイドル時パワステスイッチがONになると、パワステポンプの負荷が増え、空燃比が薄くなります。ステアリングを切り、パワステスイッチON時OFF時の空燃比が同じ値になるよう、セッティングしてください。

パワステ増量は、アイドル燃料噴射量に対して増量 (%) します。

水温増量セッティングの前に

水温増量セッティングを行うために、エンジンを切り冷まします。

水温増量セッティング

エンジン冷間時の燃焼を安定・促進させるため、低水温時に燃料増量を行います。水温増量はアイドル燃料と燃料MAPに増量 (%) されます。

各水温の目標 A / F

水温	アイドル時目標 A / F
- 40 ~ 0	12.0位
0 ~ 40	12.5位
40 ~ 60	13.0位
60 以上	増量なし

7. Fuel MAPセッティング

REYTEC - AE86用の燃料噴射制御は、スロットル開度制御を採用しています。スロットル開度制御は、スロットル開度と回転数で燃料MAPのどこを読むか判断します。

燃料MAPの縦軸は回転数、横軸はスロットル開度(%)を表しています。

スロットル開度の格子点は変更できません。回転格子点の変更が可能です。

格子点変更後は再セッティングが必要です。

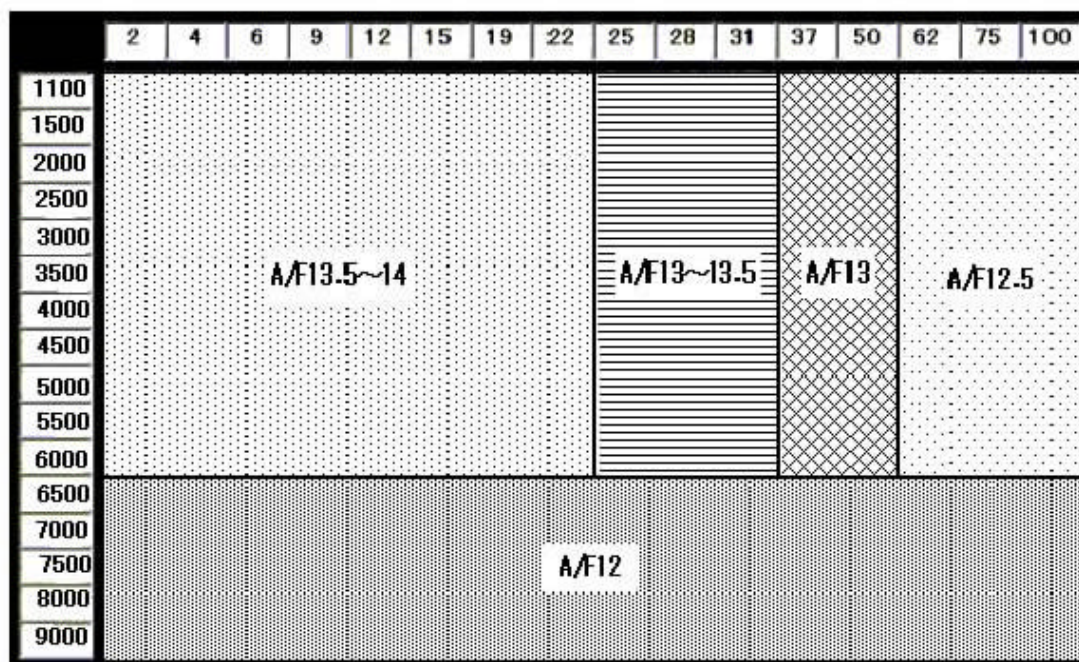
必ずA/F計を使用し、セッティングを行ってください。

データロガー

セッティングの補助ツールとして、データロガーを使用してください。ロガーサンプリング時はA/Fに注意し、極端に燃料が薄い場合などはスロットルを緩め、Fuel MAP値の増量をしてから再サンプリングをして下さい。

使用方法は、ロガーグラフから回転、スロットル開度、A/Fの3項目を選択します。また、回転とスロットル開度における表示位置でMAPのどこを読んでいるのかを判断できます。例えばスロットル全開(開度100%)で3000回転から7000回転のデータが取れていたとします。そのときのA/Fが目標値12.5に対して13.0ならばFuel MAPのスロットル100%の3000回転から7000回転の噴射パルス(Config: Fuel DispChangeでB表示、パルス表示の切り替えが可能です)を増量してください。再度ロガーを取り、解析・変更の作業を繰り返してください。

AE86 A/F例



加速増量補正

加速増量補正とは、エンジン回転毎に、基本噴射量に非同期噴射量を加えて、加速性能を向上させるものです。加速増量補正を効果的に行うには、加速状態を知らせる信号を加速より早く検出する必要があります。エンジン状態を示すパラメーターの中で、スロットル開度が最も早く検出ができるため、加速増量補正は単位時間内のスロットル開度変化量で決定します。

急加速～緩加速を7段階のレベルで増量補正します。

加速増量は、Fuel MAPのセッティングが決まってから調整して下さい。

目標のA/Fは、13.0位を目安に調整してください。

加速減量補正

加速減量補正は、加速時に基本噴射量へ割り込ませた加速増量を減衰させ、基本噴射量へ戻していく割合を示したものです。加速増量を増やしたときには加速減量も増やしてください。

加速減量補正值を増やすと、補正時間が短くなり、基本噴射量への戻りが早くなります。

8. Ignition MAPセッティング

点火時期制御

REYTECは運転状況により、最適な点火を行うため、加速時などでは基準点火時期から進角させ、レスポンスを向上させるなど、いくつかの補正がかけられています。エンジンベンチテストの結果による、最適な値にセッティングしているため、ベースデータの仕様圧縮比であれば、そのまま使用されても問題はありません。

点火時期を変更する場合は、エンジン（インテーク側ブロック上部付近）にマイクを取り付け、アンプを通し、ヘッドホンスピーカーでノッキング判定をしてください。また、プラグの焼け具合などを見ながら慎重にセッティングを行ってください。点火を進角させすぎると、高負荷時の運転で、エンジンを破損してしまいます。

また、ノッキングが出ないからといって、進角していくと、未燃焼ガスが増え、排気温度が高くなるなどして、最適な燃焼ができなくなります。

点火時期MAPでは、0 - 50°の点火時期調整が可能です。

・圧縮比がベースデータと異なる場合（Ignition MAP画面）

ベースデータよりも圧縮比が高い場合、Ignition MAP値全体を若干遅角（遅らせる）させてください。

Ignition MAP画面上で全体をマウスで範囲指定しDownキーで下げてください。

ファイル保存

メニュー画面よりFile Controlを選択します。セッティング条件などを記入し、Saveボタンを押すとファイルが保存できます。

保存先は任意で変更できます。通常は、REYTECプログラムがインストールされているフォルダ内にあるDataフォルダとなります。保存しているデータを呼び出すときは、Loadを押してください。

REYTEC通信キットにより作成 使用するファイルの拡張子は、車種ごとに異なります。

SRNA用と同様の *.rnp となります。

拡張子が異なるファイルを読み込むことはできません。異なるファイルを使用する場合は拡張子を変更してください。

営業部 042 - 795 - 8411

この製品に関わる取り付け、操作上のご相談は上記へお願いします。

営業時間：月～金（祝祭日、年末年始等を除く）9：00～18：00

TOMEI POWERED INC.
株式会社 東名パワード

〒194-0004 東京都町田市鶴間1737-3

TEL 042 - 795 - 8411(代)

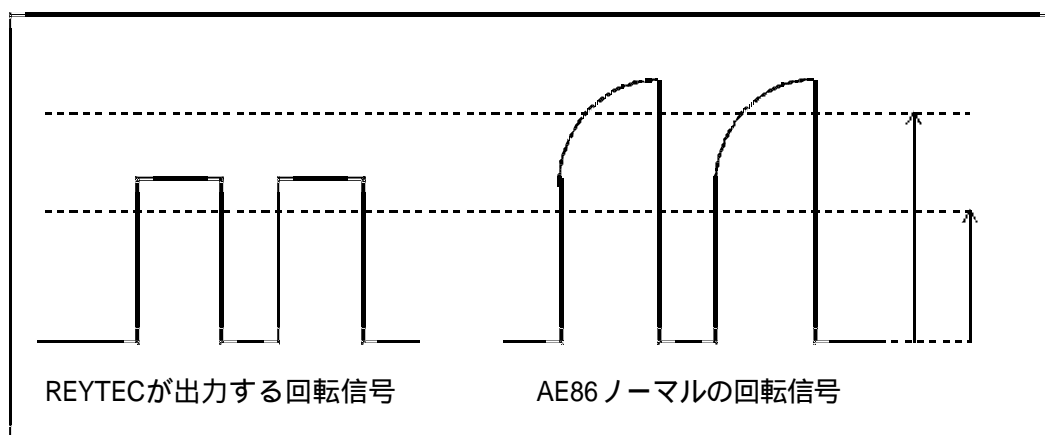
FAX 042 - 799 - 7851

URL <http://www.tomei-p.co.jp>

REYTEC for AE86 05.04 M81K072

AE86 ノーマルタコメーターを作動させるには

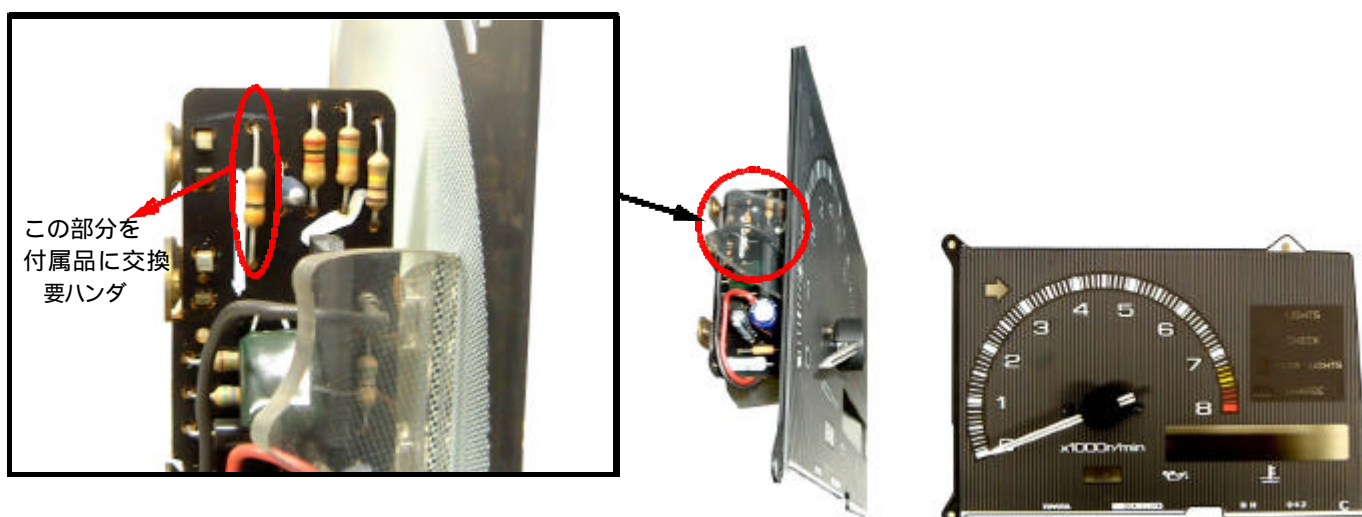
REYTECを使用する車両がノーマルタコメーターの場合、そのままの状態では作動しません。
タコメーター本体に一部加工が必要となります。



REYTECが出力している回転信号の電圧の高さは、AE86 ノーマルECUが出力する電圧より低く設定されています。
AE86 ノーマルタコメーターはノーマルECUにあわせて の高さを越えた部分を読みとって作動する為、REYTECの信号に対応するには の高さからを読み込む必要があります。

同梱の抵抗端子は、ノーマルタコメーターの抵抗端子と交換することで の高さからの読み取りを可能とします。
交換後、ノーマルECUを使用してもメーターの動作に支障はありません。

【加工箇所】



タコメーターは精密機器です。取り付け、取り外しはトヨタ自動車が発行する整備書を参考とし、慎重に行ってください。