コンパクトLED A/F メーターキット 取扱説明書

適応車種	製品番号
DC12V 車用	05-07-0003

この度は、弊社製品をお買い上げ頂きまして有り難うございます。
使用の際には下記事項を遵守頂きますようお願い致します。取り付け前には、必ずキット内容をお確かめ下さい。
万一お気付きの点がございましたら、お買い上げ頂いた販売店にご相談下さい。

◎イラスト、写真などの記載内容が本パーツと異なる場合がありますので、予めご了承下さい。

☆ご使用前に必ずお読み下さい☆

◎取扱説明書に書かれている指示を無視した使用により事故や損害が発生した場合、弊社は賠償の責を一切負いかねます。
◎当製品を取り付け使用し、当製品以外の部品に不具合が発生しても当製品以外の部品の保証は、どの様な事柄でも一切負いかねます。
◎当製品を加工等された場合は、保証の対象にはなりません。
◎他社製品との組み合わせのお問い合わせはご遠慮下さい。
◎製品には、エッジや突起がある場合があります。必ず作業手袋を着用し作業を行って下さい。
（説明書内で作業手袋未着用の写真がある場合でも、作業時は作業手袋等を着用して下さい。）
◎社外品のH.I.D キットや他社製LEDヘッドライトやフォグランプ類は、絶対に同時装着しないで下さい。
バラスト／インバーター（電圧変換装置）からデジタル回路に悪影響を与える高電圧ノイズが出る物が有り、製品故障や動作不良の原因となります。
◎ヘッドライトON/OFFスイッチ、社外品点火装置の同時装着は行わないで下さい。
◎ O_2 センサーのリペア品は、キット付属センサーのサイズと異なります。予めご了承下さい。

～特　徴～

○ブラックメーターパネルにホワイトLED表示を採用する事で、視認性を高めております。
○ボディーに軽量なスリム形状を採用する事で、マジックテープによる貼り付けを可能とし、汎用性に優れております。

⚠ 注意　この表示を無視した取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容及び物的損害が想定される内容を示しています。

■作業等を行う際は、必ず冷間時（エンジン及びマフラーが冷えている時）に行って下さい。（火傷の原因となります。）
■作業を行う際は、その作業に適した工具を用意して行って下さい。（部品の破損、ケガの原因となります。）
■規定トルクは、必ずトルクレンチを使用し、確実に作業を行って下さい。
（ボルト及びナットの破損、脱落の原因となります。）
■製品及びフレームには、エッジや突起がある場合があります。作業時は、作業手袋等を着用し手を保護して作業を行って下さい。（ケガの原因となります。）
■走行前は、必ず各部を点検し、ネジ部等の緩みが無いかを確認し緩みが有れば規定トルクで確実に増し締めを行って下さい。
（部品の脱落の原因となります。）

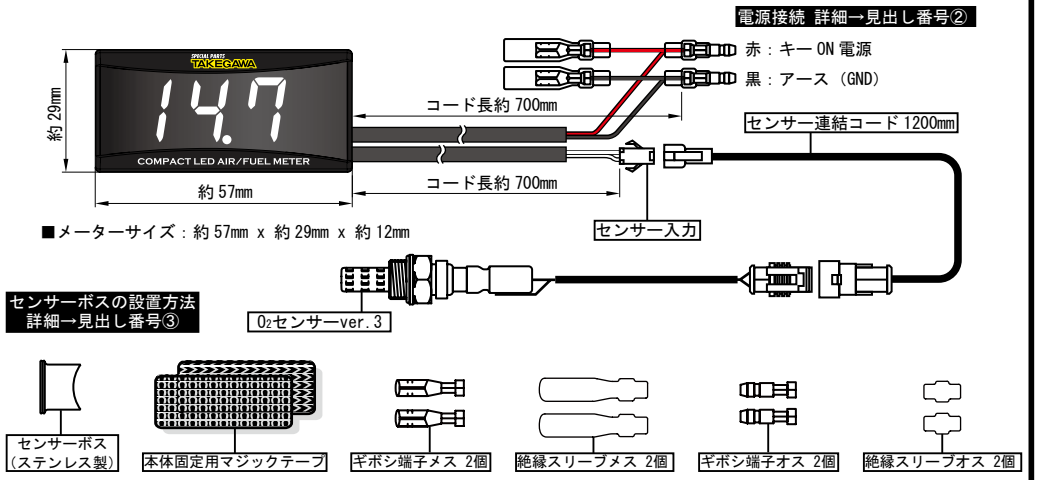
⚠ 警告　この表示を無視した取り扱いをすると人が死亡、重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

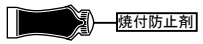
■走行中、異常が発生した場合は、直ちに車両を安全な場所に停止させ、走行を中止して下さい。
（事故につながる恐れがあります。）
■作業を行う際は、水平な場所で車両を安定させ安全に作業を行って下さい。
（作業中に車両が倒れてケガをする恐れがあります。）
■点検、整備は、取扱説明書又は、サービスマニュアル等の点検方法、要領を守り、正しく行って下さい。
（不適当な点検整備は、事故につながる恐れがあります。）
■点検、整備等を行った際、損傷部品が見つかれば、その部品を再使用する事は避け損傷部品の交換を行って下さい。
（事故につながる恐れがあります。）
■エンジンを回転させる場合は、必ず換気の良い場所で行って下さい。
密閉した様な場所では、エンジンを始動させないで下さい。（一酸化炭素中毒になる恐れがあります。）

◎性能アップ、デザイン変更、コストアップ等で製品および価格は予告無く変更されます。予めご了承下さい。
◎クレームについては、材料および加工に欠陥があると認められた製品に対してのみ、お買い上げ後1ヶ月以内を限度として、修理又は交換させて頂きます。
但し、正しい取り付けや、使用方法など守られていない場合は、この限りではありません。修理又は交換等にかかる一切の費用は対象となりません。
なお、レース等でご使用の場合はいかなる場合もクレームは一切お受け致しません。予めご了承下さい。
◎この取扱説明書は、当製品を破棄されるまで保管下さいます様お願い致します。

株式会社 スペシャルパーツ 武川
〒584-0069 大阪府富田林市錦織東3-5-16
TEL:0721-25-1357 FAX:0721-24-5059 URL http://www.takegawa.co.jp

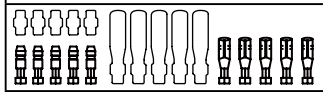
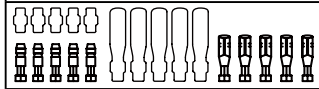
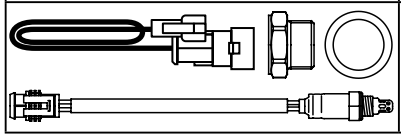
製品内容



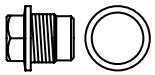


⚠ 注意　センサー部は、たいへん水分を嫌いますので、水がかからないよう注意して下さい。
センサーは消耗品です。センサーに関して、使用後の保証は一切出来ませんので予めご了承下さい。

リペアパーツ

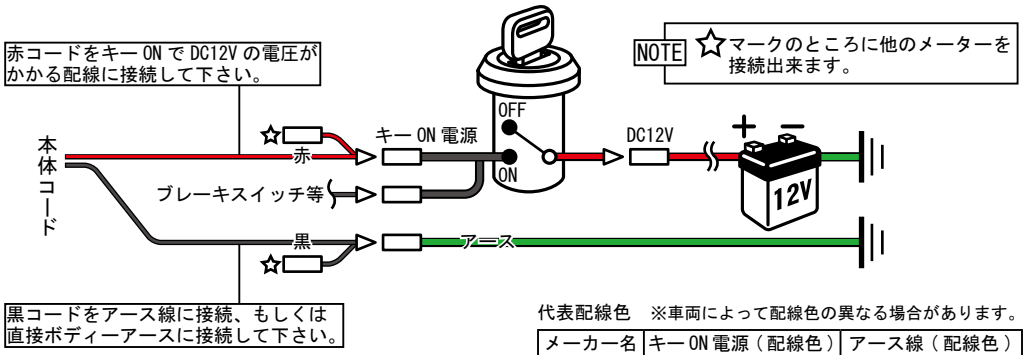
イメージ図	品名・製品番号	備考
	ギボシ端子セット 00-00-0570 （オス/メス 各5ヶ入り）	キット付属品と同じサイズの物
	ギボシ端子セット 00-00-0270 （オス/メス 各5ヶ入り）	ホンダ車に用いられるサイズの物
	本体固定用マジックテープ 00-00-0030	
	ステンレス製センサーボス (M18x1.5) 07-04-0022	
	O_2センサー&連結コードセット (Ver.4/M12) 00-05-0401	キット付属センサーのサイズと異なります。 予めご了承下さい。 O_2センサー(Ver.4/M12) ※焼付防止剤塗布済み。 連結コード、アダプター(M18→M12変換)、シーリングワッシャがセット

オプショナルパーツ

イメージ図	品名・製品番号	備考
	O_2センサーブラインドプラグ ネジサイズM18×P1.5 シーリングワッシャ 1枚入り 07-04-0023	ボス穴用ブラインドプラグです。 センサー又は、M12変換アダプターを外した際にご使用下さい。
	連結コード（2000mm） 00-05-0003	キット付属品より長いタイプです。
	メーターステー 09-01-1023	

②電源接続　DC12V バッテリー電源接続・キー ON 電源

●作動電圧範囲は DC 10 V ～ 16 V です。AC（交流）電源には対応していません。
●車体側にちょうど良い接続箇所が無い場合は、付属のギボシ端子を使い接続して下さい。



代表配線色　※車両によって配線色の異なる場合があります。

メーカー名	キー ON 電源（配線色）	アース線（配線色）
HONDA	黒　赤／黒	緑
YAMAHA	茶	黒
SUZUKI	橙	黒／白
KAWASAKI	茶	黒／黄

メインキー ON だけ（エンジン停止状態）ではメーター ON にならず、エンジンを始動して初めてメーター ON になる場合は接続した電源に問題があります。
そのまま使用しますと、メーターが故障してしまう可能性があります。

取り付けを再度確認し、不具合の原因箇所を見つけて下さい。
・コードの接続先が間違っている。
・バッテリーの状態が悪い。
・バッテリーレス車では使用出来ません。

注意
社外品の H.I.D キットや他社製 LED ヘッドライトやフォグランプ類は、絶対に同時装着しないで下さい。バラスト／インバーター（電圧変換装置）からデジタル回路に悪影響を与える高電圧ノイズが出る物があり、 製品故障や動作不良の原因となります。
※ヘッドライト ON/OFF スイッチ、社外品点火装置の同時装着は行わないで下さい。

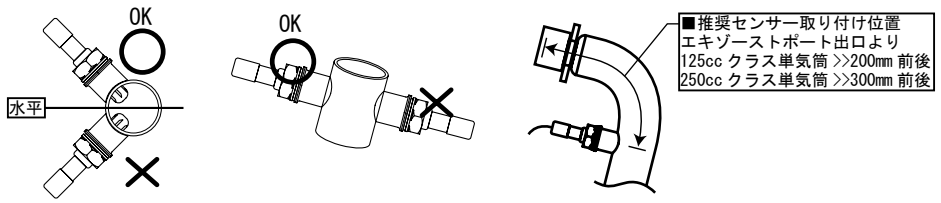
基本機能

メーター表示	表示内容
	空燃比が17.2より薄くなるとディスプレイに“- L -”が表示されます。
	空燃比が12.2より濃くなるとディスプレイに“- R -”が表示されます。
	O_2センサーが接続されていない場合や、接続されていても作動温度に達していない場合は “－ －.－”が表示されます。

③センサーの設置方法

注意
※センサーボスについて
当製品を使用する際、エキゾーストパイプに穴開け加工を施し、付属のセンサーボスを溶接にて取り付けして頂く必要があります。エキゾーストパイプへの穴開け加工位置（センサー取り付け位置）には、条件がありますので、下記“センサー取り付け位置に関する注意事項”をご確認の上、穴開け加工やセンサー取り付けボスの溶接を行って下さい。
下記条件を満たさない場合、空燃比が正しく表示されない場合があります。ご注意下さい。

弊社製や他社製に関わらず既にご購入のマフラーへ取り付けたい場合、弊社ではお受け出来ません。
取り付け作業可能なカスタムショップへお客様でご依頼下さい。

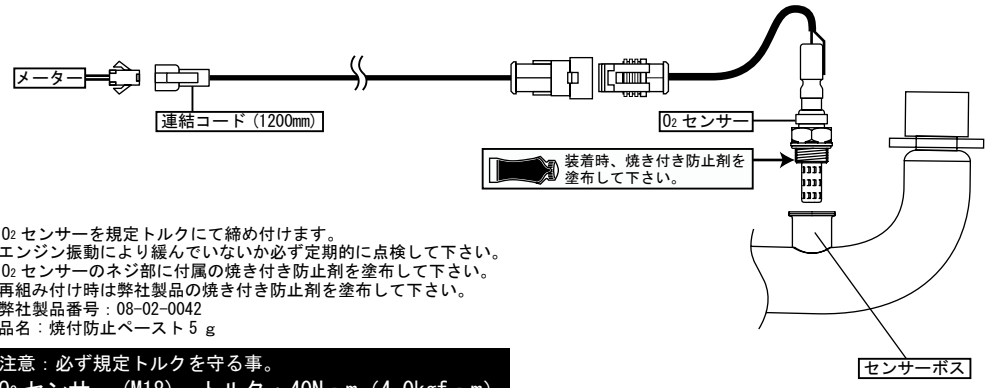


■センサー取り付け角度注意
センサーボスは地面に対して水平より上の角度から取り付けて下さい。
下に付けてしまうと、パイプに生じた結露がボス及びセンサー部に溜まり損傷を与えます。
■センサー取り付け位置
付属のセンサーは作動温度が 400℃以上です。取り付け位置がポート出口より離れすぎると作動温度に達せなくなる可能性があります。また大排気量車で逆に近すぎる場合、排気圧や高温により内部が破損してしまう可能性があります。
■ 1 気筒当たり 125cc クラスの推奨位置
・ 推奨の取付け位置はポート出口より 200mm 前後になります。
・ パイプ曲げ位置等によりこの位置に溶接が難しい場合、あまり遠くならないようにして下さい。
■ 1 気筒当たり 250cc 以上の推奨位置
・ 推奨の取付け位置はポート出口より 300mm 前後になります。

■センサーボス取り付け済みマフラーは受注生産で受け付け致します。
弊社製マフラー KIT でステンレスエキゾーストパイプマフラー（※アップタイプ等一部対象外あり）の新品をご注文時に限ります。
ボスの取り付け位置はノーマル車両及び弊社製カスタムパーツ取り付け車両のみで確認していますので、弊社以外のパーツでは干渉する可能性があります。
ご希望のマフラーが対象かどうか、ボス取り付け位置についてご注文前に必ず弊社にお問い合わせ下さい。
販売店でご注文の際、マフラー KIT の品番と合わせてセンサーボスの取り付け品番：00-00-1010 をお伝え下さい。
品名：O_2 センサーボス取り付け　品番：00-00-1010 ボス取り付け済みマフラー製品も用意しております。

O_2 センサー（M8）の取り付け

注意
エンジン、マフラー（エキゾーストパイプ）などの、高熱を発生する場所にコードが接触しないよう配線の取り回しには十分注意して下さい。またステムなどの可動部分において、コードが引っ掛かる、挟まるなどし配線が断線してしまう恐れがありますので、問題ないかどうか良く確認して下さい。取り付け後も必ず定期的に点検して下さい。

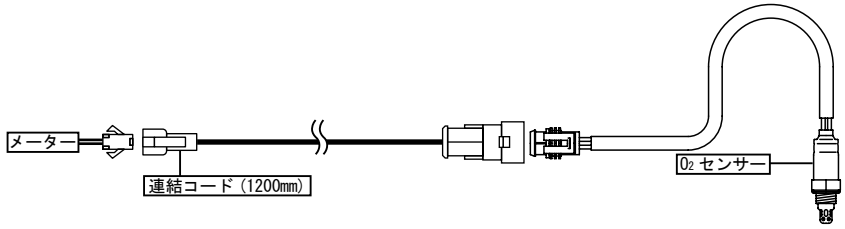


■ O_2 センサーを規定トルクにて締め付けます。
エンジン振動により緩んでいないか必ず定期的に点検して下さい。
■ O_2 センサーのネジ部に付属の焼き付き防止剤を塗布して下さい。
再組み付け時は弊社製品の焼き付き防止剤を塗布して下さい。
■弊社製品番号：08-02-0042
品名：焼付防止ペースト 5 g

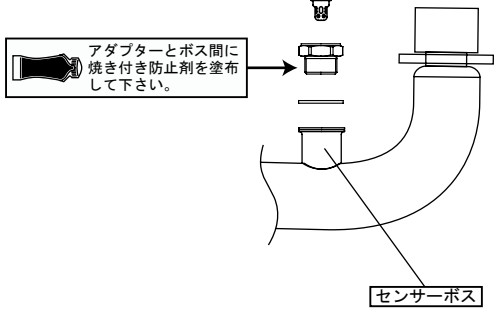
注意：必ず規定トルクを守る事。
O_2 センサー（M18）　トルク：40N・m（4.0kgf・m）

リペア品 O_2 センサー (M12) と変換アダプターの取り付け時

注意 エンジン、マフラー（エキゾーストパイプ）などの、高熱を発生する場所にコードが接触しないよう配線の取り回しには十分注意して下さい。またステムなどの可動部分において、コードが引っ掛かる、挟まるなどし配線が断線してしまう恐れがありますので、問題ないかどうか良く確認して下さい。取り付け後も必ず定期的に点検して下さい。



■センサーボス (M18) にシーリングワッシャ、
　アダプター (M18 → M12 変換）を規定トルクにて締め付けます。
■スパナレンチを使用しアダプター (18 → M12 変換）を固定し、
　O_2 センサーを規定トルクにて締め付けます。
　エンジン振動により緩んでいないか必ず定期的に点検して下さい。
■ O_2 センサーを再組み付け時は弊社製品の焼き付き防止剤を
　塗布して下さい。
■弊社製品番号：08-02-0042
　品名：焼付防止ペースト 5 g



注意：必ず規定トルクを守る事。
O_2 センサー　トルク：25N・m (2.5kgf・m)
アダプター (18 → M12 変換）
　　トルク：40N・m (4.0kgf・m)

空燃比計のご使用にあたり

当製品はあくまでセッティングの一部を補助するメーターとお考え下さい。
お客様の使用条件やバイク、部品の個体差や状態により最適なセッティングが異なります。
その為、セッティングにつきまして弊社にご質問頂きましても詳しくお答えする事が出来ません。
一般に空気とガソリンの重量比 14.7：1（表示 14.7）が理想空燃費とされていますが、チューニングやエンジンの種類で最適な空燃比は全く異なります。また、エンジン出力に優れた空燃比と理想空燃比も異なります。
燃料が濃過ぎる場合はプラグが燃料で汚れたり、燃焼室にカーボンが付着します。
逆に薄い場合はパワーダウンしたり、希薄燃焼によりデトネーション発生の可能性がありますのでご注意下さい。

センサーの特性と LED 表示

センサーは排気の熱によって作動温度に達し、温度が低い時は機能しません。作動温度 400℃以上
ヒーター付きのセンサーと比べて配線が少なく取り付けが容易なのですが、排気の圧力や高温の影響による劣化が早いという欠点があります。取り付けるバイクの排気量、最高回転数によりこの劣化期間は大きく異なります。
比較的この影響の強いのが 1 気筒あたり 250cc 以上のバイクです。交換サイクルが短い場合、セッティング時だけのご使用を推奨致します。取り外し時用にブラインドプラグをオプションで用意しております。

始動時は、センサー作動温度に達していない為、“－ －．－”表示で始まり、センサー温度が上がるにつれて、数値が表示されます。
お使いになる車両や、センサー取り付け位置にもよりますが、センサー作動温度に達するには、スロットルをある程度開ける必要があったり、一旦作動温度に達しても、低い回転数を保っているとセンサー作動温度以下まで下がってしまう場合があります。
例）カスタム 4 ミニバイクの場合、約 4000rpm で 30 秒程度は必要です。
　　アイドリングではセンサー作動温度まで達しない場合があります。
また、センサー温度により算出される数値が多少ですが増減します。

表示について ： 表示数値はガソリンに対する空気の比率を表しています。
その為、セッティングの濃い薄いに対して、表示される数値は一見反対ですのでご注意下さい。

数値が下がる＝濃くなる　数値が上がる＝薄くなる

・燃料が濃くなれば数字は小さくなります。反対に燃料が薄くなれば数字は大きくなります。
・燃料がとても濃く空燃比 12.1 以下の場合、表示は R（リッチ：rich）となります。
・燃料がとても薄く空燃比 17.3 以上の場合、表示は L（リーン：lean）となります。
※アクセルを戻し時（エンジンブレーキ時）は混合気が薄くなる為、数値は大きくなります。

昨今の電子制御フューエルインジェクション車の場合、車両 ECU 及び純正 O_2 センサーのフィードバック制御により、アイドリング時や巡航時に、空燃比の値が常に上下するなどの制御をされている車両もあります。
また、インジェクションコントローラーなどを用いて燃料増減補正を行っても、純正 ECU で増減補正を打ち消す制御が働くなど、従来の様には任意に空燃比を補正出来ない車両などもあります。
その為、お使いになる車両によっては、絶えず値が変化して従来の様に濃い／薄いといった判断が出来ない可能性もありますが、メーターの異常ではなく車両の仕様によるものですので、予めご了承下さい。

アドバイス　※あくまでキャブレター車の場合での参考です

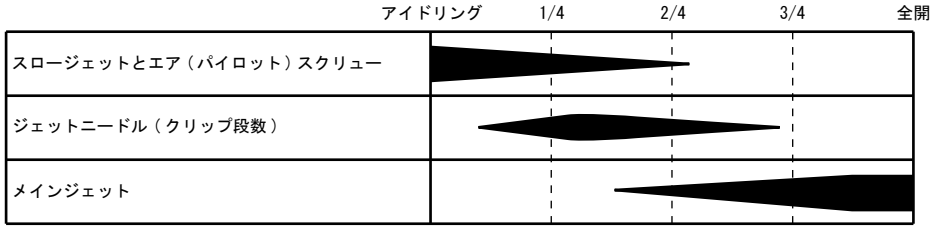
弊社テスト用 Ape レーシング車両の場合はパワーバンド回転数キープ走行時に約 12.8 ～ 13.0 辺りを、Ape ノーマルヘッドボアアップ車両の場合は 13.0 ～ 13.5 を目安に調整しております。

手順

①エンジン始動直後：センサー作動温度に達するまで“－ －．－”が表示されます。
　アイドリング回転数では作動温度に達しません。4000rpm 辺りをキープして下さい。

②排気によりセンサーが温まってくると数値が下がり始めます。数値の下がりが止まるまで待って下さい。
　センサー作動温度に達するとアクセルの開け閉めで数値が上下し始めます。400℃以上

③アクセルを回し、開度ごとの数値の変化を見ます。（エンジンの回し過ぎに注意して下さい。）
　狙いの空燃比になるよう、キャブレターを調整していきます。
※走行風の当たらない状態での空ぶかしを続けるとすぐにエンジン及び、エキパイが高温になりパーツ破損の原因になりますので
　ご注意下さい。また一旦作動温度に達しても、低い回転をキープしていると再びセンサー作動温度以下に下がってしまいます。
■特に燃料が薄く (15.0 以上）表示される開度がある場合はすぐに調整を行って下さい。
■キャブレターはセッティングをつめても下図のようにアクセル開度毎に燃料供給系統は連続的に変化するうえ、アクセルを開ける
　速度やエンジン回転数、走行速度、空気吸入部条件で空燃比は変化するので、全回転域、全開度で空燃比を一定に保つ事は出来ません。
■スムーズな回転上昇を重視する場合、若干濃い目にして不安定さをごまかす事があります。
　アクセルを急に開けると、一時的に燃料は薄めになり息つきの原因となります。
　ゆっくり開けた時のセッティングに対して少し濃い目にしておく事で、この息つきを緩和する事が出来ます。（加速ポンプの無い場合）
■エアスクリュー、パイロットスクリューはスロージェットに対する補助と考えて下さい。
　基本位置が分かる場合、そこから大きく調整する必要はありません。（特にノーマルキャブレターの場合）
■ベストなセッティングをするには実走行が必要になります。



その他、ジェットニードル／ニードルジェット番手、カッタアウェイ形状（スロットルバルブ番手）などありますが、ここでは省略します。