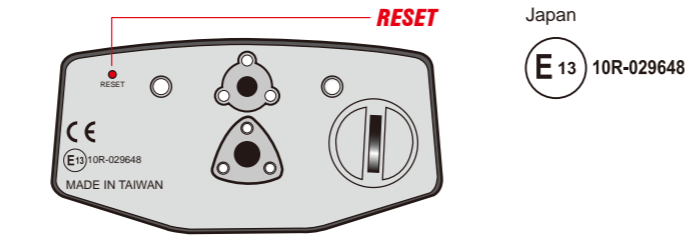
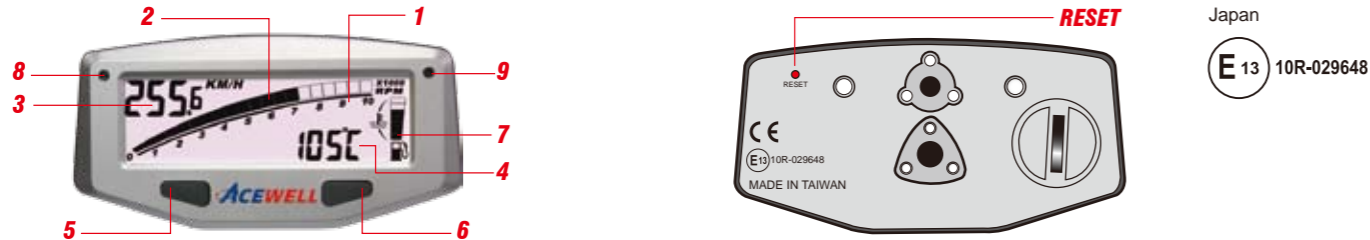


ACEWELL® 多機能デジタルメーター

ACE-1600 取扱説明書

この度は弊社製品をお求め頂きまして誠にありがとうございます。この取扱説明書はACE-1500/1600シリーズ多機能デジタルメーター用としてかかれております。ACE-1500には水(油)温計・電圧計・ラップタイマーの各機能とワイヤードリモコンは搭載されておりませんので該当(*表示)部分はACE-1600向けの説明となります。



表示パネル説明

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1. タコメーター目盛 | 6. MODEボタン |
| 2. タコメーター表示 | 7. 水(油)温・燃料計表示 |
| 3. 1行目:速度表示(現在・最高) | 8. シフトワーニングLED |
| 4. 2行目:その他機能の表示 | 9. 温度・燃料残警告LED |
| 5. RESETボタン | |

特長

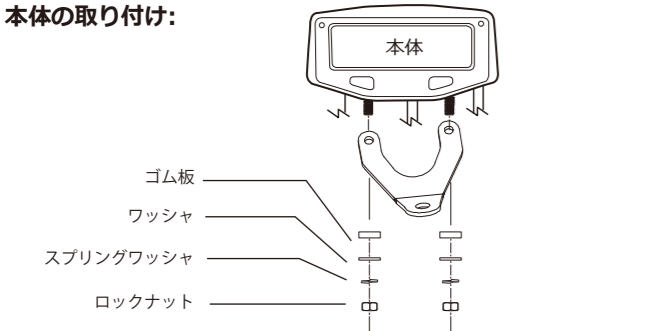
- ディスプレイはタコメーター・スピードメーター・バークラフ水(油)温・燃料計と他1機能の値を同時に表示が可能。
- 99ラップまで記録可能なラップタイマーとその操作が可能なワイヤードリモコンを標準装備*
- 電源は内蔵CR2032電池と車両バッテリーのどちらでも使用可能。
- バークラフタコメーターの最大表示回転数はエンジン特性に合わせて10,000rpmまたは20,000rpmに切替が可能。
- オドメーターは30km(18.6mile)未満の場合に限り、ユーザーによる任意値への変更が可能。
- 燃料計のフューエルセンサー抵抗値は+/-100・250・510Ωに切替が可能。燃料計OFF機能も装備。
- 取り付けステー・点火信号センサー線・速度センサー・温度センサー・ワイヤーハーネスを標準添付。

仕様

機能	記号	規格
タコメーター		500-10,000 rpm または 1,000-20,000rpm
スピードメーター	km/H/MPH	2.4-399.9km/h(248.5MPH)
トリップメーター	Trip	0.0-999.9 km/Miles
オドメーター	ODO	0.0 - 999999 km, 0.0-624999 Miles
デジタルタコメーター	rpm	100-19,900 rpm
デジタル水(油)温計	°C or °F	+50°C-180°C / 122°F-356°F
時計		0:00' - 11H59'/23H59'
平均速度表示	AVG	2.4-399.9 km /h (248.5 MPH),
走行時間計	RT	0-99H59' 59"
原動機運転時間	⊕ RT	0-9999H59'
電圧計	V	8.0-25.0V
最高速度表示	MAX	2.4-399.9 km /h (248.5 MPH),
最高温度表示	MAX°C/°F	+50°C-180°C / 122°F-356°F
総原動機運転時間	TT	0-999999H
燃料計 または バークラフ水(油)温計		±100Ω, 250Ω, 510Ω, OFF切替式 1-7セグメントバークラフ表示 OFFで表示を消すことが可能
ラップタイマー	LAP	最高99ラップ

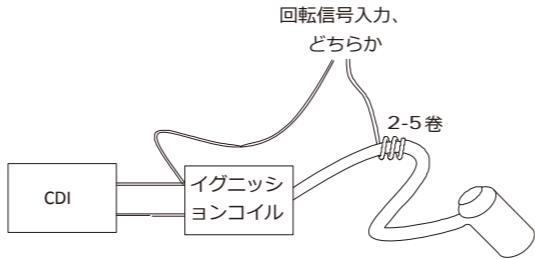
電源電圧	直流 9-18V
エンジン回転信号	CDIまたはイグニッションコイル信号
速度センサー	リードスイッチセンサー (内蔵電池・車両電源使用時に使用可能) ワイヤーセンサー (車両電源使用時のみ使用可能)
温度センサー	サーモセンサー
設定可能タイヤ外周長	1mm-3999mm
消費電流	50uA (時計モード) 1mA (通常モード・バックライト不点灯各種センサー未稼働時) 2mA (通常モード・バックライト不点灯各種センサー稼働時) 15mA (通常モード・3秒間バックライト点灯) 25mA (通常モード・バックライト連続点灯)
外形寸法	110.0mm×55.0mm×21.5 mm

取り付けと付属品



エンジン回転信号センサーの取り付け:

1. プラグコードからの信号強度は車両により異なります。
2. プラグコードに2~5回巻きつけます。巻き数を増やすと信号は強くなり、減らすと信号は弱くなります。適正な強度になるよう巻き数で調整します。
3. 本品の回転信号入力回路はほとんどの車両に適合するように設計されていますが、一部の車両では信号が強すぎて動作が不安定になることがあります。その時は付属の1MΩ抵抗をセンサー線に直列に接続します。

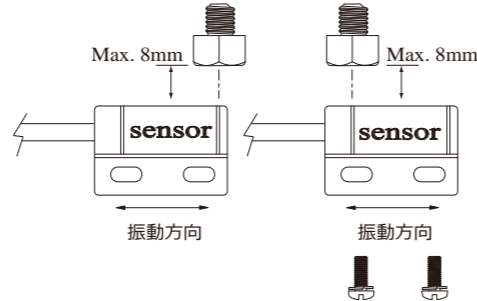


スピードセンサー:

ACEWELLでは、方式の異なるいくつかのセンサーをご用意しております。パッケージにはメーターワイヤーセンサーが含まれています。純正で電気式速度計が採用されている車種のうち、そのセンサーの流用が確認できている車種についてはセンサーの取り付けは不要です。ACE-1500/1600は、バイクより電源を供給している場合にはリードスイッチ (マグネット) センサー、ホールセンサー、メーターワイヤーセンサーのいずれも使用可能です。内蔵CR2032電池を電源とする場合、リードスイッチセンサー以外は使用できません。

リードスイッチ (マグネット) センサー:

1. このセンサーはオートバイ用に最も汎用性の高いセンサーです。ホイールの回転する部分 (一般的にはブレーキディスク固定ボルト) に、マグネットを装着します。
2. センサーに記されている位置決め線の中心をマグネットが通過するようにセンサーの取り付け位置を決めてください。センサーはマグネットが短辺を横切るような位置に取り付けます。マグネットが長辺方向に横切るような取り付けはしないでください。
3. センサーは振動方向と垂直に取り付けます。振動方向と平行にセンサーを取り付けることは車両の振動により不具合の原因となります。
4. マグネットとセンサーの間の隙間が8mm以内であることを確かめてください。



ホール (マグネット) センサー:

1. オプションのセンサーホルダーを併用してATVのリアホイールやオートバイのフロント足回りに取り付ける汎用センサーです。
2. ホイールの回転する部分で、センサーの検知面を通過できる位置にマグネットを取り付けます。
3. センサーの側面 (検知面) に磁石の中心が通過するようにセンサーの取り付け位置を決めてください。
4. マグネットとセンサーの間の隙間が5mm以内であることを確かめてください。
5. 内蔵電池を電源とする場合には使用できないセンサーです。



メーターワイヤーセンサー:

1. 純正のアナログ式メーターと交換することでメーターワイヤーの回転を電気信号に変換するセンサーです。
2. 内蔵電池を電源とする場合には使用できないセンサーです。

温度センサーおよびセンサーアダプター:

1. セットには水温センサーが付属しています。; センサーを適切な位置へ簡単に取り付けするために冷却水ホースに割り込ませるセンサーアダプターをオプションで用意しています。
2. センサーアダプターは、切断した冷却水ホースの間にアダプタを割りこませ、付属のクランプで確実に固定します。
3. アダプタへセンサーを締め付けて固定します。
4. サーモスタットが開いてから冷却水を補充し、十分にエア抜きを行ってください。

ワイヤードリモコンの取り付け:

1. リモコン取り付けステーをハンドルバーに固定します。
2. ステーには3箇所取り付け穴がありますので、適した場所へ取り付けます。
3. リモコンの配線を本体カブラーに接続します。

機能

BAR RPM: バークラフタコメーター
バークラフタコメーターは10,000rpm及び20,000rpmスケール切替式です。

RPM: デジタルタコメーター

1. フルスケール19,900rpmでエンジン回転数を数字で表示します。20,000rpm以上の時には19,999rpmと表示されます。
2. エンジン回転信号はCDIまたはプラグコードのいずれかから取得します。

シフトワーニング機能

1. 任意に設定したエンジン回転数でシフトワーニング警告LEDを点滅させ、ギアチェンジのタイミングやオーバーレブを知らせます。
2. 設定回転数を超えている間は、警告LEDが点滅し続けます。

MAX RPM: 最高回転数表示

前回りリセット操作を行った以降の最高エンジン回転数を表示します。

Km/H or MPH: スピードメーター

フルスケール399.9km/h(マイル表示では248.5M/h)で速度を表示します。

MAX: 最高速度表示

前回りリセット操作を行った以降の最高速度を表示します。

AVG: 平均速度表示

前回りリセット操作を行った以降の平均速度を表示します。表示値はTRIP÷RTで計算された値です。

TRIP: トリップメーター

前回りリセット操作を行った以降の走行距離を表示します。

ODO: オドメーター

1. メーター使用開始からの総走行距離を表示します。
2. 総走行距離30km未満の場合に限り、任意値に変更が可能です。任意値として30km以上の値に設定した場合、または総走行距離が30kmを超えた場合、その後一切の変更は出来なくなります。

RT: ライディングタイム

1. 前回りリセット操作を行った以降の走行時間を表示します。
2. 走行を開始すると自動的に積算を開始します。

⊕ RT: 原動機運転時間

1. 前回りリセット操作を行った以降のエンジン運転時間を表示します。
2. エンジンを始動すると自動的に積算を開始します。

TT: 総原動機運転時間

1. メーター使用開始時からのエンジン運転時間を表示します。
2. この数値をリセットすることは出来ません。

⌚: 時計

現在の時刻を12時間制または24時間制で表示します。

°C/°F: デジタル水(油)温計

1. 数字で水(油)温を表示します。ただし、温度が50°C(122°F)より低い場合、-L-°C(-L-°F)を表示します。また、温度が180°C(356°F)より高い場合、-H-°C(-H-°F)を表示します。
2. 水(油)温が設定された値を超えると、強制的に画面はこのモードに切り替わり、温度警告LEDと温度表示が点滅します。この時、MODEボタンは無効となり他のモードに切り替えることが出来なくなりますが、温度が設定値以下に下がると復帰します。

MAX °C/°F: 最高水(油)温表示

前回りリセット操作を行った以降の最高温度を表示します。

Volt: デジタル電圧計

車両の電源電圧を数字でリアルタイムに表示します。

Bar or 油温: バークラフ燃料計・水(油)温計

1. 8段階のバークラフで燃料または水(油)温を表示します。
2. MODEボタンを押してデジタル水(油)温度計表示画面にした状態でRESETボタンを押すとバークラフの表示を燃料と温度に切り替えることが出来ます。

油: 燃料計

1. ガソリン残量を8段階のバークラフで表示します。
2. フューエルセンサー抵抗値は100、250、510Ωより選択が可能です。使用しない場合は機能をOFFすることができます。
3. 最後の1段階は一番下のバーの点滅で表示します。
4. 各設定における抵抗値と表示の関係は下表のとおりです。

Bars	100Ω	250Ω	510Ω	-100Ω	-250Ω	-510Ω
7	0-10	0-25	0-50	100-90	250-230	510-460
6	11-20	26-50	51-100	89-75	229-200	459-380
5	21-35	51-85	101-180	74-60	199-150	379-300
4	36-45	86-110	181-230	59-45	149-110	299-230
3	46-60	111-150	231-300	44-35	109-85	229-180
2	61-75	151-200	301-380	34-20	84-50	179-100
1	76-90	201-230	381-460	19-10	49-25	99-50
0-Flash	91-100	231-250	461-510	9-0	24-0	49-0

油: バークラフ水(油)温計

1. 8段階のバークラフで水(油)温を表示します。
2. 下から4番目のバーが、設定した警告温度の-15°Cで点灯するように自動セットされます。バー1つは15°Cを表します。設定温度を超えると表示が点滅します。

LAP: ラップタイマー

1. 最大99ラップ分、1周毎のラップタイムを記録できます。
2. この機能は付属のワイヤードリモコンで操作します。また、別売センサーを使用して自動計測することも可能です

オートパワーオフ

1. CR2032電池のみを電源として使用している場合に限りオートパワーオフが働きます。オートパワーオフは3分の間にスピード、タコの各種信号およびボタン操作が行われなかった場合に自動的に電源を切り、電池の消耗を抑えます。
2. 低電圧警告が表示されていない時、各種走行データは電源が切れる際に、不揮発性メモリーに記録されます。低電圧警告が表示された後、各種走行データは記録されなくなりますので速やかに内蔵CR2032電池の交換を行ってください。
3. ラップタイマーモードに入っている場合にはオートパワーオフは働きません。

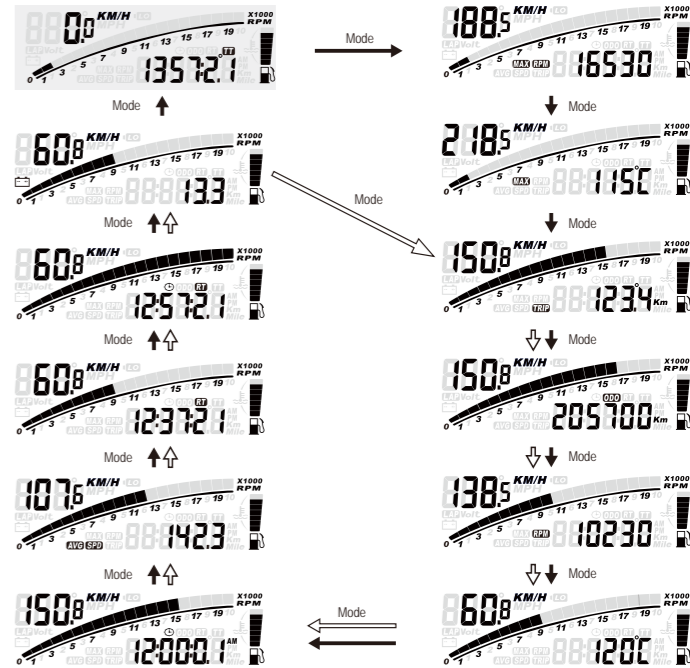
油: 低電圧警告

1. 内蔵CR2032電池が低電圧状態になると、油マークが表示されます。すみやかに内蔵電池を交換してください。
2. CR2032電池のみを電源としている場合、初めてこの警告が表示された以降、電池交換を行うまでの走行距離 (ODOやTRIP) などのデータはメモリーに記録されません。電圧低下によるメモリー消失を防ぐための機能で故障ではありません。すみやかに内蔵電池を交換してください。
3. 電池ふたを左に回してふたを外し、内蔵電池を取り外します。電池を取り外しても設定値などが消えることは有りません。
4. 新しい電池を(+)を上にして入れ、元通りふたを取り付けます。防水性に影響が出ますのでふたが正確に取り付けられているか確認してください。
5. 電池交換後は背面のリセットボタンを一度押してください。

ボタン操作

MODE ボタン

1. 車両が走行していないときには、MODEボタンを押すごとに全ての機能が順番に表示されます。
2. 車両の走行中は、数種の機能がスキップされます。



RESET ボタン

- リセットしたい数値が表示されている状態で2秒間RESETボタンを長押しするとその数値を0にリセットすることが出来ます。
- TRIP、平均速度、ライディングタイムはいずれかをリセットした時点で残りの2機能も同時にリセットされます。
- オドメーター、時計および総原動機運転時間はリセットできません。

バーグラフの水(油)温計・燃料計表示切替:

MODEボタンを押してデジタル水(油)温度計表示画面にした状態でRESETボタンを押すとバーグラフの表示を燃料と温度に切り替えることが出来ます。



温度警告/燃料残量警告

- 設定した警告温度を超えるとディスプレイは強制的に水(油)温表示に変わります。
- 警告温度以上が続いている間、温度表示、温度バーグラフと警告LEDは点滅します。MODEボタン操作で他の機能へ表示を切り替えることは出来ますが、ボタン操作後4秒間でディスプレイは自動的に温度表示に戻ります。
- 設定した警告温度以下に下がると2.の点滅動作は終了し、通常のボタン操作が再び出来るようになります。

シフトワーニング回転数の設定

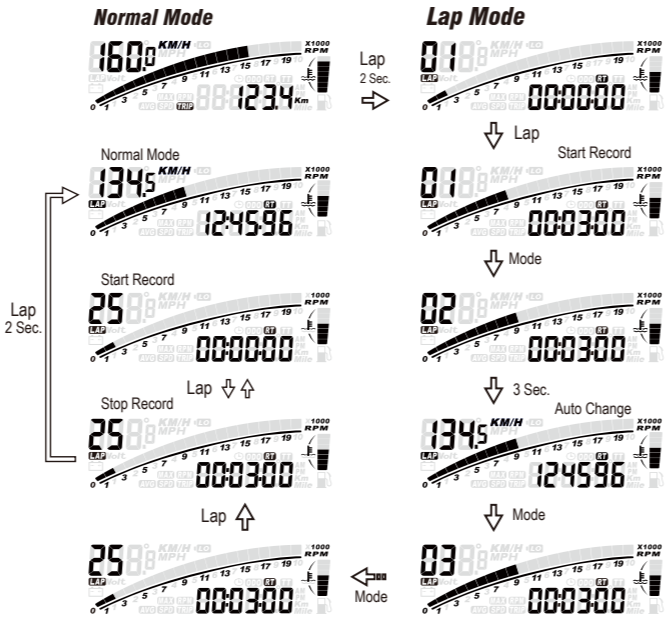
- エンジンを掛け、MODEボタンを押してデジタルタコメーターを表示させます。
- スロットルを回し、警告したい回転数までエンジン回転数を上げ、そのままの状態でもRESETボタンを押してください。RESETボタンを押したときの回転数がシフトワーニング回転数としてセットされます。
- 2.で設定した回転数を超えるとバーグラフタコメーターと警告LEDが点滅することを確認します。
- 回転数を再設定する場合は1.の状態でも2秒間RESETボタンを長押ししてください。

内蔵電池とバックライト操作:

- バッテリーを積まないレース車両などでも使用できるよう、本機にはCR2032電池が内蔵されています。ただし内蔵のCR2032電池のみでの稼働時間は200時間程度となります。
- CR2032バッテリーは、バイク搭載の12Vバッテリーと併用できます。このときCR2032バッテリーはバックアップ電源として使用されます。
- バックライトはバイク搭載バッテリーから電源が供給されている時は常時点灯、内蔵電池使用時はボタン操作時に3秒間点灯します。

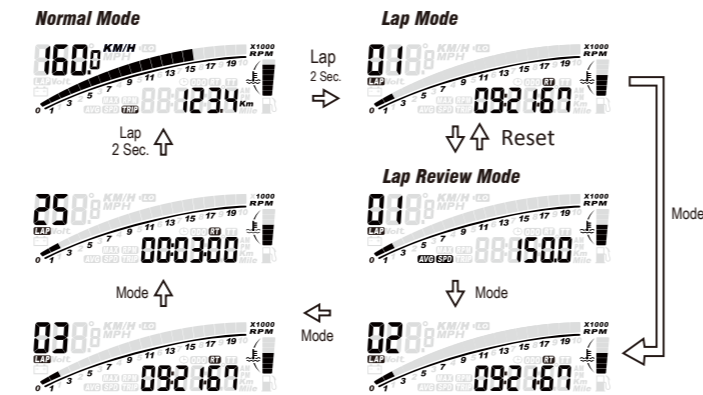
ラップタイマー用ワイヤードリモコン:

- ワイヤードリモコンにはMODEとLAPの2つのスイッチがあります。モードボタンは本体のMODEボタンと全く同じ機能です。
- LAPボタンを2秒間長押しするとラップタイマーモードに入ります。
- ラップ計測の操作方法:
 - ラップタイマーモードに入っている状態でLAPボタンを押すとLAPアイコンが点滅して計測待機状態になります。メーターが速度を検出すると計測がスタートします。周回ごとにMODEボタンを押すと時間が記録され、ディスプレイの速度表示部分に現在周回数と、前ラップの結果が表示されます。別売センサー使用時には周回を自動的に記録することが出来ます。表示は3秒間で自動的に通常の速度表示と現ラップの時間表示に戻ります。最終周回でLAPボタンを押すと計測を終了します。
 - 100ラップを超えると最初の1ラップのデータより上書きされます。101ラップ目の記録は2ラップ目のデータを上書きします。本体に記録されるのは、ラップタイマー停止前の99ラップ分です。
 - センサー誤検知による記録を防ぐため、別売センサー使用時には4秒以内の検知入力は無視する仕様となっています。5秒以内の自動計測はできない仕様であるという意味です。
 - LAPボタンで停止した状態でLAPボタンを押すとその状態より計測を再開します。
 - LAPボタンを2秒間押しすと通常モードへ戻ります。



ラップ表示の操作方法

ラップタイマーモードに入っている状態でMODEボタンを押すと1周目のデータが表示されます。ディスプレイにはラップ数とその周回の計測時間が表示されます。MODEボタンをおすと次の周回のデータを表示します。LAPボタンを2秒間押しすと通常モードへ戻ります。



タイヤ外周長一覧表

下表は次の計算式を使用して計算しています。
 「直径(インチ)×25.4(mm/インチ)×3.1416=タイヤ外周長(mm)」表中の直径はホイールサイズではなくタイヤを含めた直径であることに注意してください。

タイヤ直径	タイヤ外周長 (mm)	タイヤ直径	タイヤ外周長 (mm)	タイヤ直径	タイヤ外周長 (mm)
15インチ	1197	19インチ	1516	23インチ	1835
16インチ	1277	20インチ	1596	24インチ	1915
17インチ	1357	21インチ	1676	25インチ	1995
18インチ	1436	22インチ	1756	26インチ	2075

- メーターはセンサーから来る信号の間隔で速度を計算します。正確な速度を表示するために正確な外周長を入力します。リードセンサーとマグネット1個の一般的な組み合わせの場合、メーターには外周長をそのまま設定します。
- 必要な場合は等間隔に磁石を複数個セットすることが出来ますが、その場合は外周長をマグネットの数で割った数値をメーターに設定してください。

時計・タコメーター・タイヤ外周長・単位・温度および燃料メータ・ラップタイマーセンサータイプの設定

- セットアップモードでは現在時刻、12/24時間制切替、タコメーターフルスケールの切替、シフトワーニング警告回転数、タコメーターバリス数、タイヤ外周長、使用単位、オドメーター初期値、温度単位および警告温度*、フューエルセンサー抵抗値の各設定を変更可能です。このモードで75秒間全くボタン操作が無い場合には自動的に通常モードへ戻ります。
- セットアップモードに入るためにはMODEボタンとRESETボタンを同時に2秒間長押しします。セットアップモードの中では、MODEボタンを押す度に設定する項目が移動します。設定される項目は画面上で点滅しています。この状態でRESETボタンを押すと項目の数字が増えたり、単位が変更されたりします。どの画面からでもMODEボタンの2秒間長押しで通常モードへ戻ります。
- セットアップモードは「12/24H」および「XX:XX-XX」画面から始まります。12/24時間制を選択して、時計を「時」「分」と順番に設定します。設定が完了したらMODEボタンを押すと次の画面に移動します。
- 次にタコメーターフルスケール切替え画面になります。RESETボタンを押すたびにタコメーターのフルスケールが10,000rpm/20,000rpmに切り替わります。車両のエンジン特性に合わせて設定します。設定が完了したらMODEボタンを押すと次の画面に移動します。
- 次に「RPM rXXX00」画面になります。出荷時は「RPM r06500」となっています。シフトワーニング回転数をMODEボタンで1ケタずつ移動させながらRESETボタンで数値を設定します。設定が完了したらMODEボタンを押すと次の画面に移動します。
- 次に「RPM SPC-X.X」画面になります。初期設定値は1.0です; 設定には1.0、2.0、3.0および0.5の4種類があります。この数値は、1点火信号当たりのエンジン回転数を意味します。例えば、エンジン2回転あたり1回の点火信号が発生する車両に装着する場合の設定値は2.0となります。RESETボタンを押すたびに設定値が順番に変わります。設定が完了したらMODEボタンを押すと次の画面に移動します。
- 次に「cXXX」画面になります。タイヤ外周長を設定します。4つの数字は外周長をmmで表しています。MODEボタンで1ケタずつ移動させながらRESETボタンで数値を設定します。設定が完了したらMODEボタンを押すと次の画面に移動します。
- 次に単位設定画面になります。RESETボタンを押すたびにKm/hとMPHが切り替わります。設定が完了したらMODEボタンを押すと次の画面に移動します。
- 次に温度計設定画面になります。RESETボタンを押すたびに℃、°FとOFFに切り替わります。OFFにセットすると温度計機能を使用しない設定となります。再び℃または°Fにセットすると温度計機能を使用することが出来ます。完了したらMODEボタンを押すと次の画面に移動します。
- 次に「XXX」と9.で選んだ温度単位を表示します。9.でOFFを選択した場合、この項目は表示されません。警告温度を順番に設定します。MODEボタンで1ケタずつ移動させながらRESETボタンで数値を設定します。完了したらMODEボタンを押すと次の画面に移動します。
- 次に燃料計設定画面になります。RESETボタンを押すたびに100r、250r、510 rとOFFに切り替わります。取り付ける車両のフューエルセンサー抵抗値にあわせていずれかを選択します。OFFにセットすると燃料計機能を使用しない設定となります。再び100r、250rまたは510 rにセットすると燃料計機能を使用することが出来ます。完了したらMODEボタンを押すと次の画面に移動します。
- 次にラップタイマーセンサータイプ設定画面になります。RESETボタンを押すたびにIr、EF1、EF2とEF3に切り替わります。別売の赤外線センサーを使用する場合にはIrに、サーキット埋設マグネットセンサー使用時には、サーキットの磁石埋設数に応じてEF1〜EF3より選択します。EF1はサーキットに埋設されている磁石の数が1個の場合、EF2は2個の場合、EF3は3個の場合の設定です。完了したらMODEボタンを押すと次の画面に移動します。
- 次に「ODO&00000X km」画面になります。以前使用していたメーターの距離を引き継ぐためにオドメーターの初期値を設定できます。MODEボタンで1ケタずつ移動させながらRESETボタンで数値を設定します。なお、オドメーターがテスト走行などにより30kmをこえるか、設定で30kmを超える初期値を設定した場合、この画面はセットアップモードから無くなり再設定できなくなります。オドメーターはリセットできませんので、初期値の設定は間違いのないよう慎重に行ってください。完了したらMODEボタンを押すと3.の画面に移動します。

