

装着後のメンテナンスについて

強力なマルチ点火放電のため、点火プラグの消耗が激しいことがあります。通常の点検時期より早めに点検を行って下さい。プラグギャップが2～3mmに広がった状態でもMDIでは点火する能力があり、不調に気が付きにくいので早めの点検をお勧めします。(特にイリジウムプラグなど線径の細い点火プラグではご注意下さい)

必ず正規のプラグギャップに調整してご使用下さい。

発売元 〒340-0808 埼玉県八潮市緑町3-1-16
株式会社 亀有エンジンワークス
 TEL 048-998-2323 FAX 048-997-9085
 URL <http://www.kameariengineworks.co.jp>

製造元 〒213-0033 神奈川県川崎市高津区下作延471
永井電子機器 株式会社
 TEL 044(877)2441 (代表) FAX 044(877)2658
 URL <http://www.nagaidenshi.co.jp>

ULTRA MDI-Dual レブ リミッター内蔵 モデル

No. 9950-50 取扱説明書 取説No. 995099

この度は、MDI No. 9950-50リミッター内蔵モデルをお買上げ頂き誠に有難うございます。
 MDI No. 9950-50は、カメラリフトラ No. 8707、8907(赤外線ピックアップセンサーディスビー)に対応のMDIで、レブリミッターを内蔵したモデルです。レブ リミッターは、設定回転数の50回転前から二回に一回点火を間引きし、設定回転数で全点火を停止させ、エンジンのオーバーレブを防止するシステムです。作動回転数の設定は、ロータリースイッチの切換えにより容易に設定することが出来ます。このシステムは、カメラリフトラの点火システムが、正常に作動することを前提に設計されていますので、カメラリフトラ点火システムに不具合がある場合、No. 9950-50が正常作動しないだけでなく、さらに不調を招く場合がありますので 点火システムが正常に作動する様に設定した後に取付けを行って下さい。9950-50は、円筒IGコイルに合わせた専用ハーネスが付属されています。プラグコードに関しては、MDIの性能をフルに活かす為に、低抵抗のカメラリ仕様プラグコードをお勧めします。

適合

赤外線ピックアップセンサーディスビー仕様に適合します。
 (純正フルトラ車にも装着可能)

お取付け前のご注意！！

- 製品のお取付け前に、必ず本取扱説明書を良くお読みになって十分にご理解の上 くれぐれも誤配線など事故のないようにお取付け下さい。
- 本製品は、カーメーカーの標準車両を対象に開発しています。改造車両に取付けた場合に、製品の性能が十分に発揮されなかったり、本製品に不具合が生じた場合には補償致しかねますのでご注意下さい。
 - お客さま、または第三者の方が本製品、及び本製品の付属品の誤った使用によって生じた故障、もしくは不具合による損害については、弊社は一切の責任を負いかねますので予めご了承下さい。
 - 本製品及び付属品の仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。

警告表示の読み方

本説明書では、下記のような記号を使用してお客さまへのご注意を促しています。



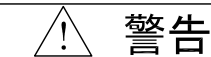
警告

この表示を無視して、誤った取扱いをすると人が死亡または重症を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して、誤った取扱いをすると人が傷害を負う可能性が想定される内容、及び物的傷害のみの発生が想定される内容を示しています。



警告

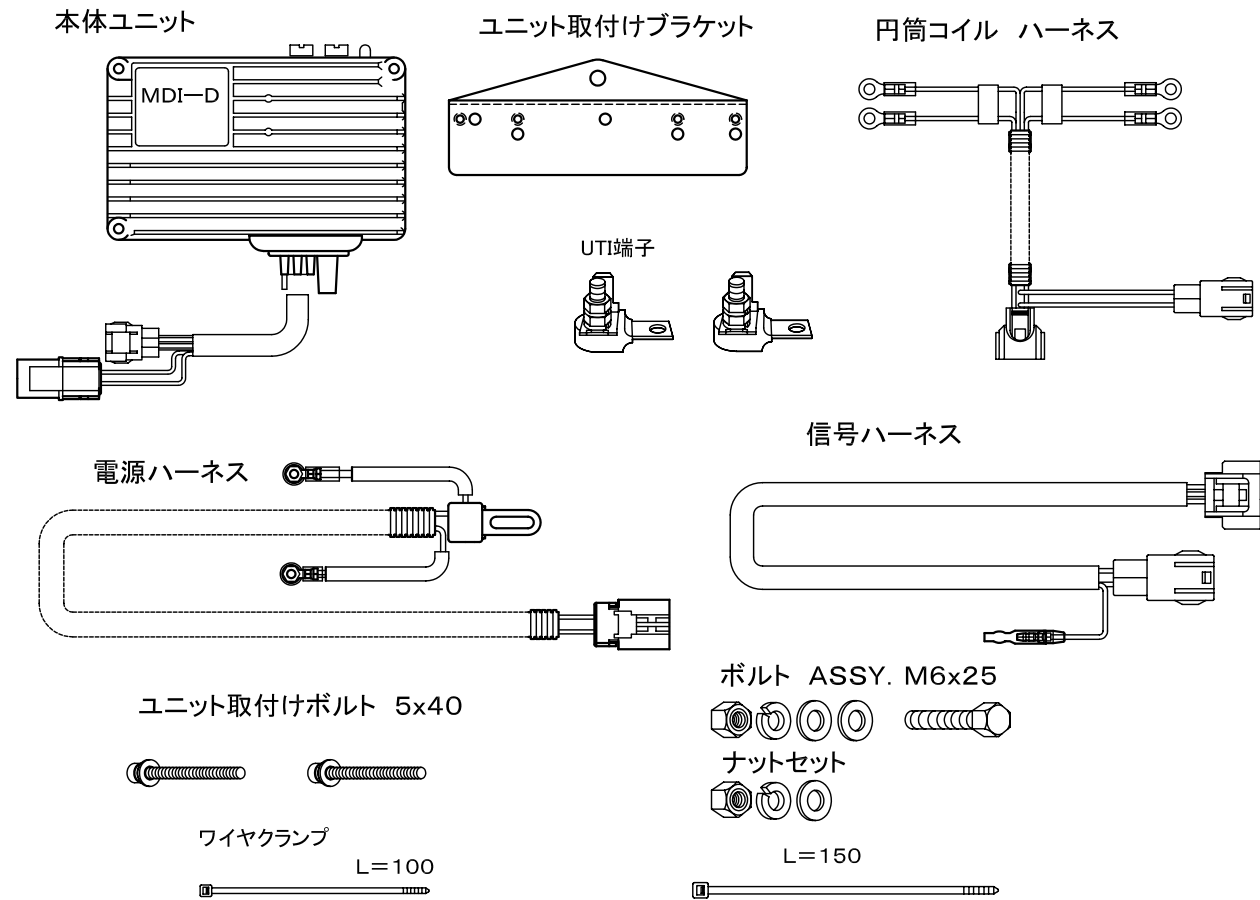
- お取付けの際は、必ずバッテリーのマイナス側ターミナルを外してから作業を行って下さい。
- お取付けの際は、エンジンが十分冷えていることを確認してから作業を行って下さい。火傷など思わぬ傷害を負うことがあります。
- 万一、本製品から煙や、異臭が発生した場合は、直ちに本製品の使用を中止し、お買上げ販売店、弊社サービス課までお問い合わせ下さい。



注意

- No.9950-50レブリミッター内蔵モデルは、指定フルトラ専用モデルの為、他への流用や他のシステムとの併用は出来ません。
- 配線は、必ず確認して下さい。誤配線によるヒューズの溶断、純正ハーネスの焼損などを招く恐れがあります。
- 使用する工具は、部品に合ったものを使用して作業して下さい。
- 本製品は、電子部品で構成されていますので、本体(ユニット)の分解・改造は絶対に行わないで下さい。(本体の分解、又は、改造された製品については、点検・修理をお断りする場合があります)
- この取扱説明書は、不具合が生じた時等、後日大変重要となりますので必ず車両に保管して下さい。

構成部品

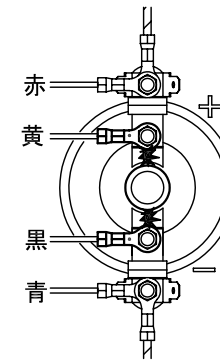


取付け時のご注意

- MDIユニットから、「キーン」という高周波の発振音は発しませんが、点火に同期して「打刻音」に似た音を発生する場合があります。これはユニット内部のトランスやコンデンサーの作動音で、温度変化によっても音の強弱が変化することがありますがMDIの性能には一切影響はありません。
- MDIユニットは40℃以上発熱しますので、必ず通気の良い所で水など多量にかからない場所に取付けて下さい。エキゾーストマニホールドの近くや室内のカーペット上は避けて十分放熱が出来る場所に確実に固定して下さい。
- 車両のECU(エンジンコンピューター)の近くではECUが誤動作する可能性が有りますので、離れた位置に取付けて下さい。また、「信号ハーネス」がECUハーネスに近接しないよう引き離して下さい。
- ハーネスに使用しているソケット類に防水型ソケットを採用しているため勤合がキツク抜き差しが容易ではありません。ソケットは、ロック音がするまで確実に差し込んで下さい。勤合が不十分で、接触が悪い状態で使用していると、走行中外れて思わぬ事故を起こす恐れがありますので、確実な勤合を確認して下さい。
- 車両のバッテリー電圧範囲以内で動作が補償されているため、“電圧を昇圧する機器”との併用は、MDIユニットを破壊する恐れがありますので、絶対使用しないで下さい。
- オルタネーター ノイズからエンジン回転数を検出して動作する電装品の一部で、誤動作する場合があります、MDIとの併用は出来ません。(例:リモコンエンジンスターター、回転インジケーター など)
- バッテリー・ターミナルへの結線時に小さな火花が飛ぶ事がありますが、MDI内部のコンデンサーへの充電によるもので故障ではありません。

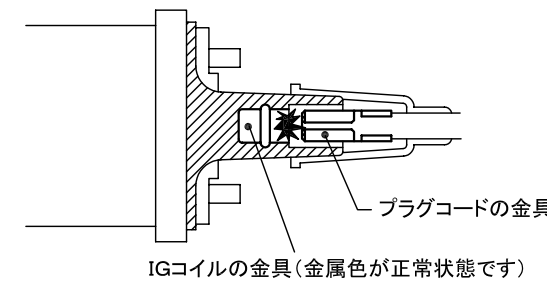
配線以外でのトラブル例(車両側に起因します)

① 円筒IGコイルで発生するトラブル



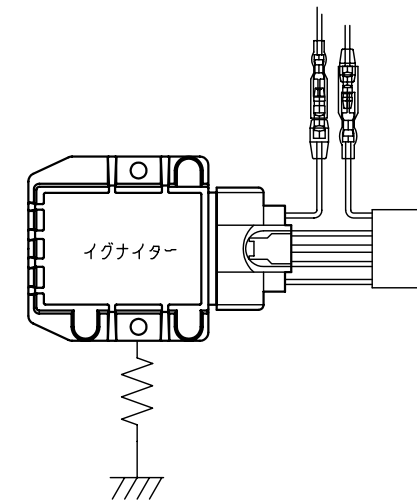
円筒IGコイルに見られる現象で、点火性能が向上したために表面化する症状があります。IGコイルセンターのプラグコードタワー側壁(樹脂部)からIGコイル・マイナス、プラスのボルトへ放電現象を発生する症状ですが、IGコイルの樹脂の絶縁の劣化やタワー側壁のダストの蓄積から発症する現象で、長期間この放電現象が続くと高電圧がリークし、加速不良などを誘発し、MDIユニットの破壊やIGコイルの破壊を招きます。この症状を発症した場合にはIGコイルを交換しない限り解決は出来ません。他のIGコイルへの交換をお勧めします。

② プラグコードに起因するトラブル



特に閉磁路(モールド)IGコイルで多く発生するトラブルで、プラグコードの差込不足でプラグコードの金具とIGコイルの金具が完全に接触していないと、このすき間で放電し続け金具の変色や、IGコイルやプラグコードを破損してしまいます。「円筒IGコイルで発生するトラブル」の要因にもなり、エンジンのパラツキ、加速不良の原因として最も多い原因となりますのでIGコイルへの接続は確実に願います。

③ イグナイターに起因するトラブル(参考)



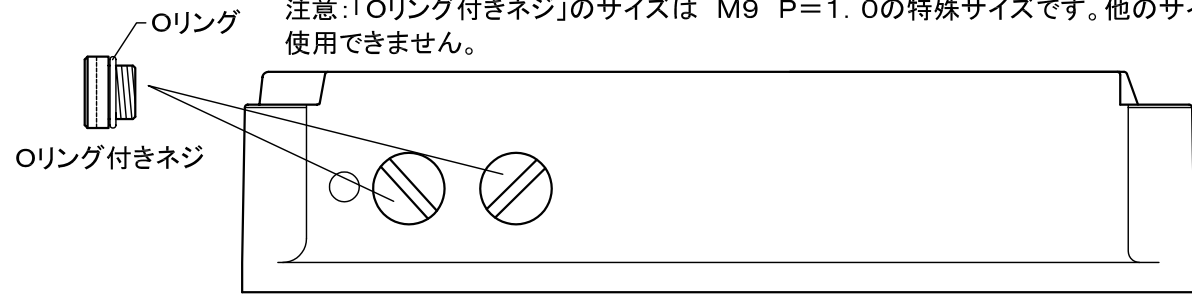
純正イグナイターの本体ユニットが、アースを兼ねている場合がありますが、年式が古い車種では、アースが不確実になっている可能性があります。従来方式の場合、IGコイルの電流(6~8A)が流れるため多少の接触不良では点火への影響が少なく症状が発症しない場合があります。9950-50の装着時、イグナイターへ流れる信号電流は、0.4Aと極端に少なくなるため、イグナイター本体ユニットのアースが不確実になると電圧降下の影響でMDIからの信号電流が少なくなり、9950-50の点火ミスを引き起こし走行中エンジンが停止するなどの症状を発症します。ディストリビューターに固定されているイグナイターの場合でも、アースはディストリビューター本体からエンジンアースを経由してシャーシーにアースされるためアースが不十分になる可能性があります。特に旧車では、9950-50装着によってその問題が、表面化する場合がありますのでアースの強化など旧車などに対する基本的なメンテナンスを優先して下さい。

④ MDI配線に関して

MDIユニットの基本的な配線、「プラス」「マイナス」の逆接続やハーネスの改造などによるカシメ不良など、根幹の作業での誤りで本体を破損してしまう事故が多く報告されています。保障の対象からも除外されますので、何卒配線図など十分ご理解頂くとともに、常に確認しながらの作業をお願い致します。

レブリミッター回転数の設定方法

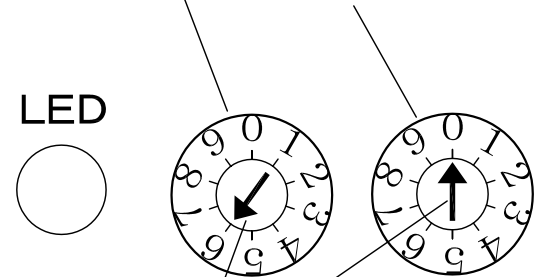
- ① Oリング付きネジをマイナスドライバーを使用し外します。
 注意:「Oリング付きネジ」のサイズは M9 P=1.0 の特殊サイズです。他のサイズのネジは使用できません。



- ② 左右のOリング付きネジを外すと0～9の数字と矢印マークのついたロータリースイッチが確認できます。LED側のスイッチはx1000rpm単位の回転数を設定することが出来ますが、1～4までの目盛は4気筒の6000～9000回転への設定用で、6～9は6気筒の6000～9000回転への設定用スイッチです(下図は、6気筒の6000rpmを示しています)右側のスイッチはx100rpm単位の回転数を設定します。4・6気筒兼用のスイッチです。(下図は 0 を示していますので、レブリミッターの回転数は 6000rpmです)
- ③ 工場出荷時は、6気筒の6000回転に設定されています。

x1000rpm単位調整用 x100rpm単位調整用

LED



| x1000rpm 目盛 | | x100rpm 目盛 | 4、6気筒共通 |
|----------------|------------|---------------|----------------|
| 0 | 設定不可 | 0 | x1000rpmのみの値 |
| 1 | 4気筒の6000回転 | 1 | x1000rpm+100回転 |
| 2 | 7000回転 | 2 | 200回転 |
| 3 | 8000回転 | 3 | 300回転 |
| 4 | 9000回転 | 4 | 400回転 |
| 5 | 設定不可 | 5 | 500回転 |
| 6 | 6気筒の6000回転 | 6 | 600回転 |
| 7 | 7000回転 | 7 | 700回転 |
| 8 | 8000回転 | 8 | 800回転 |
| 9 | 9000回転 | 9 | 900回転 |

先の細いドライバーで矢印を正しく廻して下さい。

設定方法 (IGスイッチ オフの状態を設定して下さい。IGスイッチ オンのまま設定を変更しても変更できません)

6気筒車でレブリミットを9500rpmに設定する場合、x1000rpmのロータリースイッチを 9 の目盛に矢印を合わせ、x100rpmのロータリースイッチを 5 の目盛に合わせます。

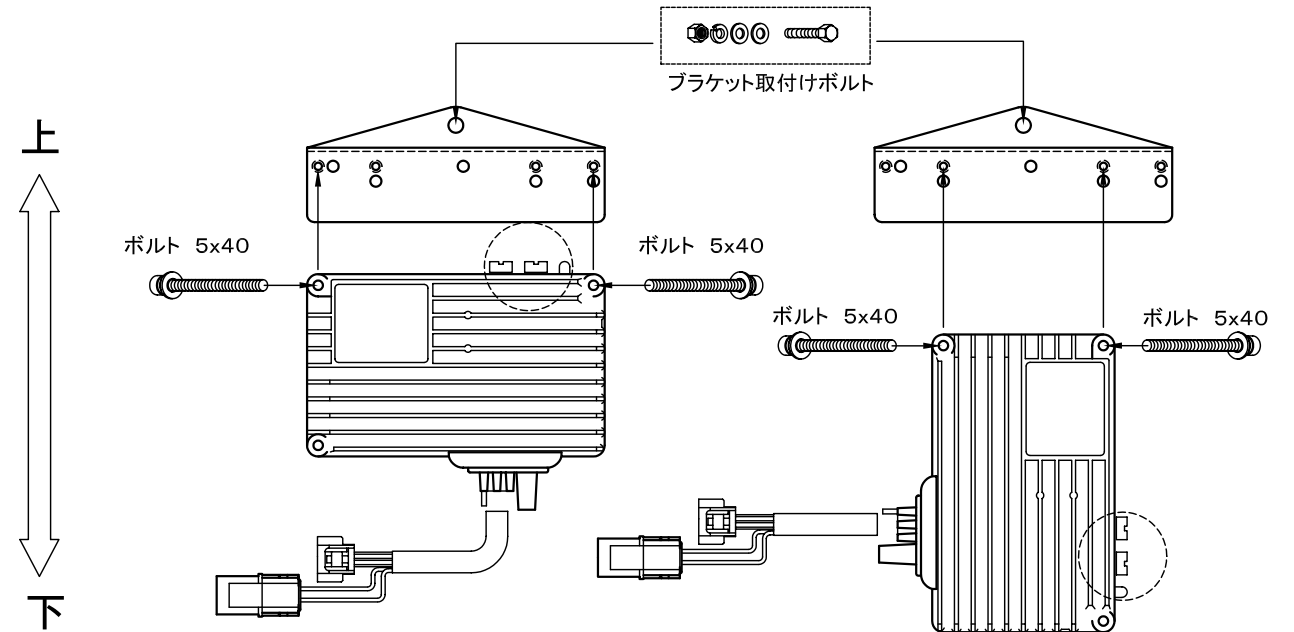
- ① エンジンを始動させるとLEDが点灯します。
 回転がレブリミットに達するとLEDは点滅(フラッシュ)します。
- ② エンジンが始動してもLEDが点灯しない場合。
 点灯しない場合、レブリミッターが正しく設定されていないことを警告しています。原因として、x1000rpmのロータリースイッチの設定が「0または5の位置」になっている、または、「矢印の位置が数字と数字の間になっている」場合です。エンジンを停止し(IGスイッチをオフ)正しい位置に矢印を設定します。
- ③ IGスイッチ オンのままで エンジンを始動させなかった場合
 IGスイッチをオンしてもLEDは点灯しません。10秒経過するとLEDはゆっくりとした点滅になります。
 (回転信号が入力されていないことをLEDで警告します)
- ④ レブリミッター回転の50回転手前から点火は2回に1回の間引きとなり、LEDも点滅を開始し、設定回転に達すると全点火を停止します。

設定回転数と車両の回転計について

設定回転数は9950-50内部のマイコンで設定しコントロールしていますので精度的には誤差は生じません。(20~30rpm程度以内の誤差です) 車両の回転計との指示差が発生する場合、特に純正の回転計などは高回転時には±300rpmの誤差は必然的にありますので、9950-50での設定した回転数を優先して下さい。

本体ユニットの取付け方法

本体ユニットは付属のブラケットを使用しソケットを下側に向け取付けます。ソケットを上側に向けた場合、水が浸入する恐れがありますので注意して下さい。
 また、エンジンルーム内で下からの水の巻き上げが多い場所では本体やコネクタ、配線などに水がたまることのない様に設置して下さい。
 点線の「M9ネジ」部への浸水は特に注意し容易に水が被らないように取付けて下さい。

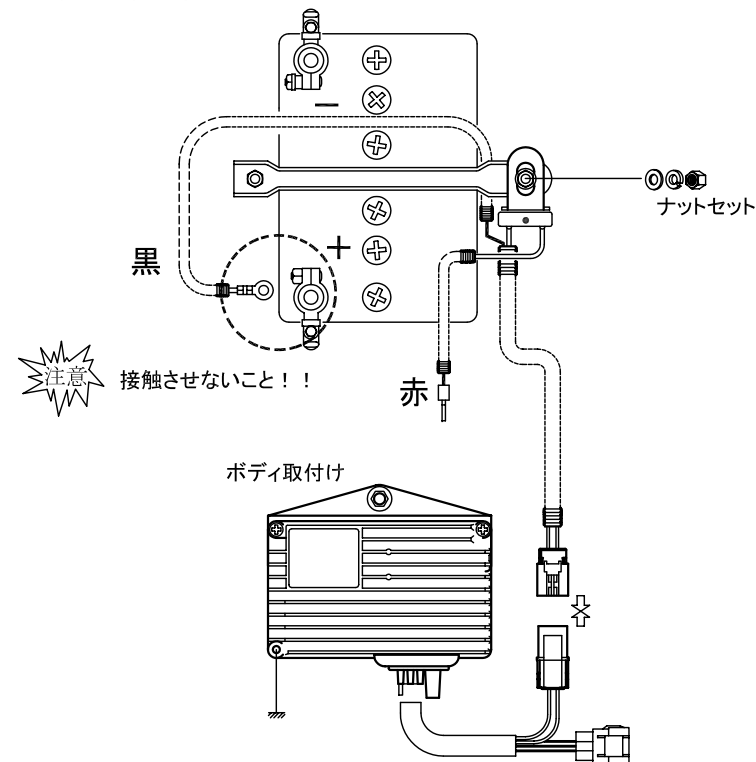


電源ハーネスの配線と本体ユニットへの接続時のご注意

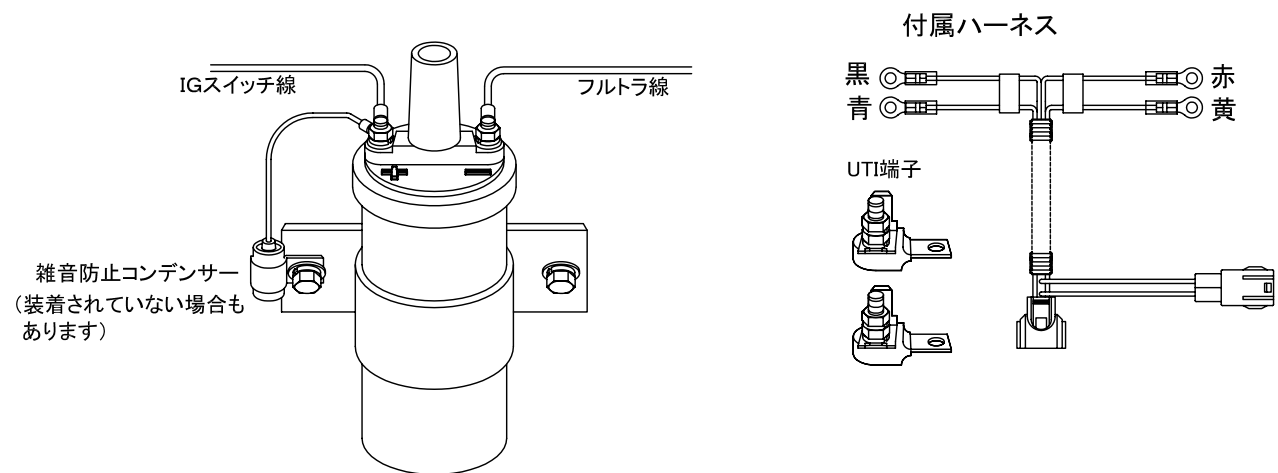
バッテリーへの配線時に多く発生するトラブルで本体ユニットを破壊する場合があります。
 本体ユニットをボディ(アース)に取り付け、電源ハーネスを本体ユニットに接続した状態で黒線を誤ってバッテリーのプラス側ターミナルに接続及び接触すると、バッテリー・プラスから本体ユニットの黒線を経由し基板からボディにショート電流が流れ、黒線や内部の部品が焼損し電源ハーネスやユニットが使用出来なくなりますので、次の手順で作業を行って下さい。



- ① 電源ハーネスの赤線をバッテリーのプラス側ターミナルへ、黒線はバッテリーのマイナス側ターミナルに接続します。
- ② 赤線、黒線の接続を確認後、電源ハーネスの2Pソケットと本体ユニットの2Pソケットを接続します。



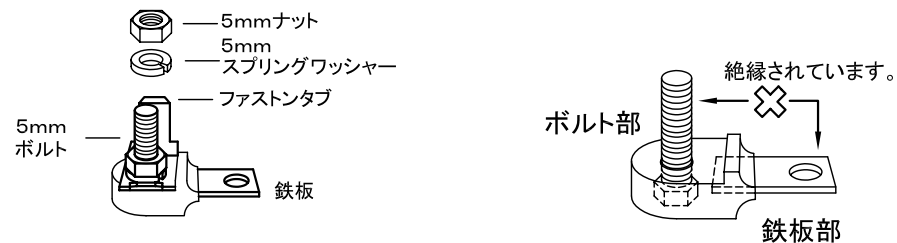
円筒IGコイルへの配線方法



UTI端子使用時のご注意

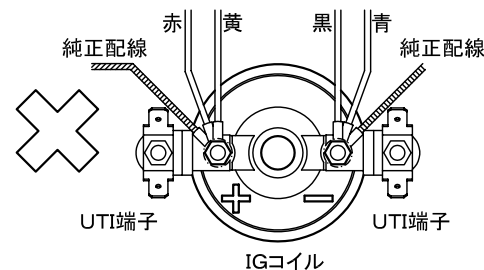
弊社オリジナルUTI端子は、円筒コイル専用端子で従来方式の配線を切断することなく配線変更が出来る専用の端子(ターミナル)です。

- 鉄板部とボルト部は絶縁(導通が無い)されていて、電気的に全く違うレベルの信号を扱います。
- IGコイル・プラスにUTI端子とMDIの黄線を取付けた時、鉄板には450Vの電圧(負電圧)、ボルト側には12Vの電圧が加わります。
- IGコイル・マイナスにUTI端子とMDIの黒線を取付けた時、鉄板は0V、ボルト側には400Vの回転計用電圧が加わります。

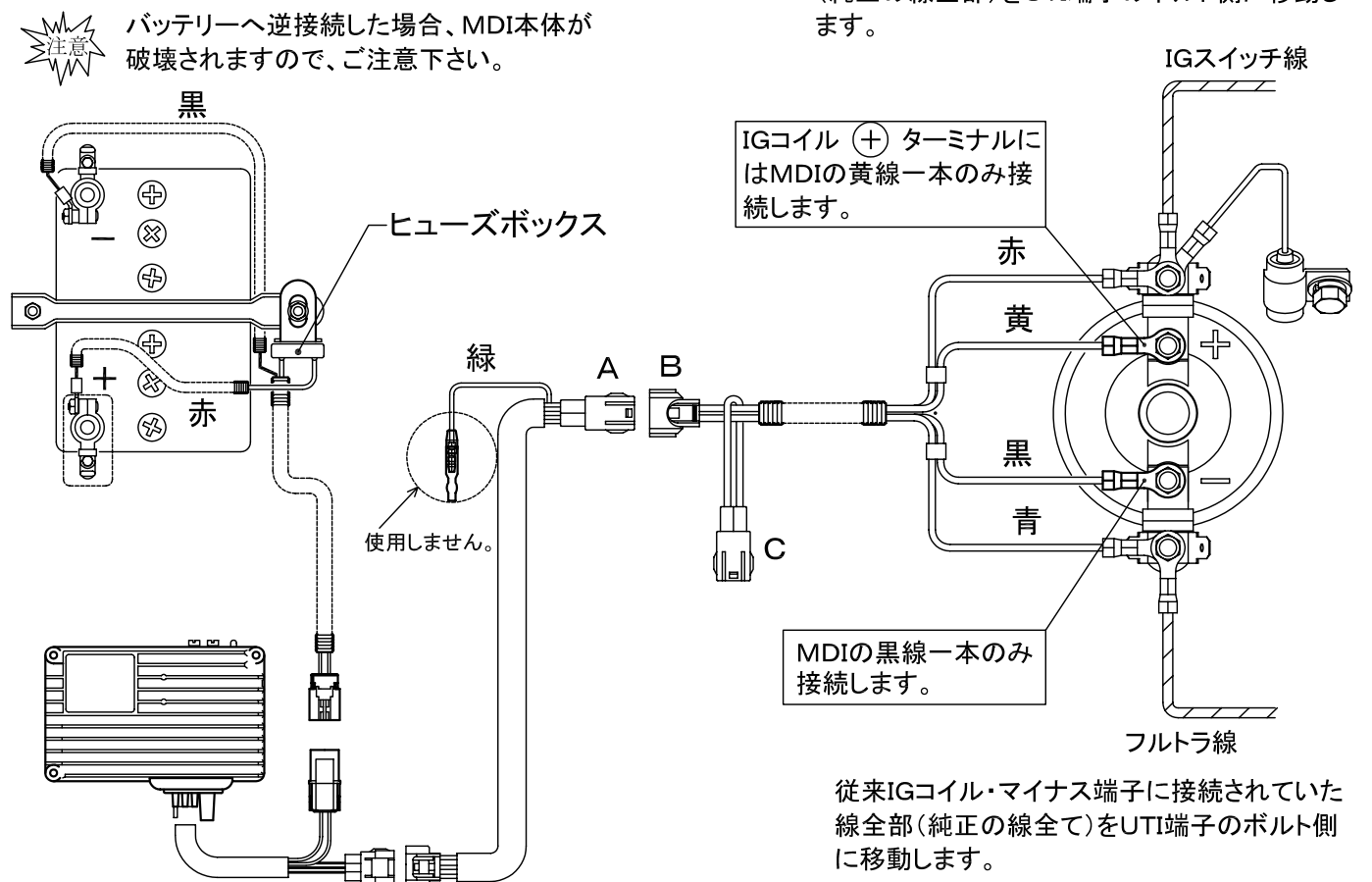


誤配線の例

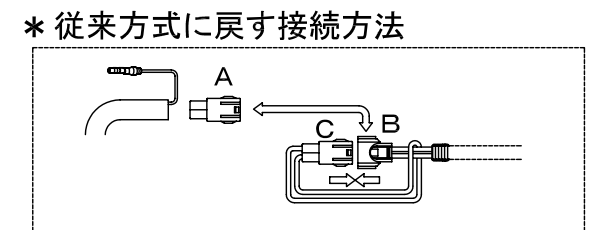
図はUTI端子の使い方を間違えた例でUTI端子を使用して配線しているように見えますが、全く機能していません。「円筒IGコイル用ハーネス」のソケットの差換えで従来方式の点火に戻せば問題なくエンジンは始動できますが、UTI端子の使用方を間違えている配線例です。「UTI端子使用時のご注意」にも記載していますがUTI端子の鉄板部とボルト部は絶縁されていてボルト部は端子(ターミナル)として独立した部分で、従来(純正)の線を切断することなくMDIの線と接続できることを目的とした部品です。図のように誤配線のままIGスイッチをオン、またはスターターをオンした瞬間にMDIは破壊されエンジンは始動出来ません。12Vの電源がMDIの黄線を経由しMDI内部の部品に流れ込み過電流として部品が破壊されます。



円筒IGコイルへの基本配線

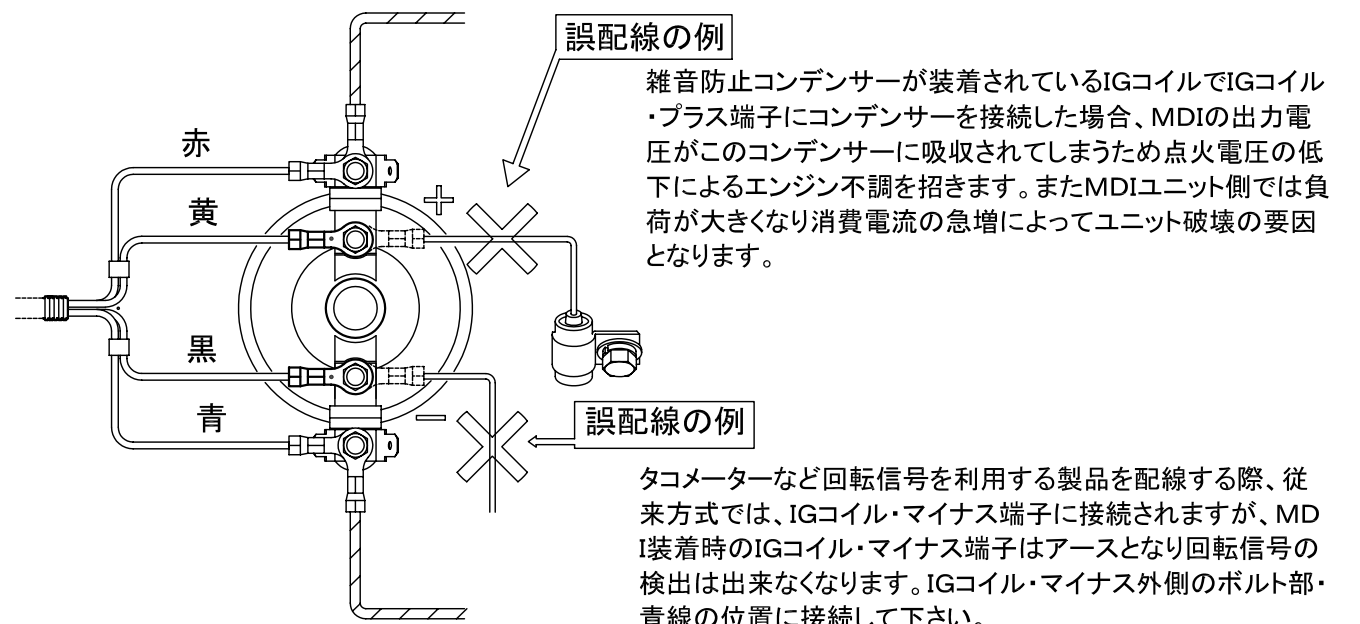


ご注意
エンジン始動中やIGスイッチ オンのとき、MDI、IGコイルのソケットを外さないで下さい。MDIの高電圧がIGコイルに放出出来なくなりMDI本体が破壊されます。



* 従来方式に戻す接続方法

誤配線の例



タコメーターなど回転信号を利用する製品を配線する際、従来方式では、IGコイル・マイナス端子に接続されますが、MDI装着時のIGコイル・マイナス端子はアースとなり回転信号の検出は出来なくなります。IGコイル・マイナス外側のボルト部・青線の位置に接続して下さい。