

目次

前書き	ページ 2
安全の為に	ページ 3-4
装備品とその使用方法	ページ 5-11
製品保障	ページ 12

1. 前書き

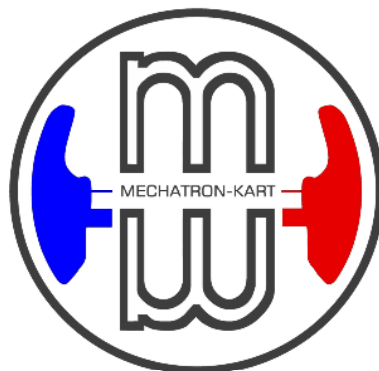
この度は **ME-Shifter F1** 製品ご購入誠に有難うございます。これからあなたはこれまでにない画期的システムのオーナーとなります。**ME-Shifter F1** システムはまるでF 1 マシンのような感覚を与えてくれ、レバーでのシフトチェンジを完全に過去のものとしてくれます。

このマニュアルにおいて安全にかつ、正しい取り付け方または、使用方法をご説明いたします。

ご自身の安全の為に、装置取り付け前に必ずこのマニュアルを最後までお読みください。

私たちはこの **ME-Shifter F1** システムで素晴らしいレーシングワールドが切り開かれることを祈っております。

MECHATRON KART
Eric DENNER
CEO Marketing & Sales



MECHATRON KART
Paul GROSS
CEO Tech & Production

www.mechatron-kart.com

mechatron world
world of high-technologies for motorsport

mechatron
engineering

2. 安全の為に



ME-Shifter F1 システムはF 1のようなパドルシフトシステムを実現した画期的なカートシフトシステムです。

お取り付け前とご使用になられる前には、安全の為に必ずこのマニュアルをご理解いただいた上でご使用ください。

プラグは抜いてください!

システムを使用しない場合は必ず装置にプラグを抜いてください。またバッテリー側端子も抜いてください。特に、カートを始動させない整備中や運搬中は電力を遮断することによって、事故原因を無くすることができますので、必ずお守りください。

使用電圧に注意!

必ず12Vのバッテリーで完全にシールされている物をご使用ください、バッテリー液の漏れによる破損はトラブルの大きな原因となります!

電極は、必ず「赤→+」「黒→-」と接続するようにしてください。

バッテリーの端子間に、工具等金属物を当てないよう必ずご注意ください。
感電の恐れがございます。

使用するバッテリーは必ず完全に充電されたものをご使用ください。バッテリーが弱いとシフトチェンジミスが起こる原因となります。

過熱の注意!

シフトチェンジは必ずマシン走行中のみ行ってください! エンジンが動いていない状態では決してシフトチェンジを行わないでください!

連続走行(例. 30分以上.)の場合は、走行後に必ず本体の温度を確かめてください。仮に、本体もしくは、バッテリーが熱を持っている場合(60℃以上)は休ませる必要があります。

引火と爆発の注意!

引火の危険性がありますので、本体近くには引火性のものを近づけないでください。

必ず、燃料ラインは本体装置から遠い箇所に通してください。

もし、引火性の物が本体についてしまった場合は、完全に揮発するまで待つて下さい。

正常にお使いいただく為に、プラグの配線を確認してください!

コースに出る前にプラグ配線が正しいかも一度確認してください。もし、プラグ、ケーブルもしくは本体に破損が有る場合、専門の修理を行う必要がございますので、ご使用はお止めください。この場合はお近くの販売店までご相談ください。

取り扱い上間違えを防ぐ為に!

ギアのシフトダウンに時に、これまでのタイミングよりも早くシフトダウンされるため、エンジンの回転数にご注意ください。また、UP と DOWN の左右で間違えると、激しいオーバーレブを引き起こす原因となりますので、ご注意ください。

より重要な注意:

本体装置はバッテリーや、発火物と危険を伴いますので、お子様の手の届かない場所で保管してください。故障が起きた場合は、専門のディーラーによって保障が発生いたしますので、お近くの販売店までご相談ください。



www.mechatron-kart.com

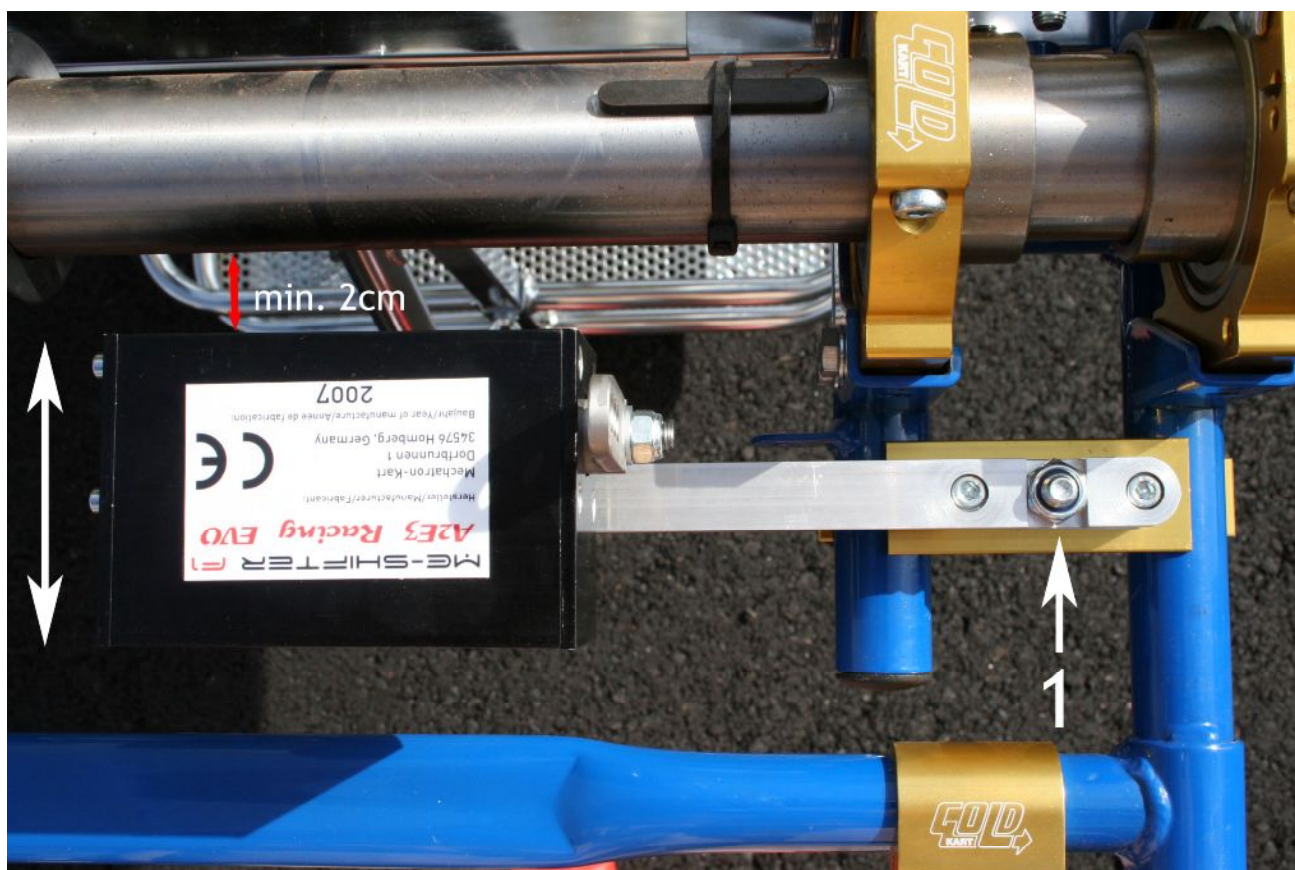
3. 装備とその使用方法

I.) MECHATRON ME-SHIFTER F1 の使用方法 !

ME-Shifter F1 システムは2ストロークもしくは4ストロークカートのために設計した、電動シフトシステムです。カート上でのみ使用可能で ME-SHIFTER F1 は国際レース CIK-FIA 格式 KZ1 クラスでの使用が公認されています。 ただし、その使用安全性と十分な性能を引き出すためにも、下記の取り付け、使用方法を必ずお読みください。

II.) MECHATRON ME-SHIFTER F1 !





組み立て方法に関しましては、下記方法に従ってください:

- 1) 本体取り付けマウントと、ステー取り付けマウントを固定するために M8x25 & M10x65 それぞれボルト&ナットを準備します。



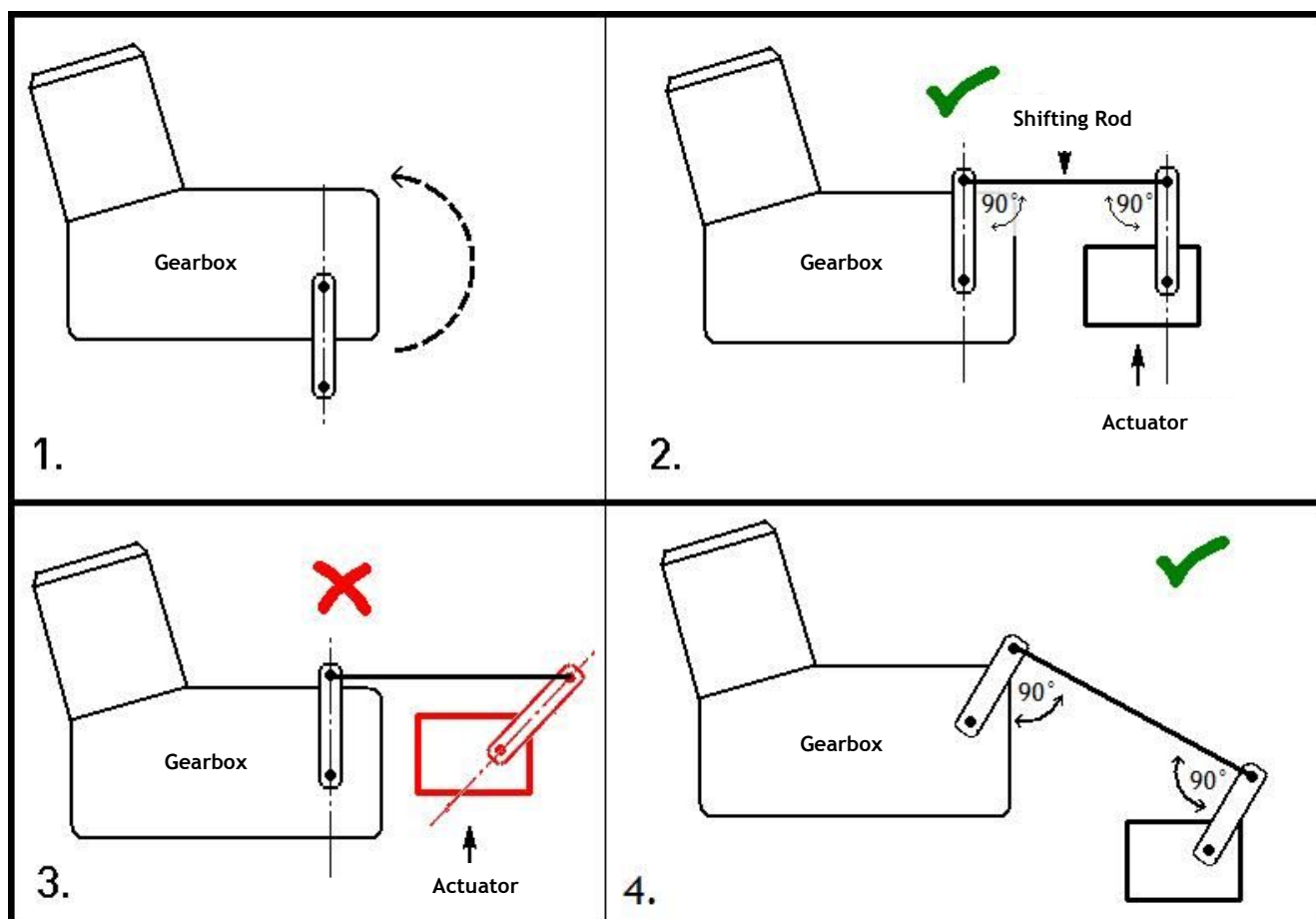
- 2) リアシャフトベアリング後部のシャーシレールに挟まるように固定します。
- 3) 専用プレート上で本体装置を固定します。
- 4) 上の写真上の長い矢印部分をシフトロッドが動きますので、その部分には干渉するようなパーツ等ないようにしてください。

www.mechatron-kart.com

- 5) また、写真にある通り、リアシャフトもしくは、マフラーからは確実に距離をとって設置してください。

注意: その距離を十分にとらない場合は、振動や熱による本体の故障の原因をもちます、ご注意ください。

- 6) 固定プレートには、必ずしっかりと本体装置を固定してください。
- 7) (図 1)の通り、シフトロッドが 180° の範囲で動きますので、その範囲には障害物が無く、スムーズに動く範囲を確保して固定してください。



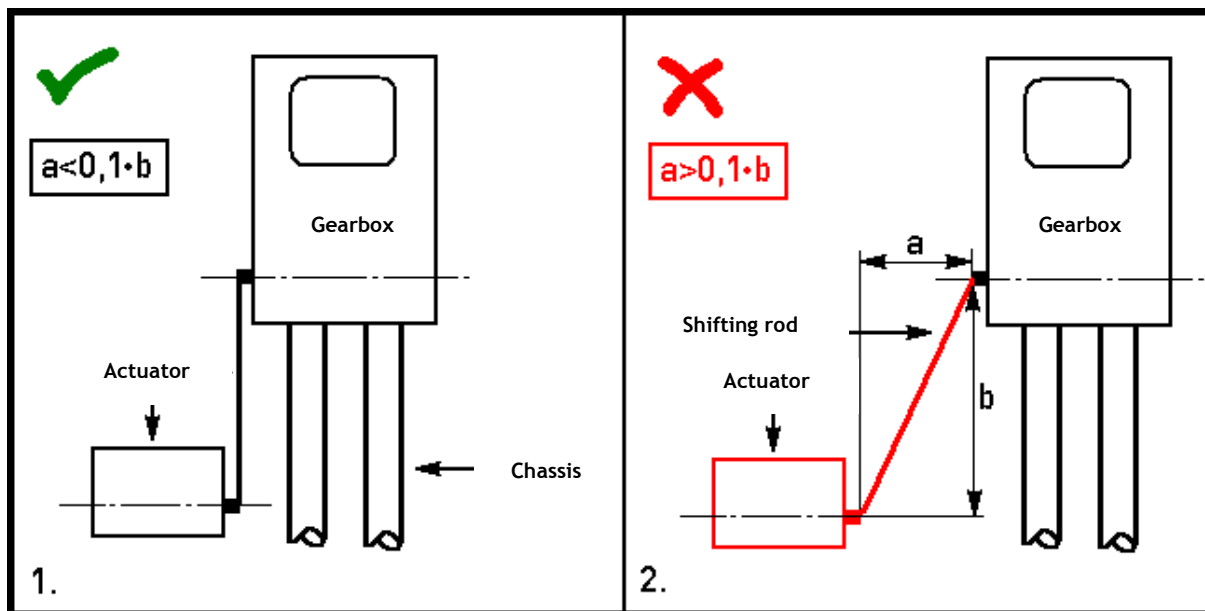
- 8) シフトロッドをつなぎ、本体装置と直角・平行になるよう取り付けてください。(図 2). (この時は本体がバッテリー電源と接続していないことを確認してください!) (図 3.)のようにレバーの調節は決して行わないでください!
エンジンの種類によっては、図 2 の通りの取り付けが難しい場合があります。その場合は図 4 のように、直角を守ってレバーを設置してください。
- 9) その決定したロッド長さに応じて、ピロボールナットを締め付け、シフトロッドを確実に固定します。

カートやエンジンの種類によっては、例図の通り組み付かない場合がございますので、その時は、お近くの販売店へご相談ください。

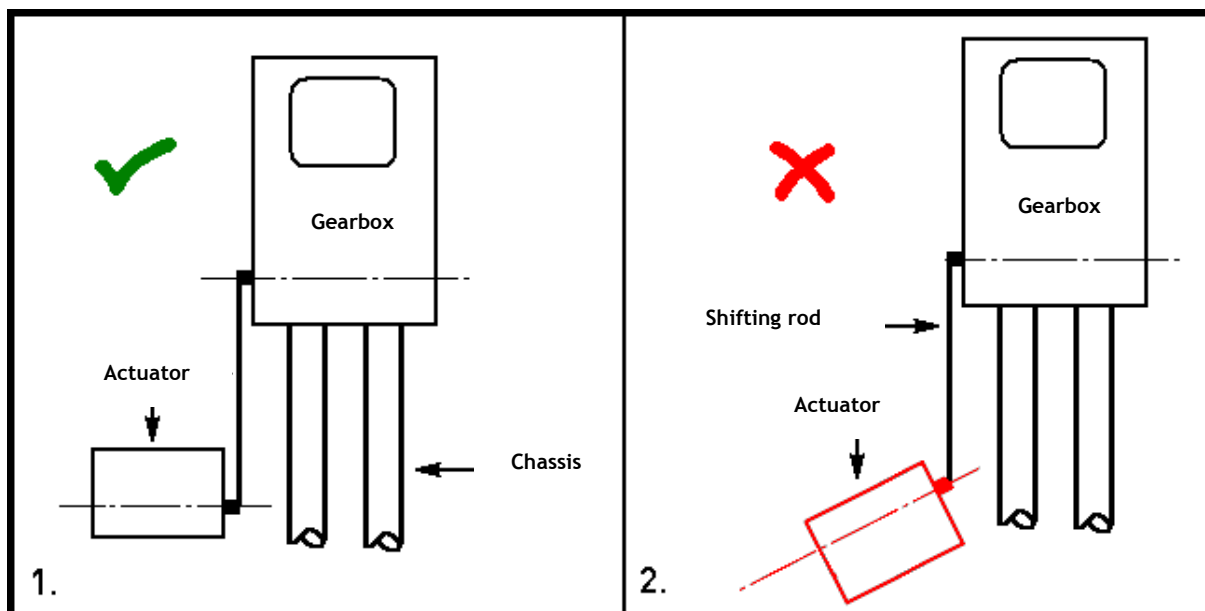
ME-SHIFTER F1 は基本的パーツをキット販売しておりますが、それ以外のパーツでの破損、故障は責任を負いかねますので、ご了承ください。

ME-SHIFTER F1 の使用方法是以下の通りです：

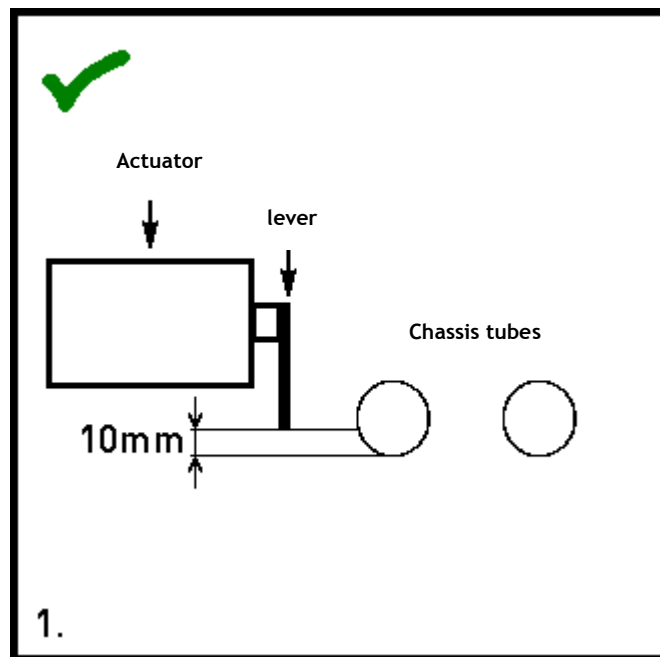
- a) このシステムによって、シフト操作がこれまでの不便な振動、余分な力が開放されることとなります。
- b) シフトロッドの取り付けに関しまして、かならず図1のように直角を守ってください。図2のように、角度をつけてしまうと、ロッドと本体の故障の原因となります。



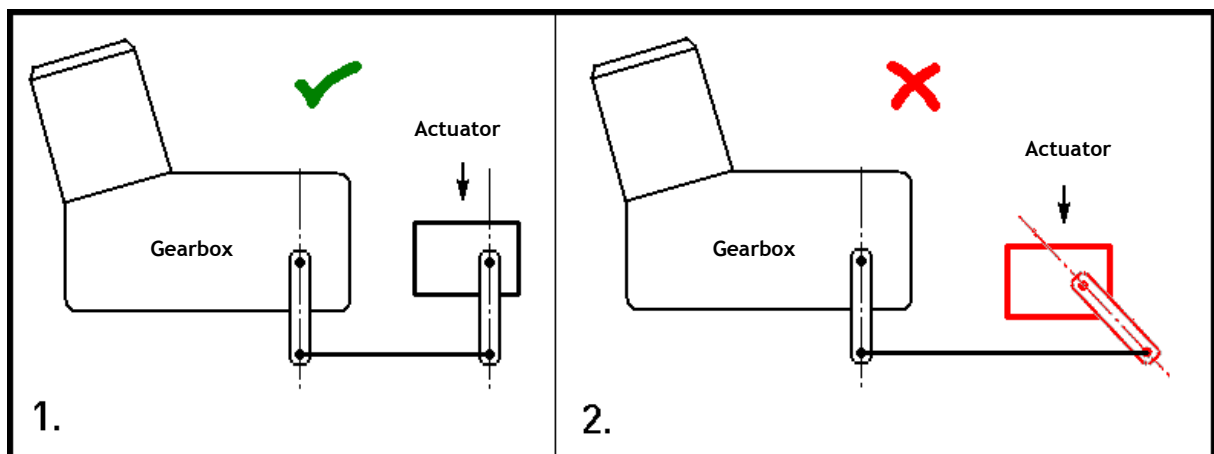
- c) 本体装置自体も必ず、ギアボックスとロッドに対して直角につくように、取り付けてください。これも角度がついていると、故障の原因となりますのでご注意ください。



- d) 本体装置の取り付けに関して、必ずシャーシチューブ底面より 10 mm 以上は 必ず隙間を取って、取り付けてください。 路面と擦り、故障の原因となります。



- e) ME-SHIFTER F1 キットの中のマウントプレートによって、これまでの説明の通りのレバー角度に調整することができ、もしくは、自在の角度にも調整が可能です。(下図参照). (本体装置がバッテリーと接続していないことを確認した上で!) レバーの角度と平行、そしてその動いた時のロッド角度を必ず確認してください



- f) 決めた場所に先にロッドの長さで調整して、レバーをその後で確実に固定してください。

III). ボタンキット！

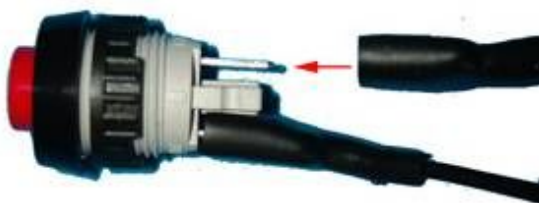
押しボタン方式を使用される場合、通常の **Cockpit MW TIP** もしくは **Tip Racing Pro Paddle Cockpit** (オプション)を下図のように使用することをお勧め致します。ステアリングホイールとボスの間にしっかりとしたボルト&ナイロンナットで確実に固定してください。



Cockpit MW Tip



Cockpit MW Tip Racing Pro



IV). バッテリーホルダー

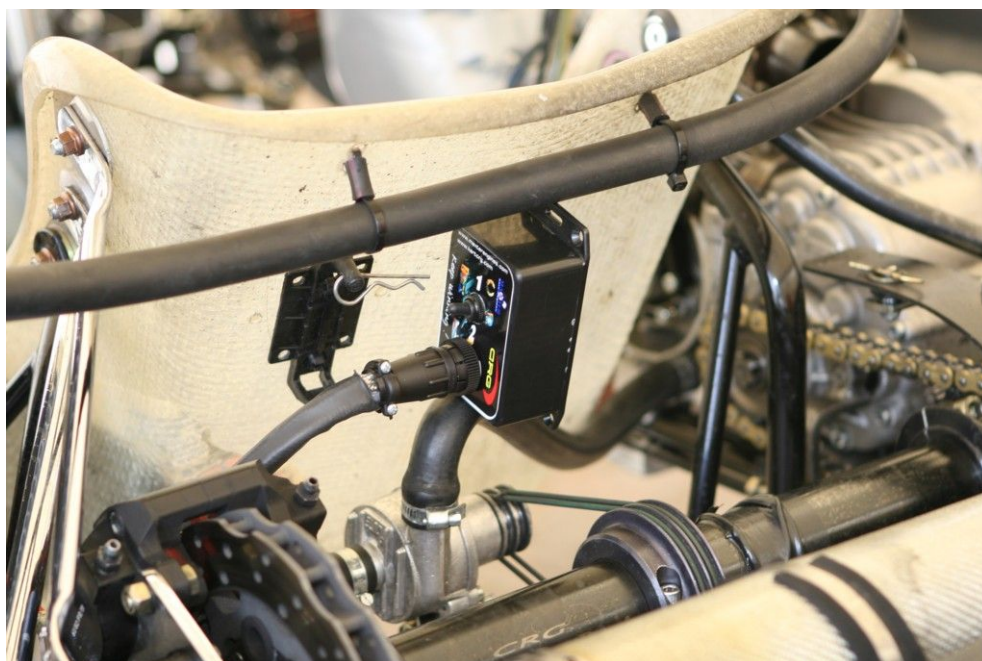
バッテリーはシャーシの左側に固定されることになると思います。バッテリーは必ず水平に取り付け、角度をつけてバッテリーを取り付けると、破損や故障の原因となりますので、ご注意ください。バッテリーとシャーシパイプ底面からは必ず10mmの隙間を保って取り付けてください。



バッテリーは必ず、使用になる直前に接続するようにしてください。
また、走行後も必ず端子（赤もしくは黒）を片方だけでも抜くようにしてください。

V). ECU (Electronic Control Unit)

ECUによって、電気を制御し、確実なシフトチェンジを実現します。
ECUは精密機器ですので、カートの中でも振動の少ないシャーシの後ろ側等に確実に固定してください。



ECU スイッチポジションに関して、通常カートで使用する場合はポジション“1”に合わせてください。また、重いギアボックス付きの4ストロークエンジン等に使用する場合のみ、ポジション“2”を選択してください。

VI). IME-SHIFTER F1 配線

ケーブルをシャーシに取り付ける際は、下記の点に注意し、しっかりと動かないように固定してください：

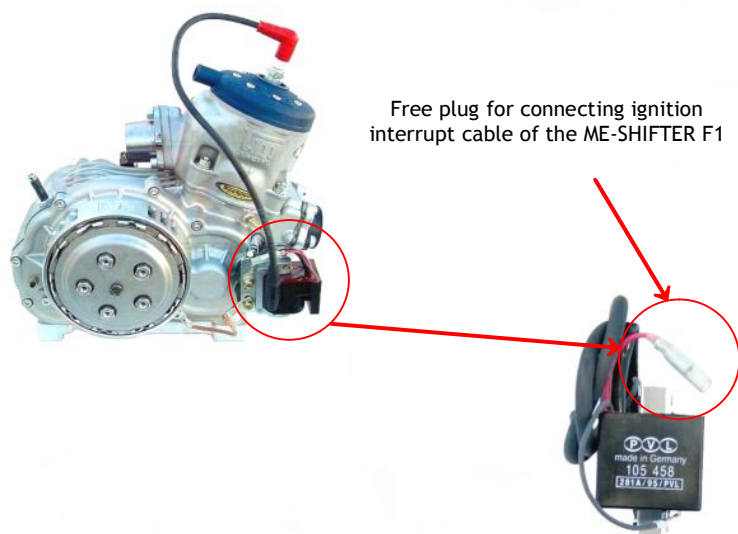
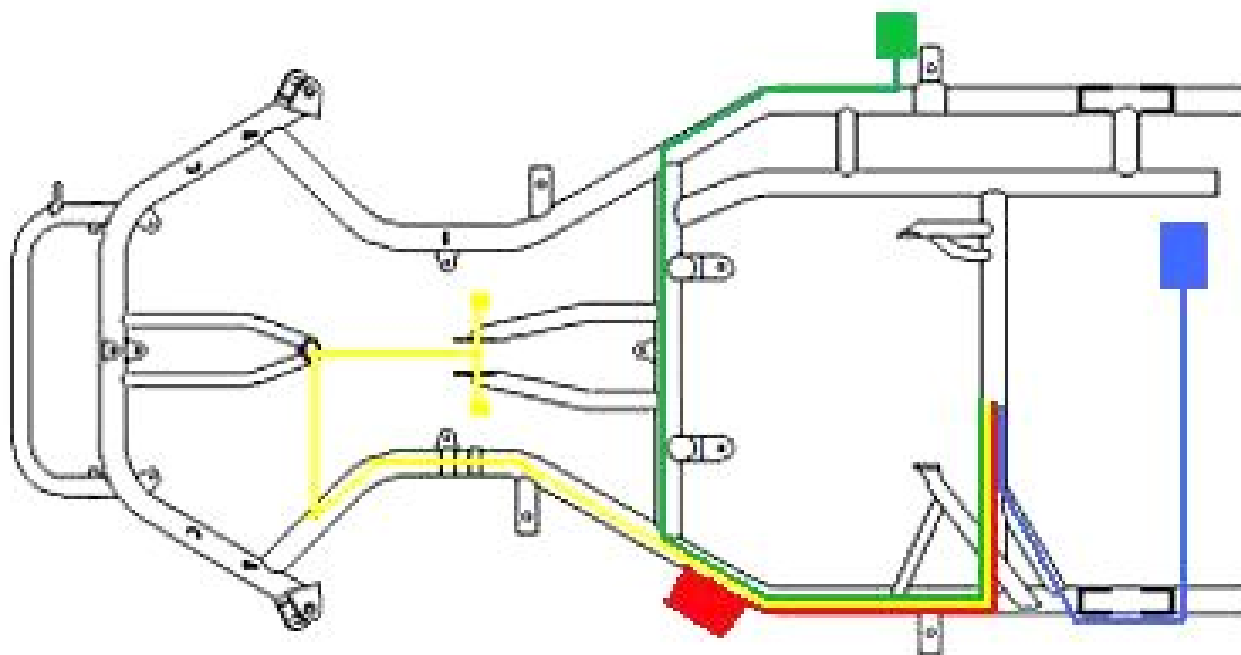
- ブレーキディスクや、エキゾースト等熱をもつパーツにあたらない。
- シャフトやウォーターポンプ等動くものにあたらない。
- 路面に擦らない。

これらの点に注意してシャーシにしっかりと固定してください。

下図は配線図の例です。参考にしてください。

緑線：イグニッションケーブル / 黄線：本体装置配線

赤線：バッテリー配線 / 青線：ME-SHIFTER への配線



VII). イグニッション

全ての接続機器を確認し、バッテリーがフル充電されていることを確認してください。

下図のように、コネクタをパチンを音がするまでジャックに差し込んで、矢印方向に回転させることによって、電源ケーブルの接続を行います。



バッテリー接続は必ず、黒が(+)で赤が(-)接続を守ってください。



取り付け機器によって怪我の恐れがございますので、ご注意ください。

エンジンを始動せずにテストを行います。 シフトアップとダウンを2, 3回行ってみます。 ギアが確実に入っているかを確認するために、後輪を少し回してギアの入りを確認してください。

ボタン式の場合、どちらが UP で DOWN かを必ず確認してください。 左右の UP/DOWN を変更したい場合は、単純にボタンのプラグを左右入れ替えてください。



エンジンが動いた状態でカートに乗らないでください。 足等でボタンを押してい待った場合は制御ができず、事故の原因となります。

すべてを確認した上で、ピット上でシステムを作動させます。

初めてこのシステムを使用する場合は、システムをよく理解するまでは決してスピードを上げないでください。 シフトミスによって事故や本体故障の原因となります。 ご注意ください。

ギアが正しく入らなかったり、エンジン回転数が2, 3秒ロックされる症状はバッテリー残量が少なくなったことを示します。

この場合は、それ以上のシフトチェンジを避け、ピットインし代わりのバッテリーに交換するか、再充電を行ってください。

もしそれでもシフトチェンジに問題がある場合は、ECU ポジションを2に変更し、そのまま正常に作動する場合はポジション2で使用を続けてください。

Notes

1. Maintenance

The device is maintenance-free. Please keep it always dry and clean. Ensure that the battery is charged completely before you go for a racing weekend and disconnect the Battery if you don't want to use it for a longer time.

2. Disposal

If you don't need your ME-Shifter anymore or if you use it that much, that you have to replace the device one day, please dispose it environmentally, don't put it into the domestic waste. You can rely on your karting dealer or send it to the manufacturer directly. The disposal will be free.

3. Service

Although the device is designated for racing usage, which always is combined with high material-stress, we issue a product warranty of 6 months for our products. During this time you have a right for free reparation of the device. In this case please deliver the device to your local karting dealer or send it directly to the manufacturer. Please don't forget to add a copy of your invoice.

MECHATRON KART - SAV/GARANTIE
3, Rue de Marienthal F-67240 SCHIRRHAIN

If defects appear after the time of warranty, we'll make an effort to repair your device fast and economic.

4. Technical specifications

Name of the device:	ME-Shifter F1 Racing EVO
Supply voltage:	12V=
Nominal current (under load):	60A
Standby current :	16mA
Useable lever force :	ca. 300N
Dimensions of the actuator(lxwxh in mm):	130x80x50
Weight of the actuator:	996g

