

CIRCUIT ATTACK COUNTER



取扱説明書

取付けは、必ず専門業者に依頼してください。
取付ける前及びご使用前に必ずお読みになつてください。
本書はお読みになった後も、本製品の側に置いてご活用ください。
ご使用中にわからないことや、不具合が生じた際に便利です。

E05331-K00014-00
2006年6月10日発行
Ver.3-1.05

はじめに

この度は、HKS CIRCUIT ATTACK COUNTERをお買い上げいただき誠にありがとうございます。

本製品を安全に使用していただき、かつ機能を十分に発揮させるために取付け前及びご使用する前に本書をお読みください。

商品名	CIRCUIT ATTACK COUNTER
用 途	ラップタイム計測器。自動車用スピードリミッター解除機能付き、ラップタイム・車速表示装置
コード№	44007-AK001
備 考	

HKS CIRCUIT ATTACK COUNTERはラップタイムと車速の計測機です。

ラップタイム・車速を車載で表示させるための装置です。

- サーキットのラップ・区間タイム自動測定機能
サーキットコースに埋め込まれている磁気を感じずる事によって自動計測し、ラップタイム・区間タイムをカウントアップしながら表示します。
- ラップタイムの手動計測機能
表示部スイッチかオプションスイッチを押す毎にラップタイムを計測します。
- ラップ・区間タイム・車速の表示機能
ラップタイム・区間タイム・最速タイムから同時に2つ表示可能です。
車速表示はリアルタイム表示と最速表示と選択可能です。
- メモリー機能
最大99ラップ分のラップタイム・区間タイム・最速車速を記憶します。IG-OFFにしても計測データは保存されています。
- スピードリミッター解除機能
スピードリミッター解除が可能です。スピードリミッター解除可能車種は、別紙を参照してください。
- ストップウォッチ計測機能
ストップウォッチ計測・走行距離計測・車速表示が可能です。

●ラップ/区間タイムの表示時間選択機能

コントロールライン通過後に前ラップ/区間タイムを表示している時間を3・5・10・15秒間と、次回コントロールラインを通過するまでの間の5タイプから選択可能です。前ラップタイムの表示時間を3・5・10・15秒間で設定した場合、前ラップタイムの表示時間が経過すると、現ラップタイムのカウントアップ表示に切り替わります。

●本書は本製品を安全に使用していただき、あなたや他の人々への危険や損害を未然に防止するために守っていただきたい注意事項を示しています。

●消耗部品や紛失部品及び本書のご注文は、お買い上げ販売店又は㈱エッチ・ケー・エスお客様相談室（本書の最後に記載）にお問い合わせください。

部品を発注する際は、商品名・エンジン形式を注文先にお伝えください。

●お客様、又は第三者が本製品及び付属品を誤使用したことにより受けた損害については、当社は一切責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

●本製品の取付けには、車両の内外装、及び電装系の取外し、加工等の作業が伴います。当社はこれらの作業による物的損害の責任を負いかねます。慎重に作業してください。

●本製品はノーマル車両及びHKS製品取付け車両を基準に開発されております。上記車両以外に取付けた場合は、本製品の機能・性能及び安全性について保証いたしかねます。

●本製品及び保証書の製造番号が一致していることを確認してください。

●本製品は、DC12Vマイナスアースの国産車のみで使用可能です。

●本製品の仕様は付属品を含め、改良のため予告なく変更することがあります。

●本書は予告なく改版することがありますので、あらかじめご了承ください。

●本書はお読みになった後も、本製品の側に置いてご活用ください。

●本製品は日本国内での使用を目的に設計されたものです。海外では使用しないでください。

This product is designed for use in Japan only. It must not be used in any other country.

目次

はじめに	1	維持・管理	38
目次	3	故障と思う前に	39
安全上の注意	4	異常・故障時の対応	40
パーツリスト	6	保証について	40
各部の名称	7	アフターサービスについて	41
取付方法	10	譲渡等の際の注意	41
取付終了後の確認	20	本製品の仕様	41
表示部の名称と働き	21	改訂の記録	41
動作及び操作説明	22	用語の説明	42
走行を開始する前に	37		
オプションパーツリスト	38		

安全上の注意

本書では、下記のような記号を使用してお客様への危険レベルを示しています。本製品を正しくご使用、お取扱いいただくために下記の注意事項を必ず厳守してください。



警告

作業者又は使用者が死亡、傷害を負う可能性がある場合



注意

作業者又は使用者が傷害を負う危険が想定される場合(人損)拡大物損の発生が想定される場合 (拡大物損とは、当該製造物が原因で誘発された物的損害[例えば、車両破損及び焼損])



警告

- 本製品及び付属品が運転の妨げにならないように取付けてください。
運転操作ができなくなり、事故の原因となります。
- 本製品は、DC12Vマイナスアース車両専用です。24V車両には取付けしないでください。
火災の原因となります。
- バッテリーのマイナス端子のターミナルを取外してから作業を行なってください。
ショート等による火災及び電装部品の破損・焼損の原因となります。
- 使用中、本製品に異音・異臭等の異変があった場合には、本製品の使用を直ちに中止し、お買い上げの販売店、又は(株)エッチ・ケー・エスお客様相談室にお問い合わせください。
そのまま使用しますと、感電や火災の原因となります。

4



注意

- 本製品の取付けは、必ず専門業者に依頼してください。
- 本製品及び付属品の加工・分解・改造等の誤使用及び修理は絶対行わないでください。
感電及び車両の破損・焼損の恐れがあります。
- 精密電子機器のため、落としたり強いショックを与えないでください。
作動不良を起こし、車両を破損する恐れがあります。
- オイル・水等の異物が混入しないようにしてください。
作動不良を起こし、車両を破損する恐れがあります。
- 断線・ショート・誤配線のないように取付けてください。
感電及び車両の破損・焼損の恐れがあります。
- 車両及び本製品の本来の性能が損なわれている場合には、速やかに点検・整備を専門業者に依頼してください。

- 日常点検はドライバの責任です。必ず実施してください。
- 純正部品の取付け、取外しの作業はメーカー発行の整備書をよく読んでから行ってください。
・整備書がお手元がない場合は、メーカーにてご購入ください。
- 取付け作業のために一時的に取外す純正部品は、破損・紛失しないように大切に保管してください。
- ボルト・ナット類は適正な工具で確実に締付けてください。
・必要以上に締付けを行うと、ボルトのネジ部が破損します。
- 接続時に、車両の配線を断線しないように取付けてください。

パーツリスト

本製品は、下記の部品で構成されています。取付け前に異品・欠品のないことを確認してください。

			
1 本体	2 磁気感知センサ	3 電源取出し用ハーネス	4 車速信号接続用ハーネス
 メスギボシ ×2 メススリーブ ×2 オスギボシ ×2 オススリーブ ×2 両面テープ(30×60mm) ×1 スプライズ ×3 磁石 ×1			
5 付属品セット	6 取扱説明書	7 スピードミッター解除機能対応車種一覧表	8 車種別配線位置図

●取付けに使用しなかったパーツは大切に保管してください。

●取付けに必要な工具

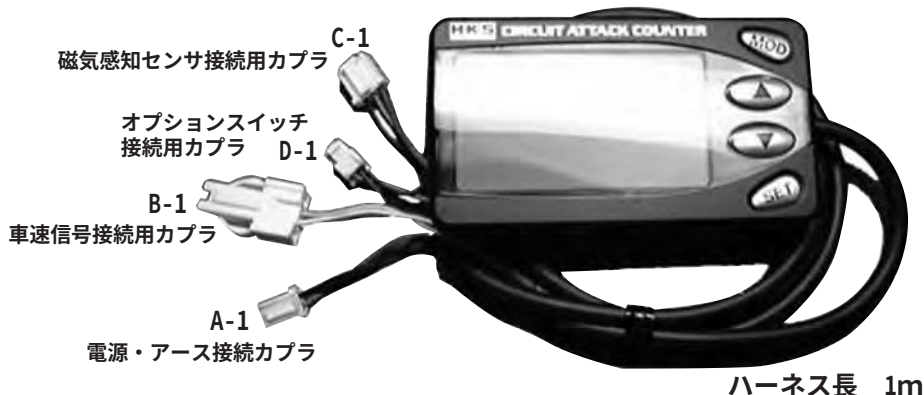
- ・スパナ 10mm
- ・ドライバ
- ・ソケットレンチ 10mm
- ・ニッパ
- ・カシメ工具
- ・絶縁テープ

(例)



各部の名称

1. 本体



- | | |
|---------------------|------------------------------|
| A-1 電源・アース接続カブラ | 2極カブラで、黒色・赤色の電線が接続されています。 |
| B-1 車速信号接続用カブラ | 2極カブラで、黄色・白色の電線が接続されています。 |
| C-1 磁気感知センサ接続用カブラ | 3極カブラで、青色・紫色・黒色の電線が接続されています。 |
| D-1 オプションスイッチ接続用カブラ | 2極カブラで、緑色・黒色の電線が接続されています。 |

2. 磁気感知センサ

C-2
3極カプラ



ハーネス長 2m



磁気感知部

8

3. 電源取出し用ハーネス

ハーネス長 1.5m

シガライタープラグ →



← A-2
2極カプラ

4. 車速信号接続用ハーネス

B-2
2極カプラ



ハーネス長 3m

9

取付方法

1. バッテリマイナスターミナルの取外し

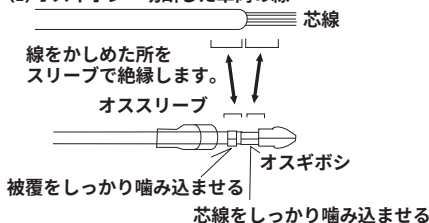
(1) バッテリのマイナス端子のターミナルを取外してください。

2. 配線方法

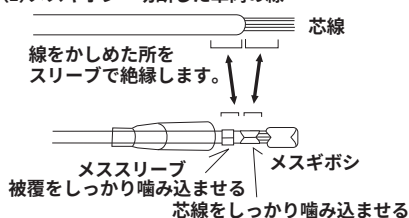
2.1. ギボシの取付方法

配線に必要な信号線を下図の通りに加工してください。

(1) オスギボシ 切断した車両の線



(2) メスギボシ 切断した車両の線



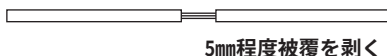
アドバイス

- ・ギボシをかしめる専用工具がない場合は、ラジオペンチなどで噛み込ませた後、はんだ付けをして、ギボシから線が抜けないことを確認してください。
- ・ギボシをかしめる前に、スリーブを入れてください。

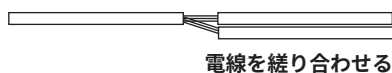
10

2.2. スプライスの取付方法

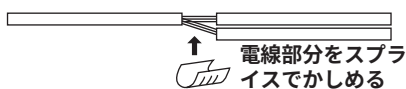
①配線を行う電線の被覆を5mm程度剥きます。



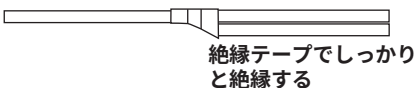
②電線の被覆を剥いた箇所に電線を二重折りし、縫り合わせます。



③縫った線の上からスプライスでしっかりとかします。



④ショートしないように絶縁テープ（ビニールテープ）でしっかりと絶縁します。



アドバイス

- ・スプライスをかしめる専用工具がない場合は、ラジオペンチなどで噛み込ませた後、はんだ付けをして、スプライスから線が抜けないことを確認してください。
- ・絶縁テープはしっかりと巻いてください。

2.3. 電源・アースの配線

電源・アースの配線方法は2.3.1のシガライタープラグによる方法と、2.3.2のECU配線による方法があります。振動が大きく接触不良を起こすの可能性がある車両の場合は、2.3.2のECU配線をお薦めします。

2.3.1. シガライタープラグによる電源取出し方法

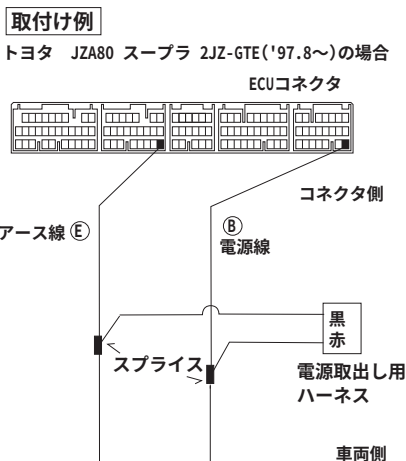
- (1) 車両のシガライターを取外します。
- (2) 電源取出し用シガライタープラグを車両のシガライターソケットに接続します。
- (3) 電源取出し用ハーネスの“A-2”カブラと、本体から出ている“A-1”カブラ（P7参照）を接続します。

2.3.2. ECU配線による電源取出し方法

- (1) 電源取出し用ハーネスの電線を配線に必要な長さで切断します。
- (2) “A-2”カブラが付いている側の電線を配線に必要な長さになるまで裂きます。黒色の電線と黒/白の電線が付いていますが、手で簡単に裂くことができます。
黒色線はアース線 $\textcircled{E}$ 、黒/白線は電源線 $\textcircled{B}$ となっています。
- (3) (2)で切断した電源取出し用ハーネスのカブラ付きの電線の黒/白線の被覆を5mm程度剥きます。

12

- (4) 車種別配線位置図のECUコネクタ図より電源線 $\textcircled{B}$ の位置を確認します。
- (5) (4)の電源線をECUコネクタから5cm程度の位置で被覆のみ5mm程度剥きます。
- (6) (5)と(3)の黒/白線をスプライスを使用して接続します。
- (7) (2)で切断した電源取出し用ハーネスの“A-2”カブラ付きの電線の黒線の被覆を5mm程度剥きます。
- (8) 車種別配線位置図のECUコネクタ図よりアース線 $\textcircled{E}$ の位置を確認します。
- (9) (8)のアース線をECUコネクタから5cm程度の位置で被覆のみ5mm程度剥きます。
- (10) (9)と(7)の黒線をスプライスを使用して接続します。
スプライスの使用方法については、P11の“2.2. スプライスの取付方法”を参照してください。
- (11) 電源取出し用ハーネスの“A-2”カブラと、本体から出ている“A-1”カブラ（P7参照）を接続します。



2.4.車速信号の配線

車速信号の配線を行なう場合、スピードリミッターを解除する方法と、車速表示のみの場合とあります。スピードリミッターを解除する場合は“2.4.1スピードリミッター解除の配線方法”を参照してください。車速表示のみの場合は、“2.4.2車速表示の配線方法”を参照してください。

! 注意

- 配線を行う前にECU周辺の水分を拭き取ってください。
配線や本体に水がかかると動作不良を起こし、CIRCUIT ATTACK COUNTERや車両を破損する恐れがあります。

- (1) 別冊の“車種別配線位置図”を参照し、取付ける車両のECU位置を確認してください。
- (2) (1)の位置より、ECUを取出します。
- (3) 別冊の“車種別配線位置図”を参照し、取付ける車両のECUコネクタと形状が同じであることを確認してください。
- (4) 別冊の“車種別配線位置図”を参照し次の手順で配線を行なってください。

2.4.1. スピードリミッター解除の配線方法

別紙のスピードリミッター解除機能対応車種一覧表を参照し、取付ける車両がスピードリミッター解除可能車種であることを確認してください。

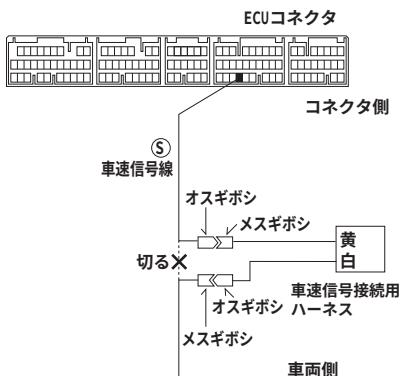
14

- (1) 車速信号接続用ハーネスを配線に必要な長さに切断します。

取付け例

トヨタ JZA80 スーブラ 2JZ-GTE('97.8~)の場合

- (2) (1)で切断したカブラ付きの電線にギボシを取付けます。黄色線にはメスギボシを、白線には、オスギボシを取付けます。
- (3) 車種別配線位置図のECUコネクタ図より車速信号線○Sの位置を確認します。
- (4) (3)の車速信号線をECUコネクタから5cm程度の位置で切断します。
- (5) 車速信号線のコネクタ側にオスギボシを取付け、車速信号接続用ハーネスの黄線を接続します。
- (6) 車速信号線の車両側にメスギボシを取付け、車速信号接続用ハーネスの白線を接続します。
- (7) 車速信号接続用ハーネスの“B-2”カブラと本体から出ている“B-1”カブラP7参照)を接続します。



! 注意

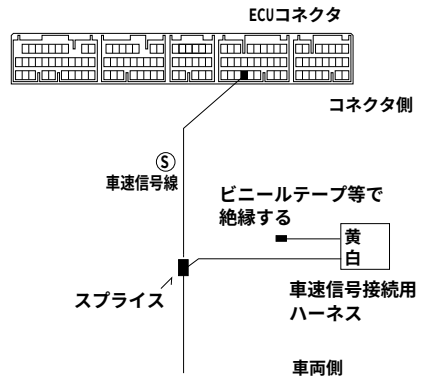
- 配線は確実に行ってください。
配線間違いや接触不良は動作不良を起こすだけでなく、CIRCUIT ATTACK COUNTERや車両、関連機器を破損する恐れがあります。
- スピードリミッター解除の配線をした場合、シガライタープラグは抜かないでください。
シガライタープラグを抜いてしまうと、車速信号が断線状態になり、エンジンチェックランプ等が点灯し、正常な走行ができなくなる恐れがあります。

2.4.2. 車速表示の配線方法

- (1) 車速信号接続用ハーネスを配線に必要な長さに切断します。
- (2) (1)で切断したカプラ付きの電線の白線の被覆を5mm程度剥きます。黄色線はビニールテープ等でしっかりと絶縁してください。
- (3) 車種別配線位置図のECUコネクタ図より車速信号線⑤の位置を確認します。
- (4) (3)の車速信号線をECUコネクタから5cm程度の位置で被覆のみ5mm程度剥きます。
- (5) (4)と車速信号接続用ハーネスの白線をスプライスを使用して接続します。
スプライスの使用方法については、P11の“2.2. スプライスの取付方法”を参照してください。

取付け例

トヨタ JZA80 スーブラ 2JZ-GTE('97.8~)の場合



⚠ 注意

- 配線に使用しなかった電線は、絶縁テープ等でしっかりと絶縁してください。
車両や他の電線と接触すると動作不良を起こすだけでなく、CIRCUIT ATTACK COUNTERや車両、関連機器を破損する恐れがあります。

16

3. 本体の固定方法

- (1) 本体を取付ける位置を決めます。
取付ける位置の汚れ（ほこりや油分）を除去します。
- (2) 本体を付属の両面テープやエッチ・ケー・エス ディスプレースタンド（別売り）を使用して固定します。

ポイント！

ドライバーの正面から左側に取付けるとより一層見易くなります。

- (3) 配線は運転の邪魔にならないように固定します。

図1. は取付け例です。表示部を両面テープで固定し、電源取出し用ハーネスは、シガライタープラグを使用しています。

⚠ 注意

- 本体は、水等の混入がなく、振動する場所を避けて取付けてください。
本体に水等が混入したり、強い振動が加わると、CIRCUIT ATTACK COUNTERや車両、関連機器を破損する恐れがあります。



図1. 本体取付け例

4. センサの接続方法

サーキットコースに埋め込まれている磁気を感じて、自動計測を行なう為には、磁気感知センサを車両に取付ける必要があります。取付けにはゴムテープをご用意ください。

- (1) 磁気感知センサを取付ける位置を決めます。

取付け位置は地上高15cm以下で、鉄板等金属を磁気感知センサ受信部と路面間に挟まないようにしてください。

取付ける位置の汚れ（ほこりや油分）を取除きます。

- (2) 磁気感知センサを車両側面にゴムテープ等で固定します。



路面

ポイント！

- ・磁気感知センサは左図のようにハーネスが上側に、磁気感知部が路面と平行になるように取付けてください。
- ・磁気感知センサは、サーキットコースに対して内側になるように取付けてください。
- ・磁気感知センサ部のみだけではなく磁気感知センサハーネスもゴムテープ等で固定すると、外れにくくなります。



図2. 磁気感知センサ取付け例

18

- (3) 磁気感知センサのハーネスを車内に引き込みます。

- (4) 磁気感知センサの“C-2”カブラと、本体から出ている“C-1”カブラ（P7参照）を接続します。

- (5) ハーネスは運転の邪魔にならないように固定します。

5. オプションスイッチ(別売)の接続方法

- (1) オプションスイッチを固定する箇所を決めます。

- (2) 取付け位置の汚れ(ほこりや油分等)を中性洗剤等で取除いてください。

- (3) 両面テープを使用して固定してください。

- (4) オプションスイッチから出ているカブラと、本体から出ている“D-1”カブラ（P7参照）を接続します。

- (5) オプションスイッチのハーネスを運転の邪魔にならないように固定します。

6. 取付後の作業

- (1) 配線が確実にされていることを確認してください。

- (2) 取外した純正部品を元通りに取付けてください。

- (3) バッテリーのマイナス端子のターミナルを元通りに取付けてください。

取付終了後の確認

本製品の取付け後、下記の項目に従って、取付け作業に間違いのないことを確認してください。

1. エンジン始動前の確認

確 認 項 目	確 認
配線及び取付けた部品が、他の部品と干渉していないか。	
カブラはロックがしっかりと掛かっているか。	
ギボシはしっかりと差し込まれているか。	
配線は確実に固定されているか。	
バッテリーのマイナス端子のターミナルが元通りに取付けてあるか。	

2. エンジン始動後の確認

アドバイス

- ・ 始動直後は、エンジンの回転を上げないようにしてください。(アイドリング運転)

確 認 項 目	確 認
部品による干渉音がないか。	
配線は引っ張られてないか。	
エンジンを停止した後、各部が緩んでないか。	

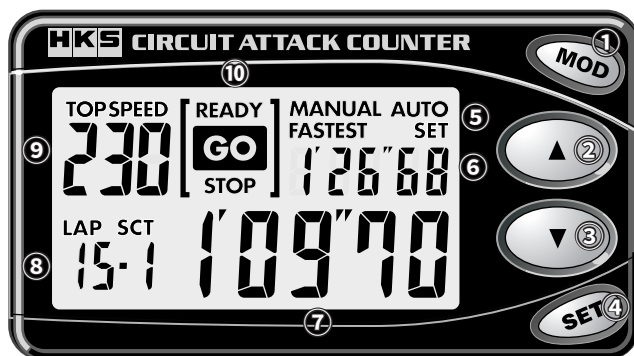
以上で、取付け作業は終了です。

● 作業の方へお願い

取付け作業が終了しましたら、本取扱説明書は必ずお客様にお渡しください。

20

表示部の名称と働き



ポイント！

①～④のボタンは、各操作で使用可能なボタンのみ“赤く点灯”します。赤く点灯しないボタンは使用できません。

- ① モードボタン
各モードの切り替えを行ないます。
- ② アップボタン
各設定やデータの操作・呼び出し・消去に使用します。
- ③ ダウンボタン
計測動作、データの操作・呼び出し・消去に使用します。
- ④ セットボタン
各設定値の決定、計測動作、データの操作に使用します。

- ⑤ 現在のモードを表示します。モードは、SET・AUTO・MANUAL・ストップウォッチの4モードあります。
- ⑥ ⑦で区間タイムを表示させている場合は、ラップタイムをそれ以外は最速タイムを表示します。
- ⑦ 区間タイム表示を選択している場合は区間タイムを、ラップタイム表示を選択している場合は、ラップタイムを、それぞれカウントアップしながら表示します。1区間・1ラップの計測が終了すると、ブザーが“ピー”と鳴ります。設定時間、前区間・前ラップタイムを表示します。
- ⑧ ラップ計測の場合は、“LAP”が点灯し、表示タイムの“ラップ数”を表示します。区間計測の場合は、“LAP-SC T”が点灯し、現在の“ラップ数-区間数”が表示されます。
- ⑨ 車速の表示を行ないます。最速車速表示を選択している場合には、“TOP SPEED”が点灯し、表示ラップの最速車速を表示します。リアルタイム車速表示では、“SPEED”が点灯し現在の車速を表示します。
- ⑩ 現在の計測状態をREADY・GO・STOPで表示します。

動作及び操作説明

全ての操作をイグニッションONの状態で行なってください。

イグニッションON後は右図のような表示になっています。
モードボタンを押して、各モードに切り替えます。

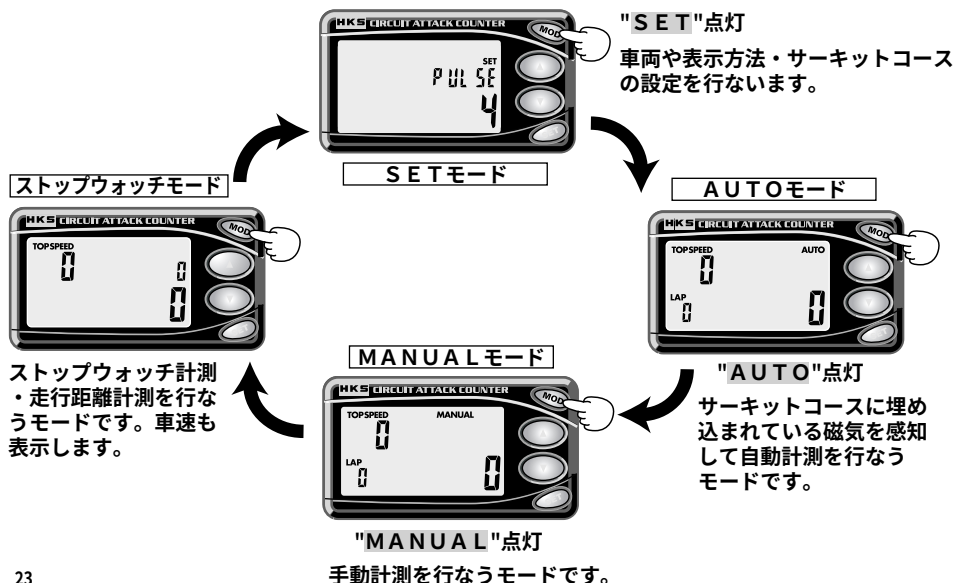


イグニッションON時

22

1. モードの選択

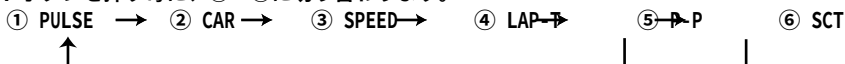
SET・AUTO・MANUAL・ストップウォッチの4モードがあります。モードボタンを押す毎に、下記のように切り替わります。



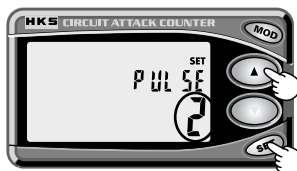
2. S E T モード

S E T モードでは、①車速パルス数・②車種・③車速表示・④ラップ/区間タイム表示時間・⑤磁気ポイント数・⑥区間タイム表示（磁気ポイント数が2ヶ以上の場合）設定の6つの設定を行います。

セットボタンを押す毎に、①～⑥に切り替わります。



① 車速パルス数設定



車速パルス数を設定します。

車速パルス数は、“ 2 ～ 25 ”まで選択可能です。

取付け車両の車速パルス数に合わせて、“ アップ・ダウンボタン ”で選択します。

決定の場合は、“ セットボタン ”を押します。

車速パルス数は、日産車は“ 2 ”、Y32系セドリック・グロリア・シーマは“ 16 ”、それ以外の国産4輪車は“ 4 ”、を設定してください。

※車種別配線位置図に記載のない車輛に関する、車速信号線の配線位置および取付け・作動の可否等は、弊社では確認できておりませんので、ご了承ください。このような車両の場合は、40km/h程度で走行し、車両側のメーターとサーキットアタックカウンターの車速表示がほぼ同じになる車速パルス数を設定してください。また、運転中のドライバーは操作しないでください。

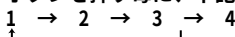
24

② 車種設定



車種設定を行いません。

アップボタンを押す毎に、下記のように切り替わります。



“ 1 ”: マツダ車と軽自動車以外の4輪車

“ 2 ”: マツダ車

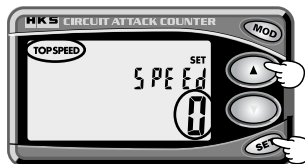
“ 3 ”: 軽自動車

“ 4 ”: 2輪車

取付け車両に合わせて“ アップボタン ”で、選択します。

決定の場合は、“ セットボタン ”を押します。

③ 車速表示設定（ 0～ 350km/h まで表示可能 ）



車速表示設定を行いません。

アップボタンを押す毎に、“ 0 ”と“ 1 ”に切り替わります。

“ 0 ”: 各ラップの最速車速を表示します。“ TOPSPEED ”が点灯します。

“ 1 ”: リアルタイムでの車速表示をします。“ SPEED ”が点灯します。

“ アップボタン ”で選択します。

決定の場合は、“ セットボタン ”を押します。

④ ラップ/区間タイム表示時間の設定



前ラップタイム表示時間の設定を行ないます。
設定した秒数間、前ラップ/区間タイムを表示します。設定時間が経過すると、表示ラップ/区間タイムはカウントアップ表示に切り替わります。
アップボタンを押す毎に、下記のように切り替わります。

3 → 5 → 10 → 15 → 0

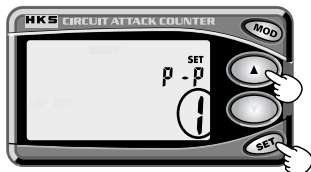
“ 3 ” : 3秒間
“ 5 ” : 5秒間
“ 10 ” : 10秒間
“ 15 ” : 15秒間
“ 0 ” : 前ラップ/区間タイムを表示したままになります。

※ ③の車速表示の設定で“1”のリアルタイム車速表示を設定した場合、前ラップ/区間タイム表示中でも、車速はリアルタイム表示になります。
また、“0”の最速車速表示の設定にした場合、前ラップ/区間タイム表示中では、表示ラップの最速車速が表示されます。(計測ラップ/区間の最速車速ではありません)

※ 3・5・10・15秒間で前ラップ/区間タイムの表示時間を設定した場合、前ラップ・区間タイムの表示中は、磁気の感知やセットボタンの操作、計測の停止操作はできません。これらの操作は、ラップ/区間タイムの表示がカウントアップ表示に切り替わると、操作可能になります。

26

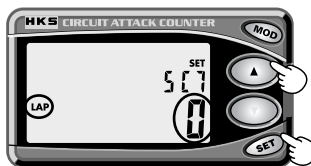
⑤ 磁気ポイント数設定



磁気ポイント数の設定を行ないます。
走行するサーキットに埋め込まれている、磁気ポイント数を入力します。入力可能数は“1～5”までです。
“アップボタン”を押し入力します。
決定の場合は、“セットボタン”を押します。

※ 磁気ポイント数が合っていないと、ラップタイムが正確に表示できません。

⑥ 区間タイム表示設定

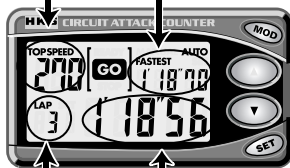


区間タイム表示方法の設定を行ないます。
④で磁気ポイント数が2つ以上の場合は、ラップタイム表示か区間タイム表示か選択します。
アップボタンを押す毎に、“0”と“1”に切り替わります。
“0” : ラップタイム表示 “LAP” が点灯します。
“1” : 区間タイム表示 “LAP-SCT” が点灯します。
“アップボタン”で選択します。
決定の場合は、“セットボタン”を押します。

ラップタイム表示例

現ラップの最速車速

最速タイム



現在のラップ数

ラップタイム

上記は、ラップタイム表示設定“0”を選択した場合です。最速タイムは保存されているラップタイムの中で最速のものを表示します。

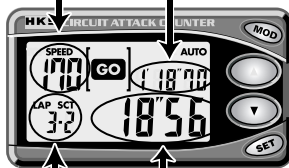
1ラップ走行後は設定時間、前ラップタイムを表示します。

区間タイム表示例

(磁気ポイント数が2ヶ以上の場合のみ)

現在の車速

ラップタイム



現在のラップ数と区間数

上記は、区間タイム表示設定“1”を選択した場合です。上段にはラップタイムを下段には区間タイムを表示します。1区間走行後は設定時間、前区間タイムを表示します。ラップタイムはそのままカウントアップしていきます。

28

3. AUTOモード

① AUTOモードにする



モードボタンを押し、AUTOモードにします。
“AUTO”が点灯します。

② 計測待機状態にする



セットボタンを押し、ピットアウトします。
“READY”が点灯します。
車速表示は“0”のままです。(走行を開始しても、計測待機状態では、現在の車速は表示されません)

③ 計測を開始する



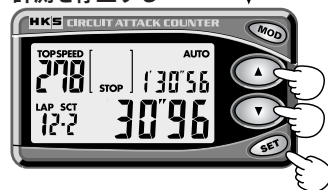
磁気を通過する毎に“ピー”と鳴ります。
磁気ポイント設定数分の磁気を通過すると、計測を開始します。車速が表示されます。
“GO”が点灯します。
その後磁気を通過する毎に設定時間、前ラップ/区間タイムを表示します。設定時間が経過すると、カウントアップ表示に切り替わります。

④ 計測を継続する



1ラップ/区間走行後、前ラップ/区間タイムを設定した時間表示します。計測は継続されています。
1ラップ毎に、ラップタイム・最速車速が保存されます。
※ 1ラップ/区間の最長計測時間は9分59秒99までです。
それ以上経過すると、“FULL”と表示され、“STOP”が点灯し計測は停止されます。計測を再開するには、②の計測待機状態にします。

⑤ 計測を停止する



ダウンボタンを押すと計測を停止します。(3秒から15秒の設定で前ラップ/区間タイムを表示している間は、ダウンボタンを押しても計測は停止できません。カウントアップ表示になると、ダウンボタンを押すことによって計測を停止することができます。)
“STOP”が点灯します。
アップボタン・ダウンボタンを押すと、前・後のラップ/区間データ(ラップ/区間タイム・最速車速)を見ることができます。アップボタン・ダウンボタンを2秒以上押し続けるとデータの早送り・早戻しができます。

区間計測した場合は、アップボタンを押すと次のラップ/区間タイムを表示します。ダウンボタンを押すと前ラップタイムを表示します。この時アップボタンを押すとそのラップの区間タイムが表示されます。

データの消去・ソートについては、P31の5.データの操作を参照してください。

計測を再開するには、②の計測待機状態にします。

30

4. MANUALモード

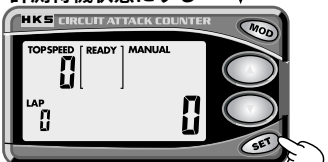
MANUALモードの計測では、オプションスイッチ(別売り)を取付ける事によって、セットボタンの代りとして使用できます。

① MANUALモードにする



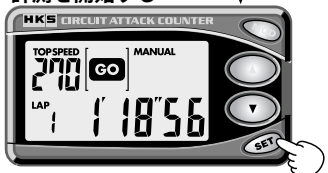
モードボタンを押し、MANUALモードにします。
“MANUAL”が点灯します。

② 計測待機状態にする



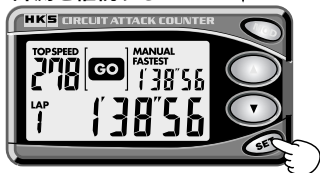
セットボタン(オプションスイッチ)を押します。
“READY”が点灯します。
車速表示は“0”のままです。(走行を開始しても、計測待機状態では、現在の車速は表示されません)

③ 計測を開始する



計測を開始したいポイントでセットボタン(オプションスイッチ)を押します。“ビー”と鳴り計測を開始します。
“GO”が点灯します。
車速が表示されます。

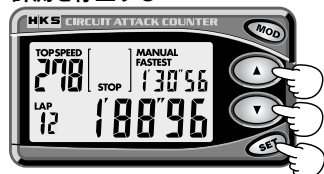
④ 計測を継続する



計測終了ポイントでセットボタン（オプションスイッチ）を押します。1ラップ走行後、前ラップタイムを設定した時間表示します。計測は継続されています。
1ラップ毎に、ラップタイム・最速車速が保存されます。

※ 1ラップの最長計測時間は9分59秒99までです。それ以上経過すると、“FULL”と表示され、“STOP”が点灯し、計測は停止されます。計測を再開するには、セットボタンを押し、②の計測待機状態にします。

⑤ 計測を停止する



ダウンボタンを押すと計測を停止します。（3秒から15秒の設定で前ラップタイムを表示している間は、ダウンボタンを押しても計測は停止できません。カウントアップ表示になると、ダウンボタンを押すことによって計測を停止することができます。）

“STOP”が点灯します。
アップボタン・ダウンボタンを押すと、前・後のラップデータ（ラップタイム・最速車速）を見ることができます。アップボタン・ダウンボタンを2秒以上押し続けるとデータの早送り・早戻しができます。
データの削除・ソート（並び替え）については、P31の“5.データの操作”を参照してください。

計測を再開するには、②の計測待機状態にします。

32

5.データの操作

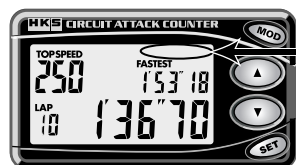
データの操作では、保存されているデータをソート（並び替え）したり、削除することができます。データ操作は、次の2つの方法のうち、いずれかで可能になります。

[方法1] モードスイッチを押して、AUTOモードかMANUALモードにします。

[方法2] AUTOモードかMANUALモードで計測停止状態“STOP”が点灯)にします。

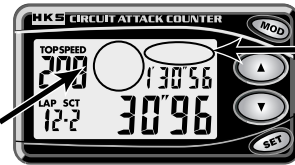


セットボタンを2秒以上押します
“READY”が一瞬点灯し、消灯するまで押し続けます。



AUTO・MANUALが消灯します。

“STOP”が消灯します。



AUTO・MANUALが消灯します。

セットボタンを2秒以上押します

保存データの操作が可能になります。

削除

ソート

(最速ラップからの並び替え)



- ① アップボタンとダウンボタンを同時に押します。最速ラップから表示します。アップ (ダウン) ボタンを押すと、表示ラップの次に遅い (速い) ラップを表示します。区間計測した場合は、セットボタンを押すと、区間タイムが表示されます。
- ② 表示ラップを走行順に戻す場合は再度、アップボタンとダウンボタンを同時に押します。

1データ削除



- ① アップ又はダウンボタンを押して削除したいデータを表示します。
- ② セットボタンを押します (データ操作に入る前の状態が MANUAL モードでは、“2回”、AUTO モードでは“1回”)。ラップタイムが点滅します。
- ③ アップ (ダウン) ボタンを押して削除します。削除したデータの次 (前) のデータを表示します。
- ④ 削除を終了する場合は、セットボタンを押します。

全データ削除



- ① セットボタンを押します (データ操作に入る前の状態が MANUAL モードでは、“2回”、AUTO モードでは“1回”)。ラップタイムが点滅します。
- ② アップ又はダウンボタンを2秒以上長押しします。
- ③ データ操作を終了する場合はモードボタンを押します。

34

6. ストップウォッチモード

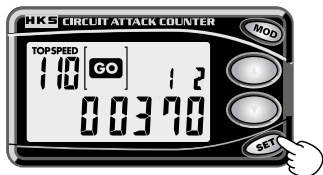
ストップウォッチモードでは、ストップウォッチ計測・走行距離計測、車速表示が可能です。ストップウォッチ計測は最長で“9時間59分59秒”、走行距離は最長で“999.9km”です。ストップウォッチ計測されたデータは保存されません。IG-OFFや再スタートで削除されます。

- ① ストップウォッチモードにする



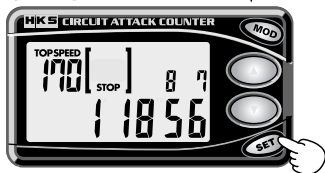
モードボタンを押し、ストップウォッチモードにします。
“SET・AUTO・MANUAL”全てが消灯します。
ストップウォッチモードに入ると、計測を開始しなくても、車速は表示されます。

- ② 計測を開始する



セットボタンを押すと、計測が開始されます。
“GO”が点灯します。
計測時間が9時間59分59秒以上経過すると、“FULL”の表示となり、計測を停止します。
走行距離が999.9km以上になると、“999.9km”の表示となり、計測を停止します。

③ 計測を中止する



セットボタンを押すと“ピー”と鳴り、計測を終了します。
“STOP”が点灯します。
計測時間の表示と、走行距離が表示されます。
最速車速表示の設定をした場合は、計測を開始してから、終了するまでの間の最速車速を表示します。

再スタートする場合はセットボタンを押してください。
この時、前回計測されたデータは削除されます。

ストップウォッチ計測表示例



36

走行を開始する前に

走行を開始する前に、AUTO・MANUALモードでの動作確認を行なってください。

1. AUTOモード

- (1) モードボタンを押して、AUTOモードにします。
- (2) セットボタンを押して、“READY”を点灯させます。
- (3) 付属品セットに入っている磁石を用意します。磁気感知センサの磁気感知部から1cm以下の距離で、磁石を動かします。このとき本体が、“ピー”と鳴ることを確認します。
- (4) 磁気感知センサの前で磁気ポイント設定数分磁石を動かすと“GO”が点灯し、カウントアップすることを確認します。
- (5) ダウンボタンを押すと“STOP”が点灯し、計測が停止されることを確認します。



付属の磁石は、磁気センサの動作確認用です。付属の磁石とサーキットコースに埋め込まれている磁気ポイントの磁石とは同じではありません。磁気センサの取付け位置の目安に付属の磁石を使用しないでください。

2. MANUALモード

- (1) モードボタンを押して、MANUALモードにします。
- (2) セットボタン (オプションスイッチ) を押して、“READY”を点灯させます。
- (3) セットボタン (オプションスイッチ) を押すと計測を開始し、“GO”が点灯し、カウントアップすることを確認します。
- (4) ダウンボタンを押すと“STOP”が点灯し、計測が停止されることを確認します。

オプションパーツリスト

本製品には、下記のようなオプションパーツが準備されています。必要に応じて、ご利用ください。

コード№	品 名	備 考
4 5 9 9 9 - A K 0 0 7	オプションスイッチ	
4 5 9 9 9 - A K 0 0 6	サーキットアタックカウンター磁気感知センサ	

維持・管理



注意

●ユーザマニュアルに記載されている事項以外は専門業者に依頼してください。

- 快適に運転していただくために、必ず日常点検を行ってください。
- 磁気感知センサ部へは強い衝撃を与えないようにしてください。
- 汚れれやオイルのついた手で本体に触れないでください。
ケースが変色する恐れがあります。
- 本体を清掃する際には、アルコール・シンナ・ベンジン・ガラスクリーナー・石油類及び各種溶剤等を使用しないでください。汚れた場合は、乾いた柔らかい布等で軽く清掃してください。

38

故障と思う前に

本製品が正常に作動しない場合には、故障と判断する前に下記の症状と照らし合わせて確認してください。

不具合症状	原 因	対処方法
●電源が入らない	シガライタープラグによる接触不良	シガライタープラグをしっかりと差し込んでください。
●エンジンチェックランプが点灯する (スピードリミッター解除の配線をしている場合)	E C U配線による接触不良	スプライズでしっかりと配線してください。 電源・アースのECUへの配線箇所が合っているか確認してください。 電源・アースの配線が逆になっていないか確認してください。(P12参照)
車速が表示されない	車速信号線の接触不良	ギボシ(スプライズ)でしっかりと配線してください。 車速信号線のECUへの配線箇所が合っているか確認してください。
エンジンチェックランプが点灯する	車速信号線の配線間違い	白色線と黄色線の配線が逆になっていないか確認してください。(P15参照)
オートモードでタイムが計測できない	磁気感知センサの取付け向きが違う・取付け位置が高い	磁気感知センサの取付け向きや取付け位置を確認してください。(P18参照)
オートモードで磁気ポイント箇所以外で計測してしまう	ノイズによる影響	ノイズ源から磁気感知センサを離してください。抵抗無しプラグを使用している場合は、磁気感知センサをエンジンルームから出来るだけ離して取付けしてください。
時々正常に動作しない		本体から出ているカブラがしっかりとロックがかかるまで接続されているか確認してください。

異常・故障時の対応

警告

- 使用中、本製品に異音・異臭等の異変があった場合には、本製品の使用を直ちに中止し、お買い上げの販売店、又は㈱エッチ・ケー・エスお客様相談室に問い合わせてください。
そのまま使用すると、感電や火災の原因となります。

注意

- 故障等の修理は、お客様ご自身では絶対に対処せず、必ず専門業者に依頼してください。
- 走行中、車両に異音・異臭等の異変があった場合には、ユーザマニュアルに従って対処してください。

故障の際は、保証書に必要事項等が記入・捺印されていることを確認し、保証書に症状を記入のうえ、専門業者に修理を依頼してください。

保証について

本製品は「保証書」の内容に従って保証されています。「保証書」をよくお読みになり、お買い上げ日・店名・住所が記入・捺印されていることを確認のうえ、必要事項を記入し、大切に保管してください。
記入もれがありますと、保証期間中でも有償となります。
保証期間経過後の修理、及びお客様の不注意により、修理が必要になった場合でも、お気軽に㈱エッチ・ケー・エスお客様相談室にお問い合わせください。

アフターサービスについて

本製品に関する問い合わせ、及び消耗部品・紛失部品等の購入は、お買い上げの販売店又は㈱エッチ・ケー・エスお客様相談室にお問い合わせください。

譲渡等の際の注意

本製品を譲られるときは、必ず次のオーナーのために本取扱説明書、保証書等を一緒にお渡しください。
本製品を車両より取外す際には、必ず専門業者に依頼してください。



注意

- 本製品を取外した後、車両側の線は必ず絶縁テープ(ビニールテープ等)で絶縁してください。
ショートによって電装部品を破損・焼損する恐れがあります。

本製品の仕様

- 作動電圧.....DC10～16V
- 動作可能温度.....0～70℃
- 最大消費電力.....1W

改訂の記録

Ver.	日 付	記載変更内容
3-1.01	2002/12	初版
3-1.02	2003/ 1	追加及び修正
3-1.03	2003/ 5	追加及び修正
3-1.04	2005/ 5	追加及び修正
3-1.05	2006/ 6	機能追加による追記及び修正

用語の説明

専門業者	：お買い上げの販売店及び取付けを依頼する整備工場・ショップ。
ユーザマニュアル	：お車の購入時についてくる車両の取扱説明書。
メーカー	：車両の製造会社。
整備書	：メーカー発行の車両個々の整備要領書・修理書。
点検・整備	：本製品と自動車全体を安全に運転するために機能・性能を確認し不具合部位を修理・調整すること。
日常点検	：自動車を運行する人が行う点検。日常点検及び点検項目はユーザマニュアルに従って作業を行ってください。
高温になる場所	：温度上昇の高いところ。 例、直射日光の当たる場所・ヒーターの吹き出し口の近く等。
ECU	：車両のエンジンコントロールユニット。
誤使用	：加工及び分解・改造・用途外使用を含む誤使用。
電装部品	：車両の電気・電子部品。
スピードセンサーパルス数	：スピードセンサーシャフト1回転で発生するパルス数。