

MINICON PRO + GAUGE SET

SPORTS LINE

この度は弊社製品MINICON PRO + GAUGE SETをお買い上げ頂き、まことにありがとうございます。本製品を正しく安全に使用して頂く為に装着、ご使用前に必ず本説の内容を十分に理解の上で作業を行って下さい。

本製品は性能向上、適追加他の理由により、頻繁に取り扱い説明書の変更をおこなっております。お手元の取り扱い説明書のVol番号が最新でない場合はご面倒でも当社ホームページ上の取り扱い説明書を参考に取付け、調整をおこなって下さい。

警告 死傷につながる恐れがある事故を未然に防ぐ為の事項を示してあります。

- 運転者は、走行中に本製品を操作しないで下さい。運転操作の妨げになり、事故の原因となってしまいます。
- 本体は運転の妨げにならない場所へ固定して下さい。
- 本製品は圧力センサー信号表示を目的に製作されています。配線の接続及び、使用方法を間違えると車両の不調・破損・事故をきたす場合があります。慎重に取り扱い下さい。なお、何かの原因で車両の不調・事故が発生しても当社では一切の責任を負えません。ご了承下さい。

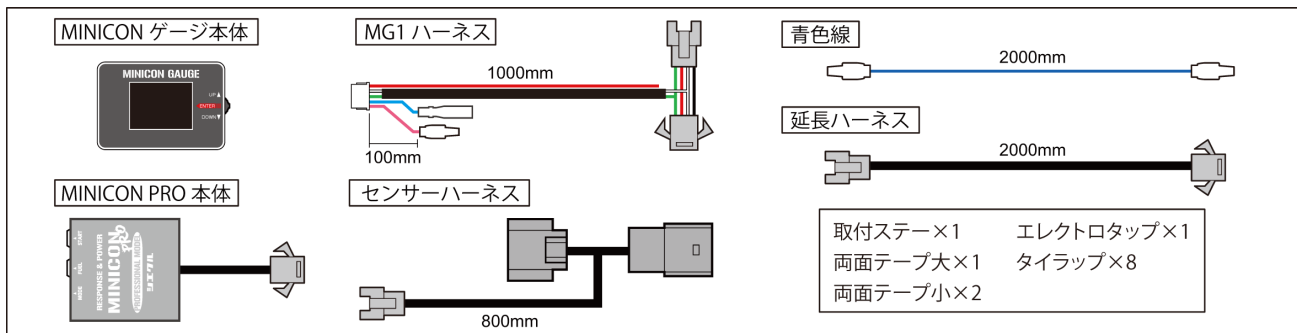
注意 または、車両や商品の損傷を未然に防ぐ為の事項を示してあります。

- 取付け作業はエンジンを停止させ、安全な場所でおこない専門の業者に必ず依頼して下さい。
- 本製品およびハーネスを高温もしくは水のかかる場所に設置しないで下さい。また製品を落下させたり衝撃を与えたりすると故障の原因になります。
- 製品を分解もしくは改造して使用した場合、当社では一切責任を負うことが出来ません。

注意

本製品を使用するには初期設定が必要です。取付け後に別紙の設定解説書を参照にセッティングをして下さい。

●付属品

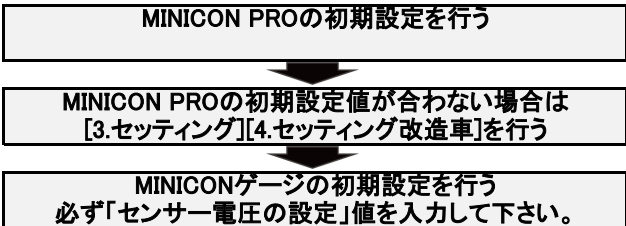


●取り付け、設定の概略

取付方法の概略(本書参照)



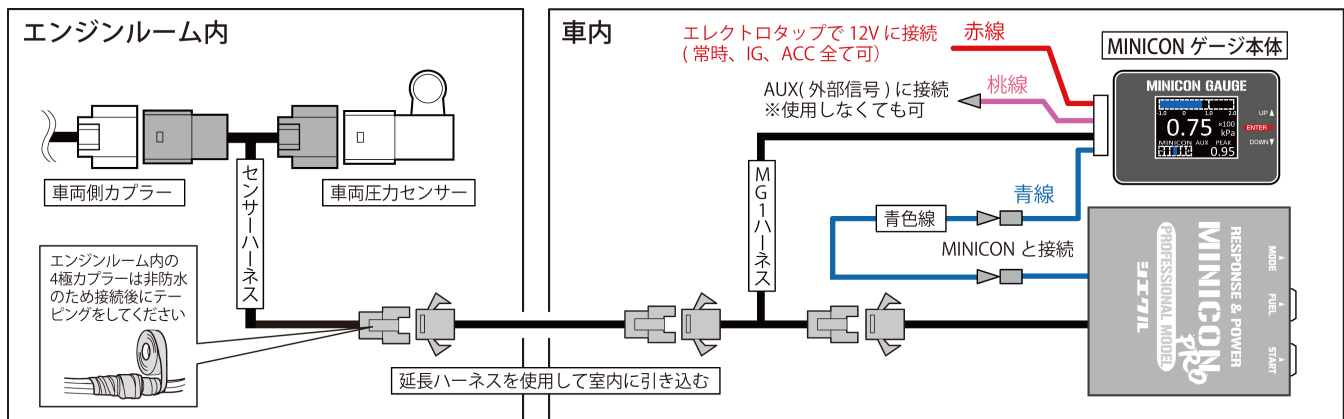
設定方法概略(別紙設定解説書参照)



●取付方法

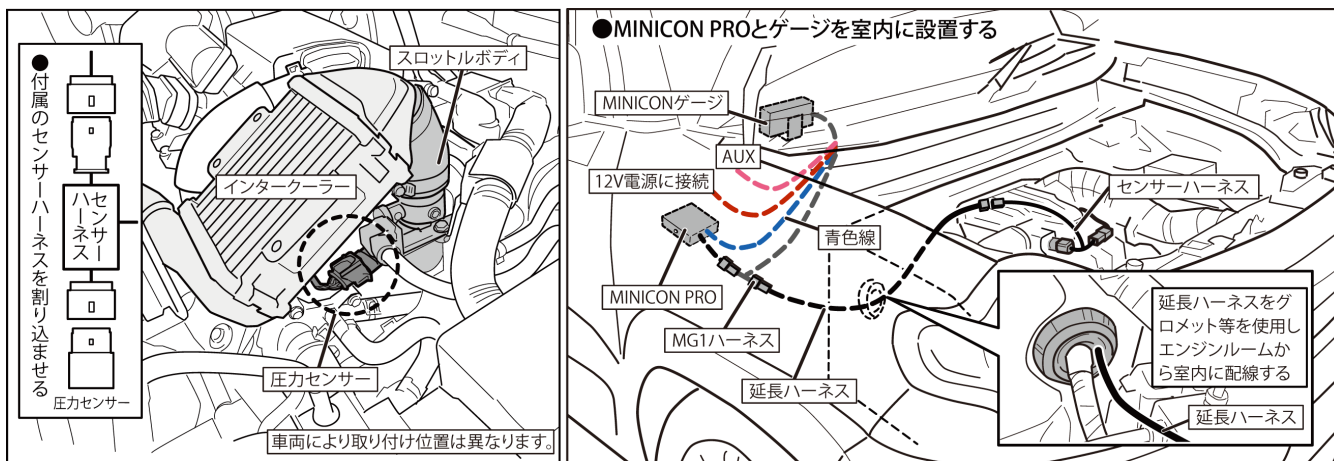
- エンジンを停止させ、エンジンキーを抜いてから10分以上たってから作業をおこなって下さい。
- ※車両のECU電源が完全にOFFになる前に作業をおこなってしまった場合エンジンチェックが点灯してしまいます。

1.配線図



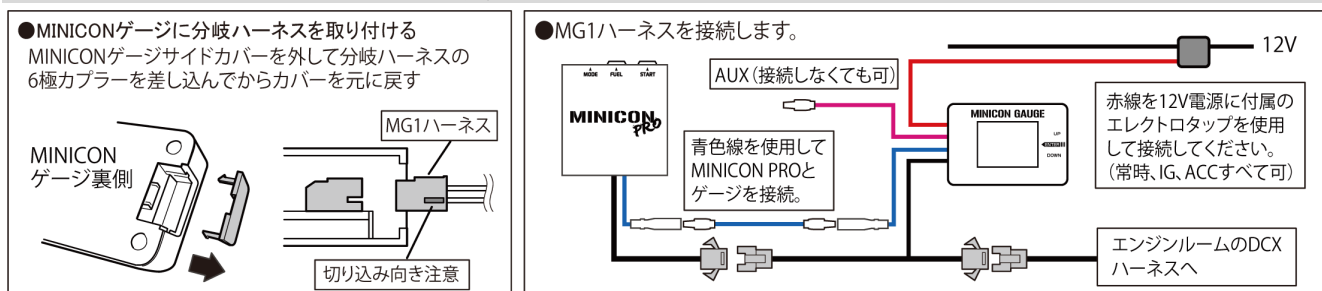
MINICON PROのON/OFF機能が不要な場合は

2. センサーハーネスの取り付け

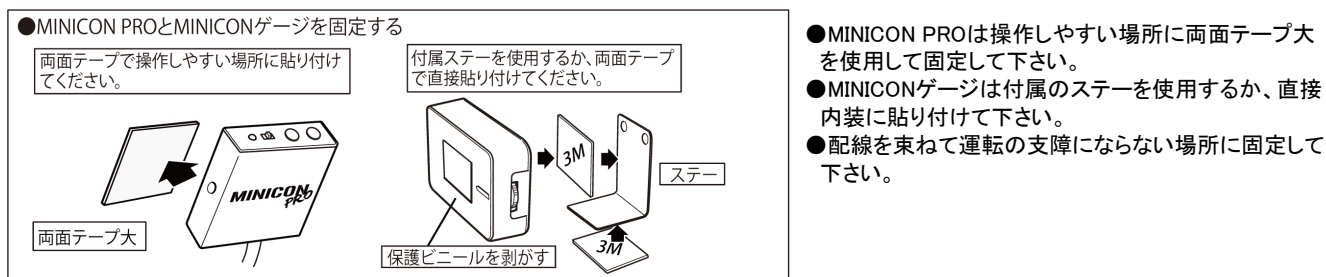


- スロットルよりエンジン側のインタークーマニホールド、サージタンク付近に圧力センサーが付いています(3~4極)
ダイハツのKFエンジン車はセンサー位置がエンジンの奥まった位置あります。※【参考資料1】を参照
- 延長ハーネスを使用してグロメット等から車内に延長ハーネスを引き込んでください。
※配線はファンベルト等に干渉しない場所。点火、インジェクター等のノイズが発生する場所の近くは避けて下さい。誤動作の恐れがあります。

3. MINICON PROとMINICON GAUGEの取り付け

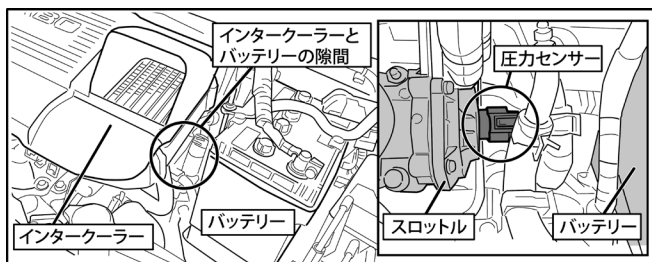


- MINICONゲージにMG1ハーネスを取り付けて上記図のように配線します。
※赤線は12Vに接続してください。※アクセサリ電源、イグニッション電源、常時電源どれでも可



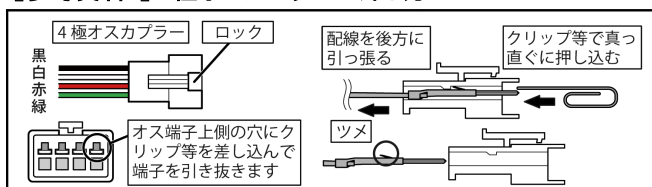
● 参考資料

【参考資料1】ダイハツKFエンジン車(MCP-P08SG/P09SG)のセンサー位置



- 圧力センサーはインタークーラーとバッテリーの隙間でスロットルの下にあります。
- 同形状のカプラーがイグニッションコイルにも使用されています。十分に注意して取り付け作業をおこなって下さい。
※イグニッションコイルのカプラーに接続した場合はエンジンがかからない、エンジンチェックランプ点灯等の症状が出ます。

【参考資料2】4極オスカプラーの外し方



- 端子をカプラーに戻すときは配線配置に注意してください間違えると破損の恐れがあります。
- カプラーを抜いた端子状態でグロネットなどを通す場合は端子が破損しないようテープ等で保護して下さい。

⚠ センサーハーネスはエンジンルーム内で使用する為、長期間使用された場合ハーネスが劣化し接触不良を起こす可能性があります。
警告 使用中にエンジン不調が発生した場合新品と交換する事を推奨いたします。

MINICON PRO + GAUGE SET

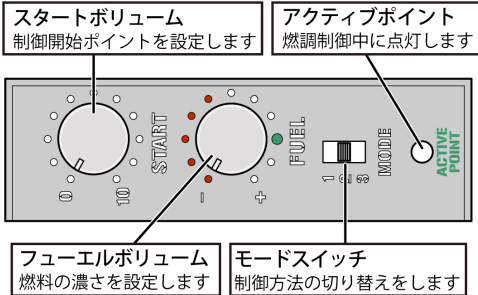
SPORTS LINE

⚠ 注意

●本書はMINICON PRO、MINICONゲージの設定方法と使用法を記載しています。
最初に別紙の取付説明書を参照して車両にMINICON PRO、MINICONゲージを車両に取り付けてから、本書を参考にしてMINICON PROとMINICONゲージの設定をして下さい。

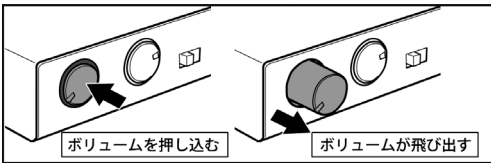
●MINICON PROの設定

各部名称・役割



スタートボリューム	MINICON PROの制御開始ポイントを設定します。数字が小さいほど制御開始が早くなります。
フューエルボリューム	制御(アクティブポイント点灯)時の燃量値を設定します。緑色の点の位置が±0%になります。プラス側に回すと燃量値が濃くなり、マイナス側に回すと燃量値が薄くなります。
モードスイッチ	MINICON PROの制御方法を変更するスイッチです。
アクティブポイント	MINICON PROの制御が開始されるとLEDが点灯します。LEDが消灯している場合はノーマル状態(±0%)です。

各ボリューム操作について



- スタート、フューエルボリュームは押し込むことで操作状態と収納状態を切り替えることができます。
- 設定操作が終了したら誤動作防止のためボリュームを押し込み収納状態にして下さい。

1.初期設定

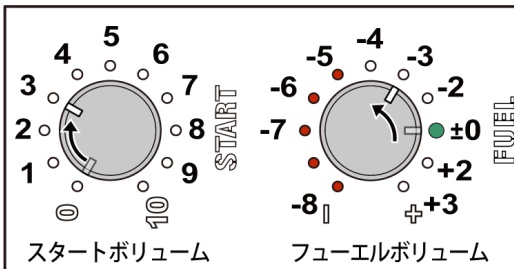


- 走行中のボリューム操作は大変危険です。ボリューム調整は必ず車両停止時におこなって下さい。
- セッティングが合っていない状態で走行した場合、ノッキング等が発生し、そのまま走行を続けた場合にはエンジン破損の危険がありますので調整は十分慎重におこなって下さい。
- エンジン破損等に関しては、弊社は一切責任を負いかねます。調整は自己責任にて慎重におこなって下さい。

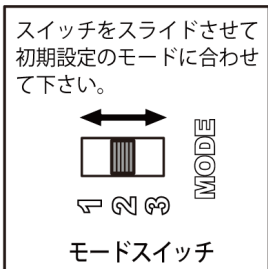
下表を参考に装着車両のセンサー、車両仕様を確認のうえ初期設定をおこなって下さい。

※設定値は未改造車両での一般的な値です。車種、車両状態によってはマッチしない場合があります。走行テスト後に【3.セッティング】【4.セッティング 改造車】に進んで調整をしてください。

動作確認用設定値	スタートボリューム	フューエルボリューム	モードスイッチ
	3	-3	2



- 1.各ボリュームスイッチを押し込んで操作状態にしてください。
- 2.初期設定の数値に従ってスタート、フューエルボリュームを左図の黒字の数字の位置に合わせて下さい。
※左図の数字は設定用の目安で製品には表記されていません。
- 3.設定終了後に再度ボリュームを押し込み収納して下さい。



2.動作確認

1.下表を参考にイグニッションON、アイドリング中、アクセルを踏んだときにアクティブポイントが点灯するか確認して下さい。

イグニッションON	アイドリング中	アクセルを踏む
LED点灯	LED消灯	LED点灯



※アイドリング中に点灯する場合は【3.セッティング】を参照してスタートポイントを調整をしてください。
※一部車両では実際に走行してブーストがかからないと点灯しない場合があります。

2.スムーズに吹け上がるか確認して下さい。

※異常がある場合はエンジンチェックが点灯します。エンジンを停止させ、【トラブルチェック】を参考にして再度接続をして下さい。
※車両によってはカラ吹かしリミッターの関係で4000rpm程度しか回転が上がらない車両があります。

3.セッティング

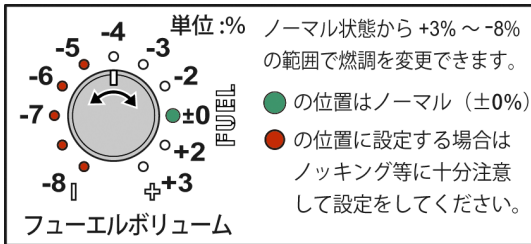
実走行をして初期設定が合わない場合は下記を参考にスタートボリューム、フューエルボリュームの最適な値を出して下さい。吸排気を改造している車両での設定については下記[4.セッティング 改造車]も参考に設定値を出して下さい。

1.スタートボリュームの設定



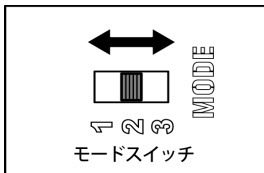
- 低中速域のフィーリングがよくなるようにスタートボリュームの調整をおこなって下さい。
- アイドリング中にアクティブポイントが点灯している場合はLEDが消えるまでスタートボリュームを右側に回してください。
※エアコンON、シフトをドライブに入れた時のアイドリング中も含む。
※アイドリングで燃調の制御をするとアイドリング不調の原因になります。

2.フューエルボリュームの設定



- 緑色の点が±0%です。この位置より右に回すと燃量値がプラスに左に回すとマイナスに変化します。
※アクティブポイントが消灯している時は±0%の制御をおこなって下さい。点灯している時のみ制御がおこなわれます。
- 初期設定より最適なフィーリングに調整をおこなって下さい。
※ハーフアクセルから回転を徐々に上げた時のフィーリングを目安にするとうわりやすいと思います。
- マイナス側の点が赤色なところよりマイナス調整をおこなう場合は、減量幅が大きくなる為ノッキング等に十分注意して調整をおこなって下さい。

3.モードスイッチについて



- モードスイッチ[1]は高負荷時に燃量値が±0%になります。フューエルボリュームをマイナス側で調整し高負荷時にわずかなノッキング等が生じる場合等に有効です。
- モードスイッチ[3]は高負荷時に燃量値がフューエルボリュームの設定値よりさらに薄くなります。
- 各モードの詳細 ※通常は【初期設定】のモードで使用してください。

モード1	高負荷時にノーマル制御(±0%)に戻ります。
モード2	高負荷時もフューエルボリュームで設定した値を維持します。
モード3	レスポンスジェットを装着しブーストが上がってブーストリミットが入る場合に有効なモード

4.セッティング 改造車

車両の吸排気等改造している場合は下記を参考に設定を行って下さい。

1.ブーストリミッターが入る車両

- 弊社レスポンスジェットを装着している車両で時々ブーストリミッターが入る場合はモードスイッチを[3]の位置にして確認下さい。モードスイッチ[3]にセットした場合 高負荷時に燃量値がさらに薄くなります。調整はノッキング等を確認しながら慎重におこなって下さい。

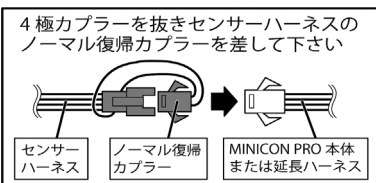
2.インテーク改造、社外マフラー装着、フルコン装着車両のセッティング(参考)

- コアタイプクリーナー装着車、社外インテークパイプ装着車
低中速域での空気の流速が出ていない車両が多くみられます。一般的にフューエルボリュームをプラス方向にしたセッティングが合う場合が多く見られます。
- 社外マフラー(車検対応)装着車
車検対応マフラー装着車の場合、基準設定より±2程度の範囲を目安として調整をおこなって下さい。
- フルコン装着車
季節、走行状態による個体差を本製品で調整することにより、より最適なセッティングを望めますが 調整は本製品の機能を十分に理解した上でおこなって下さい。

●MINICON PROトラブルチェック

警告 走行中などでエンジンチェックランプが点灯しエマージェンシーモードに入り、エンジンが吹けあがらない状態になった場合は、車両を安全な場所へ移動し一旦停車させ、エンジンを停止してしばらくしてからノーマル状態にして再始動させて下さい。

本製品使用時にエンジン不調等の症状やエンジンチェックランプが点灯する場合は下記の要領にてノーマル状態へ戻して下さい。



- 1.MINICON PROとセンサーハーネスを接続して4極カプラーを抜き、センサーハーネス側にあるノーマル復帰カプラーを差して下さい。
※ノーマル復帰カプラーを差さないでセンサー信号が途絶えてチェックランプが点灯します。
- 2.ノーマル復帰カプラーでノーマル復帰しても症状が治らない場合はセンサーハーネスをエアフロ/圧力センサーから抜いて車両側のカプラーを戻して完全なノーマル状態に戻してください。
- 3.完全にノーマル状態にしても直らない場合は本製品と関係のない原因が考えられます。

【アイドリング不調】

- ハーネスの挿入方向、接触等を再確認して下さい。
- 取り付け作業時にバッテリーをはずしてしまうとアイドリング学習が必要です。カーディーラー等にて確認して下さい。

【エンジンチェックランプ点灯、吹けあがらない】

- ハーネスの挿入方向を再確認して下さい。
- エンジン停止後すぐに車両カプラーを抜いてしまった場合。※エンジン停止後しばらくは車両ECU、センサーは動作しているため
- スロットルセンサーのカプラーに接続している(ホンダK型エンジン車)
- イグニッションコイルのカプラーに接続している(ダイハツターボ車) ※【参考資料1】を参照

【点灯したチェックランプを消す方法】

- 正常な状態で【エンジン始動】⇄【1分間エンジン停止】を3~5回繰り返して下さい。ECUが正常と判断しエンジンチェックが消えます。
- 何度やってもエンジンチェックが消灯しない時はカーディーラー等の専用機器のある工場にてエンジンチェックランプを消してもらって下さい。

【メーターの数値がずれる】

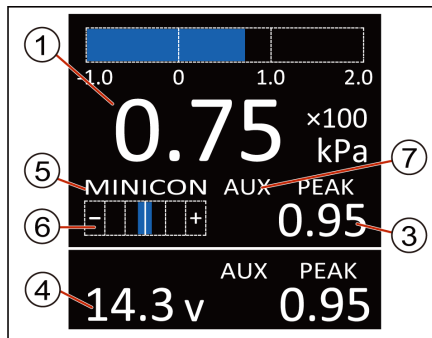
- OBD等より信号を取り出しているメーターは車体センサーの数値を利用しているためMINICONの制御の関係で表示のずれが生じます。

●MINICON GAUGEの設定

1.機能一覧

- 車両に搭載されている高精度の純正センサー(エアフロー/圧力センサー)を利用して正確で多彩な情報を表示。
- MINICON/MINICON PROの制御と動作状態をビジュアルで確認。
- ディスプレイの表示色を変更可能。(モニター全体を変更、文字白色/バーグラフのみ変更)

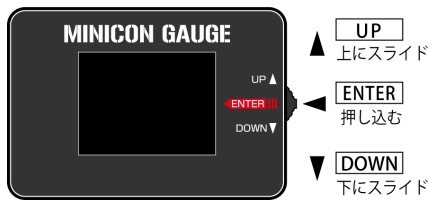
※車両によって利用できる機能が異なります。下記【2.車両別使用可能機能】を参照してください。



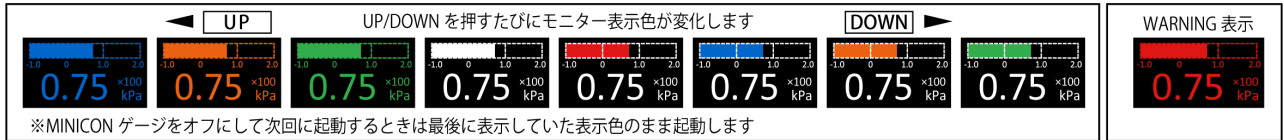
表示名	内容	表示名	内容
① kpa	ブースト圧(kPa)を表示します。	⑤ ON/OFF	スイッチでMINICON(PRO)のオン/オフ制御をします。オン中は画面にMINICONと表示。
② WAR	設定した圧力値でワーニング警告をします。※画面全体が赤色に変化しブザー音の連動も可能。	⑥ GRAPH	MINICON(PRO)の燃調制御をグラフにて視覚で確認できません。
③ PEAK	①、②で測定したピーク値を表示します。	⑦ AUX	外部入力端子から12V入力があるとモニターに「AUX」と点灯表示します。
④ V表示	本製品に接続した12Vライン電圧を表示します。※12V未満の電圧になると警告表示します。		

●各部説明

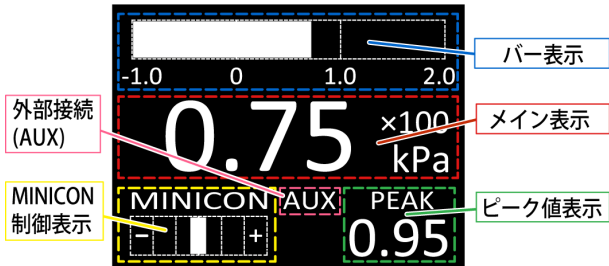
1.スイッチの役割



UP	短/長押し	モニター表示色を変更します ※下表参照
ENTER	短押し	MINICON PROの動作をON/OFFします。※MINICONが接続されていて初期設定でONIにした場合
	長押し	設定画面に移行します
DOWN	短押し	モニター表示色を変更します
	長押し	PEAK値をリセットします



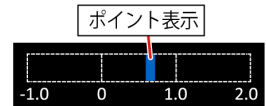
2.ディスプレイの表示内容



MINICON を制御中に点灯します。スイッチでOFF にすると消灯します



MINICON の制御イメージをリアルタイムで確認できます。中央が0%一側で燃料減量、+側で増量状態を表示します。※ディーゼル車は除く



メイン表示

- ブースト圧(kPa)を表示します。

バー表示 ※設定は「標準設定 DEFAULT SETUP」参照

- メイン画面の数値をグラフとして表示します。
- バーとポイントを切り替えが可能です。
- ※kPaでの最大表示は2.5×100kPaですがバー表示は表示エリアの関係上2.0となります。

MINICON制御 ※設定は「初期設定 INITIAL SETUP」参照

- MINICONゲージのスイッチでMINICON PRO動作のON/OFFが行えONの場合はモニターにMINICONと表示が現れます。
- グラフ表示ではMINICONの制御イメージ(燃料増減)をグラフにて視覚で確認出来ます。
- 電圧表示ではMINICONゲージの赤色線に接続した筒所の電圧を表示します。12V未満の電圧になると赤く警告表示します。

PEAK(ピーク)表示

- メイン画面で表示した最大(ピーク)値を記録します。エンジンを停止するたびにPEAK値はリセットされます。DOWNを2秒以上長押ししてもリセットされます。PEAK値が更新されるたびに数値が点滅します。

外部接続(AUX)

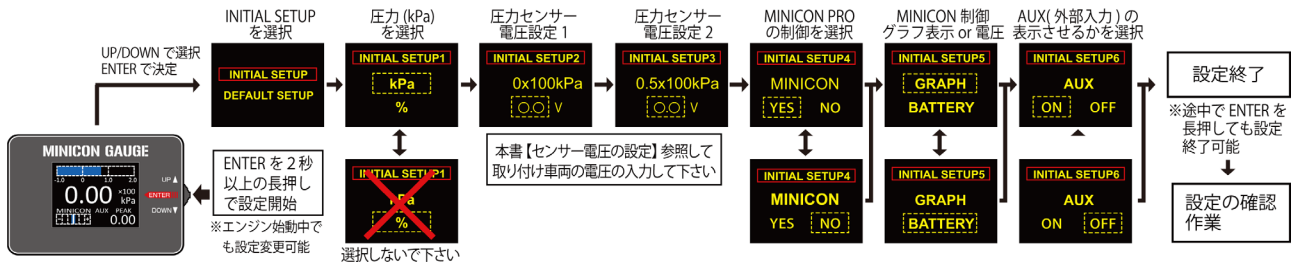
- MINICONゲージの桃色線に12Vの信号が入ると[AUX]と表示されます。リアブレーキラインに接続すると自動ブレーキの作動状態を確認することができます。
- ※接続には別売ハーネスが必要です。

WARNING表示 ※設定は「標準設定 DEFAULT SETUP」参照

- [DEFAULT SETUP]で設定した数値になると画面が赤く変化します。機能OFFにできないためOFFにしたい場合は設定値を到達しない数値に変更してください。

●初期設定 INITIAL SETUP

●初期設定 (INITIAL SETUP)の流れ



⚠重要

車両に搭載されているセンサーにより初期設定の入力電圧が異なります。詳細は本書8ページ「センサー電圧の設定」をご確認ください。

1.INITIAL SETUPの設定

初期設定開始 (INITIAL SETUP)

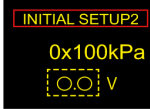
ENTERボタンを2秒以上長押しして設定画面に移動。UP/DOWNボタンで【INITIAL SETUP】を選択しENTERボタンで決定。

INITIAL SETUP1

UP/DOWNボタンで【kPa】(圧力表示)を選択しENTERで決定。

INITIAL SETUP2

0kPa(大気圧)時のセンサー電圧を設定します。製品品番を確認してから最終ページ「センサー電圧の設定」を参照してUP/DOWNで数値を入力してENTERで決定。



INITIAL SETUP3

±50 x 100kPa時のセンサー電圧を設定します。製品品番を確認してから最終ページ「センサー電圧の設定」を参照してUP/DOWNで数値を入力してENTERで決定。



INITIAL SETUP4

MINICON PROの制御(ON/OFF)をMINICONゲージで行うかの選択をします。使用する場合は【YES】、使用しない場合は【NO】を選択してENTERで決定。
※旧タイプのMINICON(PRO)は機能利用不可。

INITIAL SETUP5

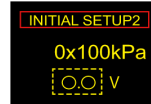
MINICONの制御イメージグラフを表示させる場合は【GRAPH】、MINICONゲージを接続した電圧を表示させる場合は【BATTERY】を選択してENTERで決定。
※5.で【NO】を選択した場合は電圧表示。

INITIAL SETUP6

AUX(桃色線)を外部接続をした場合は【ON】を選択、接続していない場合は【OFF】を選択してENTERで決定。
※接続には別売のハーネスが必要です。

2.設定の確認作業

●エンジンを始動せずにイグニッションONでMINICONゲージに表示された(kPa)を確認。【0kPa】(大気圧)の近似値を表示していれば正常です。※天候、気圧によって若干上下に変化します。数値が大きく違う場合は【INITIAL SETUP2】をUP/DOWNスイッチで0.1Vずつ入力値を上下させて修正してください。

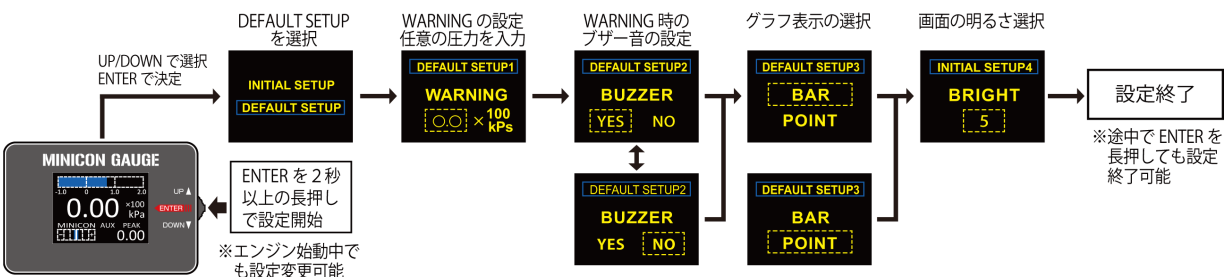


イグニッション ON で MINICON ゲージの表示が 0 kPa(大気圧)から大きく違う場合は SETUP 2 の設定値を変更してください

※表示kPa値を下げる→SETUPで入力するV(電圧)を大きくする。kPa値を上げる→入力するV(電圧)を小さくする。
※ブーストのピーク値がカタログ値より大きく違う場合は【トラブルシューティング】を参照して手動で【INITIAL SETUP3】を調整して下さい。

●標準設定 DEFAULT SETUP

標準設定 (DEFAULT SETUP)の流れ



DEFAULT SETUPの設定

標準設定開始 (DEFAULT SETUP)

ENTERボタンを2秒以上長押しして設定画面に移動。MINICONゲージのUP/DOWNボタンで【DEFAULT SETUP】を選択

DEFAULT SETUP1

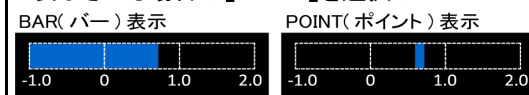
WARNING表示のタイミングを設定します。設定値になると画面が赤く変化します。UP/DOWNボタンで数値を入力

DEFAULT SETUP2

設定した数値でWARNING表示されたときにブザー音を出すかを設定します。音を出す場合は【YES】を、音を出さない場合は【OFF】を選択してENTERで決定。

DEFAULT SETUP2

メイン画面バーの表示を変更します。バーグラフで表示させる場合は【BAR】を、ポイントグラフで表示させる場合は【POINT】を選択してENTERで決定



DEFAULT SETUP4

画面の明るさの設定です。UP/DOWNで明るさを変更できます。※数字が大きくなると明るくなります。

●センサー電圧の設定

初期設定(INITIAL SETUP)の[INITIAL SETUP2]及び[INITIAL SETUP3]で入力する電圧設定表

⚠重要

車両に搭載されているセンサーで入力電圧がそれぞれ異なります。

品番末尾5桁(MCP-**P##SG**)が[センサー番号]になります。[センサー番号]から入力電圧を確認して作業を行ってください。

メーカー	センサー番号 製品品番の末番5桁		SETUP2 入力電圧	SETUP3 入力電圧	備考
トヨタ	P09SG	ターボ車	2.0V	3.0V	
ニッサン	P04SG	K6Aターボ	2.0V	2.8V	
	P07SG	K6Aターボ	1.9V	2.8V	
	P10SG	ターボ車	2.3V	3.6V	
	P13SG	ターボ車	1.6V	2.2V	★
ホンダ	P06HG	ターボ車	2.0V	2.9V	
	P11SG	ターボ車	2.0V	2.9V	
マツダ	P04SG	ターボ車	2.0V	2.8V	
	P07SG	ターボ車	1.7V	2.5V	
	P17SG	ターボ車	2.0V	2.9V	
ミツビシ	P10SG	ターボ車	2.3V	3.6V	
	P13SG	ターボ車	1.6V	2.2V	★
	P17SG	ターボ車	2.0V	2.9V	

メーカー	センサー番号 製品品番の末番5桁		SETUP2 入力電圧	SETUP3 入力電圧	備考
スズキ	P03SG	ターボ車	2.0V	2.8V	
	P04SG	K6Aターボ	2.0V	2.8V	
		F6Aターボ	2.6V	3.6V	
	P07SG	ターボ車	1.9V	2.8V	
	P17SG	ターボ車	2.0V	2.9V	
	P17WG	ターボ車	2.0V	2.9V	
ダイハツ	P01SG	JBターボ	2.3V	3.0V	
		JCターボ	2.0V	2.8V	
	P04SG	ターボ車	2.6V	3.5V	
	P08SG	ターボ車	2.0V	2.8V	
P09SG	ターボ車	2.0V	3.0V		

★センサーの特性で負圧(0kPa以下)の測定ができません。

●機能検索早見表

機能	操作方法	備考
MINICON(PRO)のON/OFF機能	ENTER短押し ※長押しすると設定画面に移動	青色線でMINICON PROと接続が必要
MINICON(PRO)のON/OFF機能の設定	ENTER長押し→INITIAL SETUP4 →ON/OFF	青色線でMINICON PROと接続が必要
MINICON制御イメージ表示	ENTER長押し→INITIAL SETUP5 →ON/OFF	電圧表示と同時使用不可
オプション外部接続でAUX表示	ENTER長押し→INITIAL SETUP6 →ON/OFF	別売オプションハーネスで外部線に接続が必要
画面の明るさ設定	ENTER長押し→DEFAULT SETUP4 →UP/DOWNで選択	1~10段階。数字が大きくなると明るくなります
画面の表示パターン色の変更	UP/DOWN短押し	電源をオフにしても最後に表示したパターンのまま起動します
バー(画面上部)の表示パターン切り替え	ENTER長押し→DEFAULT SETUP3 →BAR/POINTの選択	バーとポイント表示の切り替え
電圧表示	ENTER長押し→INITIAL SETUP5 →BATTERYを選択	MINICON制御イメージ表示と併用は不可
電圧ワーニング表示	電圧が12V未満で自動表示	OFFにはできません。12V未満ではMINICONゲージが安定動作できないため接続箇所を変更してください
ピークリセット	DOWN長押し ※短押しで表示パターン切り替え	圧力センサーNA車は利用不可
ワーニングブザーのON/OFF	ENTER長押し→DEFAULT SETUP2 →ON/OFF選択	ブザー音だけのOFFでワーニング表示自体はOFFはできません
ワーニング値設定	ENTER長押し→DEFAULT SETUP1 →UP/DOWNで数値入力	ワーニング表示自体はOFFはできません。表示させたくない場合は数値を上げてください。

●MINICON GAUGE トラブルチェック

警告 走行中などでエンジンチェックランプが点灯しエマージェンシーモードに入り、エンジンが吹けあがらない状態になった場合は、車両を安全な場所へ移動し一旦停車させ、エンジンを停止してしばらくしてからノーマル状態にして再始動させて下さい。

本製品使用時にエンジン不調等の症状やエンジンチェックランプが点灯する場合はノーマル状態へ戻して下さい。

【モニターになにも表示されない】

- 配線の接触を再確認して下さい。

【MINICONゲージの数値が想定値より大きくずれる】

以下を参照して手動で調整をして下さい。

※表示値を下げる→入力するV(電圧)を大きくする。表示値を上げる→入力するVを小さくする

●圧力センサーターボ車

最大ブースト圧が車両のカタログから数値が大幅にずれている場合は

[INITIAL SETUP]→[INITIAL SETUP3]の電圧をUP/DOWNスイッチで0.1Vずつ入力値を上下させて修正してください。



最大ブースト圧 (PEAK 値) が車両のカタログ値より大きく違う場合は SETUP 3 の設定値を変更してください

【エンジンチェックランプ点灯、吹けあがらない】

- MG1ハーネスが確実に接続されているか確認して下さい。