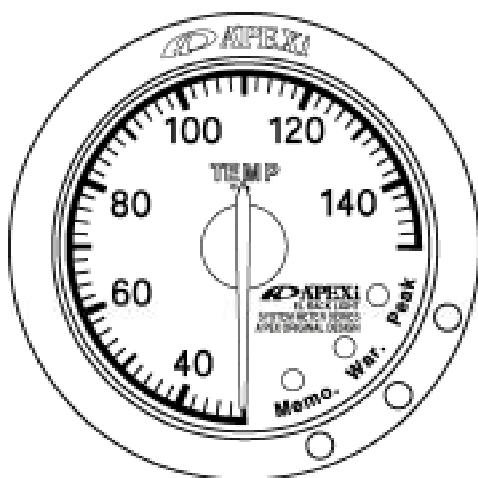


TEMP METER

EL SYSTEM METER SERIES

取扱説明書



この度は、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

本製品を正しくお使いいただくために、取扱説明書をよくお読みください。

また、いつでも取出して読めるよう、取扱説明書は本製品のそばに保管してください。

本製品を、他のお客様にお譲りになるときは、必ずこの取扱説明書と保証書もあわせてお譲りください。

商品名称	TEMP METER
商品コード	403-A021（黒パネル） 403-A047（白パネル）
適合車型	汎用
用途	温度の測定



Chasing Our Dreams - A complete line of customized car and automotive parts developed with state of the technology art and new ideas. Our company is A'PEX which means the highest in quality.

取扱説明書部品番号 7207-0180-00 2000.1.26 発行 初 版

目 次

■安全上のご注意	2
●シグナルワードとその意味	2
●表示の説明	2
・警告	2
・注意	3
■はじめに	4
■各部の名称と働き	5
●パーツリスト	5
・装置説明	6
■取付	7
・取付全体図	7
・センサ取付	7
・配線	8
●エレクトロタップ使用方法	8
●メータ固定方法	8
・取付終了後の確認	10
■機能	11
・ピークメモリ機能	11
・30秒メモリ機能	11
・ワーニング機能	12
・ロガー出力機能	12
・ワーニング出力機能	13
■補修交換部品	13
異常・故障時の対応	14
本製品の仕様	14
保証について	14
改訂の記録	14

■安全上のご注意

製品を安全にご使用いただくために、「安全上のご注意」をご使用の前によくお読みください。
お読みになった後は必要なときにご覧になれるよう大切に保管してください。

●シグナルワードとその意味

弊社の「取扱説明書」には、あなたや他の人への危害及び財産への損害を未然に防ぎ、弊社の商品を安全にお使いいただくために守っていただきたい事項を記載しています。

その絵表示（シグナルワード）の意味は下記の様になっています。

内容をよく理解してから本文をお読みください。

●表示の説明

・危険

この表示を無視して誤った取扱・作業を行うと、本人または第三者が死亡または、重傷を負う危険が切迫した状況を示します。

・警告

この表示を無視して誤った取扱・作業を行うと、本人または第三者が死亡または、重傷を負う恐れが想定される状況を示します。

・注意

この表示を無視して誤った取扱・作業を行うと、本人または第三者が軽傷または、中程度の損害を負う状況、及び物的損害の発生のみが想定される状況を示します。

・警告

●本製品に異音・異臭などの異常が生じた場合には、本製品の使用をすみやかに中止してください。

そのまま使用を続けると、感電や火災、電装部品の破損の原因になります。お買い上げの販売店または、最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。

●本製品ならびに付属品を、弊社指定方法以外の使用はしないでください。

その場合のお客様ならびに第三者の損害や損失は一切保証いたしません。

●運転者は、走行中に本製品を操作しないでください。

運転操作に支障をきたし、事故の原因になります。

●本製品及び付属品はしっかりと固定し運転の妨げになる場所・不安定な場所に取り付けしないでください。

運転に支障をきたし、事故の原因になります。

■安全上のご注意（続き）

●本製品は、車両電源が DC12V 車で車体（ボディ）アースの車両専用です。

大型トラックや寒冷地仕様のディーゼル車などの DC24V 車で使用しないでください。火災の原因になります。

●バッテリーのマイナス端子を取外してから取付け作業を行ってください。

ショートなどによる火災、電装部品が破損・焼損する原因になります。

●カブラを外す場合、必ずカブラを持って取外してください。

ショートなどによる火災、電装部品が破損・焼損する原因になります。

●本製品の配線は必ず、取扱説明書に記載してある通り行ってください。

配線を間違えますと、火災、その他の事故の原因になります。

・注意

●本製品の取付けに自信のない方は、専門業者に依頼してください。

取付けには専門の知識と技術が必要です。専門業者の方は、本製品が不安定な取付けにならないように行ってください。

●本製品の加工・分解・改造はおこなわないでください。

事故・火災・感電・電装部品が破損・焼損する原因になります。

●本製品を落下させ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、本製品および車両を破損する原因になります。

●高温になる場所や水が直接かかる場所には取付けないでください。

感電や火災、電装部品を破損する原因になります。作動不良を起こし、車両を破損する恐れがあります。

●直射日光のあたる場所には、取り付けないでください。

作動不良を起こし、本製品および車両を破損する原因になります。

■はじめに

この度は、本製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
本製品を正しくお使いいただくために、取扱説明書をよくお読みください。

～本製品の特徴～

■高性能マイコンを搭載

高性能マイコンを搭載したデジタル制御メータです。

■パネル照明に E L を採用

E L = エレクトロルミネセンスを採用することにより、従来の照明方法では不可能であった、発熱しない、均一な照明を実現します。

■プレイバック機能搭載

メモリースイッチを押すことにより、30秒間のメータの動きを記憶し、メータ上でリプレイすることが可能です。

■ピークホールド機能搭載

ピークホールドスイッチを押すことにより、最大圧力値を表示します。

■ワーニング機能搭載

ワーニング設定を行うことにより、設定した圧力以下になった場合、LED の点滅でドライバーに知らせます。また、外部出力端子を装備しており、外部出力も可能です。

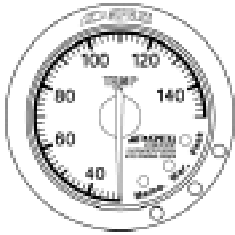
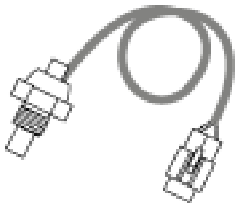
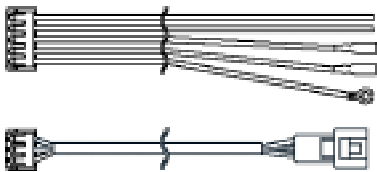
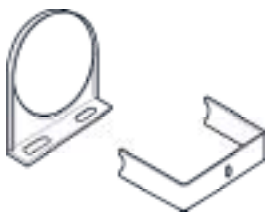
■ロガー出力機能搭載

0～5V のアナログ出力端子を持っており、ロガーなどの外部計測機器への接続が可能です。

商 品 名 称	TEMP METER
商 品 コード	403-A021 (黒パネル) 403-A047 (白パネル)
適 合 車 型	汎 用
用 途	温度の測定

■各部の名称と働き

●パーツリスト

1. メータ本体	2. 保証書	3. 取扱説明書
		
1 個	1 枚	1 冊
4. 温度センサ	5. ハーネス	6. エレクトロタップ
		
1 個	電源用 1 本、センサ用 1 本	2 個
7. メータ取付ステー	8. ステー取付ネジ	9. タイラップ
		
パネル 1 個、ステー 1 個	ネジ 2 個、ワッシャー 2 個	5 個
10. 銅ワッシャ		
		
1 個		

・注意

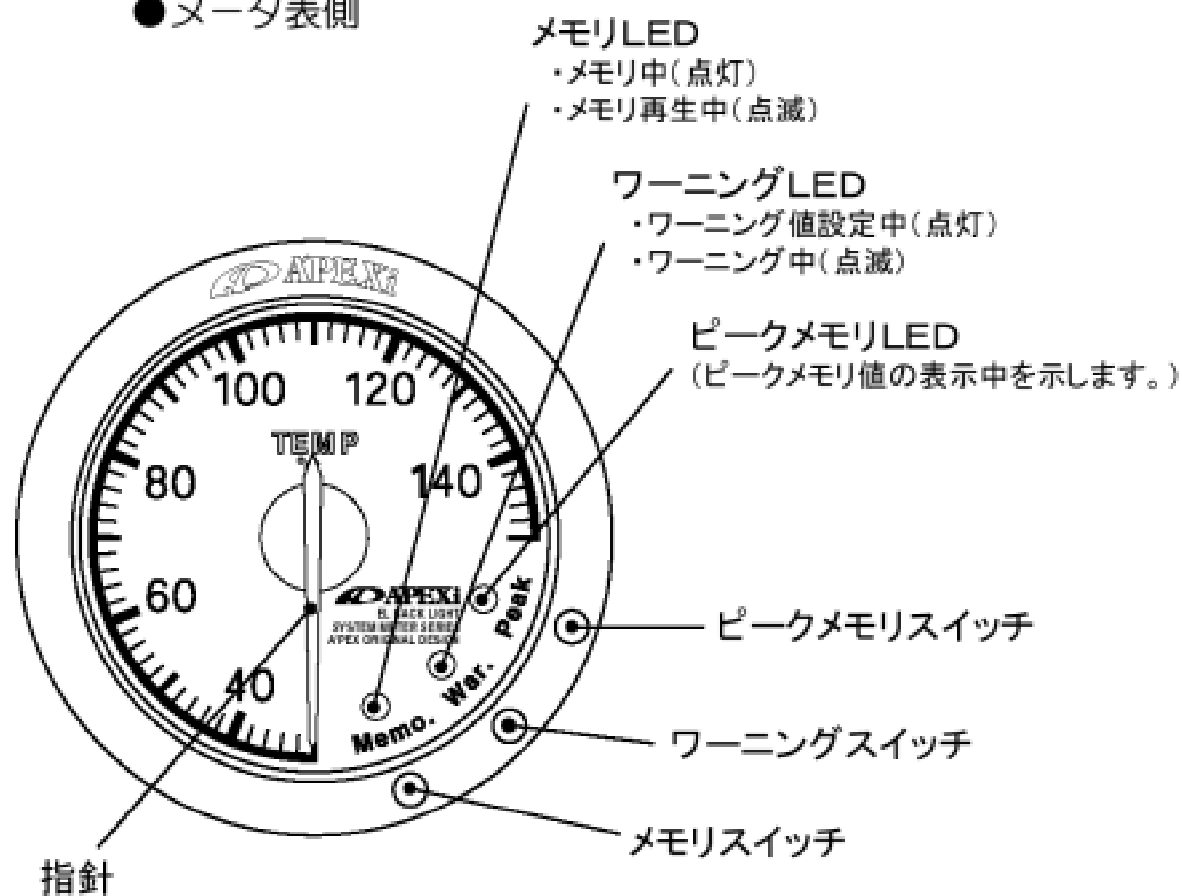
●本製品の取付けの前に、必ずパーツリストを確認し異品や欠品のないことを確認してから作業してください。万一相違がある場合には、（株）アベックス各営業所へご連絡ください。（弊社営業所の連絡先は、最終ページに記載してあります。）

●紛失部品並びに本取扱説明書のご注文は、本製品お買い上げ販売店または（株）アベックス各営業所に、お問い合わせください。

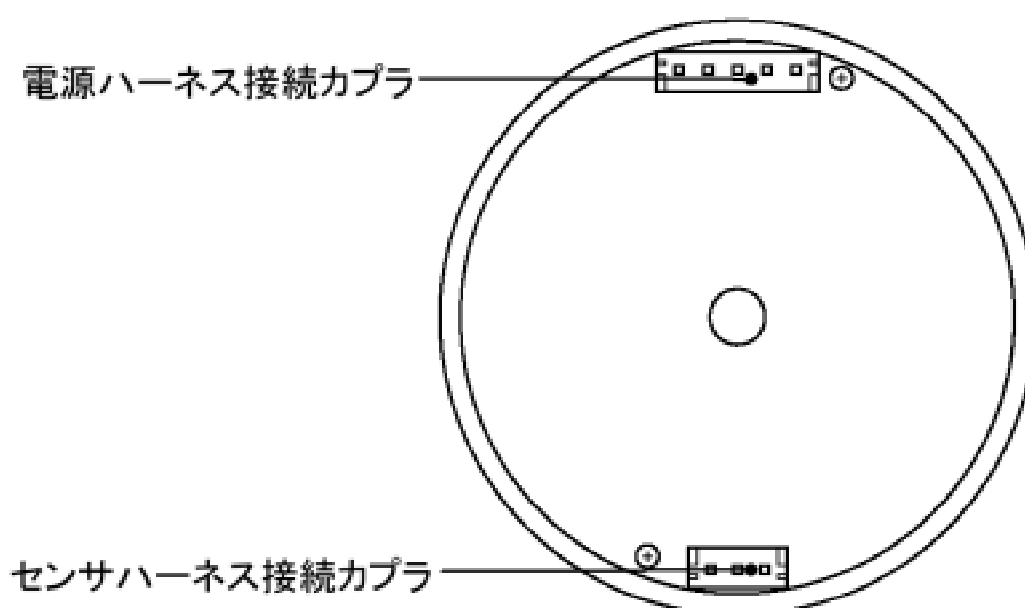
■各部の名称と働き（続き）

・装置説明

●メータ表側



●メータ裏側

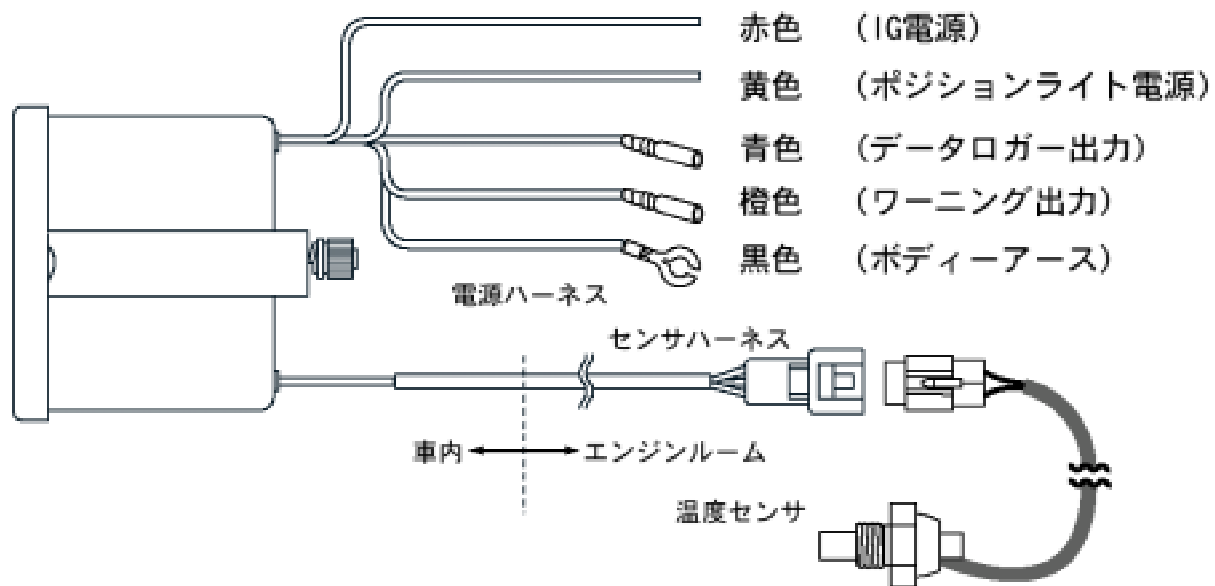


■ 取付

取付には、専門の知識を必要とします。

取付に自信のない方は、専門業者に取付依頼することをお勧めします。

・取付全体図



・注意

データロガー出力、ワーニング出力を使用しない場合は、必ずビニールテープ等で絶縁処理を行ってください。

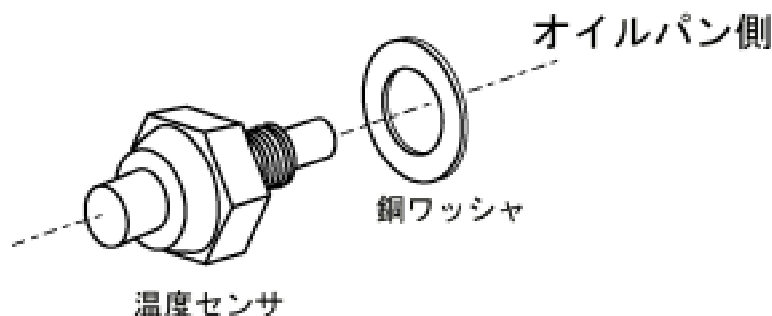
・センサ取付

本製品の温度センサは、オイルパンのドレンプラグを取り外し、ドレンプラグの代わりに温度センサを取り付けるタイプです。

本製品の温度センサは M12 × P1.25 のネジになっています。

取り付ける車両のドレンプラグのサイズを確認し、サイズが異なる場合は、別売のアダプタを別途用意してから取付を行ってください。

- ① オイルのドレンプラグを外し、エンジンオイルを抜きます。
 - ② 外したドレンプラグの代わりに、付属の温度センサを銅ワッシャを挟んで取り付けます。
- ※センサのネジのサイズ、ピッチが異なる場合、別売のアダプターナットを使用してください。
- ③ エンジンオイルを入れます。
 - ④ 温度センサ部からエンジンオイルが漏れていないことを確認します。



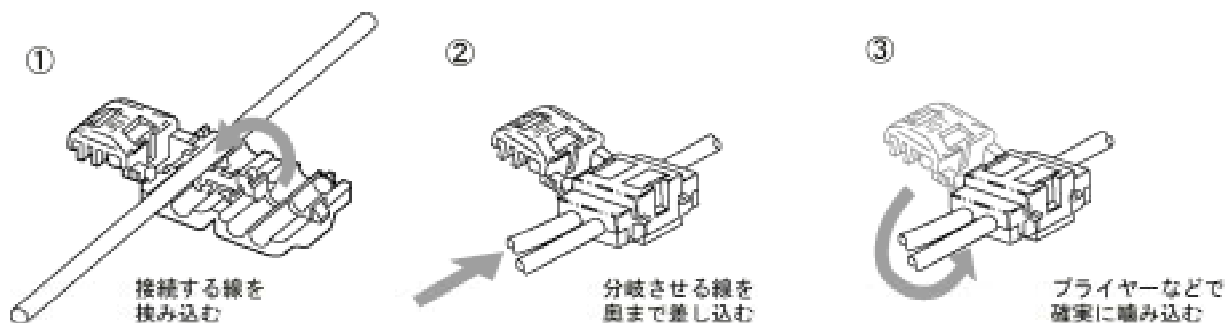
■取付（続き）

・配線

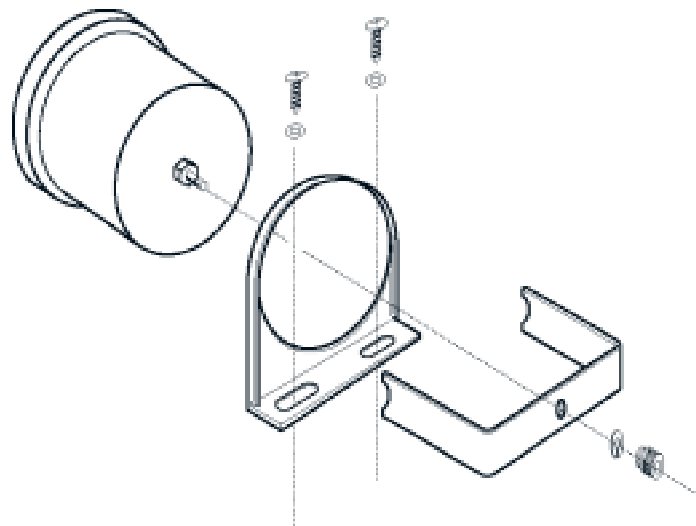
配線作業には、テスター、圧着ペンチなどが必要です。

IG 電源や、ポジションライト電源などの電源は、オーディオのカプラなどから電源を取り出す、市販の電源取り出しハーネスを利用すると便利です。

●エレクトロタップ使用方法



●メータ固定方法



・注意

●メータは、下向きには取付けないでください。

作動不良を起こす原因となります。

●メータは、運転の妨げにならないよう取付けてください。

事故を起こす原因となります。

[1] IG 電源を探します。

イグニッションスイッチを、ON にして 12V、OFF にして 0V になる配線を探します。

・注意

●配線を探す場合は、ショートしないよう十分に注意してください。

火災、電装部品が破損・焼損する原因になります。

[2] ポジションライト電源を探します。

ポジションライトスイッチを、ON にして 12V、OFF にして 0V になる配線を探します。

[3] バッテリーの（－）端子を外します。

■取付（続き）

[4] IG 電源を接続する。

電源ハーネスの赤線を、[1] で探した IG 電源にエレクトロタップで接続します。

・注意

- エレクトロタップは接触不良の無いよう確実に取付けてください。

本製品が正常に作動しないばかりか、火災、電装部品が破損・焼損する原因になります。

[5] ポジションライト電源を接続します。

電源ハーネスの黄線を、[2] で探したポジションライト電源にエレクトロタップで接続します。

[6] アースを接続します。

電源ハーネスの黒色を、確実にアースをとれる場所に接続します。

塗装や錆のある部分は、アース不良になりやすいため、塗装や錆を落として確実にアースしてください。

[7] センサハーネスを通します。

センサハーネスをエンジンルームから室内に通します。

・注意

- 配線を探す場合は、ショートしないように十分に注意して下さい。

火災、電装部品が破損・焼損する原因になります。

[8] 温度センサへ配線します。

温度センサのカブラに、センサハーネスのカブラを接続します。

[9] メータにハーネスを接続します。

メータ裏側のカブラに、電源ハーネス、センサハーネスのカブラを接続します。

[10] メーターを固定します。

・注意

- 本製品及び付属品はしっかりと固定し運転の妨げになる場所・不安定な場所に取り付けないでください。

運転に支障をきたし、事故の原因になります。

[11] バッテリーの（－）端子を取付けます。

■取付（続き）

・取付終了後の確認

取付けが終了したら、再度下記の項目をチェックしてください。

- ・IG 電源、ポジションライト電源の接続は間違っていないですか？
- ・各ハーネスが無理な取り回しになっていませんか？
- ・本製品はきちんと固定されていますか？
- ・センサの取付はきちんと行われていますか？
- ・バッテリーの（－）端子は、きちんと接続されていますか？
- ・ロガー出力、ワーニング出力端子など使っていない出力端子はしっかりと絶縁されていますか？

イグニッション ON にして、下記の項目をチェックしてください。

- ・本製品から、異音・異臭などの異常はありませんか？

・注意

- メータ作動中、メータ本体から発振音が聞こえる場合がありますが、故障ではありません。

・ピークメモリ機能

①機能

IG 電源投入直後から、または、ピークメモリ値をリセットした時点から、現在までの最大指示値を記憶する機能です。（〔注意〕出荷時、ピーク値は最大になっています。）

②使用目的

温度が最高でどれだけ上昇したかを確認することが出来ます。

③操作方法

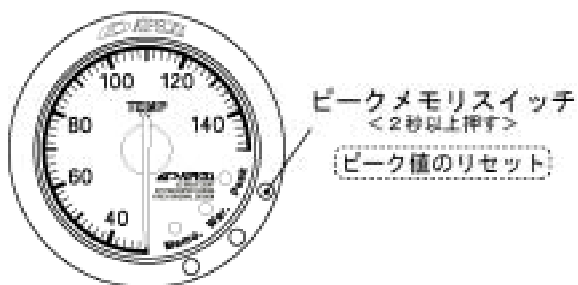
・通常表示←→ピークメモリ値表示

■ピークメモリスイッチを押す毎に、通常表示とピーク表示を切り替えます。



・ピークメモリ値リセット

■ピークメモリスイッチを2秒以上押すことでリセットします。



・30秒メモリ機能

①機能

約30秒間の指示値を記憶し、後でリプレイする機能です。

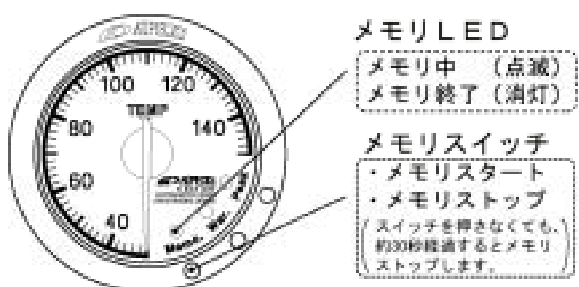
②使用目的

走行中に指示値を確認するのは大変危険をとまないとします。この機能により車両を停止させた状態で、安全に走行中の指示値を把握することが出来ます。

③操作方法

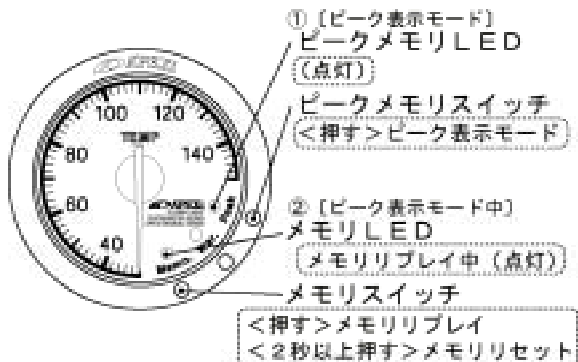
・メモリスタート、ストップ

■メモリスイッチを押すと、メモリを開始します。
30秒が経過するか、もしくはメモリスイッチを再度押すとメモリを終了します。



・メモリリプレイ、リセット

■リプレイは、ピークメモリスイッチを押してピーク表示モードにし、メモリスイッチを押すとメモリした指示値を再現します



■機能（続き）

・ワーニング機能

①機能

指示値が任意に設定した値を超えた時に、LED の点滅、出力で警告する機能です。

②使用目的

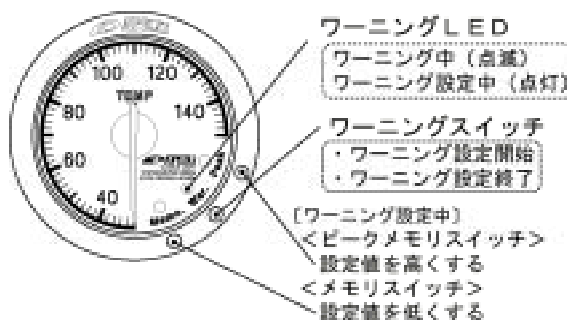
何らかのトラブルで指示値が上がりすぎてしまった場合、メータを見ていなくてもドライバに異常を警告することができます。（ワーニング LED の点滅と、ワーニング出力で警告します。）

③操作方法

・ワーニング設定

■ワーニングの設定は、ワーニングスイッチを押して、設定モードにします。（ワーニング LED が点灯します。）設定を高くするときはピークメモリスイッチ、低くするときはメモリスイッチを押します。

設定値が決定したら、再度ワーニングスイッチを押すことにより、通常表示に戻り、ワーニング設定の終了です。



・ロガー出力機能

※通常は使用しない機能です。

①機能

APEX 指定の POWER FC エクセルショップで使用している、POWER FC カードロガーに接続することができます。

②使用目的

弊社製品 POWER FC のデータロギング時に、測定データを取り込むことができます。

③操作方法

ロガー出力端子からは、電源 ON した時点から、常に表示値に対応した電圧が出力されていますので、カードロガーに接続していれば、いつでもデータのロギングが可能です。

カードロガーなどの入力端子は (+) と (-) 端子が出ているので、アースの線を出しておくことをお勧めします。

・注意

- ロガー出力機能を使用しない時は、必ずロガー出力端子を絶縁してください。ビニールテープなどで絶縁し、ショートなどしないよう配慮してください。絶縁を行わない場合、火災、電装部品が破損・焼損する原因になります。

・ワーニング出力機能

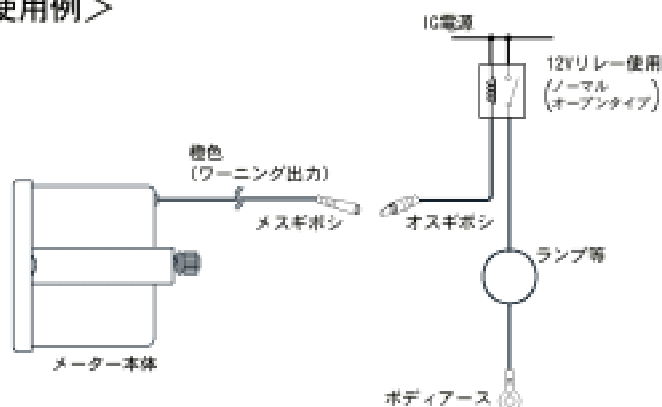
①機能

ワーニング設定値を指示値を超えた場合、ワーニング LED の点滅と同時に出力端子にリレーなどを介して、ランプやブザーなどを作動させ、異常時の警告をさらに確実にすることが出来ます。

②使用方法

右図の使用例を参考に、配線してく **<使用例>** ださい。

電源ハーネスの橙色の線をリレーに接続し、リレーの電源は必ず、IG 電源を配線してください。



・注意

- ワーニング出力機能を使用しない時は、必ずワーニング出力端子を絶縁してください。

ビニールテープなどで絶縁し、ショートなどしないよう配慮してください。

絶縁を行わない場合、火災、電装部品が破損・焼損する原因になります。

■補修交換部品

本製品には、下記の補修交換部品が用意されています。

品番	商品名	用途
403-A030	温度センサ、センサハーネス	
403-A037	電源ハーネス (電気式)	
403-A008	油温センサアダプタ	オイルレンプラグネジが M14 の車両
403-A009	油温センサアダプタ	オイルレンプラグネジが M20 の車両
403-A039	油温センサアダプタ	オイルレンプラグネジが M16 × P1.5 の車両

異常・故障時の対応

・警告

- 使用の際に、本製品に異音・異臭などの異常が感じられた場合には、本製品の使用をすみやかに中止し、お買上げの販売店または、最寄りの弊社各営業所へお問い合わせください。

そのまま使用を続けると、感電や火災並び電装部品が破損する恐れがあります。

・注意

- 本製品の異常・故障時使用の際には、お客様では絶対に修理・対処はしないでください。

誤った処置を行った場合、感電や火災並び電装品が破損する恐れがあります。

- 本製品、価格、外見等は予告なく変更することがあります。
- 本取扱説明書は、予告なく改版することがあります。
- 本製品は、日本国内での使用を前提に設計したものです。
海外では使用しないでください。

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

本製品の仕様

- 作動電圧 DC10V ～ DC16V
- 動作温度 -20℃～+60℃

保証について

本製品は、別紙保証書記載の内容で保証されます。
記載事項内容を、良く確認し必要事項を記入の上、大切に保管してください。

改訂の記録

No.	発行年月日	取扱説明書部品番号	記載変更内容
1	2000 年 1 月 26 日	7207-0180-00	初 版

お問い合わせ先

株式会社 アペックス

東北営業所	〒 983-0043	宮城県仙台市宮城野区萩野町 2-10-3	TEL.022-783-8355(代)	FAX.022-783-8356
中関東営業所	〒 336-0025	埼玉県浦和市文蔵 3-28-6	TEL.048-845-2138(代)	FAX.048-845-2139
南関東営業所	〒 229-1124	神奈川県相模原市田名 10440-1	TEL.042-778-3963(代)	FAX.042-778-4474
名古屋営業所	〒 486-0926	愛知県春日井市小野町 5-89-20	TEL.0568-56-2223(代)	FAX.0568-56-2227
大阪営業所	〒 574-0064	大阪府大東市御領 1-11-2	TEL.072-872-6060(代)	FAX.072-872-6555
福岡営業所	〒 816-0921	福岡県大野城市仲畑 4-8-10	TEL.092-583-6767(代)	FAX.092-582-0033

●お客様相談室 TEL.042-778-7410 e-mail: FAQ@apexi.co.jp