

## 取扱説明書

この度は、弊社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	DIN3メータ
商品コード	409-A003
用途	自動車用の下記項目を測定する装置 エンジンオイル、デフレンシアルオイルまたは冷却水の温度 エンジンオイルなどの圧力
作動電圧	DC10V~16V
動作温度	±0~+60℃

**はじめに** 本書は、APEXi DIN3メータの取扱説明書となっています。ご使用の場合、センサユニットの取扱説明書もあわせてご確認ください。

### 改訂の記録

No.	発行年月日	部品番号	版数	記載変更内容
1	2012年 6月 1日	7207-0340-00	1	
2	2014年 4月 21日	7207-0340-01	2	

お問い合わせ先

**Apex 株式会社**  
 〒419-0313 静岡県富士宮市西山1890-1  
 お客様相談室・・・TEL:0544-65-5061

©Apex Co., Ltd. Printed in Japan

- 本書の一部または全部を無断で複写することは禁止されています。また、個人としてご利用になるほかは、著作権法上、弊社に無断では使用できません。
- 故障、修理その他の理由に起因するメモリ内容の消失による、損害などにつきましては弊社では一切その責任を負えませんので、あらかじめご了承ください。
- 本製品、及びオプションパーツの仕様、価格、外見等は予告なく変更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。

## 2 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」をご使用前によくお読みください。お読みになった後は必要に応じてご覧になれるよう大切に保管してください。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）の意味は以下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

表示	表示の意味	表示	表示の意味
	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。		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。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、弊社お客様相談室へお問い合わせください。
- 本製品の取付けは、バッテリーのマイナス端子を外してから行ってください。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。このときECU学習値の初期化・オーディオ等のメモリ消失・盗難防止装置の再設定などが必要となる場合がありますのでご注意ください。バッテリーを外す前にそれぞれの取扱説明書などを確認のうえ行ってください。
- 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。配線を間違えすと、火災、その他の事故の原因になります。
- 本製品は、しっかりと固定し運転の妨げになる場所・不安定な場所には取付けないでください。運転時に支障をきたし、事故の原因になります。
- 運転中は、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。

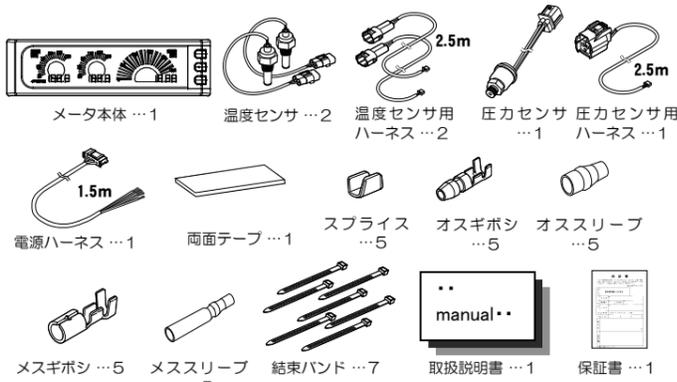
### 注意

- 本製品の取付けは、必ず専門業者に依頼してください。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。
- 本製品を落下させるなど、強いショックを与えないでください。動作不良を起こし、製品および車両を破損する原因になります。
- 炎天下や夏場のエアコンを使用しない高温車室内での使用はしないでください。動作不良を起こし、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。動作不良を起こし、車両を破損する恐れがあります。
- 取付けを行う前に、エンジンルーム内の各部の温度が下がっていることを確認してください。火傷をする恐れがあります。

## 1 パーツリスト

本製品取付けの前に必ずパーツリストをご覧ください。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。万一パーツリストと相違がある場合には、お買い求めの販売店もしくは弊社お客様相談室までご連絡ください。

- DIN3メータ（温度計×2：圧力計） 商品コード 409-A003



### ■ギボシのかしめ方

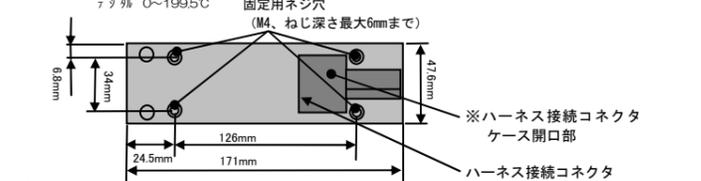
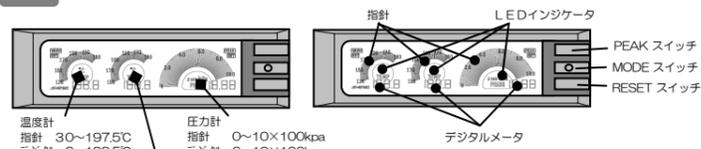
- ① 線の被膜を5[mm]位剥く。
- ② スリプを被せる。
- ③ 線を折り返す。
- ④ 圧着ベンチを使用して確実にかしめる。

### ■スプライスのかしめ方

- ① 線の被膜を5[mm]位剥く。
- ② 分岐させる線を1.0[mm]位剥く。
- ③ 線を絡める。
- ④ 圧着ベンチを使用して確実にかしめる。

\*かしめた部分はビニールテープ等で確実に絶縁する。

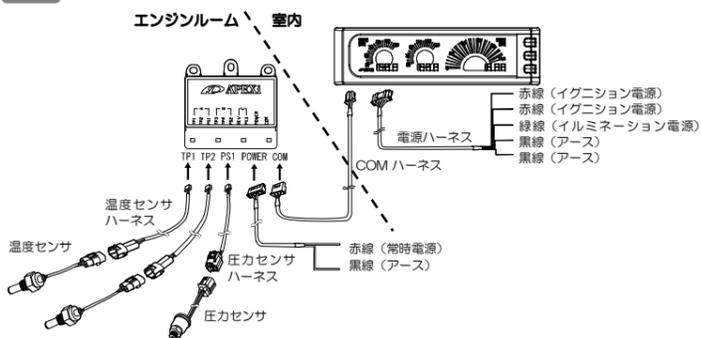
## 3 各部名称



### 注意

- ハーネス接続コネクタケース開口部は、本体動作時に本体の熱を放熱させるため、作動時や停止直後は温度が高くなっている場合もあります。作動時や停止直後は出来るだけ触らない様にしてください。

## 4 全体取付け図



## 5 取付け方法

センサユニットの取付けを行ってください。

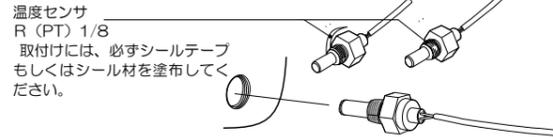
### 温度センサの取付け

- 温度センサのネジ部は、R(P T)1/8 となっています。
- 取付ける場所を探します。

### 注意

- 必ずシールテープやシール材を塗布して使用してください。
- メータの誤動作を防止するため、点火系などのノイズの影響が無いところに取付けてください。
- ハーネスは可動部や高温部をなるべく避けて配線してください。
- オイル又は冷却水の抜き取りや抽入方法は、車両の整備書を参照してください。又、冷却水等の抽入においては、エア抜きをしっかりと行ってください。
- 水漏れ・オイル漏れがないか十分確認してください。

- R(P T)1/8はテーバーネジのため、ねじ込みに注意してください。ねじ込む際は、最初に手でねじ込みある程度ねじ込んだら工具を使用して締め付けてください。



- ◆ドレンボルト等に取付ける場合 取付けるネジサイズにあわせ、オプション品のセンサアダプタと銅ワッシャ等を使用して取付けてください。

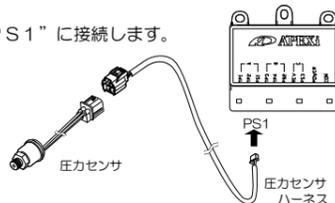
### 圧力センサの取付け

- 圧力センサのネジ部は、R(P T)1/8 となっています。
- 取付ける場所を探します。

### 警告

- 燃圧計として使用される場合、燃料供給装置が燃料気筒内噴射方式などの燃料供給圧力が高いエンジンおよびディーゼルエンジンには絶対に取付けしないでください。燃料が漏れ、火災や爆発の原因となります。

- ◆圧力の場合 センサユニットの”PS1”に接続します。



## 7 メータの取付け方法

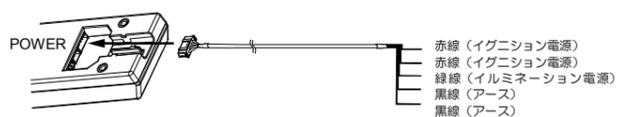
- DIN3メータ本体を取付ける場所を決めてください。
- 各配線が届く範囲で取付け位置を決めてください。

### 警告

- メータを取付ける際は、万一の時も運転の妨げにならない場所を検討し、脱落しないよう慎重に取付けてください。視界の妨げや脱落による運転の妨げは、人身事故の原因となります。
- エアバックなどの上や手前に絶対に取付けないでください。エアバックなどが作動した際に、メータが飛び出したり、エアバックが機能しないなどの原因となります。

### 電源ハーネスの配線/接続

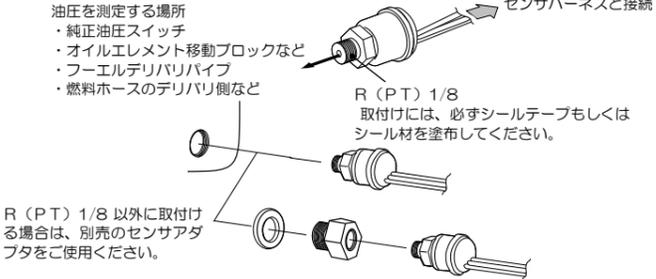
- DIN3メータは、イグニション電源とイルミネーション電源及びアースの結線が必要となります。 ※イグニション電源とアースは、それぞれ同じ箇所にも2本結線してください。
- 結線には付属のスプライスやギボシを使用して電工ベンチ等の専用工具を用いて確実に取付けてください。
- ハーネスの接続後、付属または市販の結束バンド等でしっかりと固定してください。



### 注意

- 必ずシールテープやシール材を塗布して使用してください。
- メータの誤動作を防止するため、点火系などのノイズの影響が無いところに取付けてください。
- ハーネスは、可動部や高温部をなるべく避けて配線してください。
- オイルの抜き取りや抽入方法は、車両の整備書を参照してください。
- オイル漏れ燃料漏れがないか十分確認してください。

- R(P T)1/8はテーバーネジのため、ねじ込みに注意してください。ねじ込む際は、最初に手でねじ込みある程度ねじ込んだら工具を使用して締め付けてください。



## 6 センサハーネスの接続

- 取付けたセンサをそれぞれのセンサハーネスに接続します。
- 下記を参照し、センサハーネスをセンサユニットに接続してください。
- 各センサハーネスの接続後、付属の結束バンドで車体等にハーネスをしっかりと固定してください。

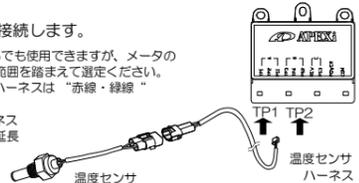
### ◆水温の場合

センサユニットの”TP1”に接続します。

### ◆油温の場合

センサユニットの”TP2”に接続します。

- ★温度センサは”TP1””TP2”どちらでも使用できますが、メータの指針範囲が異なりますので、表示する範囲を踏まえて選定ください。
- ★取付け時の識別のため、温度センサ用ハーネスは”赤線・緑線””青線・緑線”となっています。
- ★温度センサの接続場所によって、ハーネスが届かない場合は、別売の温度センサ延長ハーネス(3m品)をご購入ください。



### 注意

- アース不良の原因となるため、塗装や錆を落として確実にアースしてください。
- エレクトロタップは絶対に使用しないでください。エレクトロタップは接触状態が不安定になりやすく、接触不良で本製品が正常に機能しなくなるばかりでなく、本製品や車両が破損する場合があります。
- ハーネスは可動部や高温の熱源から離れた場所に配線してください。やむをえず熱源の近くに配線する場合は、断熱/遮熱シートなどで保護してください。
- メータの誤動作を防止するため、点火系などのノイズの影響が無いところに取付けてください。

### COMハーネスの接続

- センサユニットに付属のCOMハーネスをエンジンルームから室内に引き込み、DIN3メータと接続してください。
- センサユニット側もCOMハーネスを接続してください。
- ハーネスの接続後、付属または市販の結束バンド等でしっかりと固定してください。



### 注意

- ハーネスは可動部や高温の熱源から離れた場所に配線してください。やむをえず熱源の近くに配線する場合は、断熱/遮熱シートなどで保護してください。
- メータの誤動作を防止するため、点火系などのノイズの影響が無いところに取付けてください。

### DIN3メータの取付け

- 運転の妨げにならない場所に付属の両面テープもしくは、別売の汎用ステーなどを使用して固定してください。
- 両面テープを貼る場合は、中性洗剤などで取付け位置の汚れやほこり・油分を取り除いてから取付けてください。

### 警告

- メータを取付ける際は、万一の時も運転の妨げにならない場所を検討し、脱落しないよう慎重に取付けてください。視界の妨げや脱落による運転の妨げは、人身事故の原因となります。
- エアバックなどの上や手前に絶対に取付けないでください。エアバックなどが作動した際に、メータが飛び出したり、エアバックが機能しないなどの原因となります。

## 8 取付け後の作業と確認

取付けが終了したら再度下記の項目を確認してください。

- バッテリのマイナス端子を元通りに取付ける。
- 取付けた配線が確実に接続されているか確認してください。
- 水漏れ・オイル漏れがないか十分確認してください。
- オイル及び冷却水は規定量入っているか確認してください。
- メータ・センサユニットはしっかりと固定されているか確認してください。
- センサハーネスなどが可動部や高温部に接触していないか。また、ハーネスが結束バンド等でしっかりと固定されているか確認してください。
- その他取付け時にはすじたり緩めたりした箇所は、元通りに固定されているか確認してください。
- 工具や部品を室内やエンジンルームに置き忘れていないか確認してください。

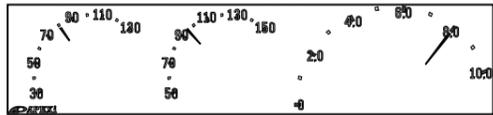
## 9 動作の確認

- イグニッション電源をオンにして、メータの指針が上昇し最短部まで表示することを確認してください。
- イグニッション電源をオンにして、LEDインジケータが点灯し色の変化があることを確認してください。
- イグニッション電源をオンにして、デジタルメータが1,2,...0の順番で全ての数値が表示されることを確認してください。
- 圧力計のキャリブレーションを実施してください。  
※ 実施方法は、「こんな時は」を参照してください。
- 本製品から異音・異臭などの異常がないか確認してください。
- エンジンを始動し水漏れ・オイル漏れがないか十分確認してください。
- エンジンを始動し各部の干渉がないか確認してください。
- デジタル表示部に「Err」の文字が出ていないか確認してください。「Err」が表示されている場合は、再度各部の接続状態を再確認してください。

## 10 表示部の説明

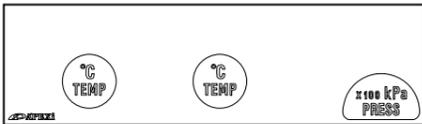
### 指針

図A-1（測定値のみを高輝度で表示させます。）



### LEDインジケータ

図C-1



図C-2



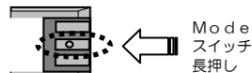
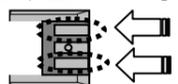
- それぞれの数値にあわせ、カラーグラデーションを変化させることが出来ます。  
※初期状態は、温度計 青→緑→黄→赤に変化  
圧力計 緑→黄→赤に変化 となっています。
- 任意の設定値で、ウォーニング値を設定できます。
- LEDインジケータは、通常域の表示の際、好みの固定色に設定することが出来ます。室内の色を統一させたい場合などに最適です。  
※ 固定色とした場合、LEDの表示色は変化しません。
- 測定値がウォーニング設定値を超えた場合は、ウォーニング表示となります。
- 任意に、それぞれの指針表示の点灯と非点灯を設定できます。  
※ 初期状態は、全て点灯となっています。

## 11 操作方法

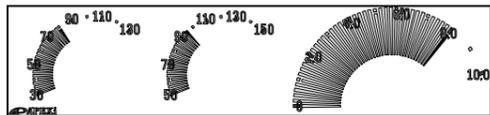
### 表示の設定

指針表示・デジタルメータ・LEDインジケータをそれぞれ個別に表示方法を選択可能です。表示/非表示の設定ができます。

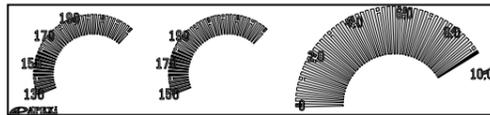
### 設定方法

- ① Modeスイッチを長押しします。  
(約1秒間) 
- ② PeakスイッチまたはResetスイッチを押し、「SET」を選択してください。  
※ それぞれのスイッチ押すことで、左上の「WARN」・「BRT」、右上の「SET」を選定できます。  


図A-2（測定値を高輝度で点灯。それ以下は輝度を下げて点灯させます。）



図A-3（オーバースケールでの指針表示）



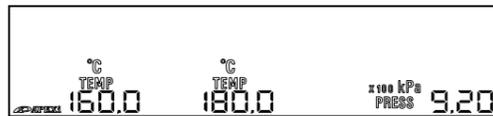
- アナログ感覚の指針でそれぞれの数値を表示します(図A-1および図A-2)。それぞれの測定値が、スケールの最高値を超えた場合、スケールが切り替わりオーバースケールでの指針表示を行います(温度計のみ)。この時、指針の輝度は通常スケールの輝度よりも明るい色で表示されます(図A-3)。但し、「図A-1」の様に指針のみの場合は、スケール表示の変更のみとなります。

温度計1・・・通常スケール時	30℃~130℃
オーバースケール時	130℃~190℃
温度計2・・・通常スケール時	50℃~150℃
オーバースケール時	150℃~190℃

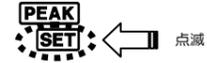
- 指針表示をそれぞれ任意に点灯と非点灯を設定できます。  
※ 初期状態は、図A-2の点灯状態となっています。

### デジタルメータ

図B-1



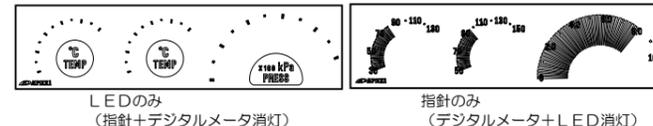
- それぞれの値を、デジタル数値にて表示します。
- デジタル表示をそれぞれ任意に点灯と非点灯を設定できます。  
※ 初期状態は、全て点灯となっています。  
※ 温度表示は氷点下(0℃未満)もしくはセンサが接続されていない場合、「---」と表示されます。  
※ 圧力表示は、センサが接続されていない場合、「---」と表示されます。

- ③ 表示部右上の「SET」の文字が点滅したことを確認します。  

- ④ Modeスイッチを押すと、「SET」項目の選択決定となります。  

- ⑤ 各表示の設定を以下の方法で変更します。
  - 各項目の選択および決定・・・Modeスイッチ選択・・・Modeスイッチを押す。  
決定・・・Modeスイッチを長押し。
  - 各項目の表示内容を選択・・・PeakスイッチまたはResetスイッチ

### 各設定項目の詳細

- デジタルメータの表示オン/オフ  
表示する ⇒ PeakスイッチまたはResetスイッチを押し「don」を表示させる。  
表示しない ⇒ PeakスイッチまたはResetスイッチを押し「doF」を表示させる。
- 指針の表示内容選択  
・『表示部の説明-指針』を参照し、表示方法を選択してください。  
・PeakスイッチまたはResetスイッチを押し、表示方法を選択してください。  
表示する ⇒ 「A1」測定値のみを高輝度で表示させます。  
「A2」測定値を高輝度で点灯。それ以下は輝度を下げて点灯させます。  
表示しない ⇒ 「AoF」指針表示を消灯させます。  
※ スケールマーカー部は消灯しません。
- LEDインジケータの表示内容選択  
表示する ⇒ 「L1」カラーグラデーション表示  
温度計 青→緑→黄→赤に変化  
圧力計 緑→黄→赤に変化  
「L2~8」それぞれの色で固定。  
※ 固定色とした場合、LEDの表示色は変化しません。  
※ 測定値がウォーニング設定値になった場合は、ウォーニング表示となります。  
表示しない ⇒ 「LoF」LEDインジケータを消灯させます。  
※ 測定値がウォーニング設定値になった場合は、ウォーニング表示となります。

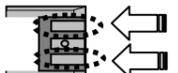


- 圧力計の表示設定のみ、上記設定後に「bon」または「boF」と表示されます。本製品装着の場合、「boF」と設定してください。  
この設定は、差圧設定オン/オフとなりますが本製品では使用しません。

### ウォーニングの設定

- メータ毎にウォーニング設定値を超えるとLEDインジケータが赤色に点滅します。
- メータ毎に適正値をLEDインジケータで緑色になるよう設定できます。  
※ 適正値は、LEDインジケータの表示設定を、「L1」カラーグラデーション表示としている場合に採用されます。

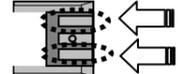
### 設定方法

- ① Modeスイッチを長押しします。  
(約1秒間) 
- ② PeakスイッチまたはResetスイッチを押し、「WARN」を選択してください。  
※ それぞれのスイッチ押すことで、左上の「WARN」・「BRT」、右上の「SET」を選定できます。  

- ③ 表示部左上の「WARN」の文字が点滅したことを確認します。  

- ④ Modeスイッチを押すと、「WARN」項目の選択決定となります。  

- ⑤ 各メータの設定値を以下の方法で変更します。
  - 各項目の選択および決定・・・Modeスイッチ選択・・・Modeスイッチを押す。  
決定・・・Modeスイッチを長押し。
  - 各項目の設定値を選択・・・PeakスイッチおよびResetスイッチ設定値を上げる・・・Peakスイッチ設定値を下げる・・・Resetスイッチ

P. 5 P. 7  
P. 6 P. 8

- ② PeakスイッチまたはResetスイッチを押し、「BRT」を選択してください。  
※ それぞれのスイッチ押すことで、左上の「WARN」・「BRT」、右上の「SET」を選定できます。  

- ③ 表示部左上の「BRT」の文字が点滅したことを確認します。  

- ④ Modeスイッチを押すと、「BRT」項目の選択決定となります。  

- ⑤ 各表示の設定を以下の方法で変更します。
  - 各項目の選択および決定・・・Modeスイッチ選択・・・Modeスイッチを押す。  
決定・・・Modeスイッチを長押し。
  - 各項目の設定値を選択・・・PeakスイッチおよびResetスイッチ設定値を上げる・・・Peakスイッチ設定値を下げる・・・Resetスイッチ

### ピークホールド機能

- ピークホールド機能とは、現在までの最大指示値を記録する機能です。
- ピークホールドは、ピーク値リセットの作業を行うまでは、電源を切っても保持されます。

### 表示方法

- ① Peakスイッチを押す。  
全てのメータがピーク値を表示します。  

- ※ ピーク表示では、それぞれ設定した表示方法とは異なり、全ての表示が右記の方法で表示されます。

### 各設定項目の詳細

- ウォーニング値(LED 赤色)の設定  
LEDが赤色となっている状態で、PeakスイッチまたはResetスイッチにてウォーニングの設定値を決めてください。  
設定範囲 温度計1・・・35℃~199℃  
温度計2・・・55℃~199℃  
圧力計・・・0.0~9.5 (×100kPa)
- 適正温度値(LED 緑色)の設定  
LEDが緑色となっている状態で、PeakスイッチまたはResetスイッチにて適正値の設定値を決めてください。  
設定範囲 温度計1・・・30℃~194℃  
温度計2・・・50℃~194℃  
圧力計・・・0.5~10.0 (×100kPa)

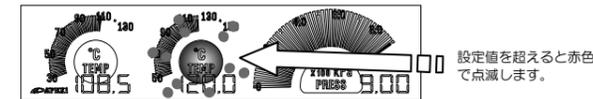
◀ ウォーニング値設定と適正値設定の関係 ▶

- 温度計の場合、適正値設定はウォーニング値として設定した数値から、マイナス5℃以下で設定できます。
- 圧力計の場合、適正値設定はウォーニング値として設定した数値から、プラス0.5 (×100kPa) 以上で設定できます。  
※ ウォーニング値設定と適正値設定の関係は、ウォーニング値設定が優先されます。適正値設定時に希望した値まで変化しない場合、ウォーニング値設定が希望する値に近い可能性があるので、ウォーニング設定の値を見直してください。  
※ 適正値設定値をウォーニング値設定の前に行った場合、ウォーニング値設定した値より高い(圧力の場合低い)場合、適正値設定で設定した値は自動的に以下の内容で設定値が移動します。
  - ・温度計の場合、ウォーニング設定値のマイナス5℃。
  - ・圧力計の場合、ウォーニング設定値のプラス0.5 (×100kPa)。

◀ ウォーニング時の点滅について ▶

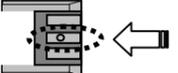
ウォーニング設定値での点滅は、LEDインジケータの表示設定をオフにしている場合でも、設定値を超える(圧力値は下回る)と赤色で点滅します。

◀ 表示例 ▶



表示部およびスイッチ部の明るさ調整  
指針表示・デジタルメータ表示およびキースwitchの明るさ調整を行います。

### 設定方法

- ① Modeスイッチを長押しします。  
(約1秒間) 
- ② デジタルメータ・・・全て表示されます。  
指針表示・・・全て「A2」の表示方法で表示されます。  
LEDインジケータ・・・全て「L1」の表示方法で表示されます。  
ピークホールド表示中は、表示部右上の「PEAK」の文字が点灯します。  

- ② もう一度Peakスイッチを押すと、元の表示に戻ります。  
ピーク値はそのまま保持されます。

### ピーク値のリセット方法

- ① Resetスイッチを長押しします。  
(約1秒間) 
- ② 表示部右上の「PEAK」の文字が消灯し、元の表示に戻ります。

## 12 こんな時は

症状	原因・確認および対処方法
イグニッションをオンにしてもメータが動かない。	●センサユニットとメータのそれぞれで電源ハーネスが確実に接続されているか確認してください。 ●センサユニットとメータのそれぞれでCOMハーネスが確実に接続されているか確認してください。
メータの針が動かない、または、振り切っている。	●センサ、及びセンサハーネスの接続を確認してください。
ポジションライトをつけてもメータの輝度が変化しない。	●電源ハーネスのイルミネーション電源を確認してください。
圧力計の値が大気圧状態(エンジンを始動していない状態)で0を指さない。	●気圧の変化などで0の値が変化します。必要な場合、下記の方法でキャリブレーションを行ってください。 【方法】イグニッションをオンにした状態(エンジンは始動しない)で、約10秒間保持してください。(この期間で圧力センサをキャリブレーションし、0値を補正します。)キャリブレーションが実行されると、圧力計のデジタルメータ部に1秒間「CAL」が表示されます。10秒以内にエンジンを始動した場合は、前回のキャリブレーション値が反映されます。
デジタルメータ部に「Err」が表示される。	Err 01・・・内部故障 本体またはセンサユニットの故障。お買上げ頂いた販売店もしくは弊社お客様相談室へお問い合わせください。 Err 02・・・通信異常 各ハーネスやセンサの接続を再度確認してください。 Err 03・・・通信異常
デジタルメータ部に「---」や「-」と表示される。	温度表示は氷点下(0℃未満)もしくはセンサが接続されていない場合、「---」と表示されます。 圧力表示は、センサが接続されていない場合、「---」と表示されます。 センサハーネスの接続を確認してください。