



MXL



ユーザーズガイド

本書について

- 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは固くお断りします。
- 本書の内容に関して、将来予告無しに変更することがあります。
- 本書の内容については、万全を期して作成いたしましたが、誤植や制作上の誤記がないことを保証するものではありません。
- 本書の内容に関して、Aim s.r.l. および有限会社ベアでは一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

本書の著作権について

- すべての権利は、Aim s.r.l. および有限会社ベアに属しています。無断で複製、転記、翻訳等を行うことは、一切お断りいたします。

© 2004-2010 BEAR inc.

目次

■はじめに	1
■クイックスタート	1
MXL シリーズの構成	1
取り付け	1
電源	1
ディスプレイ	1
ラップセンサ	1
1. 赤外線式の場合	1
2. 高感度磁気式 (オプション) の場合	2
タコメーターケーブル	2
速度センサ	2
1. バイク用の場合	2
2. ギアトウスタイプの場合	2
3. ECU などからの信号を利用する場合	2
液温センサ	3
各センサと MXL を接続する	3
レース用 ECU との接続	3
ラップマーカー (赤外線式の場合)	3
初期設定	4
使用方法のアウトライン	4
走行中の表示	4
データを記録する	4
データを呼び出す	5
データのダウンロード	5
データの消去	5
■リファレンス	6
MXL シリーズ 各部品の詳細	6
ディスプレイ	6
ボタン	6
USB ポート	7
警告ランプ	7
速度センサ	7

バイク用速度センサ	7
ギアトゥースタイプ速度センサ	7
その他の信号を利用する	7
温度センサ	8
その他のアナログセンサ	8
ラップセンサ	8
ラップマーカー / スプリットマーカー	8
MXL シリーズのメモリについて	9
ラップタイムメモリ	9
ログデータメモリ	9
メモリ管理 (Pista/Pro/Pro 05)	10
MXL シリーズのボタンによる設定方法	10
設定メニューの詳細	10
Night Vision ON/OFF(バックライト)	10
Clear Lap Data (ラップデータ消去)	10
Total running (累積走行時間および距離)	10
Odometer (オドメーター)	10
Set Date and Time (クロックカレンダーの設定)	10
Start Gear Calibration(ギアティーチングの開始)	11
Shift Light(回転警告ランプ設定)	12
Firmware Information (ファームウェアバージョン)	12
使用方法の詳細	12
サーキットモードで走行中の表示	12
予想ラップタイムを表示させる	13
FORE	13
RTSPL	13
ベストラップタイムを表示する	13
ほかのラップのデータ呼び出す	13
記録されているデータを消去する	13
パーソナルコンピュータでデータを解析する	13
メンテナンス	14
ファームウェアのアップグレード	14
サポート	15

■はじめに

この度は MXL をお買いあげいただき、有り難うございます。本マニュアルは「クイックスタート」と「リファレンス」の二部構成となっています。初めて MXL をお使いになる方は、まず「クイックスタート」をお読みください。

さらに詳細な情報については「リファレンス」をご覧ください。

■クイックスタート

MXL シリーズの構成

お買いあげいただいた MXL シリーズ には以下のパーツが含まれています。不足部品がある場合は、販売店にご相談ください。

1. MXL 本体
2. USB ダウンロードケーブルおよび Race Studio 2 CD-ROM
3. ハーネス / ケーブル類
4. ラップセンサ (NR-A 用および P&P を含む Pista / Pro 05)
5. ラップマーカーおよび外部電源ケーブル (P&P を含む Pista / Pro 05)
6. 液温センサ (M5 もしくは NPT1/8 のいずれか - Pista / Pro 05)
7. スピードセンサ (バイク用もしくはギアトウスのいずれか - Pista / Pro05)

Pro 05 には別途専用ハーネスが必要です。

この他に下記のオプションパーツがあります。

- Strada 用基本センサ・ハーネスキット (液

温及びスピードセンサ含む)

- ラップセンサ
- Pro 用ハーネス (オーダーメイド)
- その他のセンサ (圧力・各種ストローク・ジャイロ・外部 G など)

取り付け

電源

MXL シリーズは、9-15V の外部直流電源を使用します。電源ケーブルを車両のアクセサリ電源などに接続します。GND は、ノイズ対策のためバッテリーのマイナス極に直接つなぐ事を推奨します。MXL のピン配置などは、CD-ROM に含まれるデータシートをご確認ください。



MXL シリーズに電源スイッチはありません。外部電源入力に連動します。

ディスプレイ

ディスプレイは、振動による破損を避けるため、裏面の4個のゴムマウントナットを利用して取り付けます。走行中に外れないように、しっかりしたステーを作成して取り付けてください。

Pista および Pro には横 G センサが内蔵されているため、車両の進行方向に対して斜めにならないように取り付けてください。

ラップセンサ

1. 赤外線式の場合

赤外線受信器 (ラップセンサ) をラップマーカーを設置したコースサイドに向けます。また、赤外線は不透明な材質や赤外線カットガラスに遮断されてしまうため、ラップマー

カーまで見通せる状態にしておかなければなりません。受信器の端にある小さなレンズで信号を受けます。受信器はベルクロや両面テープなどで固定します。



2. 高感度磁気式 (オプション) の場合

センサに記載されている矢印方向を、車体の前後方向と合わせて、なるべく低い位置に取り付けます。Magnetic Beacon Receiver と記載されている面を上側にして取り付けてください。



タコメーターケーブル

MXL シリーズは、エンジン回転数を ECU もしくは点火コイル一次側からピックアップします。MXL のピン配置などはデータシートをご確認ください。

車両側の状況によっては、別売りのフィルタや誘導ピックアップアダプタが必要な場合があります。詳細については、個別にお問い合わせください。

MXL シリーズが対応しているレース用 ECU の場合、シリアル通信によっても取得できます。この場合、タコメーターケーブルを用いる必要はありません。

速度センサ

1. バイク用の場合

ハブなどを加工してマグネットを取付けます。このマグネットから 20mm 以内程度で正対するように、センサ本体を取り付けます。センサ本体とマグネットの位置関係がずれないように、しっかりしたステーを作成して固定してください。



2. ギアトゥースタイプの場合

磁性金属に反応します。ギアなどからの距離が 0.5-2.0mm (1.0mm が最適です) となるように取り付けてください。センサの仕様については、「リファレンス」を参照してください。



3. ECU などからの信号を利用する場合

オプションの延長ケーブルか、付属する速度センサを加工して、直接信号を入力します。コネクタのピン配置などはデータシートをご確認ください。

MXL シリーズが対応しているレース用 ECU の場合、シリアル通信によって取得することも可能です。この場合、速度センサを用いる必要はありません。

液温センサ

付属する液温センサは、エンジンの水温センサ取り付け部などを加工して取り付けます。センサはM5サイズか、NPT 1/8サイズです。液温センサはエンジンに近い場所に取り付けるため、激しい振動にさらされます。このため、センサやケーブルは必ずきちんと固定してください。ケーブルが固定されていない場合も、センサの根元で断線しやすくなりますので、注意してください。



各センサと MXL を接続する

すべてのセンサを正しく取り付けたら、MXL 本体と接続します。速度センサを SPEED に、ラップセンサを BEACON に、それぞれ取り付けます。温度センサは Ch1 から Ch8 までのアナログ入力に接続します。

レース用 ECU との接続

MXL シリーズには、レース用 ECU に接続するためのシリアル通信ポートが用意されています。接続できる ECU の種類や接続方法については、AIM 社のサイトでご確認ください。

ラップマーカー (赤外線式の場合)

ラップマーカー (赤外線発信器) を、コースサイドのなるべく走行ラインが近い場所に置きます。また、ラップマーカーは受信器と同じ高さに置く必要があります。



ラップマーカーは、右上の円形に配置された LED から赤外線を発信します。裏面に電源スイッチと外部電源の入力コネクタがあります。



使用するためには、裏面から 4 本のビスをゆるめてカバーを外し、単 3 型乾電池を 8 本か、006P 型 9V 電池を 1 本取り付けます。通常、新品の単 3 型アルカリ電池を装着してから 20 時間使用できます。Power ランプが点滅したら電池を交換してください。外部電源を使用する場合には、乾電池は必要ありません。外部電源は DC12V のものをお使いください。付属する外部電源ケーブルにはシールドバッテリー用のコネクタが取り付けられていますので、赤いコネクタを+ (プラス) 端子に、黒いコネクタを- (マイナス) 端子に取り付けてください。なお、外部電源用ケーブルをラップマーカーの外部電源入力コネクタに取り付けると、内部の乾電池はバ

イパスされて使用されません。内部電源を使用する場合にはケーブルを取り外してください。

初期設定

MXLの初期設定を行います。パーソナルコンピュータで設定を行い、MXLに送信します。設定方法の概略は下記の通りです。

1. 付属するCD-ROMから設定ソフトウェアおよびUSBドライバをコンピュータにインストールします。
2. MXLとコンピュータをダウンロードケーブルで接続し、MXLの電源を入れ、USBドライバのインストールの仕上げを行います。
3. Race Studio 2を起動し、「ロガーマネージャ (英語表記は Sytem manager: 以下も同様)」メニューでロガーマネージャを表示させます。
4. 「チャンネル (Channels)」タブを押して、チャンネル設定画面を表示させ、アナログチャンネルに接続してあるセンサの種類などを設定します。付属する液温センサは「サーミスタ PT100(Thermresistor PT100)」です。
5. 「システム設定 (Configuration)」タブを押します。タイヤ外周長やタコメータ、警告ランプなどの設定を行います。
6. 最上段の「送信 (Transmit)」ボタンを押し、設定をMXLに送信します。
7. 接続したセンサの種類によってはキャリブレーションが必要になります。「キャ

リブレート (Calibrate)」メニューを押して、センサ毎にキャリブレーションを行います。

8. 「オンライン (Online)」メニューを押して、表示値が正しいかどうかを確認します。

なお、詳細については専用のソフトウェア解説サイト (<http://sw.aimsports.jp/>) を参照してください。

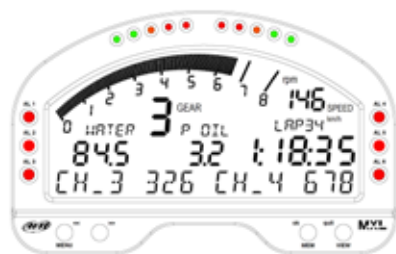
使用方法のアウトライン

走行中の表示

MXLシリーズは、電源を入れるだけで走行する準備ができます。

ディスプレイには、図のように各種の数値を表示させることが可能です。

- 中段右のラップタイム表示部分は [VIEW] ボタンで切り替えられます。
- 下段のアナログチャンネルページは [>>] ボタンで切り替えられます。



データを記録する

MXLシリーズは、ラップタイムや各ラップの最高回転・速度などを記録できます。また、PistaおよびPro 05シリーズではすべてのチャンネルをロギングすることも可能です。

なお、MXLシリーズは速度が10km/h以上もしくはエンジン回転数が1000rpm以上になっていないと、データを記録しません(タイム自体は表示されます)。

データを呼び出す

走行が終了したら[MEM]ボタンを押します。これでデータ呼び出しモードに入り、ディスプレイには、最後のセッションのベストタイムを記録した周回のデータ(ラップタイムおよび各チャンネルの最高値)が表示されます。

矢印キーで記録されているタイムすべてを閲覧することができます。後に進めるには[>>]キーを、前に戻すには[<<]キーを押します。各ラップの区間タイムは、ラップタイムの後に順次表示されます。

データのダウンロード

MXLとコンピュータをダウンロードケーブルで接続し、MXLの電源を入れ、Race Stu-

dio 2の「ダウンロード」メニューを選択します。詳細は専用のソフトウェア解説サイト(<http://sw.aimsports.jp/>)を参照してください。

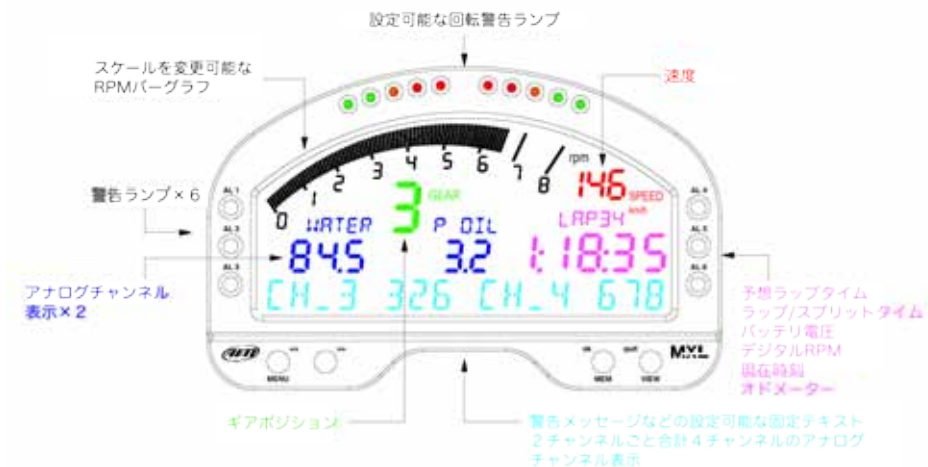
データの消去

データを消去するには、コンピュータに接続して設定を再送信するか、データをダウンロードする際に、指示に従ってクリアします。



最新ファームウェアが搭載された

MXLシリーズは、サイクリックメモリとなっており、メモリがフルになると古いデータが自動的に消去されます。このため、通常は明示的にデータをクリアする必要はありません。



■リファレンス

MXL シリーズ 各 부품の詳細

MXL シリーズ の各 부품の詳細と、取り付けの際の注意点は以下の通りです。

ディスプレイ

大きな表示領域を持つディスプレイには、各種の数値を表示させることが可能です。

最上段にはエンジン回転数がバーグラフで表示されます。

バーグラフの右隣には速度が表示されます。

バーグラフの下部にはギアポジションが表示されます。

中段中央から左寄りの部分および最下段にはアナログチャンネルの数値などが表示されます(表示させるチャンネルなどは変更可能です)。中段左側には、選択した2チャンネルの数値が常時表示されます。最下段に固定テキストを表示させていなければ、選択した4チャンネルが1ページに2チャンネル毎で表示されます。[>>] ボタンでページを切り替えることができます。

中段右側に表示される項目は、ストリートモードとサーキットモードで異なります。ストリートモードではトリップメーター・オドメーター・エンジン回転数・バッテリー電圧・時刻が、サーキットモードでは予想ラップタイム・ラップ/スプリットタイム・エンジン回転数・バッテリー電圧・時刻が表示されます。表示させる項目は[VIEW] ボタンで切り替えることができます。

ストリートモードで起動した場合でも、コー

スサイドにおいたラップマーカの前を通過する(赤外線式の場合)か、埋設された磁石の上を通過する(磁気式の場合)と、サーキットモードに切り替わります。ストリートモードに戻す場合には、いったん電源を落としてから入れ直してください。

また、ディスプレイにはバックライトがあるので、夜間でも使用することができます。

取り付ける際には、裏面4カ所に埋め込まれているナットを利用してしっかりと固定してください。振動を抑えるために、付属するゴムマウントナットを利用することを推奨します。なお、Pista および Pro には横Gセンサが内蔵されているため、車両の進行方向に対して斜めにならないように取り付けてください。

ボタン

MXL シリーズ のディスプレイ下部にはシステムの設定や記録されたデータを呼び出したり消去するための4つのボタンがあります。ボタンの主な用途は以下の通りです。

- [MENU / <<] : メニュー表示・前に戻る・バックライトオンオフ(走行中のみ)
- [>>] : 次に進む・最下段表示チャンネルの切替
- [MEM] : 設定メニュー内では確定・データの呼び出し
- [VIEW] : 設定メニューを終了する・中段右側表示項目を切り替える



MXL シリーズに電源スイッチはありません。

外部電源のオンオフに連動します。また、電源を入れる際に [MENU/←] と [→] ボタンを押していると、デモンストレーションモードになります。

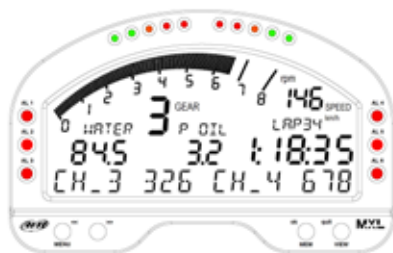
USB ポート

本体左側面のゴムカバー内部には、USB ポートがあります。付属するケーブルを使用して PC と接続します。

警告ランプ

MXL シリーズにはアナログチャンネル警告ランプ、回転警告ランプが装備されています。アナログチャンネル警告ランプはメインディスプレイの左右に合計 6 個配置されています。

回転警告ランプはメインディスプレイの上部に配置されています。左右対称に 2 つで 1 組となり、任意の回転数で点灯させることができます。これらの LED は、外側から内側にむかって順に、緑・緑・オレンジ・赤・赤色です。



速度センサ

速度センサは、バイク用とギアトゥースタイプの 2 種類から選択できます。また、汎用の近接センサや ECU からの信号を利用することも可能です。速度センサの入力は、Pro/

Pro05 が 4 チャンネルで、それ以外の機種は 1 チャンネルです。

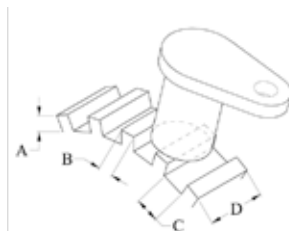
バイク用速度センサ

バイク用速度センサは、センサ本体とマグネットから構成されています。マグネットとセンサは 20mm 以内程度で正対するように取り付けます。センサ本体とマグネットの位置関係がずれないように、しっかりしたステーを作成して固定してください。



ギアトゥースタイプ速度センサ

ギアトゥースタイプ速度センサは、磁性体に反応するいわゆる近接センサです。ギアの回転を検出するために設計されていますが、ボルトなどの磁性体の突起にも反応します。センサの仕様は表の通りです。



	最小値
A	5.06mm
B	2.54mm
C	10.16mm
D	6.35mm

その他の信号を利用する

MXL シリーズは、ABS センサや汎用の近接センサを利用することも可能です。また、12V 以下の矩形波であれば、ECU からの信

号も利用可能です。なお、これらのセンサ用の取付ケーブルは用意しておりませんので、オプションの延長ケーブルや単体コネクタをお買い求めの上、データシートを参考に配線を行ってください。

温度センサ

MXL Pista および Pro 05 には NPT1/8 もしくは M5 の液温センサが一つ付属します。この液温センサは、白金测温抵抗体 Pt100 です。液温センサを取り付ける際には、ケーブルも含めてしっかりと固定してください。



その他のアナログセンサ

MXL シリーズには、温度センサを含めた様々なセンサを取り付けられる汎用アナログ入力合計 8(Pro 05 は 12) チャンネルあります。センサの取付方法については、データシートなどを参照してください。また、変位センサなども利用できますが、この場合 PC を接続してキャリブレーションする必要があります。

ラップセンサ

ラップタイムを計測するために、ラップセンサが必要となります。ラップセンサには赤外線タイプと磁気タイプがあり、MXL シリーズでは Pro 05 を除いて、どちらのタイプも使用することができます。赤外線タイプを使用する場合には、コースサイドにラップマーカー (赤外線発信器) を設置する必要があります。

ます。また、磁気タイプを使用するためには、サーキットに磁石が埋設されている必要があります。

- 赤外線式ラップセンサ : コースサイドに設置されているラップマーカーの方向に合わせて車両に設置します。
- 高感度磁気式ラップセンサ : なるべく低い位置に設置します。条件により地上高が 30cm 程度でも反応しますが、動作を確実にするために 20cm 以下の場所に取り付けてください。電気・磁気的ノイズでも反応してしまう場合があるので、エンジンなどのノイズ源からはなるべく離してください。センサに記載されている矢印を車両の前後方向に合わせます。



Pro 05 をのぞく MXL シリーズはラップセンサの形式 (赤外線式か磁気式か) を自動的に判別するため、設定し直す必要はありません。



MXL Pro 05 で磁気式ラップセンサを利用するには、内部設定を変更する必要があります。この場合には、当社までご連絡ください。

ラップマーカー/スプリットマーカー


MXL は、本体に付属するラップマーカーだけではなく、オプションのスプリットマーカーにも対応しています。スプリットマーカーはラップマーカーとは異なる信号を発信するため、MXL は自動的に判別を行い、スプリットタイムを計測します。スプリットマーカーは、電源を入れると POWER ラン

プがゆっくり点滅し、電池が消耗した場合には急速に点滅します。




ラップ(スプリット)マーカの設置場所が走行ラインから20m以上離れてしまう場合には、ハイパワーモードにしてお使いください。ハイパワーモードにするためには、電池交換と同様にカバーを外し、基盤下部にあるジャンパーピンを接続します。ショートピンを一度取り外し、2本のピンを接続させます。ハイパワーモードの場合、電源ランプ下の20mランプが点灯します。ハイパワーモードで使用する場合には、外部12V電源を使用してください。通常のコースであれば、ハイパワーモードにする必要はないでしょう。



 Aimのラップマーカには周波数(チャンネル)切り替え機能はありません。MXLを使用する台数に関わらず、コー

スに必要なラップマーカは一つだけです。

 ラップマーカの信号ビームは約17度(3:1)で拡がります。言い換えれば、3m離れた地点での信号ビームの大きさは約1mになります。他社製のものも含め、赤外線方式のラップマーカがそばにおいてあると、光波が干渉してしまい、信号を拾えなくなることがあります。このような場合、ビーム拡がり角度を参考に、他のラップマーカから適当な距離を離して設置してください。通常の使用条件であれば、10m程度離して設置すれば良いでしょう。

MXLシリーズのメモリについて

MXLシリーズには、ラップタイム用のメモリが128kバイト内蔵されています。また、PistaおよびProには8Mバイトの、またPro 05には16Mバイトのログデータ用のメモリが装備されます。

ラップタイムメモリ

ラップタイム、および各ラップ毎のチャンネル最高値を記録するためのメモリです。ラップタイムメモリは最大で500ラップ分の容量があり、250ラップ分ずつ二つのブロックに分割されています。ラップ数が501になると、前から250ラップが削除され、記録が継続されます。つまり、最後の250ラップ分のデータは、常に保存されます。

ログデータメモリ

パーソナルコンピュータにダウンロードした際にグラフとして表示させることが可能な、各チャンネル毎のロギングデータを記録する

ためのメモリです。

パーソナルコンピュータで設定 (サンプリングレート) を変更することにより、記録できる時間は増減します。例えば、Pista/Pro では、トータルサンプリングレートが 380Hz の場合には約 3 時間、2kHz の場合には約 30 分となります。Pro 05 はこの倍の記録時間となります。

メモリ管理 (Pista/Pro/Pro 05)

MXL Pista/Pro/Pro 05 は、ログデータメモリを使い切ると古いデータをクリアして、記録を続けます。

MXL シリーズのボタンによる設定方法

MXL の設定は、基本的に Race Studio 2 (パーソナルコンピュータの設定ソフト) を利用して変更しますが、回転警告ランプの設定や時刻合わせはディスプレイ下部のボタン操作でも変更できます。また、トリップメーターリセットなどの操作はボタン操作で行います。ボタン操作による設定方法の詳細は以下の通りです。



設定メニューの詳細

電源を入れた後、[MENU/<<] ボタンを押すと、設定モードに入ります。[MENU/<<] ボタンで次の設定項目に移り、[>>] ボタンで前の設定項目に戻れます。

設定モードを終了し初期画面に戻る場合には、[VIEW] ボタンを押します。

次から説明する設定モードの項目は、

[MENU/<<] ボタンを押したときに現れる順番通りです。

Night Vision ON/OFF (バックライト)

MXL のディスプレイには、バックライトが装備されています。NIGHT VISION ON/OFF を表示している状態で、[MEM/OK] ボタンを押すとバックライトのオンオフを切り換えられます。初期画面に戻るには [VIEW] ボタンを押します。



走行中であれば、[MENU/<<] ボタンを押すだけでバックライトのオンオフを切り換えられます。

Clear Lap Data (ラップデータ消去)

このメニューは、Strada のみ表示されます。CLEAR LAP DATA が表示されている状態で、[MEM] ボタンを 2 回押すと、ラップメモリがクリアされます。

Strada 以外の機種でメモリをクリアするためには、PC に接続してデータをダウンロードするか、設定を送信する必要があります。

Total running (累積走行時間および距離)

走行時間および走行距離 (キロメートルもしくはマイル) の累積値を表示させることができます。いわゆるトリップメーターで、必要に応じてリセットすることもできます。

TOTAL RUNNING が表示されている状態で、[MEM] ボタンを 2 回押すと、数値がゼロにリセットされます。リセットせずに終了する場合は、[VIEW] ボタンを押します。

Odometer (オドメーター)

オドメーターです。リセットは出来ません。

Set Date and Time (クロックカレンダーの

設定)


MXLに内蔵されているクロックカレンダーの設定を行います。SET DATE AND TIMEと表示している状態で[MEM/OK]ボタンを押すと、SET HOURと表示され「時」を変更できます。数字を変更するには[MENU/<<]ボタンと[>>]ボタンを使用します。[MEM/OK]ボタンを押すと、変更が確定されSET MINUTE「分」の設定に移ります。同じ手順で、SET YEAR「年」、SET MONTH「月」、SET DAY「日」、SET WEEK DAY「曜日」を設定します。SET WEEK DAY「曜日」を設定した後に[VIEW/QUIT]ボタンを押して終了します。

Start Gear Calibration(ギアティーチングの開始)

この項目は、ギアポジション表示設定を「算出」にした場合だけ表示されます。ギアセンサを用いる場合などには表示されません。算出させる際のしきい値をクリアして、改めてティーチング作業を行うときにこのメニューを利用します。START GEAR CALIBRATIONが表示されている状態で、[MEM/OK]ボタンを2回押します。すると、ディスプレイにRunning Gear Calと表示され、ティーチングを開始できるようになります。次の手順に従って、ティーチング作業を行ってください。

なお、ギアティーチングを行う際には、余分なデータを記録しないように、直前に上記操作を行い、すぐにティーチングを開始してください。

- それぞれのギアのしきい値を覚えさせるため、コースを走行し、ティーチングを行う必要があります。なお、ティーチングする際にはすべてのギアを使用し、タイヤをロックさせたり半クラッチ状態が無いように、スムーズに走行してください。また、各ギアを少なくとも5秒以上使用し、ニュートラルやクラッチを切った惰性状態での走行は避けてください。

 **ティーチングラップの最中は、ギアナンバーは表示されません。**

- ティーチングラップが終了したら、ピットに戻って車両を停止させてください。この際、MXLの電源を切る前に、必ず車両を完全に停止させてください(速度入力をゼロにしてください)。エンジンの停止とMXLの電源停止は同時でもかまいません。
- MXLの電源を切らずにエンジンを停止した場合、ALランプが点滅します。ランプが点滅している間は、しきい値を計算中です。
- MXLの電源がエンジン停止と同時に切断された場合、次に電源を入れたときにALランプが点滅して、しきい値の計算を行います。
- ALランプが点滅から消灯になると、ティーチングはすべて終了です。次回走行時にはギアナンバーが表示されます。もしも実際のギアと表示される値が異なる場合には、再度ティーチングをやり直してください。

なお、計算用のしきい値はMXL内部のメモリに保存されるため、一度ティーチングしてしまえば、次回の使用時もそのままギアナンバーが表示されます。ただし、ギア比を変更したり、タイヤ外周長が変わった場合には、再度ティーチングする必要があります。

また、計算のアルゴリズムは速度を駆動輪で取得することを前提としたものになっています。従って、速度を駆動輪以外で取得している場合には、正しいギアナンバーを表示させることはできません。

Shift Light(回転警告ランプ設定)

ディスプレイ上部にある回転警告ランプの設定を行います。エンジンの回転数が設定した値に到達すると、ランプが点灯します。

SHIFT LIGHTが表示されている状態で、[MEM] ボタンを押すと両端のランプが緑色に点灯し、ディスプレイの上段にはINSERT RPM VALUE と表示され、下段にはランプを点灯させる回転数が表示されます。

さらに [MEM] ボタンを押すと、編集モードに入ります。[MENU/<<] ボタンで点滅している桁の数字が一つずつ増加し、[>>] ボタンで修正する桁を移動させられます。[MEM] ボタンを押せば修正が保存され、次のランプの設定に移ります。[VIEW] ボタンを押すと修正は破棄され、元の数字に変更は加えられません。

設定できる値は0から29999までで、0に設定するとこの機能は無効になります。

Firmware Information (ファームウェアバー

ジョン)

ファームウェアのバージョンを表示します。



GPS モジュールなどの拡張モジュールを接続すると、メニュー項目が追加されます。詳細は各モジュールのマニュアルを参照してください。

使用方法の詳細

MXL シリーズ の電源を入れるといくつかの情報が表示されます。

MXL は取得したデータをセッションごとに「走行 (RUN)」として分割し、すべての周回を記録します。テストを新たにするには、一度電源を落としてから、再度入れ直します。

サーキットモードで走行中の表示

走行を開始し、車両がマーカーを通過すると、Lap 001 と表示されます。

設定の際、「マーカーの数」が2以上の場合には、設定された数まで Split Nr x と表示され、ベストタイムとの差が同時に表示されません。スプリットマーカーを使用した場合も同様です。すべてのスプリットタイム計測用マーカーを通過し、最初のマーカーに戻るとラップタイムが表示されます。

ベストラップタイムが記録されると、Best Lap Time と表示されます。

走行が終了すると、ディスプレイには最後の周回の周回数とラップタイムが表示されます。[MEM] ボタンを押すとメモリに記録されているデータにアクセスすることができます。

予想ラップタイムを表示させる

MXL は、予想されるラップタイムを表示させる事が可能です。予想ラップタイムは、記録されているベストラップを基準とし、速度データをもとに 100m 毎に計算され、表示されます。表示される場所は、ラップタイムと同じ中段右側です。

予想ラップタイムを表示させるために、特に設定を変更する必要はありません。サーキットモードで [VIEW] ボタンを押して、ラップタイム表示部分を切り替えます。予想ラップタイムには、表示方法が異なる 2 種類があります。

FORE

FORE と表示されます。FOREcast の略です。現状から予想されるラップタイムが表示されます。

RTSPL

RTSPL と表示されます。Real Time SPLit の略です。ベストタイム時と比較して、現状でのプラスマイナスが表示されます。

ベストラップタイムを表示する

ベストラップタイムを表示させるには、初期画面で [MEM] ボタンを押します。最後のセッション (テスト) のベストタイムが表示されます。

同時に、周回数、アナログチャンネルとエンジン回転数の最高値が表示されます。ラップタイムが点滅しているのは、そのセッション (テスト) のベストタイムであることを示すためです。

初期画面に戻るには、[VIEW] ボタンを押し

ます。

ほかのラップのデータを呼び出す

初期画面で、[MEM] ボタンを押してベストタイムを表示させます。[MENU/<<] ボタンを押すと前のラップが表示され、[>>] ボタンで次のラップが表示されます。スプリットタイムを計測するように設定してあれば、ラップごとのスプリットタイムが表示されます。2 つ以上のテストが残っている場合でも、[MENU/<<] ボタンで前のテストを呼び出せます。[MENU/<<] と [>>] ボタンは、押し続けるとリピートになり、素早く移動できます。

記録されているデータを消去する

パーソナルコンピュータに接続して、データをダウンロードする際に、データを消去できます。また、設定を送信してもデータが消去されます。



最新ファームウェアが搭載された

MXL シリーズは、サイクリックメモリとなっており、メモリがフルになると古いデータが自動的に消去されます。このため、通常は明示的にデータをクリアする必要はありません。

Strada の場合には、本体ボタン操作でラップメモリをクリアできます。詳細は、LAP DATA CLEAR をご覧ください。

パーソナルコンピュータでデータを解析する

ダウンロードケーブルを MXL とコンピュータに接続してデータをダウンロードします。詳細についてはソフトウェア解説専用サイト (<http://sw.aimsports.jp/>) を参照してください。

メンテナンス

MXL シリーズ は、特にメンテナンスする必要はありません。

改善されたファームウェアアップデートが発表されたときには、アップグレードすることをお奨めします。

ファームウェアのアップグレード

ファームウェアアップデートは Aim 日本語オフィシャルサイトで随時公開します。

PC とケーブルで接続し、MXL の電源を入れた後、ダウンロードしたアップデート (拡張子 EXE) をダブルクリックで起動すれば、ファームウェアをアップグレードできます。

サポート

■ 24 時間無償サポートをご利用下さい。

◎ Aim s.r.l. 日本語オフィシャルウェブサイト サポートページ

<http://www.aimsports.jp/support/index.html>

お問い合わせが多いトラブルの解決方法など、FAQ を掲載しています。また、最新のソフト・ファームウェアなどを入手できます。

◎ Aim ソフトウェア日本語解説

<http://sw.aimsports.jp/>

Aim 社がリリースしているソフトウェアの、インストール方法や使用方法を解説しています。

◎故障・修理等のお問い合わせ先は、下記の通りです。

電子メール info@aimsports.jp

FAX 03-6452-4594



Aim s.r.l

Via Cavalcanti 8,

20063 Cernusco sul Naviglio - MI

Italia

<http://www.aim-sportline.com/>

BEAR
RACING SERVICE

RACING GEAR
BEAR RACING SERVICE
<http://www.bear-racing.co.jp/>

有限会社ベア (BEAR inc.)

〒 152-0003

東京都目黒区碑文谷 5-25-9

<http://www.aimsports.jp/>