

汎用型エアフローメーター
ダイレクト インテイク システム
direct intake system

D. I. S



Produced by **GV** *factory*

ごあいさつとご注意

この度は、GVファクトリーのD.I.Sにご興味いただきありがとうございます。

本製品は吸気量算出方法をLジェットロ方式からDジェットロ方式に変換する事を主目的として開発しました。

ノーマルコンピューターを使用する、シンプル機能ではありますがエアフロレスを身近に実現することで、ロードスターのプライベートチューナーの新アイテムとしてご使用いただければ幸いです。

本製品は本体後部にあるシリアルナンバーで管理しております。

本製品は動作確認後に出荷しておりますが、初期不良を含め購入後6ヶ月の製品保証しております。お客様での無茶な使用、製品の分解・改造などがある場合は有償での修理となります。

本製品の取付け・調整をGVファクトリー以外で行った場合は、車輛損害、事故等には当方では一切の責任を負いませんのでご承知ください。

本製品の修理等のサポートはGVファクトリーが行います。

ご使用・取扱い等ご不明な点は何なりとGVファクトリーまで御連絡ください。

本製品の間違った使用は重大な事故や故障に繋がりますので走行には十分ご注意ください。

製品取付けには手袋・保護具を忘れずご使用ください。工具の取扱いにもご注意ください。

本製品はシンプルな操作性を持っていますが、走行中の操作は不注意による事故の原因となりますので決して走行中は操作しないで下さい。

この装置を取付けるだけで大幅な性能アップをするというものではありません。

ノーマルCPUを使用しながらも様々なチューニング内容に対応しております。

4スロ、ボアアップ、カム変更、ノーマルCPU対応のターボ・S/C等のチューニング内容に対応します。

今後対応の確認は随時行っていきます。

本製品の車両へのマッチングは個体差も影響しますので多少のクセは残る場合もあります。

本製品をご理解の上、チューニングの楽しみに生かしてください。

D.I.Sの特徴

1. 製品本体でアナログ的にセッティング可能

近年は汎用のフルコンピューターやサブコンピューターが発達してきましたが、そのプログラミングやデータ入力には、専用のソフトにパーソナルコンピューターを必要とするために、その機能を使いこなすためには、多少なりとはいえコンピューター制御に関する数多くの経験と知識とツール、時に高度な設備が必要となります。

しかし、D.I.Sは純正コンピューターによるエンジン制御をそのままに、その制御のために送られている数種類の信号をD.I.S内部で処理し、その信号値はダイヤルを使い調整を加えることでセッティングをするのでシンプルで受け入れやすい操作感を実現しています。

2. 吸気圧センサー内蔵で独自のD ジェットロ制御を実現

D.I.Sは本体への吸気圧センサー内蔵により、シンプルな部品構成を実現。

エアフローメーターを取外しに他のセンサーへの置換配線加工も不要です。

*スロットルセンサーが純正でリニアセンサー式を搭載するエンジンはそのまま使用します。スロットルセンサーがリニアセンサー式でない車両には別売の汎用スロットルセンサーをご用意しております。

吸気圧センサーの内蔵により部品点数の削減と、取り付け場所を選ばないコンパクトさを

持ち合わせています。 本体外寸(m/m) H 25 x W120 x L130

また、吸気圧信号の調整とスロットル信号の調整をより緻密に可能にしているため、ノーマルECUを使用しながらもエンジンの仕様の違いに広範囲に対応させること出来ます。

例えば、吸気圧センサーレベルを最小限にしてスロットル開度優先にすることで、スロットルスピードデンシティから -N制御に近い特性までエアフローレベルに対応します。

3. 車種別ハーネス付属

D.I.Sは車種別ハーネスを付属していますので、元配線を加工することなくカプラーオンで装着が可能です。

汎用ではなく車種別により無用な配線トラブルや加工ミスによるトラブルやダメージを未然に防ぎ、オーナーへの装着作業のための、必要工具数や技術的な負担を軽減しています。

NEW D.I.Sのセッティングについて

D.I.Sには、この機種から圧力センサー出力の上限値の設定とスロットルセンサー出力ゲインの途中切替ポイントと切替後ゲインの調整の3点の機能が追加されました。その制御によるセッティングのイメージは次頁にイラストで記載しております。

この機能の用途および方向性は、主として多連スロットルや、ハイカムの使用によるエンジンチューニングへの対応範囲を拡大し、その吸気バランスの狂いを補正しセッティングを容易にするために新たに採用しました。

Dジェット口変換のシステムは、圧力信号、スロットル信号、回転信号を主とし吸気温、水温などを補正值として吸気量を出力しています。

純正ECUはLジェット口制御によるため、エアフローメーター出力を吸気量換算するために定めるマップがあります、Dジェット口出力がこのマップに合う信号をすべて発信出来ればエアフローメーター付と同じ性能となります。が、実際にはこれは難しくなかなか全域で一致させる事は出来ません。Lジェット口用純正ECUによるDジェット口への置換制御の難しさはこのことによるものです。

但し、制御の違いに優劣は無く、そのエンジンの状況に必要な値が入力出来れば、問題は無く、加えてNEW D.I.Sのように圧力&スロットルの各センサーの特性を調整が出来る機能があればエアフローメーター付では制御の難しい多連スロットルや、カム変更による吸気量の不規則性への対応が出来、それを純正ECU向け変換することも可能なのです。

NEW D.I.Sの大きな特徴の一つである、圧力センサー出力、スロットルセンサー出力の特性の変更と制限を掛けることで、低負荷域は圧力+スロットルのスピードデンシティ制御、中、高負荷域は圧力センサーからの出力を抑えながら、スロットル出力をメインに切り替えてスロットルデンシティ(-N)制御へと制御方法が変化していきます。今までには無かった新機能で、純正ECU+Dジェット口チューニングは益々面白くなります。

フルコンと比較してパソコンもソフトも要らずセッティングは簡単シンプルに出来ますが、そこはチューニングです。セッティングには焦らずゆっくり自分好みに仕上げてください。

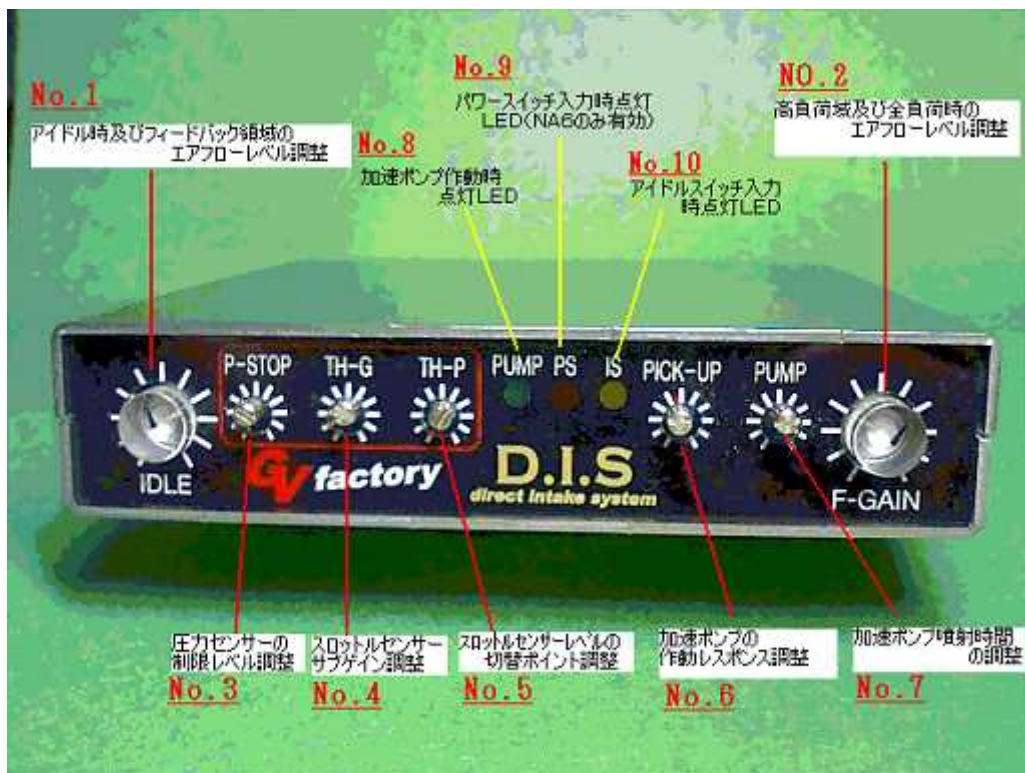
尚、セッティングを含むD.I.Sの使用方法是ご遠慮なくどしどしご質問ください。理解していただくことでセッティングはより深く簡単になります。

D.I.S

direct intake system

ダイレクト インテイク システム

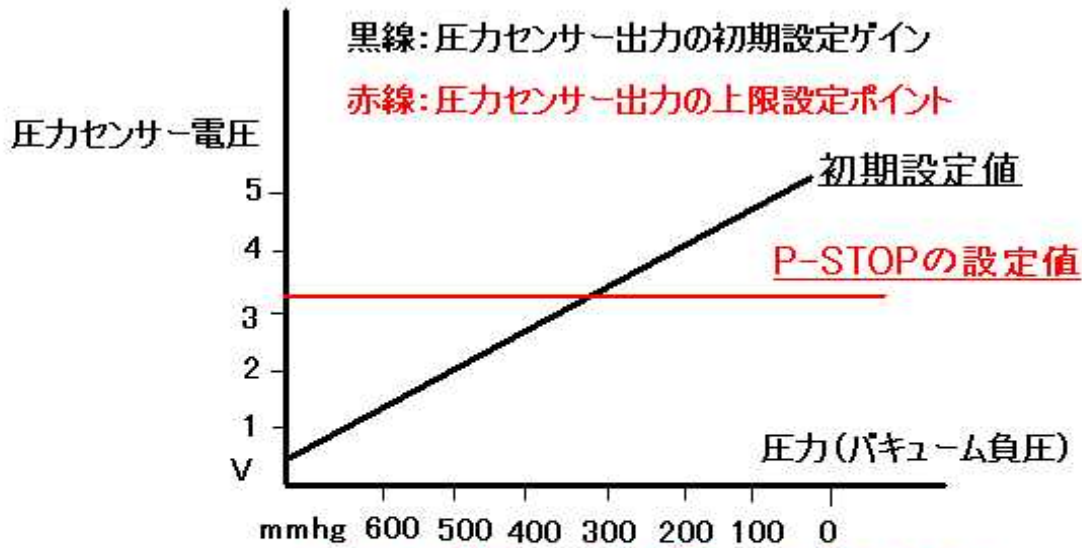
ボリューム各部の名称と調整方法の紹介(1)



ボリューム各部の名称と調整方法の紹介(2)

- 1, IDLE VOLUME
アイドルボリューム
プッシュアップ式
押すとダイヤルが上がります
アイドリング時及び、非アイドリング時の(燃調:O₂フィードバック領域)負荷値の調整をします。
ノーマル位置は中央です。右に廻す高負荷として指示をします。
(個体差により電圧計でチェック端子の白と黒の電圧を計測し
アイドリング及び通常走行で調子の良いところに調整してください。)
- 2, F,GAIN VOLUME
(全負荷域ボリューム)
プッシュアップ式
高負荷領域及び全負荷時の負荷値を調整します。(燃調:O₂フィードバックが外れる燃料増量域)
ノーマル位置は中央です。右へ廻すと高負荷として指示をします。
(ノーマルコンピュータの全負荷の各マップ上数値以上にはなりません。)
- 3, P-STOP VOLUME
(圧力センサー制限ボリューム)
吸気圧センサーの出力に制限を掛ける圧力を調整します。
- 4, TH-G VOLUME
(スロットル出力特性ボリューム)
{ 5, TH-P }で設定したレベル以降のスロットルセンサー出力の特性を調整しスロットル出力と
実スロットル開度との差を補正します
- 5, TH-P VOLUME
(スロットル開度補正ボリューム)
スロットル開度と実際の開度を補正する変更位置を定めるボリューム。
{ 4, TH - G }との連動により調整します。
- 6, PICK UP VOLUME
(ピックアップボリューム)
加速ポンプの増量時間の調整ボリュームです。
精密ドライバー等で設定してください。
(アイドルが安定した状態で軽くスロットルを煽って(~ 2500rpm)レスポンスを
PUMP LEDの点灯状態を見ながら調整してください。)
- 7, PUMP VOLUME
(ポンプボリューム)
加速ポンプの燃料噴射量の調整ボリュームです。
精密ドライバー等で調整してください。
(3, PICK UP VOLUMEとバランスさせながら、レスポンスをPUMP LED
の点灯状態を見ながら調整してください。)
- 8, PUMP LED
(ポンプLED)
加速ポンプ作動時に点灯します。 3, 4, 加速ポンプ調整のそれぞれの調整の
目安にして下さい。)
- 9, POWER SWITCH LED
(パワースイッチLED)
設定スロットル開度に到達すると点灯します。
(背面の調整ボリュームにてパワー接点の調整が出来ます。)
- 10, IDLE SWITCH LED
(アイドルスイッチLED)
アイドリング時 スロットルOFFにより点灯
(背面の調整ボリュームにてアイドル接点の調整が出来ます。)

圧力センサー出力の上限値設定の考え方

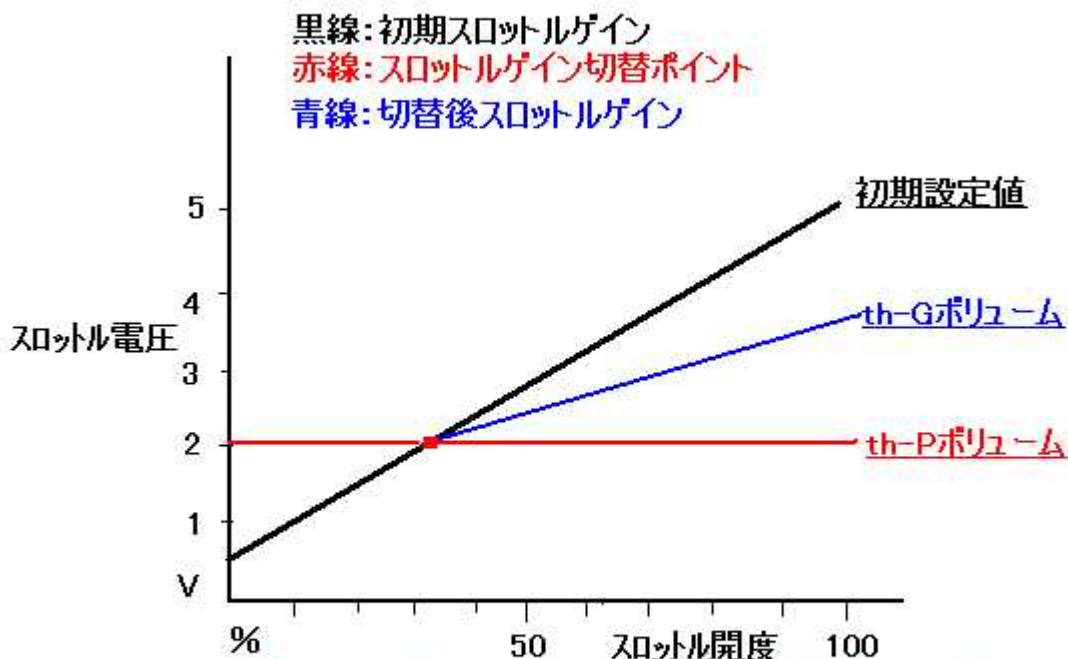


P-STOPボリューム右回し = 設定値上昇

* P-STOPボリュームを任意値に設定することで、圧力センサー出力によるエアフローレベルへの影響を制限を掛けることができます。

例えば多連スロットルなどはスロットル開度の少ない状況下でもバキューム圧が正圧に近づくため低負荷運転に関わらず、ECUデータの高負荷域へアクセスしてしまいます。この機能を付加したことにより圧力センサーが正圧を検知してもその出力値を制限できる為実際の負荷域に合わせる事が可能になりました。圧力センサーが制限掛けられた後の負荷はスロットルセンサー側に依存されます。

スロットルゲイン調整の考え方



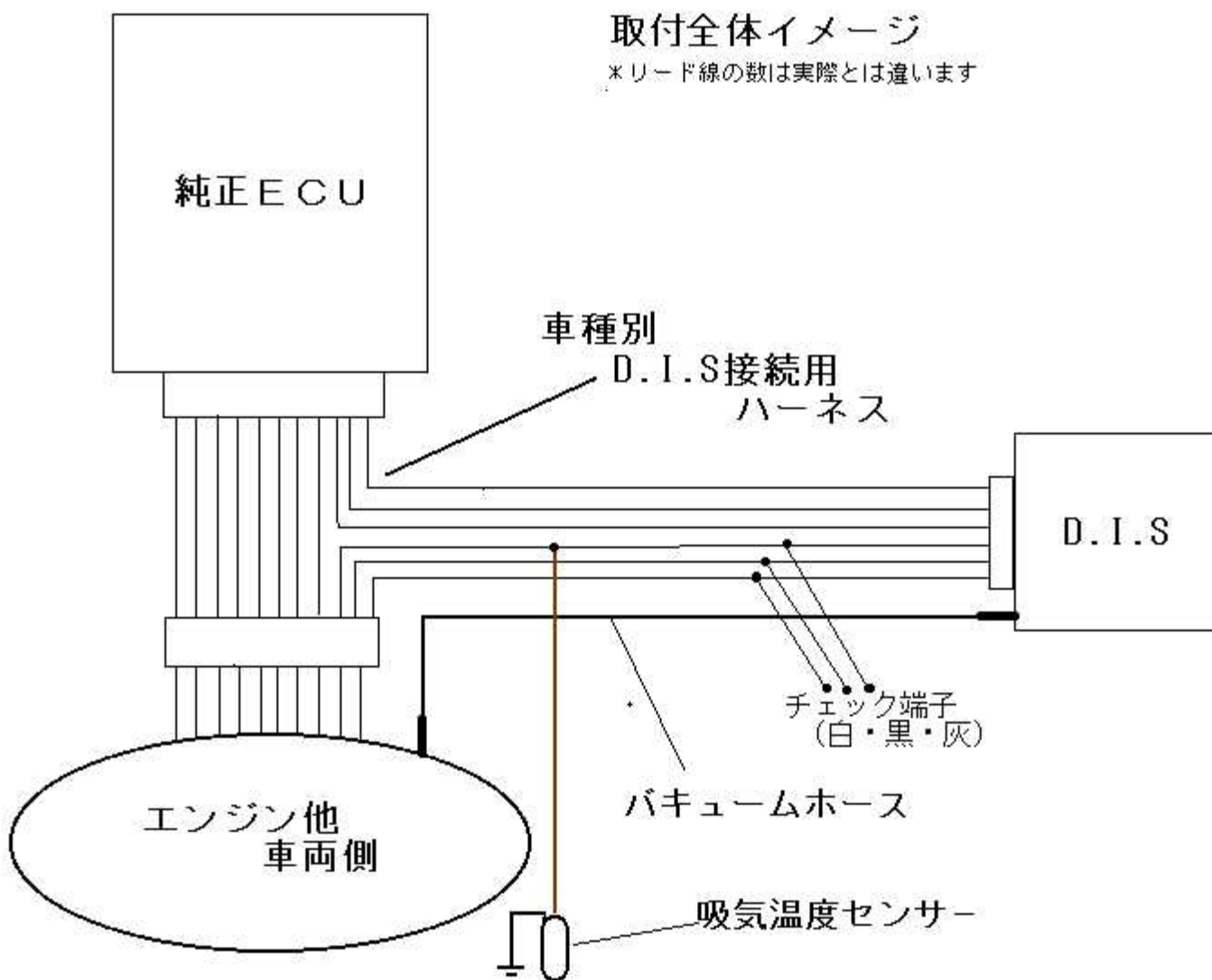
* TH-Pボリューム右回し = スロットルゲイン切替ポイント上昇

* TH-Gボリューム右回し = 切替後スロットルゲイン穏やかになる

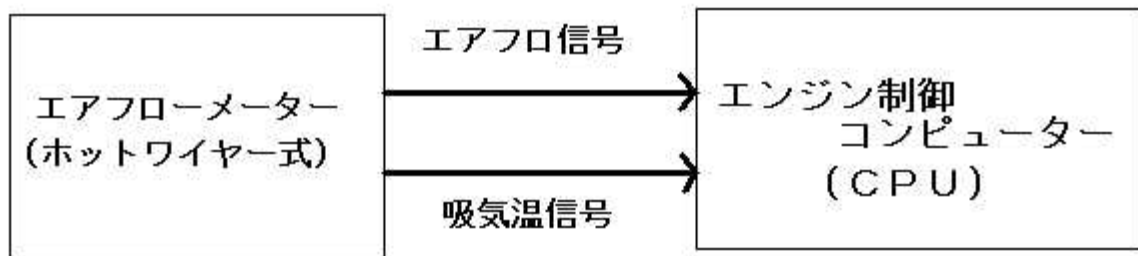
スロットル開度と実際の負荷とのバランスを調整することで各エンジン特性へのセッティング対応を向上させました。P-STOPと組み合わせで様々なエンジン仕様・特性へ対応します。

取付全体イメージ

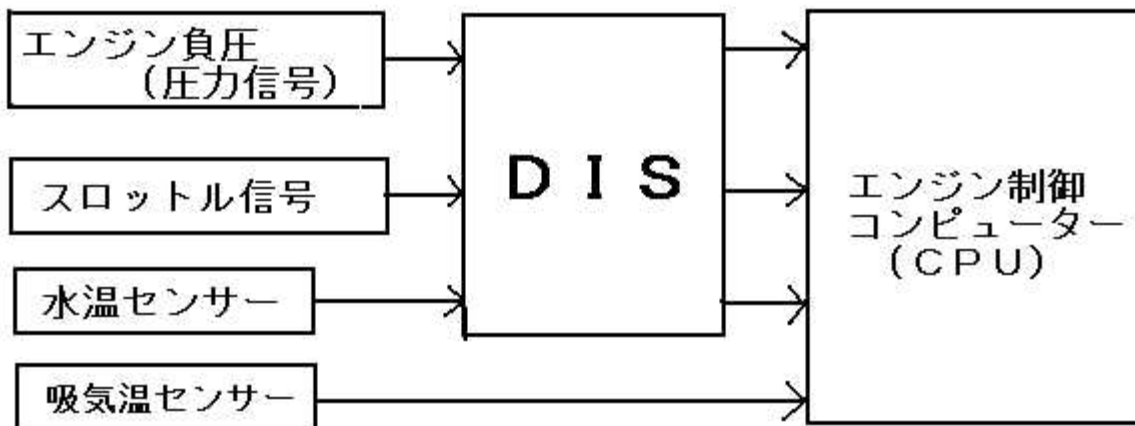
*リード線の数とは異なります



ノーマルの制御システム



D.I.Sの制御システム



ノーマル・エアフロ信号電圧	アイドリング時	(NA8)1.0V ~ 2.0V (NA6)2.7V ~ 3.0V
	全開時	(NA8)3.0V ~ 3.5V (NA6)0.8V ~ 0.3V

D.I.S 出力電圧 (チェック端子 白・黒)	IG ON時	(NA8)1.0V ~ 1.5V (NA6)1.5V ~ 1.9V
	アイドリング時	(NA8)1.3V ~ 1.6V (NA6)2.6V ~ 2.9V
	全開時	(NA8)3.0V ~ 4.5V (NA6)0.5V ~ 0.3V

スロットルポジション電圧 (チェック端子 灰・黒)	全閉時	(共通)0.4V ~ 0.5V
	全開時	(共通)4.0V ~ 4.5V

商品についてのお問い合わせ

~to be continue running

GV

factory

ジープイファクトリー

〒574-0012 大阪府大東市龍間5
TEL&FAX 072-869-1237
mail to gvfactory@osaka.eeyo.jp