



78200-XKK -KOSO AIRWAVE ASSIST METERS

取 付 ・ 取 扱 説 明 書

この度は、無限製品をお買い上げ頂き有り難うございます。
このキットは、ホンダ エアウェイブ（G J 1, 2） 専用に設計したものです。
安全にドライビングを楽しんで頂く為に、以下の注意点を正しく御理解の上、
ご使用下さいます様、お願い申し上げます。
取り付け後は、本書を必ずお客様にお渡し下さい。

ご注意

1. アシストメーターキットの装着は、ホンダディーラー、若しくは、専門の整備工場等（認証工場）で行って下さい。

☆本書の作業内容は、自動車整備士及び、整備についてある程度の知識を持った方を対象としています。経験の無い方のみでの組み付け作業は、ケガや事故 又は、走行中の車両トラブル等をまねく恐れがあり、大変危険です。又、保障の対象外になりますので、絶対に行わないで下さい。
2. 本製品は電子機器です。衝撃 及び、湿気には十分注意し、取り扱い下さい。又、分解や改造は絶対に行わないで下さい。
3. 純正パーツの取り付け・取り外しはサービスマニュアルに従い作業を行って下さい。
4. 本製品の加工や分解、組み付け不良、誤使用による不具合・事故等については、弊社は一切責任を負いませんので、御了承下さい。

尚、御不明な点がございましたら、下記迄、御連絡下さい。

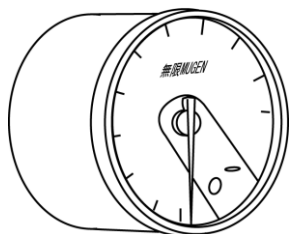
〒351-8586 埼玉県朝霞市膝折町2-15-11
株式会社 M-T E C 商品事業部 営業1課
【営業時間 10:00~17:00（土日・祝日除く）】
TEL. 048-462-3131
FAX. 048-462-3121

お客様へ

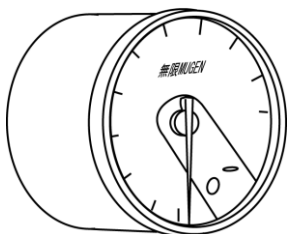
1. 定期的にオイルや水漏れを点検し、取り付け状態を確認して下さい。損傷等の異常がある場合は速やかに補修を行って下さい。
2. 走行中は安全のため、長時間凝視しないで下さい。前方不注意等による事故の原因となり、大変危険です。
3. 天候その他の条件によっては、アシストメータのガラス面が反射して見づらい場合があります。
4. アシストメータを取り付ける事により、前方の視認に影響を与える場合があります。運転には十分注意して下さい。

【構成部品】

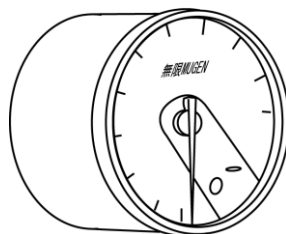
キット品番 **78200-XKK-KOS0**



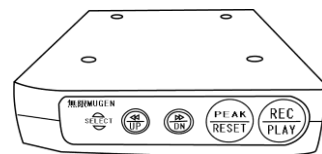
ウォーターテンプ°メーター



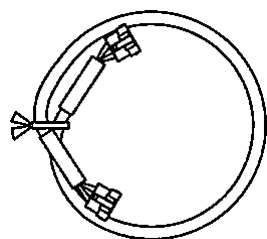
オイルプレッシャーメーター



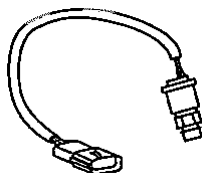
オイルテンプ°メーター



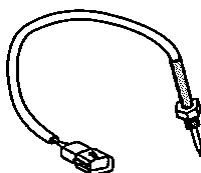
コントロールユニット



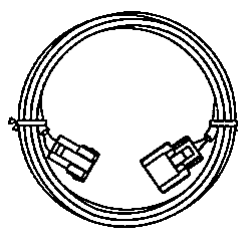
メーターハーネス(4極白 0.25m)×2
メーターハーネス(4極白 2.0m)



圧力センサ



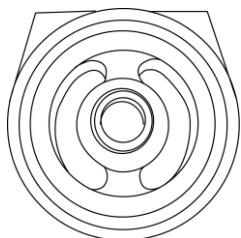
温度センサ×2



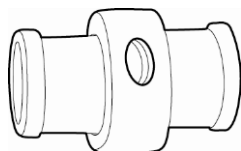
油圧センサハーネス(3極黒)
油温センサハーネス(2極白)
水温センサハーネス(2極青)



電源ハーネス



オイルセンサアタッチメント



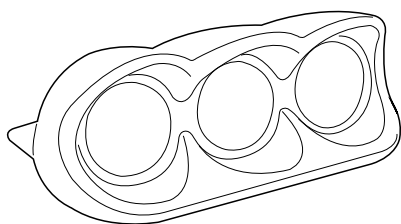
水温センサフィッティング°



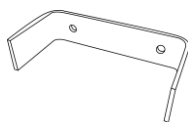
ホースクランプ°×2



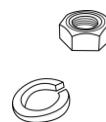
タイラップ°×15本



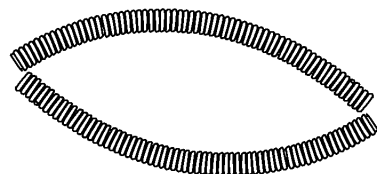
メーターフット°



取り付け金具×3



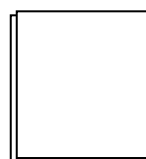
M3ナット&スプリングワッシャー×6ペア



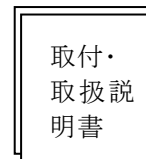
コルゲートチューブ°



両面テープ

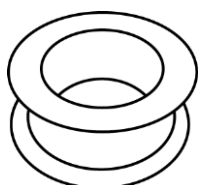


スポンジ

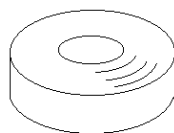


取付・取扱説明書(本書)

【取り付け時に用意して頂く物】



シールテープ



ビニールテープ

エンジンオイル

ロングライフクーラント

コーキング剤

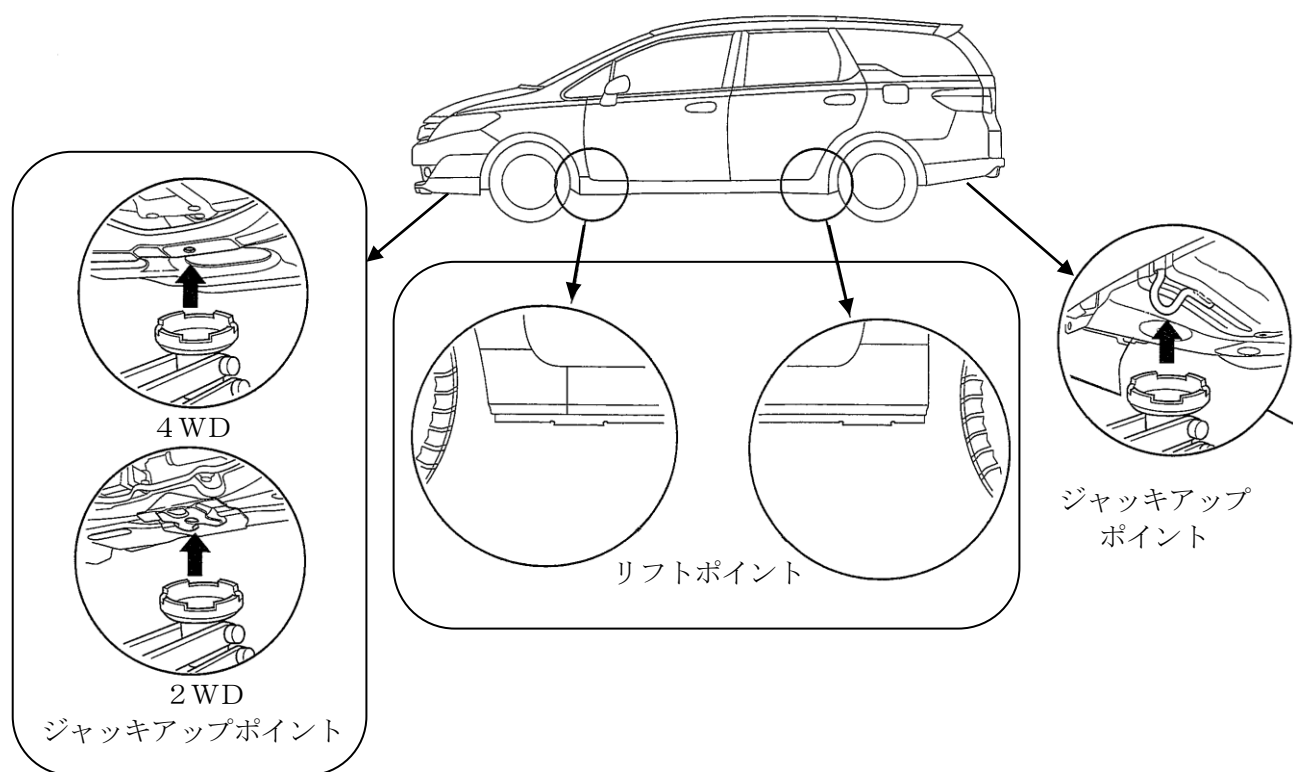
【必要工具】

- ・ボックスレンチ
- ・プラスドライバー
- ・カッターナイフ
- ・ニッパー

- ・オイルフィルタレンチ
- ・プライヤー

取り付け方法

- ①リフトアップ 又は、ジャッキアップし、サイドシル補強部にリジットラックをあてがう。
- ②リフトアップ 又は、ジャッキアップ状態の安全を確認する。



注意

- ・ 指定した位置以外でリフトアップしない事。
- ・ ボディに傷をつけないように注意する事。
- ・ リフト使用時は、必ずリフトの取扱説明書を参照し、安全に注意し作業を行う事。
- ・ ジャッキアップ後は、必ずリジットラックを使用する事。
- ・ 短時間の作業でもジャッキのみでの作業は絶対にしない事。
- ・ ジャッキアップしたままで、車両の下には入らない事。
- ・ フロントをジャッキアップする時は、パーキングブレーキを必ずかける事。

I. 各センサの車両への取り付け

水温センサの取り付け

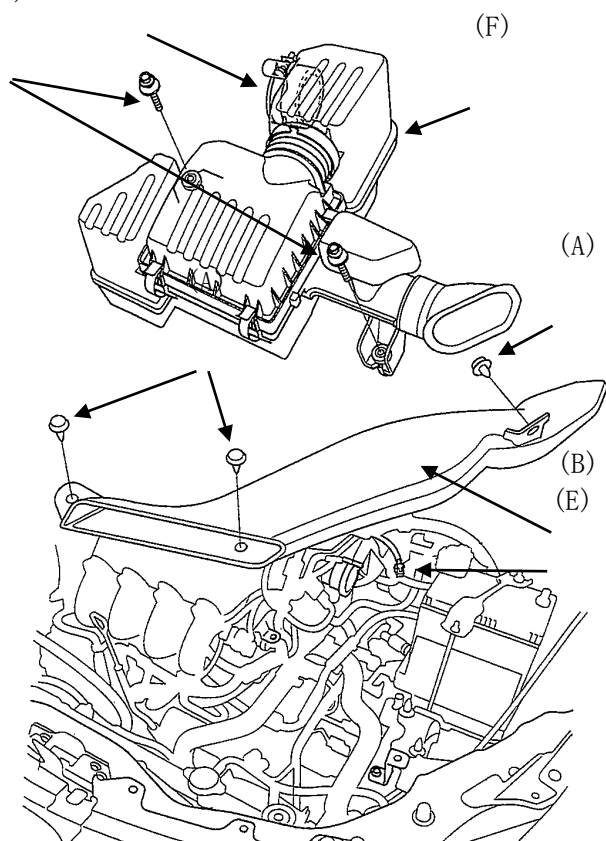
※エンジン停止直後は各部が高温になっている為作業は行わないで下さい。火傷を負う恐れがあり大変危険です。

- ① クリップ(A)、クーリングダクト(B)、ボルト(C) {トルク $12\text{N} \cdot \text{m}$ ($1.2\text{kgf} \cdot \text{m}$)}、クランプ(D) 吸気温度センサ(E)のカプラを外し、エアクリナーボックス(F)を取り外す。

※エアクリナーボックスを取外した際、スロットル内に異物が入らない様、注意する事。

(D)

(C)

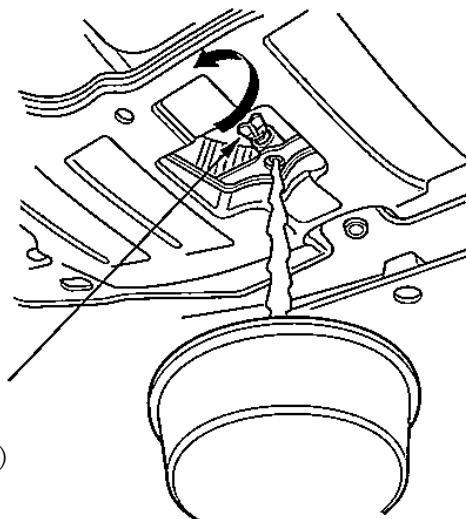


- ② エンジンが冷えているのを確認し、ラジエータキャップを取り外す。

※水温が高い時、キャップを外すと、冷却水に圧力がかかっているので、冷却水が吹き出し危険である。水温が下がってから静かに開ける事。

※火傷に注意する事。

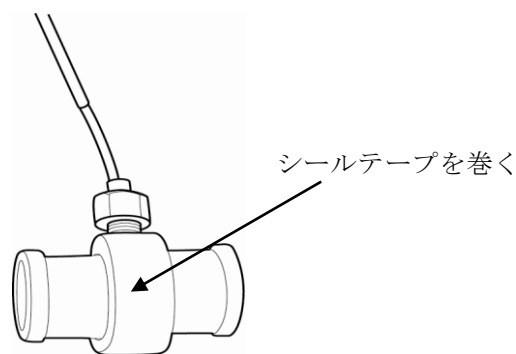
- ③ ドレンコック(A)をゆるめ、冷却水を抜き取る。



(A)

冷却水を再利用する時は、きれいな容器に回収しておく事。

- ④ 温度センサのネジ部にシールテープを2巻き程巻き付け、センサアタッチメントに取り付ける。

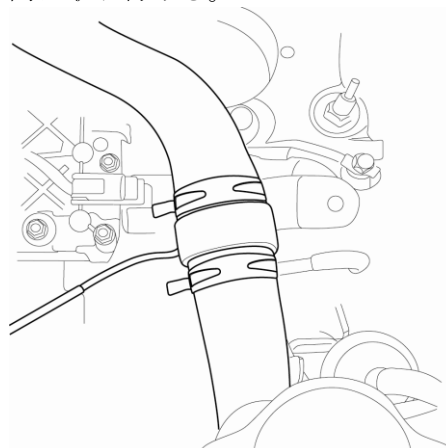


- ⑤ ラジエータのアップパホースをカット(約 15mm)する。

※ホースは垂直にカットする事。

- ⑥ ホースクランプを通し、センサアタッチメントを取り付ける。

※エア溜まりを防ぐ為、センサを下、又は、横方向に取り付ける。

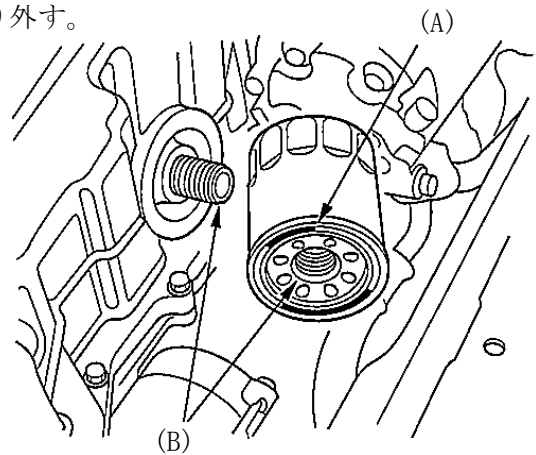


⑦冷却水のドレンコック (A) を閉める。

⑧ラジエータキャップを閉める。

油温・油圧センサの取り付け

①オイルフィルタレンチで、オイルフィルタを取り外す。



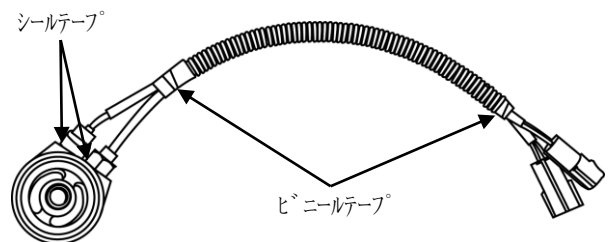
※オイルフィルタの着座部 (A)、ネジ部 (B) 及びパッキンの打痕、損傷を点検する。

※オイルフィルタ内のオイルが出てくるので、注意する事。

②温度センサと、油圧センサのネジ部にシールテープを2巻き程巻き付け、オイルセンサアタッチメントに取り付ける。

※センサの先端が接触しないようにする事。

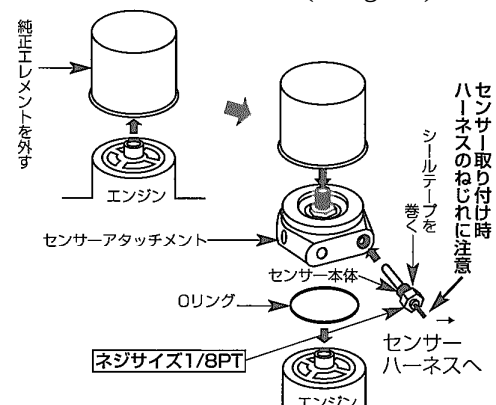
③コルゲートチューブを20cm程切り、センサのハーネスに被せ両端をビニールテープで固定する。



④オイルセンサアタッチメントを取り付ける。

※Oリングにオイルを塗布する事。

締め付けトルク $34\text{N}\cdot\text{m}$ ($3.5\text{kgf}\cdot\text{m}$)



⑤オイルフィルタを取り付ける。

※締め付けはオイルフィルタの種類による。

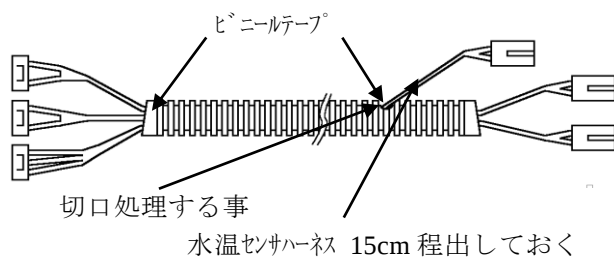
3/4回転締め付タイプ 3/4回転または $12\text{N}\cdot\text{m}$ ($1.2\text{kgf}\cdot\text{m}$)

7/8回転締め付タイプ 7/8回転または $22\text{N}\cdot\text{m}$ ($2.2\text{kgf}\cdot\text{m}$)

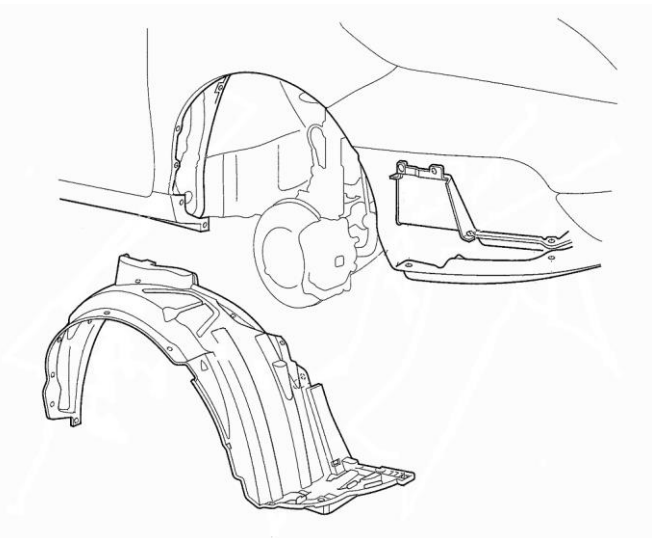
ハーネスの引き込み

- ①バッテリーのマイナス端子の接続を外す。
※メモリ機能の記憶が消去される場合があります。

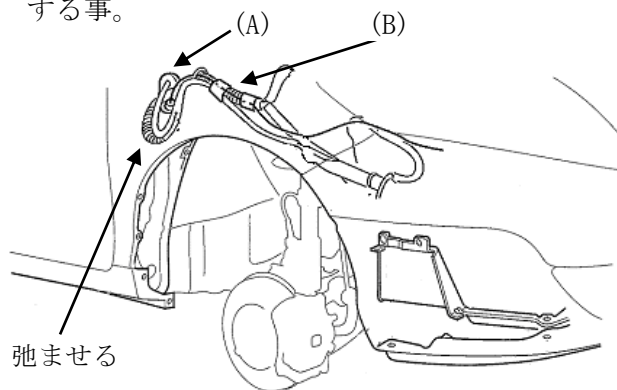
- ②センサハーネスを3本まとめコルゲートチューブで被い、両端部および15～20cm 間隔でビニールテープを巻く。



- ③フロントインナフェンダ(右)を取り外す。



- ④グロメット(A)に切込みを入れ、①で製作したハーネスを車内に引き込む。
※他のハーネスを傷つけないよう、また引き込み時にセンサハーネスのカプラ破損に十分に注意する事。



- ⑤キャビンワイヤハーネス (B) にタイラップで共締めしていく。
※雨水等の浸入を防ぐため車内に入る手前で一度下方向に弛ませる事。コルゲートチューブの割面を下にする事。

- ⑥エンジンルームワイヤハーネスに沿わせ、フロントバルクヘッドセンターステアまでセンサハーネスを引き回し、タイラップで共締めする。

- ⑦各センサカプラを接続し、スポンジテープをカプラ周囲に巻きつける。

※センサとセンサハーネスを接続する際は間違いに注意の事。

- ⑧フロントバルクヘッドセンターステア裏でカプラを固定する。

※エンジンの振動などからハーネスの断線等を防ぐ為、センサからの配線を弛ませる事。

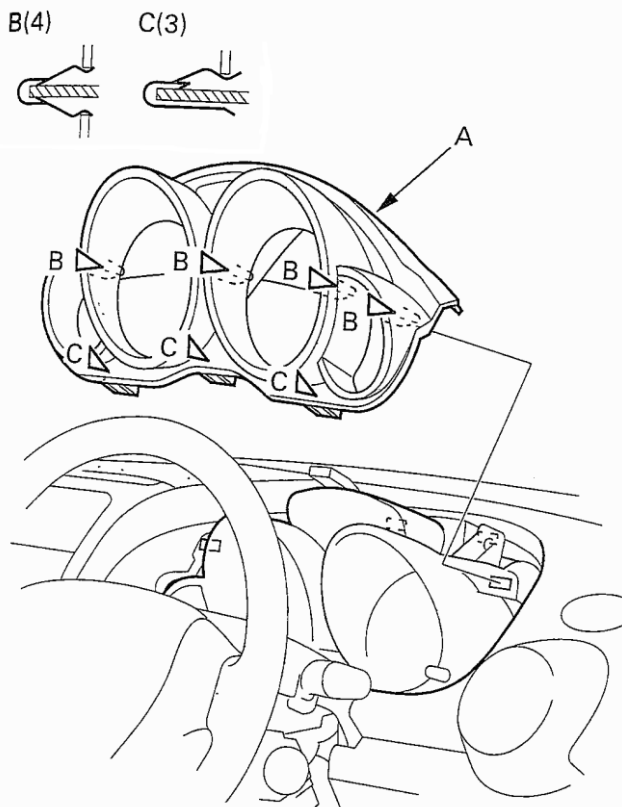
- ⑨エンジンルーム側より、センサハーネスをタイラップでしっかり固定する。

※角や回転部分との接触や、噛み込みが無い事を確認する事。

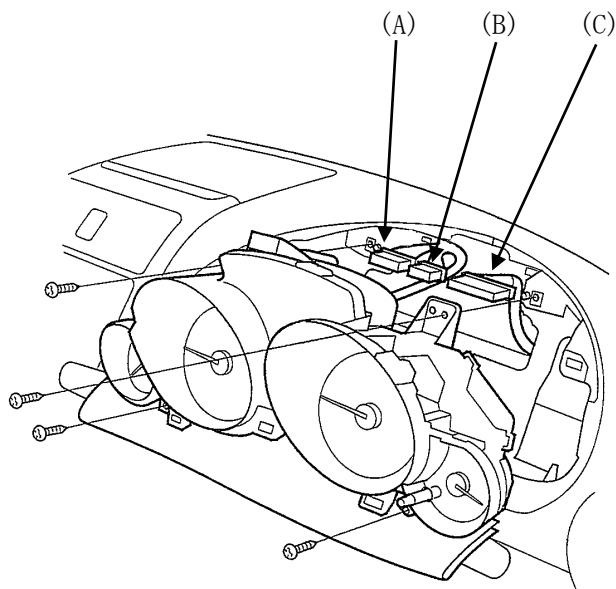
- ⑩グロメット部分にコーキング剤で防水処理をし、インナフェンダを取り付ける。

車内への設置

- ①ステアリングを下方にチルトしメータバイザ (A) を手前に引き出しフック (B)、(C) を外し、取り外す。

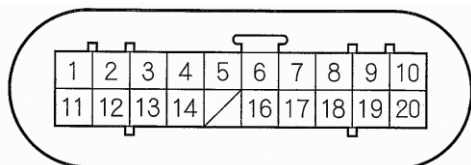


- ②ネジ4本を外しメータ ASSY を手前に引出しカプ ラ (A)、(B)、(C) の接続を外し、メータ ASSY を取り外す。



- ③(A)カプラ(20P)に電源ハーネスを、はんだ付けする。はんだ付け後、メータ ASSY、メータバイザを元に戻す。

(A)カプラ(20P)



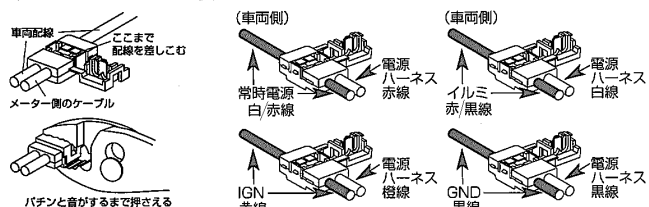
※火傷に注意する事。

※エレクトロタップを使用する場合は確実に接続し、スペースに注意する事。

◎ハンダ付けのやり方

- (1) 配線の被覆を剥く
- (2) 剥いた配線を巻き付ける
- (3) ハンダを盛る (ハンダがよく浸透したのを確認する)
- (4) 絶縁テープをしっかりと巻く

◎エレクトロタップの使い方

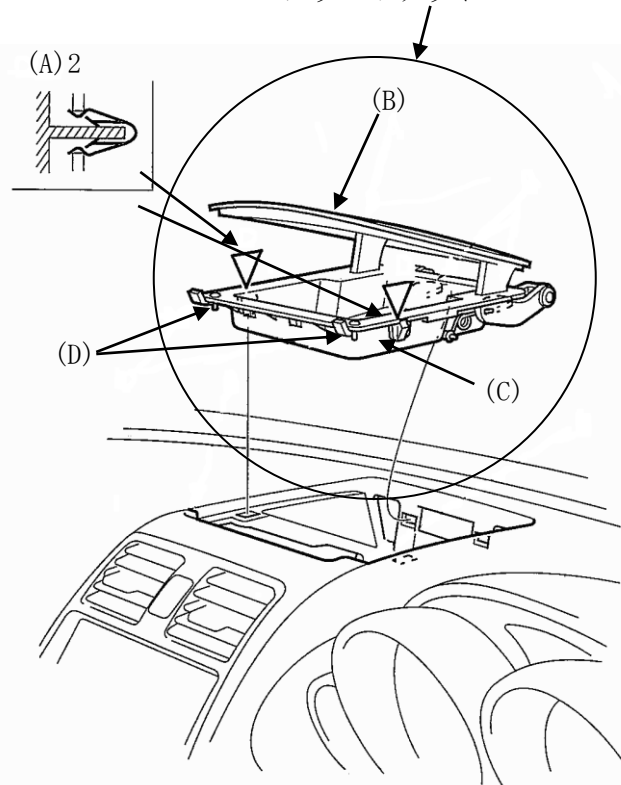


車両ハーネスカプラ

- | | | | |
|---|-----|-----|-----------------|
| 1 | 白/赤 | ・・・ | 常時電源線 (赤線と接続) |
| 2 | 黄 | ・・・ | I G N 線 (橙線と接続) |
| 3 | 赤/黒 | ・・・ | イルミ線 (白線と接続) |
| 9 | 黒 | ・・・ | G N D 線 (黒線と接続) |

- ④アッパポケット ASSY のクリップ (A) を外しインストールパネルからアッパポケット ASSY を取外す。取り外したアッパポケット ASSY から、アッパポケットカバー (B) を取り外す。アッパポケットロア (C) からラバーストッパー (D) を外す。

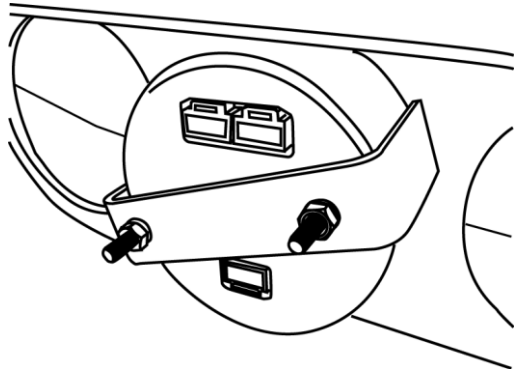
アッパポケット ASSY



⑤ アップポケットロアをインストルメントパネルに取り付ける。

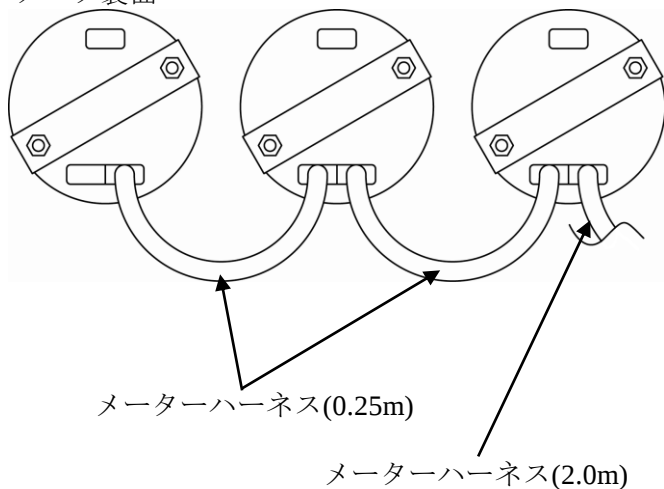
⑥ メーターハーネス (2.0m) をアップポケットロアの穴からインストルメントパネル下方向に入れる。
※メーターハーネスは、30cm 程上に出してビニールテープで固定しておく。

⑦ メーターフードにメータを取り付ける。
コの字ステーを裏から当て、M3 ナット & スプリングワッシャーで固定する。



⑧⑥にて出しておいたメーターハーネス(2.0m)を、メーターに接続し、メーターハーネス(0.25m)にて残りのメータ間を接続する。

メータ裏面

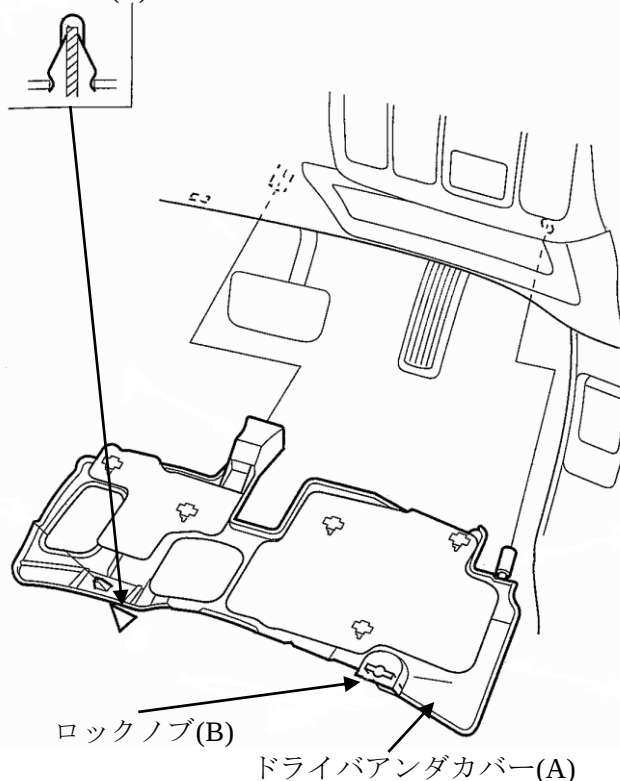


⑨ 両面テープでメーターフードをインストルメントパネルに固定する。

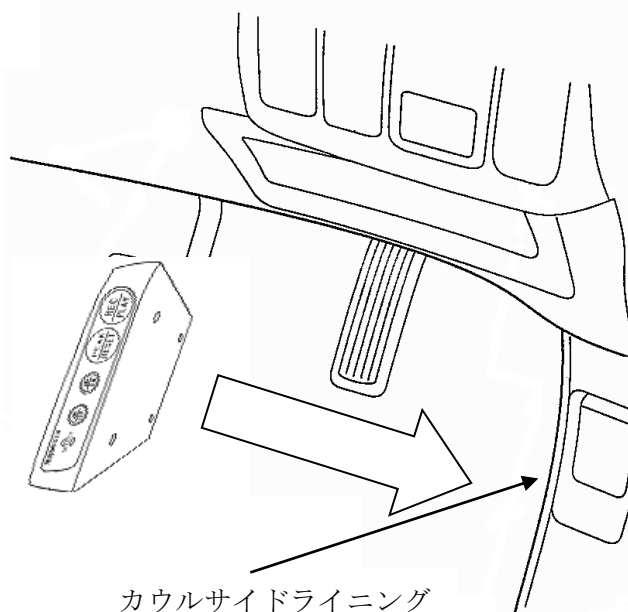
※両面テープの貼付け面は、あらかじめ油分・汚れ等をきれいに拭き取っておく事。
気温が 10℃ 以下の場合は暖めてから使用して下さい。

⑩ ロックノブ(B)を回しドライバアンダカバー(A)の手前を下げクリップ(C)を外しドライバアンダカバー(A)を取り外す。

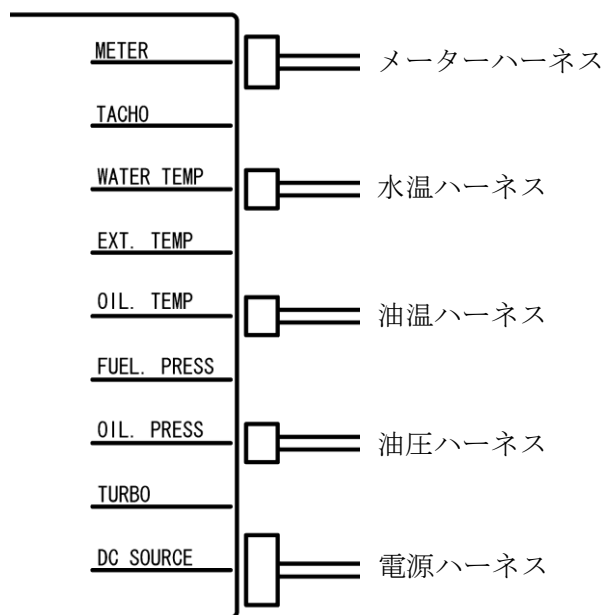
クリップ(C)



⑪ コントロールユニットを両面テープでカウルサイドライニングの平面部分に取り付ける。
※両面テープの貼付け面はあらかじめ油分・汚れ等をきれいに拭き取っておく事。
気温が 10℃ 以下の場合は暖めてから使用して下さい。



- ⑫ センサハーネス、電源ハーネス、メーターハーネスをコントロールユニットに接続する。

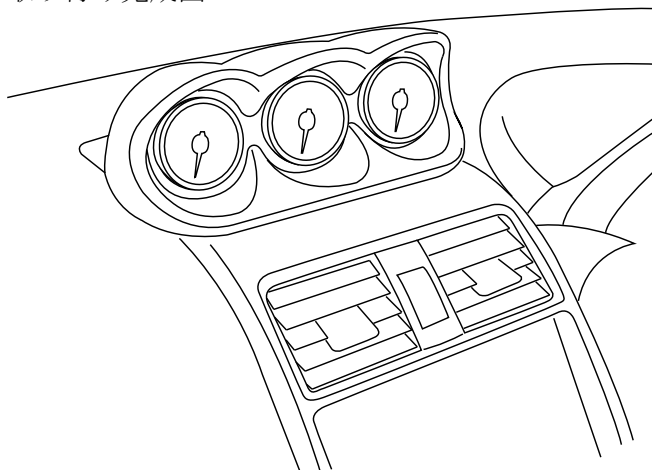


コントロールユニット

- ※ハーネスは、ノイズの害にならない様に、取り回す事。
- ※ハーネスがブレーキペダル、アクセルペダルに接触しない様、取り回す事。
- ※余ったハーネスを束ね、タイラップで固定する事。
- ※コントロールユニットのカプラ指示に従い、接続する事。

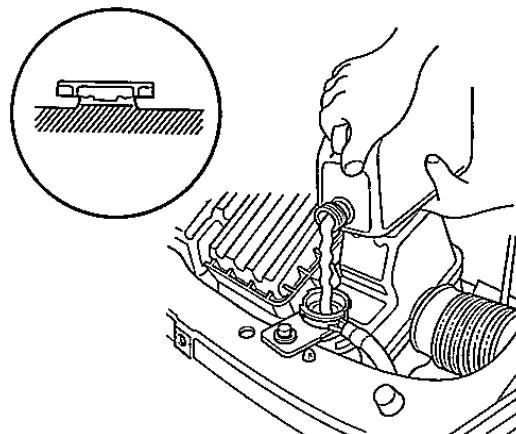
- ⑬ ドライバアンダカバーを、元に戻す。
- ⑭ ジャッキアップを降ろす。
- ⑮ エアクリーナーボックス、クーリングダクトを取り付ける。
- ⑯ バッテリーのマイナス端子を接続する。
- ⑰ エンジンオイルの量を点検し、必要ならば補充する。
- ⑱ 冷却水を入れエア抜きを行う。
- ⑲ エンジンオイル・冷却水の漏れがないか点検する。

取り付け完成図



エア抜き方法

- ① ドレンコックが閉まっているか確認する。
- ② ラジエータキャップを外し、冷却水をラジエータアッパタンクまで補充する。



- ③ ラジエータキャップを仮り締めし、エンジンを規定のアイドリング数より若干高めにしラジエータファンが2回作動するまで暖気する。
 - ④ エンジンを停止し、再度アッパタンク上部まで冷却水を補充し、同時にリザーバタンクの上限(MAX)まで補充する。
 - ⑤ 再度エンジンを始動し1,500rpmで液面が下がらない事を確認し、ラジエータキャップを取り付ける。
- ※液面が下がる場合、更に冷却水を補充する。

警告

エンジン始動後、必ずメータをチェックして下さい。万一異常を発見出来ずに発進させると、重大事故の恐れがあります。

・オープニング・モード

指針が動作して照明、PEAK LED、WARNING LEDが点灯することにより、動作確認が出来ます。

・断線チェック機能

センサ 及び、センサハーネスの断線、配線抜け、誤配線があった場合、指針は真下を指し、WARNING LEDが点滅します。

・短絡(ショート)チェック機能

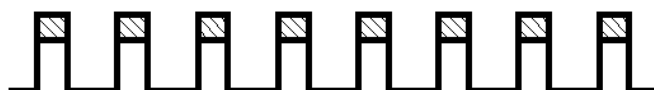
センサ 及び、センサハーネス上のどこかで短絡があった場合、指針は真下を指し、WARNING LEDが等間隔点滅します。

・シリアルエラー機能

メータ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、指針は真下を指し、WARNING LEDが2連続等間隔点滅します。



点滅(断線時)



等間隔点滅(短絡時)



2連続等間隔点滅(シリアルエラー時)

I 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。

II ピーク・モード

- ・コントロールユニットの”PEAK/RESET”スイッチ を押すと、メータ文字盤のPEAK LEDが点灯し、ピーク・モードになります。
- ・PEAK LEDが点灯中の時は、全てのメータ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常に更新されたピーク値を記憶します。(車のキーをOFFにしても、メモリ機能により、ピーク値は残ります。)
- ・再度”PEAK/RESET”スイッチを押すと、リアル・モードに戻ります。
- ・”PEAK/RESET”スイッチを2秒以上長押しすると、PEAK LEDが一斉に点灯から点滅へ変わり、ピーク値はリセットされ、リアルモードになります。
(ピーク値のリセットは、リアル・モード、ピーク・モードどちらからでも行えます。)

III 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メータ文字盤のWARNING LEDが点灯します。(油圧計は設定値より指針が下がると点灯します。)
- ・WARNING LED点灯を解消するにはワーニング設定モードにして設定値を変更します。

IV ワーニング設定モード

- ・コントロールユニットの”SELECT”スイッチを押すと全てのWARNING LEDが一斉に点滅して、ワーニング設定モードになります。
- ・設定出来るメータは、WARNING LEDの点滅が早いものです。
- ・”SELECT”スイッチを押す毎に、設定出来るメーターが変わります。
- ・”UP”スイッチ・”DN”スイッチにてワーニング値を設定します。(スイッチを押し続けると、早送りになります。)
- ・設定後、5秒以上無操作だと、WARNING LEDが消灯し、設定完了となり、リアル・モードに戻ります。
- ・バッテリーを外すと、ワーニングの設定はリセットされます。ワーニングの設定を変更された方は、再度ワーニング値を設定しなおして下さい。

警告

走行中の操作は非常に危険です。必ず、安全な場所で車が停止している状態で操作して下さい。

V リプレイ・モード

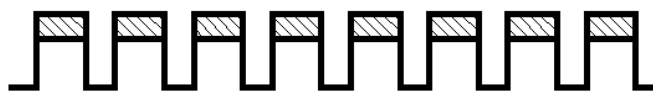
- ・取り付けられたメーター各々が、同時に走行状態を最大40秒間記録・再生します。

記録

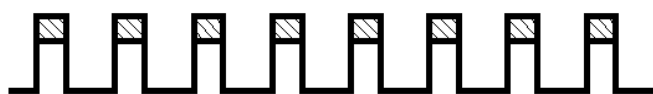
- ・リアル・モードにてコントロールユニットの”REC/PLAY”スイッチを押すと、全てのメータのPEAK LEDが等間隔点滅し、最大40秒間の走行状態を記録(各メータ毎)します。
- ・40秒後、PEAK LEDの等間隔点滅が停止して、リアル・モードに戻ります。
- ・40秒経過する以前に記録を終了させたい場合は再度、”REC/PLAY”スイッチを押すと、リアル・モードに戻ります。

再生

- ・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、全てのメータのPEAK LEDが同時に等間隔点滅をし、記録したデータの再生を開始します。
- ・再生終了 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 若しくは、”DN”スイッチを押すと(0.5秒以内)、ポーズ状態になります。(ポーズ中は、PEAK LEDは再生時と異なる等間隔点滅を行います。)
- ・再生中に”UP”スイッチ 若しくは、”DN”スイッチを押し続けると、2倍速再生(戻し)を行います。(2倍速中はPEAK LEDはポーズ中と同じ等間隔点滅を行います。)
- ・ポーズ中に”UP”スイッチ 若しくは、”DN”スイッチを押すと(0.5秒以内)、押した回数だけコマ送り(コマ戻し)を行います。
- ・ポーズ状態で”REC/PLAY”スイッチを押すと、再生を開始します。



ポーズ状態



記録・再生状態