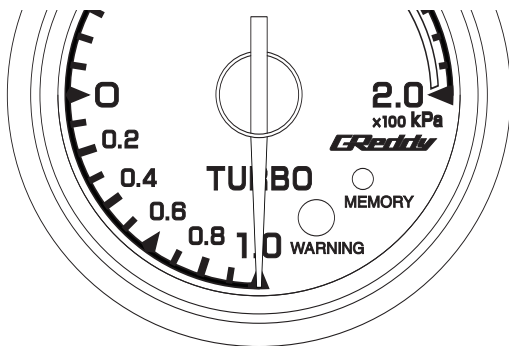




*Greddy SM*インテグレートメーター
SM *INTEGRATE*
METER

取扱説明書



ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みになり、理解された上で、正しくお使い下さい。

はじめに

この度は、グレッディ SM インテグレートメーターをお買上げくださいます。誠にありがとうございます。

この取扱説明書は、SM インテグレートメーターを初めてお使い頂く方はもちろん、すでに、お使いになられた経験をお持ちの方にも、知識や経験を再認識する上でお役に立つものと考えております。

この取扱説明書をよくお読みになり、内容を理解された上で実際にお使い下さいますようお願い申し上げます。

また、この取扱説明書は、いつでも取り出して読めるように車内に保管されることをお勧め致します。

◆お客様と製品とのかかわり合い◆ **必ずお読み下さい**

車とその取り扱い方法は、各自動車メーカーの、お客様に対しての安全と快適な生活に関する、不断の研究開発の結果として生み出されたものです。

弊社の製品は、このような車に、更なる性能や利便性を付加することが出来ると考えております。

弊社もまた、お客様に製品を安全にかつ快適にお使い頂くために、不断の努力をしておりますが、製品の持つ特性上、その性能や利便性と引き替えに、自動車メーカーの提供する安全が、確保出来なくなる場合があります。その様な場合に必要な、安全に対する配慮と判断は、すべてお客様ご自身の責任でお考え頂くなくてはなりません。

お客様の車と弊社の製品を、安全にかつ快適にお使い頂くためにも、製品を取り付ける車の取扱説明書を合わせて、よくお読みになり、十分に理解された上でお使い下さい。

もくじ

はじめに	P 1
お客様と製品とのかかわり合い	必ずお読み下さい P 1
安全・取り扱いに関するご注意	必ずお読み下さい P 3 ~ 8
部品構成	P 9 ~ 10
本製品の特徴	P 11
取付方法	P 12 ~ 18
ターボメーターの場合	P 13
油圧、油温計の場合	P 14
水温計の場合1	P 15
水温計の場合2	P 16
燃圧計の場合	P 17
排気温度計の場合	P 18
各部の名称と機能	P 19 ~ 20
メーター本体	P 19
コントロールユニット	P 20
操作方法	P 21 ~ 28
チェック機能の説明	P 21 ~ 22
モード説明	P 23 ~ 28
トラブルシューティングについて	P 29
アフターサービスについて	P 30

安全・取扱いに関するご注意

製品を安全にお使い頂くには、正しい取付けと正しい操作が不可欠です。

この取扱説明書、ならびに、取付ける車両の取扱説明書に示されている安全に関する注意事項をよくお読みになり、十分に理解された上でお使い下さい。

また、この取扱説明書に書かれていない取扱いをされる場合に必要な、安全に対する配慮は、すべてお客様ご自身の責任でお考え頂くことになります。

この取扱説明書には、あなたや他の人々への危害や財産への損害を、未然に防ぎ、本製品を安全にお使い頂くために、守って頂きたい事項を示しています。

その表示と図記号の意味は次のようになっています。内容をよくお読みになり、十分に理解された上でお使い下さい。



もし、お守り頂かないと、生命の危機、または重傷を負う人身事故につながる恐れのある注意事項です。



もし、お守り頂かないと、製品だけでなく自動車や設備の破損・故障につながる恐れのある注意事項です。

お願い

製品を正しくお使い頂くために、必ず守って頂きたい注意事項です。

重要

製品を正しくお使い頂くために、知っておいて頂きたい注意事項です。

 警 告

- ・取付け車両を扱う場合は、取付け車両付属の取扱説明書をよくお読みの上、正しく安全に運転、管理して下さい。自動車は、誤った扱い方をすると、思わぬ人身事故等を引き起こす恐れがあります。
- ・必ず自動車の下に燃えやすい物がないことを確認してから、停車、駐車して下さい。自動車の排気部分は高温になり、エンジンを動かしたまま枯れ草などの燃えやすい物の上に停車や駐車すると、火災の危険があります。
- ・必要な時以外は、必ずエンジンを停止して下さい。マフラーのテールパイプからは、有毒な成分が含まれた排気ガスが排出され、締め切った車庫や倉庫の中などでエンジンを動かし続けると、一酸化炭素中毒の危険があります。「作動チェックのしかた」を行う際、エンジンを動かす時は、屋外、又は窓を開け、換気扇などを回し、新鮮な外気を取り入れられる場所で作業して下さい。
- ・車の中で休憩や仮眠をとる時は、必ずエンジンを停止して下さい。エンジンが動いたまま停車、又は駐車して、休憩や仮眠をとると、排気ガスによる一酸化炭素中毒の危険があります。
- ・エンジン停止直後は、絶対に作業を行わないで下さい。エンジン停止直後は、エンジンや排気管が非常に高温になっており、火傷を負う可能性があります。危険です。
- ・本製品の取付け・配線作業は、本来、専門の教育を受けた整備士が行うべき作業です。専門外の方が作業されると、けがや火傷の可能性があり危険です。
- ・取付け箇所・取付け方法は慎重に検討し、絶対に脱落しないようにして下さい。誤った取付け箇所・取付け方法は、脱落を招き、運転の妨げになる可能性があり、大変危険です。
- ・運転中は絶対にコントロールユニットの操作をしないで下さい。思わぬ人身事故等を引き起こす恐れがあります。

安全・取扱いに関するご注意（つづき）

- ・オイル、水及び燃料漏れ、オイル、水及び燃料ラインの劣化等、作業を行った箇所は走行前に必ず点検して下さい。オイル、水及び燃料関係の取扱いミス、作業ミスは重大な事故を引き起こす可能性があり、大変危険です。
- ・センサー取付け作業を行う際は、オイル、水及び燃料漏れを起こさないようにシールテープ等を使用し、確実に取付けて下さい。オイル、水及び燃料漏れは、引火、エンジン破損の原因となり、大変危険です。
- ・燃料系統の作業、点検等は周囲に火の気の無いことを確認し、屋外、又は、窓を開け、換気扇等を回し、新鮮な外気を取り入れられる場所で行って下さい。ガソリンは引火性があり、周囲に火の気があると火災の危険があり、大変危険です。
- ・車両を発進させる時は、必ず周りに何も無い事を確認して下さい。不用意に発進させると、思わぬ人身、物損の事故等を引き起こす恐れがあります。
- ・ハンダゴテ・ニッパー等の工具を使用する場合は、工具付属の取扱説明書をよくお読みの上、注意事項等を守り、正しくお使い下さい。これらの工具は、誤った使い方をすると、けが、火傷等を引き起こす恐れがあります。
- ・作業終了後は必ず、運転席の足元に何も無いことを確認して下さい。運転席の足元に空き缶や使用した工具などがあると、ブレーキペダルの下にはさまり、ブレーキ操作が出来なくなるなどの恐れがあり、大変危険です。

△ 注 意

- 本製品の取り付けには、車両の内外装、および電装系の加工、取り外し等の作業がともないます。当社は、これらの作業による物的損害の責任を、負うことは出来ませんので、慎重に作業を進めて下さい。
- バッテリーのマイナス端子を外すと、メモリー機能を持った時計、オーディオ類、ナビゲーションシステム、および電動シートなど、記憶内容が消去される物があります。作業前に、車両、及び各製品の取扱説明書で確認した上で、作業を始めて下さい。作業終了後、それぞれの取扱説明書にしたがって、設定し直して下さい。
- くれぐれも、誤配線、ショートはさせないで下さい。本製品だけでなく取り付け車両の電装系等まで破損させる恐れがあります。
- センサーハーネスは延長等の加工をしないで下さい。動作不良の原因や接触不良からショートを引き起こし、本製品だけでなく、取り付け車両の電装系等まで破損させる恐れがあります。
- ハンダ付けにて配線を接続した場所は必ずビニールテープ等を巻き、絶縁して下さい。
- 配管する際は、ゴムホースが抜けないように、接続部分をホースバンド等で固定して下さい。
- プレッシャーセンサーは精密部品の為、過度の振動のかかる場所、水のかかりやすい場所、エキゾーストマニホールド付近等の高温になりやすい場所を避けて設置して下さい。
- 排気温度センサーを取付ける穴を開ける際は、エキゾーストパイプ等の中に切削屑等を残さないで下さい。
- コントロールユニットは湿気やほこりの多い場所、直射日光のあたる場所や、ヒーターの吹き出し口、又その近くには取付けしないで下さい。
- 本製品は、絶対に分解しないで下さい。ケース破損や故障の原因となるだけでなく、保証の対象外となります。
- 本製品のセンサーハーネスの取り回しは、点火信号や無線等のノイズの発生しやすい場所には設置しないで下さい。電波等によるノイズは、本製品の誤作動を引き起こす恐れがあります。

お願い

- ・バッテリーのマイナス端子を外すと、メモリー機能を持った時計、オーディオ類、ナビゲーションシステム、および電動シートなど、記憶内容が消去される物があります。作業前に、車両、及び各製品の取扱説明書で確認した上で、作業を始めて下さい。作業終了後、それぞれの取扱説明書にしたがって、設定し直して下さい。
- ・本製品は、精密機器の為、落としたり強い衝撃を与えたりしないで下さい。
- ・本製品をお買上げ後、9ページのパーツがあることをご確認ください。
- ・新品をお買上げの時点で、保証書の製品番号とタイマー本体付属の製品番号が異なっている場合は、お手数ですがお買上げ店、又は弊社までご連絡下さい。
- ・本製品のお手入れの際は、乾いた布で拭いて下さい。汚れのひどい場合には、少量の水をつけ固く絞った布で拭いて下さい。ベンジン・シンナー類を使用すると、ケースや塗装が変質しますので絶対に使用しないで下さい。
- ・本製品の輸出、使用営業及び賃貸を禁じます。
For Sale and Use Japan Only.
- ・本製品に関するご不明な点などがございましたら、弊社までお問い合わせ下さい。（住所・電話番号は下記記載。最終ページにも記載。）

作業の方へお願い

- ・取り付け作業が終了しましたら、本取扱説明書は保証書と合わせて、必ずお客様に返却して下さい。

使用者の方へお願い

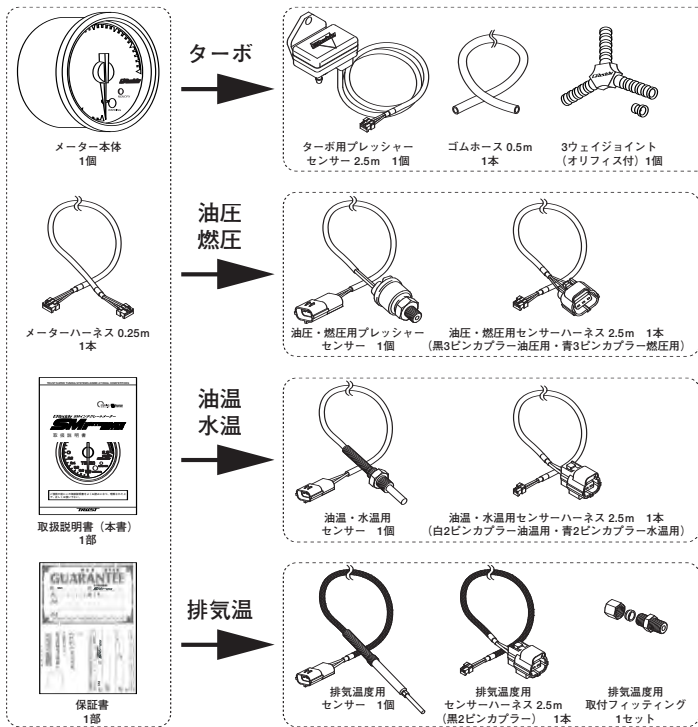
- ・メーターを取り付けた車両を、他の人に貸し出し、又は、譲渡する場合は、必ずメーターが取り付けられていることを知らせ、この取扱説明書と保証書も、必ず渡して下さい。

その他、各項目ごとに注意事項を掲載しておりますので、必ずお読み下さい。

株式会社トラスト 本社

〒289-1605 千葉県山武郡芝山町大台3155番地5 TEL.0479 (77) 3000

部品構成



1

2

ご購入されたメーター及びコントロールユニットにより、内容物が異なりますので必ず、上記を参照頂き、ご確認下さい。

※例1 温度計購入の場合

1のブロックより温度計本体1点と以下3点、2のブロック上から3段目より2点の計6点となります。

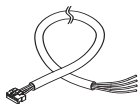


M6ネジセット
1セット

+



コントロールユニット
1個



電源ハーネス
1本



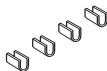
メーターハーネス 2.0m
1本



取扱説明書 (本書)
1部



タイラップ2本



スプライス4ヶ



両面テープ 1枚



ダッシュクリーナー
1枚



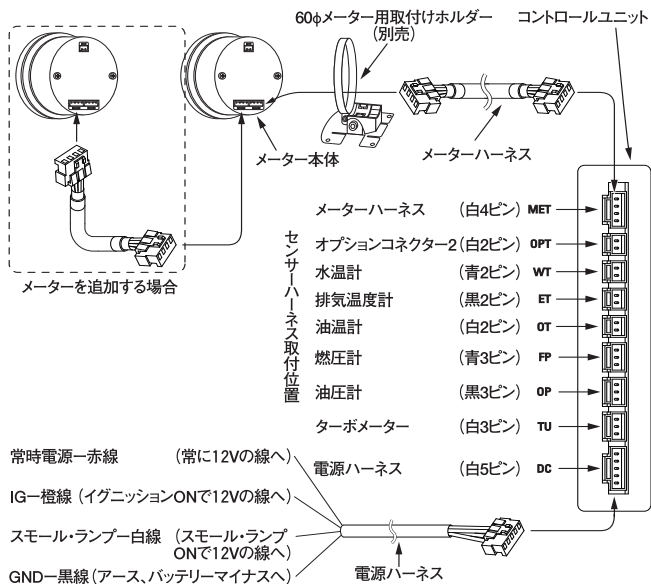
保証書
1部

本製品の特徴

- ・本製品は12Vバッテリー搭載の国産車に使用できます。
- ・60φワーニングメーターシリーズ共通のデザインのため、組み合わせでの取付けも気になりません。
外装色は「パールホワイト」、「オフブラック」の2色をラインナップ。
- ・さらに薄型のメーター本体により、取付位置を選びません。
- ・同シリーズにて2台目以降のメーターの追加はメーター同士の接続とセンサーからコントロールユニットへ配線するだけと非常に簡単です。
- ・メーター表示も見やすさを考慮した270°フルスケールを継承。
- ・透過照明色は見やすさ抜群のグリーンとし、バルブ切れの無い超高輝度LEDを採用により、バルブ切れの心配がありません。
- ・新たに走行中の車輦データを40秒間メモリーリアルに再生出来ます。
- ・再生中のポーズ、コマ送り、倍速再生等が可能です。

取付け方法

【配線全体図】

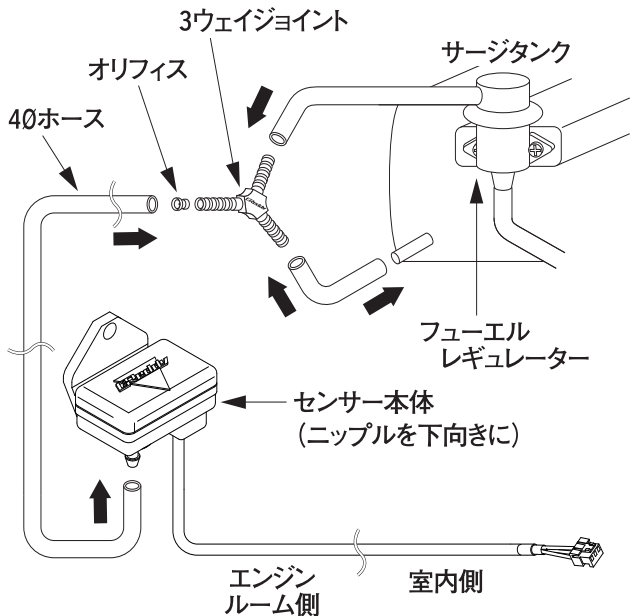


注意

- ・コントロールユニットのコネクター色とセンサーハーネスのカプラー色を合わせて接続して下さい。

取付け方法 (つづき)

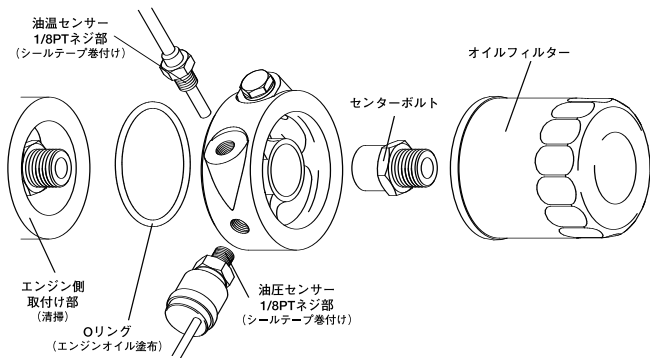
【センサーの取付け方法・ターボメーターの場合】



注意

- ・センサーのニップル部が必ず下向きになる用に取付けを行って下さい。

【センサーの取付け方法・油圧、油温計の場合】



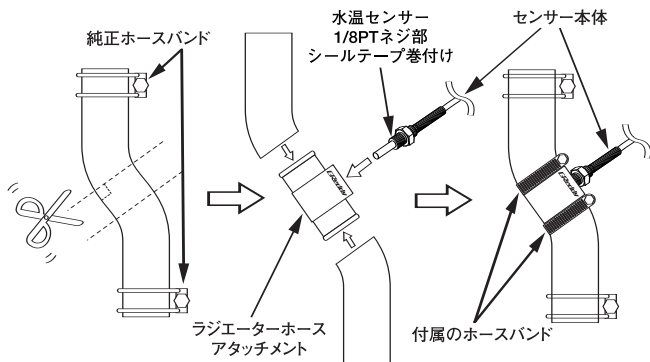
注 意

・センサーの取付け、取外しの際は、必ずセンサーをセンサーハーネスから外した状態で行い、センサー本体のハーネス部分にはひねり等の無いように作業を行って下さい。

取付け方法（つづき）

【センサーの取付け方法・水温計の場合1】

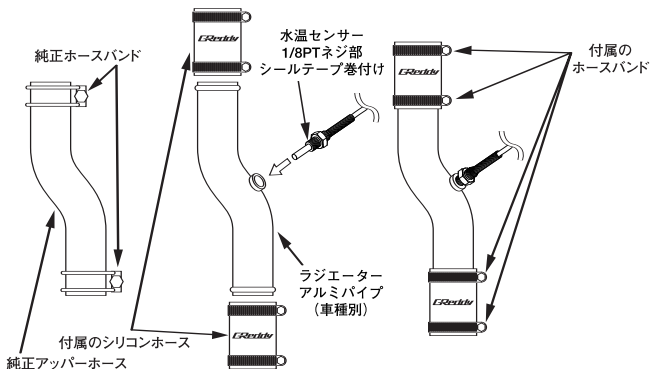
（ラジエターホースアタッチメント使用例）



注意

・センサーの取付け、取外しの際は、必ずセンサーをセンサーハーネスから外した状態で行い、センサー本体のハーネス部分にはひねり等の無いように作業を行って下さい。

【センサーの取付け方法・水温計の場合2】 (ラジエターアルミパイプ使用例)



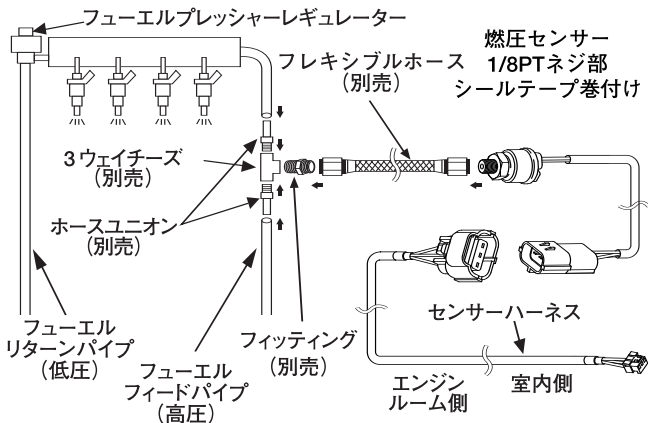
注 意

・センサーの取付け、取外しの際は、必ずセンサーをセンサーハーネスから外した状態で行い、センサー本体のハーネス部分にはひねり等の無いように作業を行って下さい。

取付け方法 (つづき)

【センサーの取付け方法・燃圧計の場合】

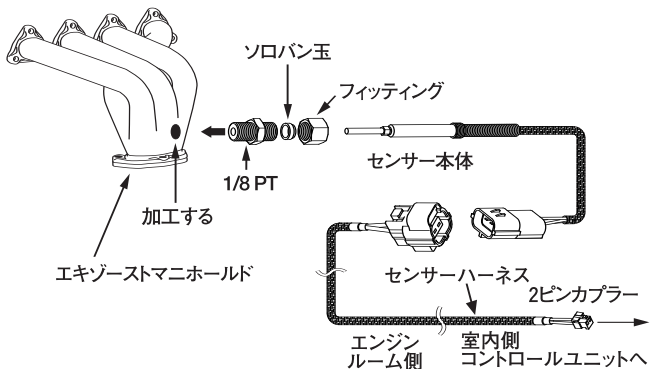
(3ウェイチーズ、ホースユニオン使用例)



注意

・センサーの取付け、取外しの際は、必ずセンサーをセンサーハーネスから外した状態で行い、センサー本体のハーネス部分にはひねり等の無いように作業を行って下さい。

【センサーの取付け方法・排気温度計の場合】
(エキゾーストマニホールドへの使用例)

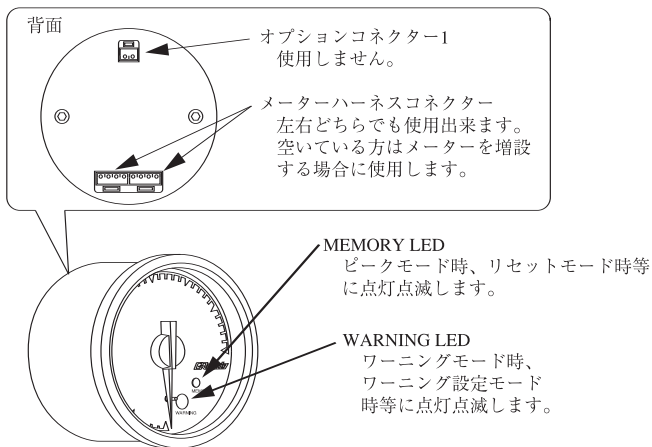


注意

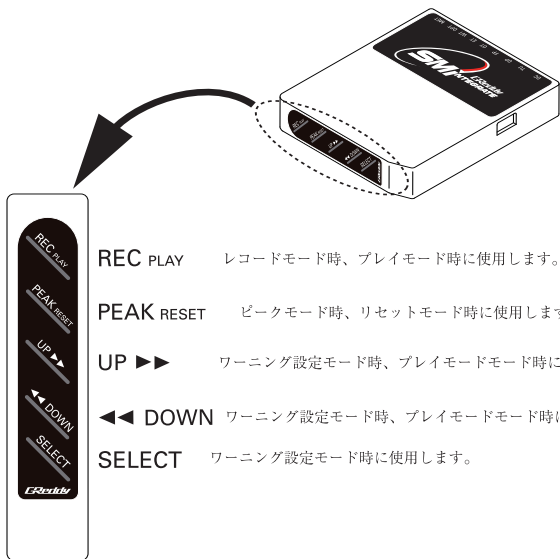
・センサーの取付け、取外しの際は、必ずセンサーをセンサーハーネスから外した状態で行い、センサー本体のハーネス部分にはひねり等の無いように作業を行って下さい。

各部の名称と機能

【メーター本体】



【コントロールユニット】



REC PLAY レコードモード時、プレイモード時に使用します。

PEAK RESET ピークモード時、リセットモード時に使用します。

UP ▶▶ ワーニング設定モード時、プレイモードモード時に使用します。

◀◀ DOWN ワーニング設定モード時、プレイモードモード時に使用します。

SELECT ワーニング設定モード時に使用します。

操作方法

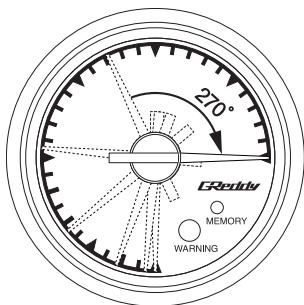
【チェック機能の説明】

「オープニングアクション」

IGキーON時にメーターのインシャルチェックを行います。

指針が真下の0°～270°のフルスケール1往復動作を行うと同時に、照明の点灯、WARNING LED、MEMORY LEDの点灯を行います。

終了後、リアルモードに戻ります。

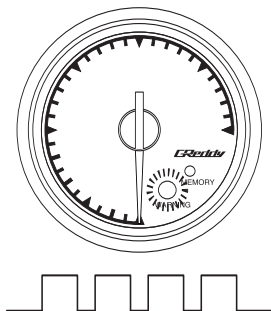


「断線チェック機能」

この機能は、センサー及びセンサーハーネスの断線、配線抜け、誤配線があった場合に知らせる機能です。

指針は真下を指示し、WARNING LEDが点灯時間の長い等間隔点滅（ピカッ・ピカッ・ピカッ・ピカッ）します。

※電源ハーネスの配線上では、機能しません。



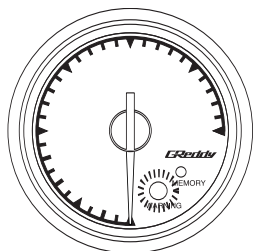
点灯時間の長い点滅

「短絡（ショート）チェック機能」

この機能は、センサー及びセンサーハーネス上のどこかで短絡（ショート）があった場合に知らせる機能です。

指針は真下を示し、WARNING LED が点灯時間の短い等間隔点滅（ピカッ・ピカッ・ピカッ・ピカッ・）します。

※電源ハーネスの配線上では、機能しません。



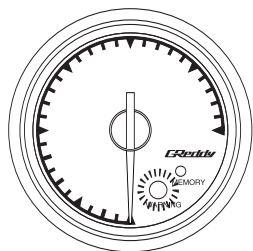
点灯時間の短い点滅

「シリアルエラー機能」

この機能は、メーターとコントロールユニット間のどこかで通信が出来なくなった場合に知らせる機能です。

指針は真下を示し、WARNING LED が2連続等間隔点滅（ピカッピカッ・ピカッピカッ・）します。

※電源ハーネスの配線上では、機能しません。



2連続等間隔点滅

操作方法 (つづき)

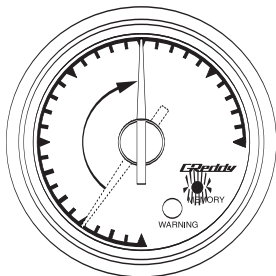
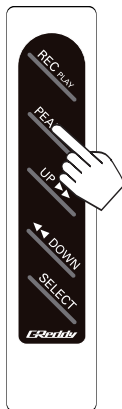
【モード説明】

「リアル・モード」

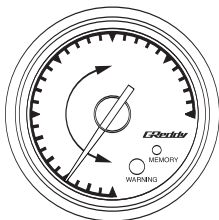
指針がリアルタイムに車の状態を指示します。
同時にピーク値をコントロールユニット内に記憶します。

「ピーク・モード」

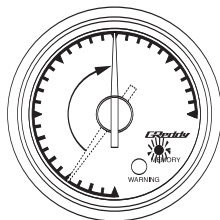
コントロールユニットの
PEAK/RESETスイッチを2秒以内で
押すとMEMORY LEDが点灯し、「ピーク・モード」になります。
このスイッチがONの時は、接続されている全てのメーターの指針が一斉にピーク値を指示したままになります。コントロールユニットは随時更新されたピーク値を記憶していきます。(IGキーをOFFにしてもメモリー機能が働き、メモリー内容は残ります。)
再び、PEAK/RESETスイッチを2秒以内で押すと「リアルモード」に戻ります。



「リセット・モード」



「リアル・モード」



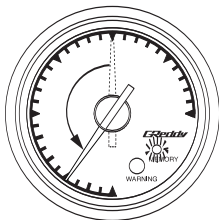
「ピーク・モード」



コントロールユニットの
PEAK/RESETスイッチを2秒以上押し
続けるとMEMORY LEDが点灯から
点滅に変わります。
(メーターを複数接続されている場合
は一斉に同じ動作を行います。)

これでリセット終了です。

後はスイッチから手を離せば「リア
ル・モード」に戻ります。



「リセット・モード」

※リセットは「リアル・モード」、「ピー
ク・モード」のどちらの状態からで
も出来ます。

操作方法（つづき）

「ワーニング設定・モード」

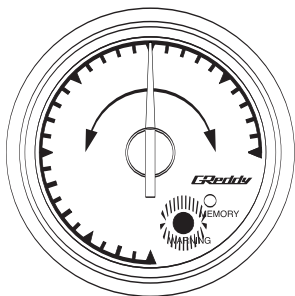
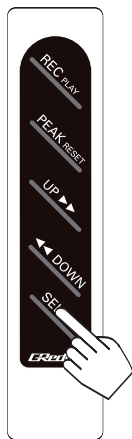
コントロールユニットのSELECTスイッチを押すと、メーターのWARNING LEDが点滅して、「ワーニング設定・モード」になります。（メーターを複数接続されている場合には、設定できるメーターのLEDの点滅が早くなります。）

設定はUPスイッチ／DOWNスイッチに連動してUPスイッチで上昇、DOWNスイッチで下降し、ワーニング値を設定します。

- ※スイッチを押し続けると設定値を早送りに出来ます。
- ※点滅速度の遅いメーターの設定は変わりません。

複数接続されている他のメーターの設定を行うには、SELECTスイッチを押すと設定できるメーターが順送りに変わります。

設定終了後、スイッチを5秒以上操作しなければWARNING LEDが消灯し設定終了となり、「リアル・モード」に戻ります。

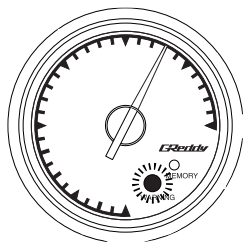


「ワーニング・モード」

「ワーニング設定・モード」時に設定した値以上になるとWARNING LEDが点灯します。

設定値より指針が下がると、LEDは消灯します。

※油圧計及び燃圧計は設定した値以下でWARNING LEDが点灯します。

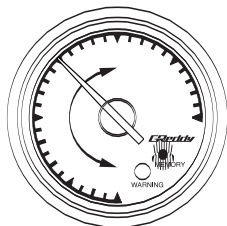
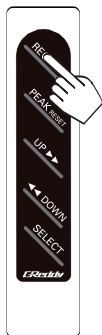


「レコード・モード」

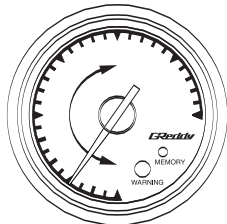
取付けられた各メーターが同時に走行状態を最大40秒間記録、再生します。「リアル・モード」時にREC/PLAYスイッチを押すと、取付けられている全てのメーターのMEMORY LEDが等間隔点滅し、最大40秒間走行状態を記録します。

40秒経過するとMEMORY LEDの等間隔点滅が停止して「リアル・モード」に戻ります。

40秒経過する前に記録を終了する時は、REC/PLAYスイッチを押すとMEMORY LEDの等間隔点滅が停止し、「リアル・モード」に戻ります。



点灯時間の短い点滅



「プレイ・モード」

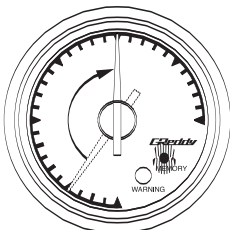
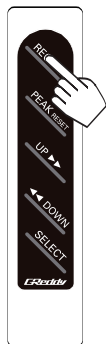
「ピーク・モード」時、コントロールユニットのREC/PLAYスイッチを押すと、取付けられている全てのメーターのMEMORY LEDが等間隔点滅し、記録したデータの再生を開始します。再生が終了又は、PEAK/RESETスイッチを押すと「リアル・モード」に戻ります。

再生中にUPスイッチ/ DOWNスイッチを短く(0.5秒以内)押すと、PAUSE状態になります。PAUSE中はMEMORY LEDが再生時とは異なる等間隔点滅します。

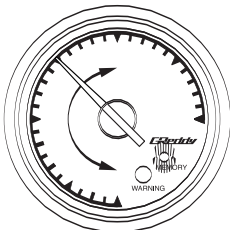
再生中にUPスイッチ/ DOWNスイッチを押し(0.5秒以上)続けている間は2倍速再生/戻しを行います。2倍速中、MEMORY LEDはPAUSE中と同じ、等間隔点滅をします。スイッチを離すと、PAUSE状態になります。

PAUSE中にUPスイッチ/ DOWNスイッチを押すと(0.5秒未満)押した回数だけ、コマ送りもしくはコマ戻しを行います。

PAUSE状態で、PEAK/RESETスイッチを押すと再生を開始します。



「ピーク・モード」から「プレイ・モード」



故障かな?と思ったら…(トラブルシューティング)

症 状	考えられる原因	対処方法
<ul style="list-style-type: none"> ・メーター指示値が、全体的に低く表示される。 ・IGキーONでゼロ点がズレている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・アースがバッテリーのマイナス端子に確実に取付けられていない。 ・配線を誤って取付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電源ハーネスのアース線を延長加工して、バッテリーのマイナス端子に確実に取付けて下さい。 ・配線全体図を参照し、配線をやり直して下さい。
<ul style="list-style-type: none"> ・ワーニング設定値とは異なった値でワーニングLEDが点灯する。 ・指針が異常な値を指示する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・各ハーネス類が点火信号、無線等のノイズを拾っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ノイズ等が発生しやすい場所避けて、センサーハーネスを引き直して下さい。
<ul style="list-style-type: none"> ・ワーニングLEDが点滅する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・センサーハーネス上のどこかで短絡（ショート）している。 ・センサーハーネス上のどこかでカプラーが外れている、又は断線している。 ・センサーハーネスのカプラーが別のコネクタに接続されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・センサーハーネスの被覆がはげた状態でボディ等に接触していないか確認して下さい。 ・カプラーが外れていたり、センサーハーネスが断線していないか確認して下さい。 ・センサーハーネスのカプラーが正しい位置に接続されているか確認して下さい。

アフターサービスについて

- ◆本製品について、何かご不明な点がございましたら、弊社までご連絡下さい。
- ◆付属されている保証書は、大切に保管して下さい。
- ◆新品をお買い上げの時点で、保証書の製造番号と、メーター本体又はコントロールユニットの製造番号が異なる場合は、お手数ですが、お買い上げ、店又は、弊社までご連絡下さい。
- ◆万一、ご購入年月日より1年以内に、当社の責任と認められる故障を生じた場合は、保証書と合わせて製品を提示下されば、無償修理を致します。
- ◆保証期間経過後の修理、又、お客様の不注意により、修理が必要になった場合でも、お気軽に弊社までご連絡下さい。

メーター用オプションパーツ

- 60φメーター用取付けホルダー
- 60φメーター取付けバンド
- 延長用ハーネス
- ビラーメーターパネル
車種別8車種、60φメーター2個装着用
汎用右ハンドル車用 60φメーター1個装着用
- オイルフィルターセンサーアタッチメント
各種
- ラジエターホースアタッチメント
30φ、32φ、34φ、36φ、38φ
- ラジエターパイプ

株式会社トラスト

〒289-1605 千葉県山武郡芝山町大台3155番5 TEL.0479 (77) 3000

株式会社トラスト 本社
〒289-1605 千葉県山武郡芝山町大台3155番地5 TEL.0479 (77) 3000

第1版 平成14年6月印刷

TRUST CO.,LTD.

MADE IN JAPAN.