

この度はPIVOT ステッピングゲージシリーズをお買い求めいただきましてありがとうございます。
お取り付け、ご使用の前には必ず本説明書をよくお読み下さい。

SG-SM1/SM2の特長

ステッピングモーターと独自開発のドライブ回路により、世界一のハイレスポンスと高精度でスピードを表示。

実戦のラリー・レースカーにそのまま対応できる耐熱・耐振動・精度を実現。
見やすく球切れのないLED白色照明。明るさ調整機能付。
様々な場所に対応する取付スタンド&コの字ステー付属。

別付けコントローラー等一切不要、メーターのみで各設定・調節が可能。

- ピークスピード表示・リセット
- ワンタッチで最高スピードを表示、リセット。
- 照明の明るさ調節
- 照明の明るさをお好みに合わせて16段階で調節できます。
- タイヤサイズ補正
- 純正タイヤを変更し、タイヤの外径が変わった時の表示のスレを補正できます。



スピードリミッター解除機能

普通車180km/h、軽自動車140km/hで作動するスピードリミッターを解除します。



スピードリミッターの解除は、クロズドサーキットなど、道路交通法の適用範囲外の場所でご利用下さい。
また、一般公道では法定速度を守り、安全運転を心がけて下さい。

各部の名称と機能

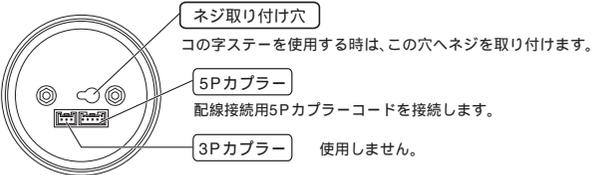
<FRONT>



ピークスイッチ

- 各設定、調節の時に使用
- ピークデータの表示、リセット
- 照明の明るさ調節
- 車速信号のバルス設定
- タイヤサイズの補正

<REAR> SM1/SM2共通



3Pケーブル 使用しません。

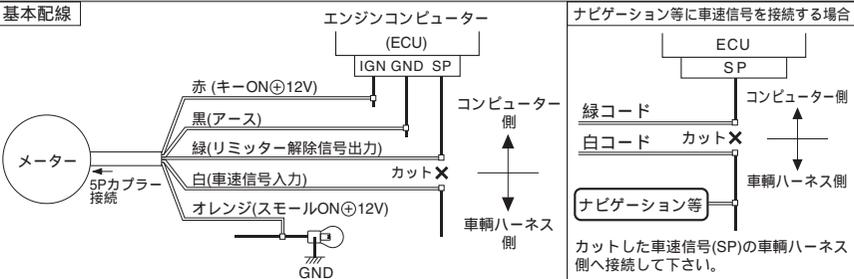
セット内容						
メーター本体	フレキシブルスタンド	コの字ステー	5Pケーブルコード	カットギボシx5	ヘキサコレンチ	両面テープx3
六角ネジ	六角ナット	ばね座金	ローレットナット	取扱説明書	車速信号配線一覧表	

配線接続方法

- 作業時のご注意**
- 安全作業のため、作業中は必ずバッテリー-端子を外して下さい。(検電時は戻す)
 - ギボシ類は確実に取り付け、絶縁処理をして下さい。
 - コードの引き回しは、ショートや断線の無いよう、ご注意ください。

リミッター解除をする接続

- 注意**
- 車速信号(SP)は必ず「車速信号配線一覧表」の指定の配線へ接続して下さい。ナビ用オプションカブラー等へこの接続をしても解除できません。
 - 取付のみ()となっている車種には、この接続はしないで下さい。クルマに不具合が出る場合があります。

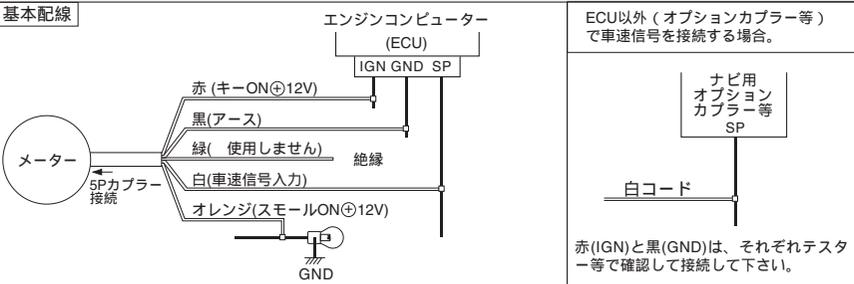


配線接続一覧 各接続場所は、別紙「車速信号配線一覧表」をご参照下さい。

5Pカブラーコード色	ECU図名称	信号の種類	接続方法	カットギボシの使用法
赤	IGN	キー-ON⊕12V	指定の配線へ接続。	1
黒	GND	アース	指定の配線へ接続。	1
緑	SP	リミッター解除信号出力	指定の配線を → コンピューター側へ接続。	2
白	SP	車速信号入力	指定の配線を → 車輻ハーネス側へ接続。	2
オレンジ	(イルミ)	(スモールON⊕12V)	スモールランプスイッチONで⊕12Vの流れる配線へ接続。	1

リミッター解除をしない接続

- 注意**
- 「車速信号配線一覧表」に取付のみ()となっているクルマは、必ずこちらの接続をして下さい。
 - リミッター解除が可能な車種であっても解除が不要な場合はこちらの接続をして下さい。

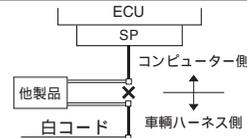


配線接続一覧 各接続場所は、別紙「車速信号配線一覧表」をご参照下さい。

5Pカブラーコード色	ECU図名称	信号の種類	接続方法	カットギボシの使用法
赤	IGN	キー-ON⊕12V	指定の配線へ接続。	1
黒	GND	アース	指定の配線へ接続。	1
緑	-	-	(使用しません。先端は絶縁して下さい。)	-
白	SP	車速信号入力	指定の配線へ接続。	1
オレンジ	(イルミ)	(スモールON⊕12V)	スモールランプスイッチONで⊕12Vの流れる配線へ接続。	1

他のアフターパーツでスピードリミッター解除してある場合

- コンピュータ本体の書き換えにより、すでに解除されている場合は、リミッター解除をしない接続方法にて接続して下さい。
- 車速信号をカットして接続する方式ですすでに解除されている場合は、リミッター解除をしない接続方法で白コードを必ず車輻ハーネス側へ接続して下さい。(右図)(コンピュータ側へ接続すると、メーターの表示に不具合が発生する場合があります。)



メーターの取付方法

- A** コの字ステーを使用しての取り付け
パネル裏側から固定する場合
- B** フレキシブルスタンドを使用しての取り付け
ある程度の強度のある場所へ両面テープを使用して固定。(コラムカバー上、ダッシュ上等)

1 コの字ステー-取り付け用のネジの取り付け

- 付属の六角ネジの六角部分をケースウラのネジ取り付け穴へ入れ、左へスライドさせます。
- 穴の左内側にネジの六角がはまるストッパーがありますので、そこへはまるようにします。
- ストッパーにはまっている状態で、付属の六角ナットを使用して固定します。

2 メーターの取り付け

- 取り付けたいパネルのオモテ側から、メーターを差し込みます。
- ウラ側で、取り付けたいネジヘコの字ステーをはめ込み、ばね座金とローレットナットで確実に締め込んで固定します。

1 フレキシブルスタンドの取り付け

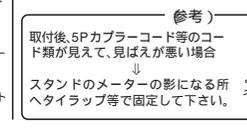
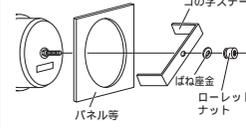
- スタンドのホルダーバンド部へメーターを差し込みます。
- 差し込みめない場合は、六角穴付ネジを多少ゆるめてバンドを広げて下さい。
- バンド部へメーターが差し込みましたら、六角穴付ネジを多少締めて仮固定状態にします。

2 クルマへの取り付け

- メーターの取付場所を決めます。
- 決めた場所にピタリ付くようにスタンドを曲げます。
- 決めた場所の油分や汚れ等を確実にキレイにします。
- 両面テープにて貼り付けます。

注意

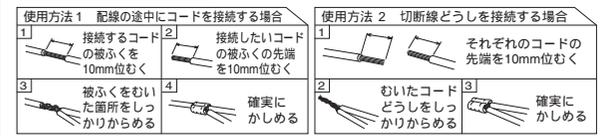
- 両面テープは貼り直ししないよう、場所や状態をよく確認の上、貼り付けて下さい。
- メーターの首振り角度を決め、六角穴付ネジを両側とも確実に締め込んで固定します。



故障と思われる前に 修理依頼なされる前に、次の項目をご確認下さい。

症状	原因	対策
キースイッチONでオープンングデモ動作しない。	赤コードの接続又は接触不良。 黒コードの接続又は接触不良。 5Pカブラーの接続不良。	各コードの接続状態を確認する。 接続状態を確認する。
走行しても0から動かない。	白コードの接続又は接触不良。	接続状態を確認する。
クルマのエンジンチェックランプが点灯する。	白コードの接続又は接触不良。 緑コードの接続又は接触不良。	各コードの接続状態を確認する。
純正メーターと表示が違う。	車速信号のバルス設定が合っていない。 タイヤサイズが変わっているためにズれている。	バルス設定をする。 タイヤサイズの補正をする。
スモールONにしてもメーターの照明が点灯しない。	オレンジコードの接続又は接触不良。 照明調節が最も暗くなっている。	接続状態を確認する。 照明の明るさ調節を行う。
照明の色が他のメーターと多少異なる。	照明用LED自体のバラツキのため、故障ではありません。また、完全な同色にはできませんのでご了承下さい。	
キーOFF時に針が0からズれる。	ステッピングモーターの特性上で故障ではありません。キースイッチONでオープンングデモ後に0を表示すれば正常です。	

カットギボシの使用法 半田付けができる場合は行って下さい。



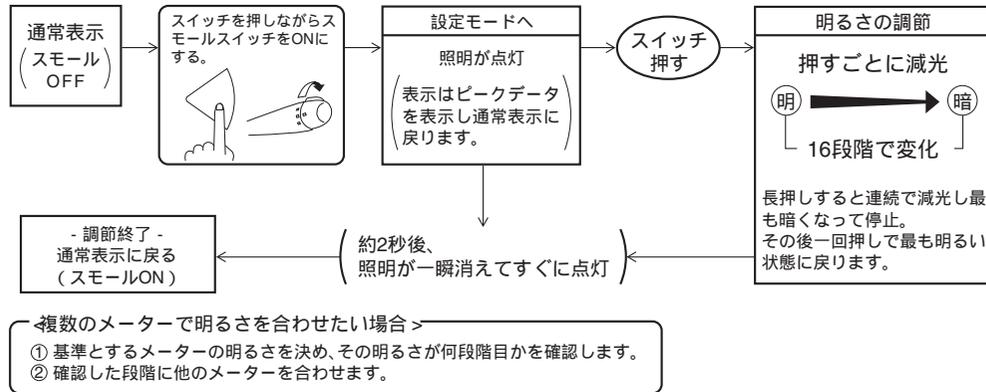
- カットギボシのかしめには圧着工具をご使用下さい。工具がない場合はラジオペンチ等で折たたむようにしっかりかしめて下さい。(右図) 不確実なかしめは断線の原因となりますので、かした状態を今一度お確かめの上、確実にビニールテープ等で絶縁して下さい。

- 警告** 操作をする時は、必ずクルマを安全な場所へ停車させてから行って下さい。走行中の操作は、運転操作に支障をきたし、事故の原因になります。
- 注意** 調節・設定した後は、必ず通常表示に戻るまでキースイッチをOFFにしないで下さい。通常表示に戻る前にキーOFFにすると、その時の調節・設定は無効となります。

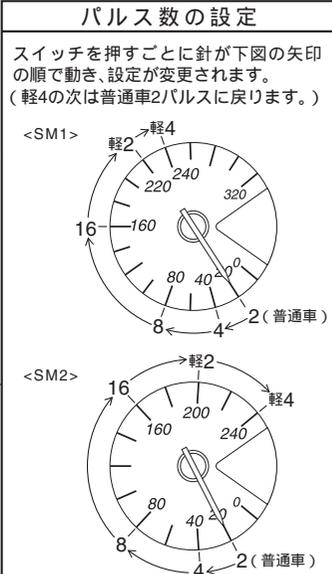
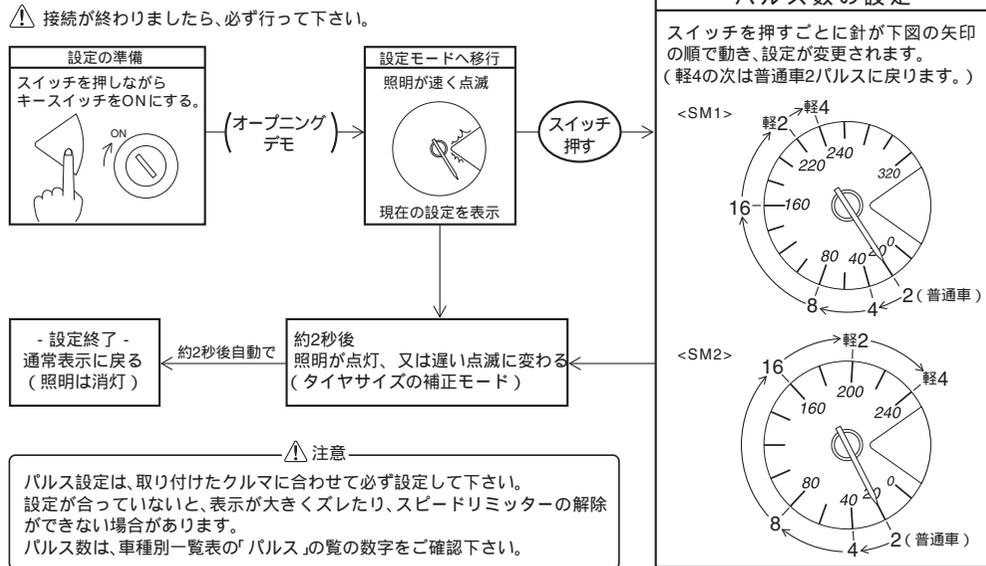
1. ピークデータの表示、リセット



2. 照明の明るさ調節



3. 車速信号のパルス設定



4. タイヤサイズの補正

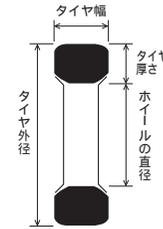
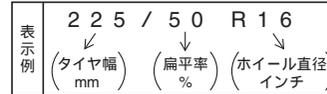
純正タイヤ装着車及び、タイヤサイズが変わっていないクルマは補正不要です。初期設定は±0になっています。

補正率の計算式

$$\text{補正率 (\%)} = \frac{\text{後付タイヤ外径} - \text{純正タイヤ外径}}{\text{純正タイヤ外径}} \times 100$$

タイヤ外径の算出方法

1. 「タイヤサイズ表示と外径の目安」を参照する。
2. メジャーで実測する。
3. タイヤ表示から計算により算出する。



タイヤ外径 = ホイールの直径 + タイヤの厚さ × 2
 ホイール直径 (cm) = インチ数 × 2.54 (インチ cmの換算値)
 タイヤの厚さ (cm) = 幅 × 0.1 (mm cm) × 扁平率 × 0.01 (% 数値に換算)

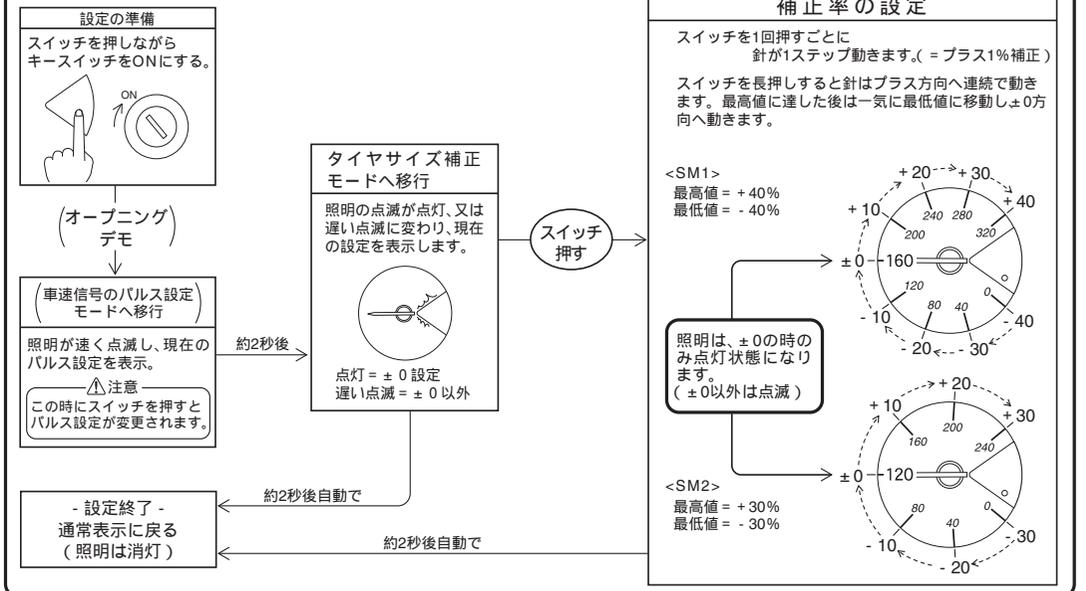
計算による補正率の例

純正 225 / 50R16 後付 245 / 45R17 の場合

$$\begin{aligned} \text{純正タイヤ外径} &= 16 \times 2.54 + 225 \times 0.1 \times 50 \times 0.01 \times 2 = 63.2 \text{ (cm)} \\ \text{後付タイヤ外径} &= 17 \times 2.54 + 245 \times 0.1 \times 45 \times 0.01 \times 2 = 65.2 \text{ (cm)} \\ \text{補正率} &= \frac{65.2 - 63.2}{63.2} \times 100 = 3\% \end{aligned}$$

補正率は +3% を設定します。

設定方法



参考「タイヤサイズ表示と外径の目安」

注) タイヤ外径は、同じサイズ表示でもメーカーやブランドによって多少異なります。タイヤメーカーのカタログ等もご参照下さい。

扁平率:50 / 55%	扁平率:60%	扁平率:65%	扁平率:70%	扁平率:80%	サイズ	外径(cm)
205 / 50R17 63.9	165 / 60R12 50.1	155 / 65R12 50.7	145 / 70R12 51.3	135 / 80R12 52.7	145SR10	49.4
215 / 50R17 64.5	155 / 60R13 51.4	145 / 65R13 51.8	155 / 70R12 52.7	145 / 80R12 54.3	135SR12	52.2
205 / 50R16 61.0	165 / 60R13 52.6	155 / 65R13 53.2	165 / 70R12 54.1	145 / 80R13 56.3	145SR12	54.4
225 / 50R16 63.2	175 / 60R13 53.8	165 / 65R13 54.4	155 / 70R13 55.2	155 / 80R12 55.8	155SR12	55.2
245 / 50R16 64.5	185 / 60R13 55.1	175 / 65R13 55.8	165 / 70R13 56.6	135 / 80R13 55.2	145SR13	56.6
255 / 50R16 66.0	175 / 60R14 56.4	185 / 65R13 57.0	175 / 70R13 58.0	145 / 80R13 56.8	155SR13	57.7
205 / 55R16 63.2	185 / 60R14 57.6	195 / 65R13 58.4	185 / 70R13 59.4	155 / 80R13 58.3	165SR13	59.6
225 / 55R17 64.5	205 / 60R14 60.0	165 / 65R14 57.0	175 / 70R14 60.6	165 / 80R13 60.2	165SR14	62.1
195 / 50R15 57.7	195 / 60R15 61.3	175 / 65R14 58.4	185 / 70R14 62.0	175 / 80R13 61.7	195SR15	68.9
205 / 50R15 58.5	205 / 60R15 62.5	185 / 65R14 59.6	195 / 70R14 63.4	215 / 80R15 73.2	215SR15	72.9
215 / 50R15 59.7	215 / 60R15 63.7	195 / 65R14 61.0	205 / 70R14 64.8	225 / 80R15 74.8		
225 / 50R15 60.7		205 / 65R14 62.2	195 / 70R15 65.9	175 / 80R16 69.3		
185 / 55R15 58.5		185 / 65R15 62.1	225 / 70R15 69.9	205 / 80R16 69.9		
195 / 55R15 59.5		195 / 65R15 63.5	265 / 70R15 75.3	215 / 80R16 75.7		
205 / 55R15 60.7		205 / 65R15 64.7	245 / 70R16 75.0			
		215 / 65R15 66.1	275 / 70R16 79.2			