

DTT **DUAL TURBO TIMER DIGITAL COMPACT** **DC**

“BLITZ”-the ability to progress in parameter of the motor vehicle
Established in 1980, “BLITZ”has revolutionized the automotive industry

取り扱い説明書

BLITZ

P 2	目次
P 3	はじめにお読み下さい 本文中マークの説明 本製品を購入されたら最初に 製品の特徴
P 4	構成部品及び付属品リスト
P 5	はじめに確認して下さい 装着可能車両と製品仕様 製品についてのご相談先
P 6	作業前及びご使用前に必ずお読み下さい 一酸化炭素中毒防止（警告） 触れると火傷（警告） その他（警告）
P 7	取り付けに関する注意（警告） 最低限必要工具 その他の注意事項
P 8～11	取り付け作業手順 1～10
P 12	取り付け接続確認 製品作動確認
P 13	故障と思う前に ターボタイマーコントローラー操作・作動確認 1：イグニッションON時の初期設定
P 14	2：表示モードの選択方法
P 15～16	3：各表示モード操作・作動説明 ① AUTOタイマー値表示モード
P 17	② MANUタイマー値表示モード ③ ブースト圧表示モード ④ ブースト圧ピーク値表示モード
P 18	⑤ ブースト圧ワーニング値表示&設定 ⑥ LAP計測
P 19	⑦ 最終5LAP呼び出し ⑧ OFFモード・輝度調整
P 20	4：カウントダウン（アフターアイドルリング） 5：安全対策（セーフティー回路） 6：その他
P 21	7：各部名称・スイッチ（スイッチ操作一覧表）
P 22	保証書
P 23	保証書規定

はじめにお読み下さい。

この度は弊社製品を御買い上げ頂き、誠に有難う御座います。本製品は、誤配線によりターボタイマー本体等だけでなく、他の部品まで破損、焼損する場合がありますので、本説明書を良く御読みの上、間違いの無い様に確実に配線して下さい。弊社より別売りの「ブリッツ車種別ターボタイマー専用ハーネス」(¥1,800~)をご利用頂きますと、確実に配線する事が出来ますので、是非ご利用下さい。なお、誤配線及び取り扱い上でのターボタイマー本体破損、焼損、もしくはそれに伴う車両の破損、焼損に関して、弊社では一切の責任を負いませんので御了承下さいます様お願い致します。

本文中マークの説明

危険	この表示を無視して誤った取り扱いをしますと、人が死亡又は重傷を負う事に至る切迫した危険状況を示します。
警告	この表示を無視して誤った取り扱いをしますと、人が死亡又は重傷を負う可能性が想定される危険な状況を示します。
注意	この表示を無視して誤った取り扱いをしますと、人が軽傷又は中程度の傷害を負う可能性が想定される危険な状況、及び物質損害の発生のみが想定される状況を示します。
お願い	この表示を無視して誤った取り扱いをしますと、本製品が本来の性能を発揮できなかったり、故障する内容及び利用出来ない機能や事項等の内容を示します。(人身事故に関わらない特別な説明)

本製品を購入されたら最初に

- 本製品は、ブースト(バキューム)圧及びそのピーク値表示、タイム計測表示ならびにターボチャージャー付き車両のアフターアイドルリングを目的にエンジンを作動させる装置です。本製品を使用目的以外で使用しないで下さい。
- 本製品を使用する前に必ず本取扱説明書を良く御読みにになり、注意事項を確認した上で安全な作業や操作を行う様にして下さい。
- 本製品及び付属品は、改良の為予告無く変更する事が有ります。

警告

本製品装着車両に、この製品システム以外の製品装着や改造を行った場合に発生した不具合に関しまして、弊社では責任を負う事が出来ませんので、詳細はその製品に備え付けの取扱説明書などをお読み下さい。

お客様ご本人、又は第三者の方がこの製品及び付属品の誤った使用やその使用中に生じた故障、その他の不具合によって受けられた傷害に付いて、弊社は一切の責任を負いませんので予め御了承下さい。

製品の特徴

- 本製品は、ターボチャージャー付き車両をブリッツ独自のアルゴリズム演算で、走行条件に見合った適切なアフターアイドルリングを行う事により、高温になったエンジンオイルを冷却させターボチャージャーの焼き付きなどのトラブルを防ぎます。
- タイマー作動時間は、0秒~9分50秒まで10秒単位で設定が出来ます。(MANUモード)
- AUTO演算モード(0秒~5分)の切り替えで、5種類の演算設定が選べます。

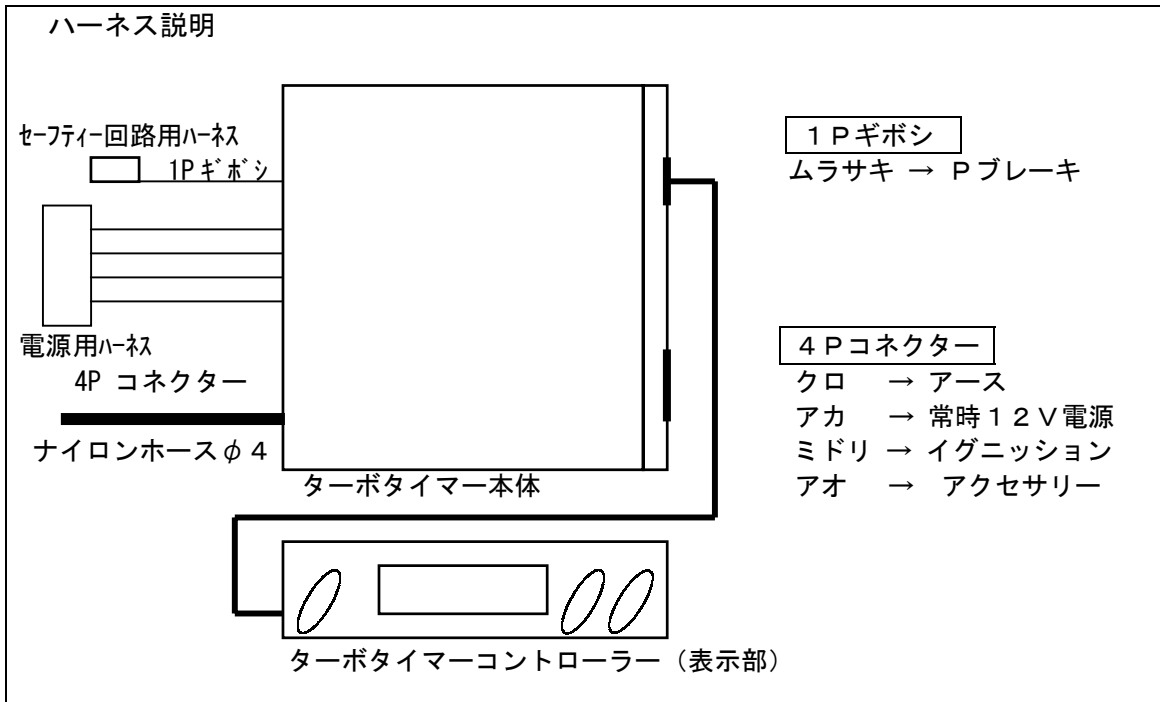
- トータルタイム9分59.9秒、最大5LAPまでのタイム計測（ストップウォッチ機能内蔵）が出来ます。
- 本製品はブースト（バキューム）圧を表示する事により、ターボチャージャーの過給状況を確認する事が出来ます。又、最大過給値も確認（ピークホールド機能）する事が出来ます。異常過給を確認した場合は、エンジン本体、ブーストコントロール系統の点検を行って下さい。
- LED輝度の調整ができます。（OFF時も可能）
- セーフティー回路内蔵（セーフティーキルシステム）の安全設計。（※注1）

注1：ターボタイマー作動中のアフターアイドルング時に、誤ってサイドブレーキを解除した時、強制的にエンジンを停止させる安全装置です。本製品は、パーキングブレーキ操作時のみタイマーが作動する様になっておりますので、パーキングブレーキへの配線は必ず行って下さい。取り付け作業終了後、タイマー作動中にパーキングブレーキを解除した瞬間に、エンジンが停止する事を必ず確認して下さい。

警告

タイマー作動時のアフターアイドルング中は、車両から離れないで下さい。
換気の悪い車庫などでの使用は行わないで下さい。

構成部品及び付属品リスト			
<input type="checkbox"/> ターボタイマー本体 1台 <input type="checkbox"/> ターボタイマーコントローラー 1台 <input type="checkbox"/> 電源用ハーネス 1本 <input type="checkbox"/> パーキングブレーキ用ハーネス 1本 <input type="checkbox"/> ナイロンホースφ4-2m 1本 <input type="checkbox"/> Tパイプ 1個	<input type="checkbox"/> ナイロンホースジョイント 1個 <input type="checkbox"/> 両面テープ 2枚 <input type="checkbox"/> エレクトロタップ 1個 <input type="checkbox"/> タイラップバンド（大2、小3） 5本 <input type="checkbox"/> 取扱説明書 1冊 <input type="checkbox"/> 商品ケース 1個		



はじめに確認して下さい。

お願い

この製品についての説明には、製品を使用する際と車両に装着する際の注意事項が詳しく記載してありますので、用途に応じた説明を良くお読みになって正しくお使い下さい。

本説明書は、いつでも取り出して読める様に車内に大切に保管しておいて下さい。

この製品は本書記載の構成部品、付属品リストで構成されています。不具合や不足がある場合には、販売店または弊社まで連絡を下さい。

この製品は精密機器の為、装着前に落としたり、装着時に無理な力を加えると装着不良で故障の原因になる場合がありますので取扱には注意して下さい。また、不要な分解をしますと機能が損なわれる恐れがあります。機能が損なわれますとエンジンが破損する事があります。

製品本体とコントローラーの取り付け場所は、ヒーターの出口や直射日光の当たるダッシュボード、コラムカバー上部など温度の高くなる場所は避けて設置して下さい。温度が高い所に設置しますと通常の電子部品作動限界の温度を超える場合があります。その場合電子回路が作動不良を起こしたり、ケースが変形したりして操作ができなくなる事があります。

危険

この製品の取付作業は、バッテリーのマイナス端子を外して電源オフの状態にして下さい。電圧のかかった状態で取り付け作業を行いますと、作業中の接触により感電したり、本製品や取り付けた車両の電装部品が、破損したりする原因となりますので注意して下さい。

セーフティー回路への配線を必ず行って下さい。パーキングブレーキへの配線を怠ったり、アース結線などすると破損及び重大な事故の原因となる場合があります。

誤配線は絶対にしないで下さい。誤配線した場合、本製品の破損や取り付けた車両の火災につながりますので危険です。誤配線や結線不良により発生する、本製品破損や取り付けた車両の破損について弊社は一切の責任を負いません。

電源回路が、12Vと24Vの併用車及び24V車には適合しません。

装着可能自動車と製品仕様

- 装着可能車種：電源回路がDC12Vの自動車。
- 製品名称：DTT-DC（デュアルターボタイマー・デジタルコンパクト）
- 製品番号：14355
- 使用目的：ターボチャージャー付き自動車のアフターアイドルリング。
- 使用条件：車両が停止状態で、車両の回りに燃えやすい物が無い事。

製品についてのご相談先

本製品に関してのお問い合わせやご連絡は、お電話又はFAXにて下記宛にお願いします。

- 連絡先：(株)ブリッツ
- TEL：0422-60-0515
- 住所：東京都西東京市新町4-7-6
- FAX：0422-60-0521
- URL：<http://www.blitz.co.jp/>

作業前及びご使用の前に必ずお読み下さい。

警告

自動車の部品交換は本来設備の整った自動車整備工場で、専門の教育を受けた整備士が行うべき危険な作業です。専門外のお客様が作業すると、けがや火傷の可能性があり危険です。

警告

一酸化炭素中毒防止

エンジンをアイドリングしたまま休憩や仮眠をすると、排気ガスによる一酸化炭素中毒を招く危険性があります。必ずエンジンを停止して下さい。

排気ガスには有毒な成分が含まれています。閉めきった車庫や倉庫の中などでエンジンを動かすつづけると一酸化炭素中毒の危険があります。必ずエンジンを停止して下さい。

マフラーのテールパイプからは有毒な排気ガスが排出されます。停車または駐車中に車の後方にいたり、特に幼児やペットを置いてエンジンを動かし続けると一酸化炭素中毒の危険があります。必ずエンジンを停止して下さい。風向きにも注意して下さい。

警告

触れると火傷

エンジンが動いている時あるいはエンジンを停止した後はエキゾーストマニホールド、ラジエータ、エンジン本体やマフラーが非常に高温になっています。特に後端のテールパイプの部分は自動車の外に露出していて触れやすいので気をつけて下さい。触れると大火傷の危険があります。

お子様には特に注意して下さい。またトランクから荷物を出し入れする時衣服がテールパイプに触れると焦げたり溶けたりする事があります。停車、駐車する際には周囲に気をつけて下さい。

ラジエータ、エンジン本体や排気関係の部品は熱いので触れると火傷します。必ず冷やしてから作業を行って下さい。手の火傷を防ぐ為に作業用の手袋を着用して下さい。

警告

その他

本製品の取り付けは、車室内の電気配線の近くで作業をしますので電気配線に傷を付けない様に作業をして下さい。電気配線に傷を付けますと、ショートの原因となり最悪の場合にはエンジンの破損や車両の破損・焼損が考えられます。

純正部品のボルトやナットが緩みにくい事がありますのでスプレー式の浸透性潤滑油などを使用し適正な工具を使用して無理のない作業を行って下さい。特に手のけがを防ぐ為に作業用手袋を着用して下さい。

本製品は耐久性を考慮して厳選された材料を使用し、厳重な社内品質管理の元に製造されていますが、自動車の使用条件や製品本体周囲の状況が想定条件よりも悪いと耐久性が落ちる事があります。

自動車の排気部品は高温になります。枯れ草などの燃えやすい物の上にエンジンを動かしたままの駐停車、またはエンジン停止直後に駐停車すると火災の危険があります。必ず自動車の下に燃えやすい物等が無い事を確認してから停車、駐車して下さい。

自動車の安全整備はドライバーの法定責任です。定期点検整備は安全性と公害防止をはかる上で、必要不可欠です。日常の点検はもとより定期点検や定期部品交換は、必ず実施して下さい。

自動車部品の取り外しや取り付けの作業をする時は、必ずバッテリーのマイナス端子を取り外してください。バッテリーが接続されたまま作業を行って作業中に工具等が接触してショートしたりしますと、コンピューター等の電気部品が破壊されます。また、素手で作業をしていて触れたりしますと感電しますので危険です。
部品交換は自動車が不安定な状態で作業すると危険です。必ず自動車作業専用リフトを使用して安全に作業して下さい。(二柱リフトをお勧めします) 止む終えずガレージジャッキを使用する場合は、必ずリジトラック等を兼用して安全に作業を行って下さい。車載ジャッキでの作業は危険ですので絶対に行わないで下さい。
エキゾーストマニホールド、ターボチャージャー、フロントパイプなどの排気系に、オイル等の可燃物や洗浄用溶液がこぼれますと、車両火災を招く恐れもあります。
自動車の吸気関係や排気関係の部品は正しい取り扱いをしていても、自動車の使用状況や排気ガスの有害成分で部品の性能が劣化したり、製品が腐食して穴が開く場合があります。このような場合は、速やかに販売店や整備会社に相談して頂き、製品本来の性能が失われていたら新品に交換して下さい。性能が劣化した製品を放置したり腐食を放置したままにしますと、エンジンの吸入混合気や排気ガスが、エンジンルーム内や車体の下部などに漏れて火災の危険があると同時に、整備不良車運行で運転者が罰せられる事が有ります。

取り付けに関する注意

警告

装着作業は専門の整備工場などに依頼して下さい。
本取扱説明書を十分理解した上で作業を実施して下さい。
作業が終了しましたら、本取扱説明書と保証書を必ずお客様にお渡し下さい。
文中の純正品又はノーマルとは自動車メーカーの標準装着品の意味です。
結線およびアースは確実に行って下さい。アースの結線場所は、樹脂や塗装面を避けて金属面を選んで下さい。アース不良は、本製品の作動不良や製品破損の原因となります。

最低限必要な工具

<input type="checkbox"/> スパナセット <input type="checkbox"/> ソケットレンチセット <input type="checkbox"/> プライヤー <input type="checkbox"/> モンキースパナ <input type="checkbox"/> カッターナイフ	<input type="checkbox"/> マイナスドライバー <input type="checkbox"/> プラスドライバー <input type="checkbox"/> 作業用手袋 <input type="checkbox"/> ウェス
--	---

注意事項

・マイコンプリセット・オートチルトステアリング装着について

マイコンプリセット・オートチルトステアリング装着車に本製品を付けた場合、イグニッションキーを抜いても、ステアリングホイールはチルトアップしませんのでご注意ください。(ターボタイマーOFF時は正常に作動します。)

・オートライトコントロール装着車について

オートライトコントロール車に、本製品を取り付けた場合ライトスイッチをAUTOの位置でターボタイマーを作動させると、タイマー終了後もライトが点灯状態になる事がありますのでご注意ください。

・エアコン作動について

車種によってエアコン作動時に非常に大きな電流が流れ、ターボタイマーが作動して

いる場合には本体を破損してしまうことがあります。タイマー作動中にはエアコンをOFFにしてください。

・リモコンドアロック装着車

車種によってターボタイマー作動中はリモコンドアロックが使用できない場合がありますのでご注意ください。

取り付け作業手順

(以下の取り付け作業説明は、弊社より別売りしております「ブリッツ車種別ターボタイマー専用ハーネス」を使用しての作業手順です。適合車種に関しては弊社適合表にて確認して下さい。不明な場合は販売店又は弊社までお問い合わせ下さい。)

1：バッテリーのマイナス（-）端子を外して下さい。

注意

バッテリーが接続されたまま作業を行って作業中に工具が接触してショートしたりしますと、コンピューター等の電気部品が破壊されます。また、素手で作業をしていて触れたりしますと感電しますので危険です。

コネクターの接続は確実に行って下さい。接触不良やショートの原因になります。

・ワンポイント!!

カーオーディオやカーナビゲーションなど、バッテリー電源の断電によりバックアップメモリが失われる事がありますので、事前にメモなどしておく事をおすすめします。

2：エンジンルーム内の配管方法。

一般的なガソリンエンジン車両の配管方法

スロットルバルブよりエンジン側のインテークマニホールドもしくはサージタンク（負圧から正圧まで全ての圧力を検出できる場所）からの圧力を付属の「Tパイプ」「ナイロンホース」「ナイロンホースジョイント」を使用してターボタイマー本体から出ているφ4ナイロンホースに接続して下さい。また、スロットルバルブ付近から配管されますと、正常な圧力が検出できない場合が有りますので注意して下さい。インジェクション車両は、フューエルプレッシャーレギュレータのパキューム配管に接続する事をお勧めします。

ディーゼルエンジン車等（低負圧車両）の配管方法

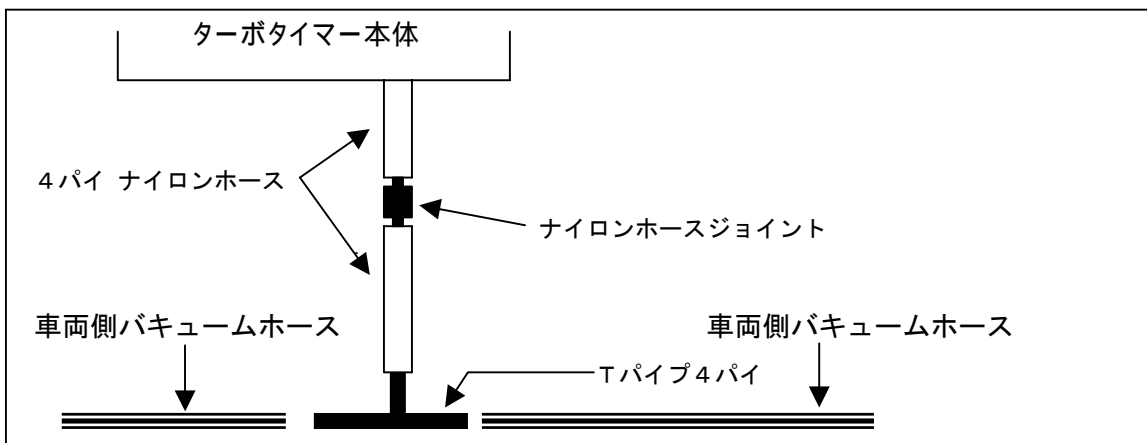
本製品には、負圧の発生しない（負圧が低い）車両であっても過給圧によるオートタイマー機能が使用可能です。パキュームホースの配管方法は、インテークマニホールドの正圧が確実に検出できる場所より、付属の「Tパイプ」「ナイロンホース」「ナイロンホースジョイント」を使用してターボタイマー本体から出ているφ4ナイロンホースに配管して下さい。インテーク系統にシャッターバルブが付いている車両に関しては、その装置以降の、正圧が確実に検出できる場所より配管して下さい。

バキューム配管接続手順

- ① エンジン側の正圧・負圧が確実に検出できる場所から出ているφ4ホースを、適当な長さの所でカットします。
- ② カットした部分に付属の「Tパイプ」を割り込ませます。
- ③ 「Tパイプ」のナイロンホース差込口に付属のナイロンホースφ4を差し込みます。
- ④ ナイロンホースを室内に引き込みます。
- ⑤ ターボタイマー本体から出ているナイロンホースφ4に付属のナイロンホースジョイントをつなぎます。
- ⑥ ③で取り付けしたナイロンホースの反対側の端を⑤で取り付けしたナイロンホースジョイントに差し込みます。
- ⑦ ナイロンホースをつないだ部分は付属のタイラップで固定して下さい。

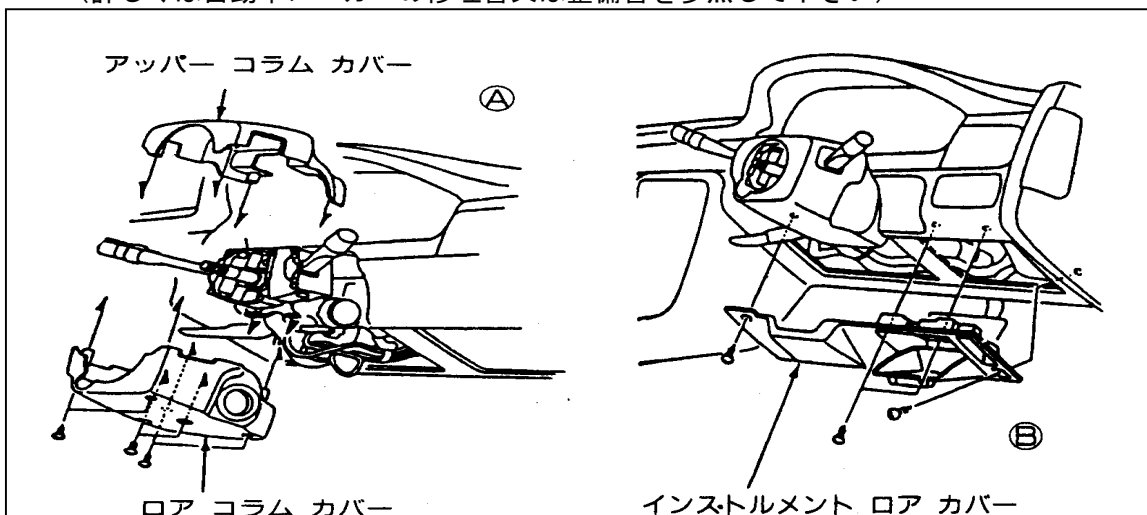
注意

正圧・負圧が確実に取り出されていないと、オートタイマーモードの演算が正確に機能しなくなります。また、圧力表示も正確な値では無くなります。



**3 : 下図を参照してステアリングコラムカバー又はインストゥルメントロアカバーを外し
イグニッションスイッチメインハーネスのコネクターが外れる様にして下さい。**

(詳しくは自動車メーカーの修理書又は整備書を参照して下さい)



4：イグニッションスイッチメインハーネスのコネクターを抜き、その間に車種別専用ハーネスを接続します。(誤配線に注意して下さい)

コネクターを抜く時に配線を引っ張りますと、断線したりコネクターから配線が抜けたり接触不良の原因になる場合がありますので、必ずコネクター部を持って引き抜いて下さい。

5：4で接続した車種別専用ハーネスの3Pコネクターに、キット内付属の電源ハーネスを接続します。

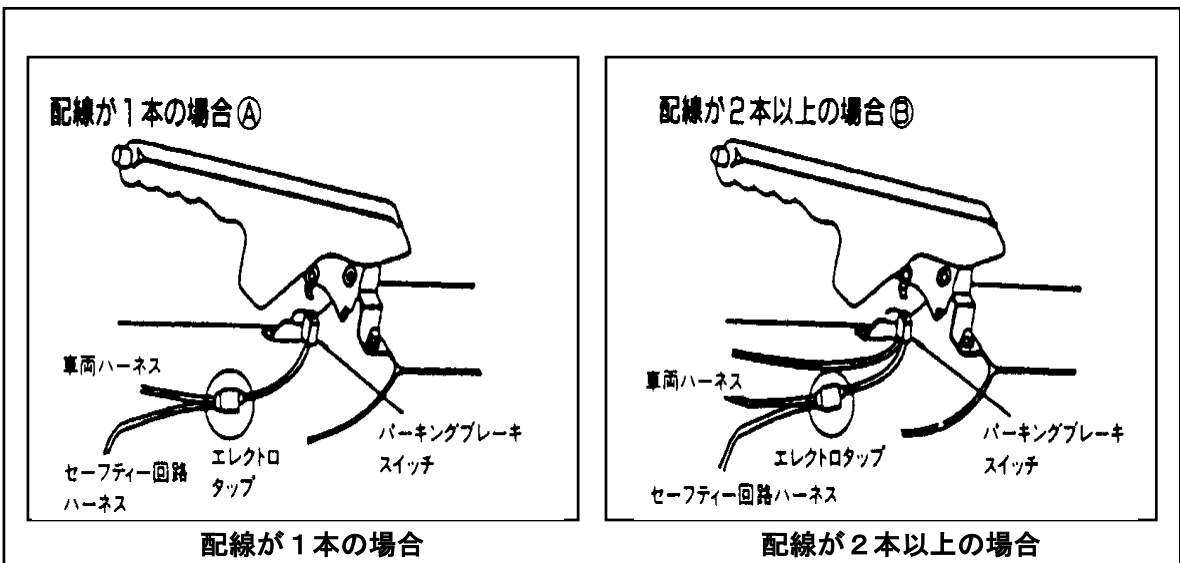
6：電源ハーネスの黒線（－）を車両の金属部（車両アースの取れる所）に確実にアースして下さい。黒線は2本有りますが1本ずつ別の金属部分への接続を行って下さい。アース不良による作動不良を防ぐ為ですので確実に行って下さい。

塗装面に接続しますと通電しない場合がありますので、塗装面を避けメッキ等が施してある場所を選んで下さい。サーキットテスターでの導通確認をお勧めします。

7：5で接続した電源ハーネスの4Pコネクターとターボタイマー本体の4Pコネクターを接続します。直射日光の当たる場所やエアコン噴出し口付近等の熱の掛かる場所には設置しないで下さい。ターボタイマー本体が適当な場所に置けない場合は別売りの「ターボタイマー延長ハーネス」定価¥1,200（1m）を使用し設置して下さい。但し、ターボタイマーコントローラー（表示部）の通信ハーネスは1mですのでコントローラーの取り付け位置を確認の上、本体の設置位置を検討して下さい。

余ったハーネスは垂れ下がったり可動部に接触しない様、付属のタイラップ等を使用して束ねて下さい。

8：ターボタイマー本体内蔵のセーフティー回路配線（ムラサキ色1Pギボシ）を付属のパーキングブレーキ配線用電線を使用して接続します。



パーキングブレーキスイッチハーネス（車両側）への配線

①パーキングブレーキスイッチの配線が1本の場合。

付属のパーキングブレーキ配線用電線を付属のエレクトロタップを使用して車両側のパーキングブレーキスイッチハーネスに接続します。

②パーキングブレーキスイッチの配線が2本以上の場合。

イグニッションスイッチをONの位置にし、パーキングブレーキを引いている時に0V、解除した時に12Vになる配線を、サーキットテスター等を使用して確認して下さい。その車両側のパーキングブレーキスイッチハーネスに付属のパーキングブレーキ配線用電線を付属のエレクトロタップを使用して接続します。

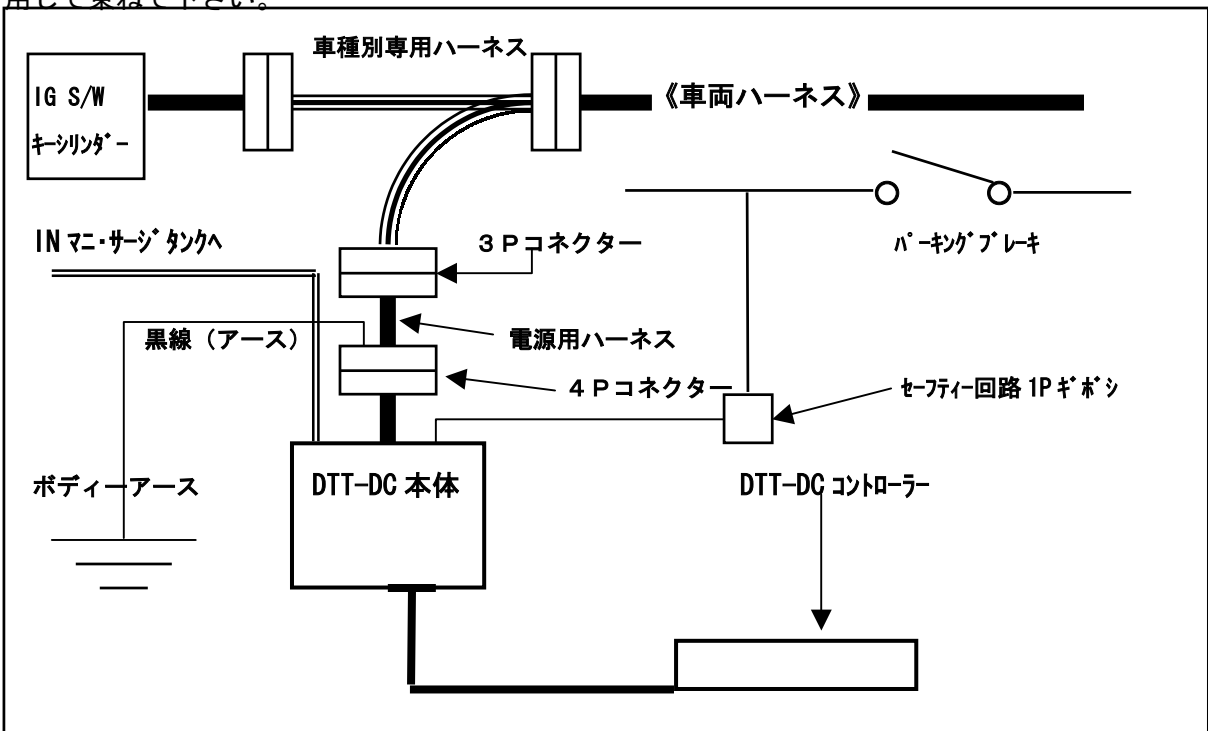
※車両側のパーキングブレーキスイッチハーネスの位置やセンターコンソール、リアコンソール等の分解は、自動車メーカーの修理書又は整備書を参照して下さい。

②の接続する配線の確認は、本製品を取り付ける前（バッテリーマイナス端子を外す前）にあらかじめ確認しておいて下さい。

セーフティー回路のパーキングブレーキ用配線の接続を行わないと、ターボタイマーも作動しませんので、必ず車両側のパーキングブレーキスイッチハーネスへの配線接続を行って下さい。

9：ターボタイマーコントローラー（表示部）の通信コネクタをターボタイマー本体の通信コネクタに接続します。取り付けは、付属の両面テープを使用して固定して下さい。コントローラーの設置位置は、直射日光の当たる場所やエアコンの噴出し口等の高温になる場所を避ける様にして下さい。高温になる場所に設置しますと、通常の電子部品作動限界の温度を超える場合があります。その場合電子回路が作動不良を起こしたり、ケースが変形したりして操作ができなくなる事があります。

余ったハーネスは垂れ下がったり可動部に接触したりしない様、付属のタイラップ等を使用して束ねて下さい。



10：以上で本製品の取り付け作業は終了です。

下記の確認作業を行ってから本製品の作動確認を行って下さい。

車両側で分解した、ステアリングコラムカバー、コンソール等は、各確認作業が終了した後、自動車メーカーの修理書又は整備書を参照して正しく組付けを行って下さい。

取り付け接続確認

- ① 各部品はしっかりと固定されているか確認して下さい。長時間走行した時に部品などが外れますと、運転に支障をきたし作動不良の原因となり危険です。
- ② 配線・配管を間違えていないか、確実に接続されているか確認して下さい。配線・配管に不具合が有りますと作動不良の原因となり、車両火災、車両電装品故障、エンジン破損の原因となる場合があります。
- ③ 配線、配管、本体、コントローラーの、取り付け取り回し状態が、周囲の部品と干渉していないか確認して下さい。可動部と接触していたり長時間の走行で接触部双方に傷が付いてショートを起こしたり、配管に亀裂、穴が開きますと、本製品ならびに車両側製品の作動不良の原因になったり、車両火災、車両電装品故障、エンジン破損の原因となる場合があります。

警告

取り付け確認作業を怠り、取り付けが原因によるあらゆる過失に関して弊社は一切の責任を負いかねます。

製品作動確認

- ① 取り付け接続に間違いの無い事を確認した上で、車両電装品が全てOFFになっている事を確認してから、本製品取り付け前に外したバッテリーのマイナス（-）端子を接続して下さい。
- ② 周囲に人が居ない事、燃え易い物などが無い事を確認した後、パーキングブレーキを引きフットブレーキを踏んだ状態でエンジンを始動して下さい。
- ③ エンジン始動（イグニッションON）後、ターボタイマーコントローラーの表示が3秒～5秒間 **0. 00hPa** と表示した後、AUTOモードMIN値10秒の表示になる事を確認して下さい。
- ④ MIN・SECボタンで作動時間を設定して下さい。
- ⑤ イグニッションをOFFにし、ターボタイマーコントローラーのバックライトが赤く点滅し、LCDがカウントダウンしてタイムアップすると同時にエンジンが停止しターボタイマーの電源が切れる事を確認して下さい。
(注：IG-ON後10秒間はターボタイマーが作動しません。10秒以上アイドリングさせた後、イグニッションをOFFにして下さい。)
- ⑥ セーフティー回路の作動確認は、②～④までの項目を行い⑤の項目でターボタイマーが作動中に、サイドブレーキを解除したと同時にエンジンが停止する事を確認して下さい。
※作動確認中は必ずフットブレーキを踏んだ状態で作業を行って下さい。

以上で作動確認は終了です。

その他の作動確認は操作説明を良くお読みになって正しくご使用下さい。

故障と思う前に

故障と判断する前に下記の点をもう一度確認して下さい。

・ **配線ミス、コネクターの差込は確実にですか？**

特にセーフティー回路のパーキングへの配線（ムラサキ）を怠るとターボタイマーは作動しません。また、この配線を誤配線した場合もターボタイマーは作動しませんので、確実にパーキングブレーキスイッチハーネスへの接続を行って下さい。

・ **バキューム配管の取り出し場所、配管接続は確実にですか？**

配管の取り出し場所が適切でないと、ブースト圧によるオート機能が使用できなくなり、ブーストと圧の表示が正確で無くなる場合が有ります。また、配管が折れ曲がっていたり穴が開いていたりした場合も同様の症状が考えられます。

・ **アース線（黒線）は確実にボディーアースしていますか？**

・ **エレクトロタップは確実に導線していますか？**

・ **操作方法は正しいですか？**

（イグニッションキーをONにしてから10秒以内にイグニッションキーをOFFにした場合は、アフターアイドルリングを行いませんが、故障ではありません。）

・ 一部車両にイグニッションOFF信号が検知しにくい車両が有り、イグニッションをOFFにした時、ターボタイマーはカウントダウンを開始しているのだがエンジンが停止してしまいアフターアイドルリングしない、という症状が出ます。このような症状が出た場合は、ターボタイマー本体のターボタイマーコントローラー通信コネクタ接続部の横にA-B切り替えスイッチが有りますので、このスイッチを「B」に切り替えて下さい。本製品出荷時は「A」になっています。

上記項目を確認して頂き尚且つ本製品が作動しないときは、使用を中止してお買い上げ販売店もしくは弊社まで連絡を下さい。

ターボタイマーコントローラー操作・作動説明

1：イグニッションON時の初期設定

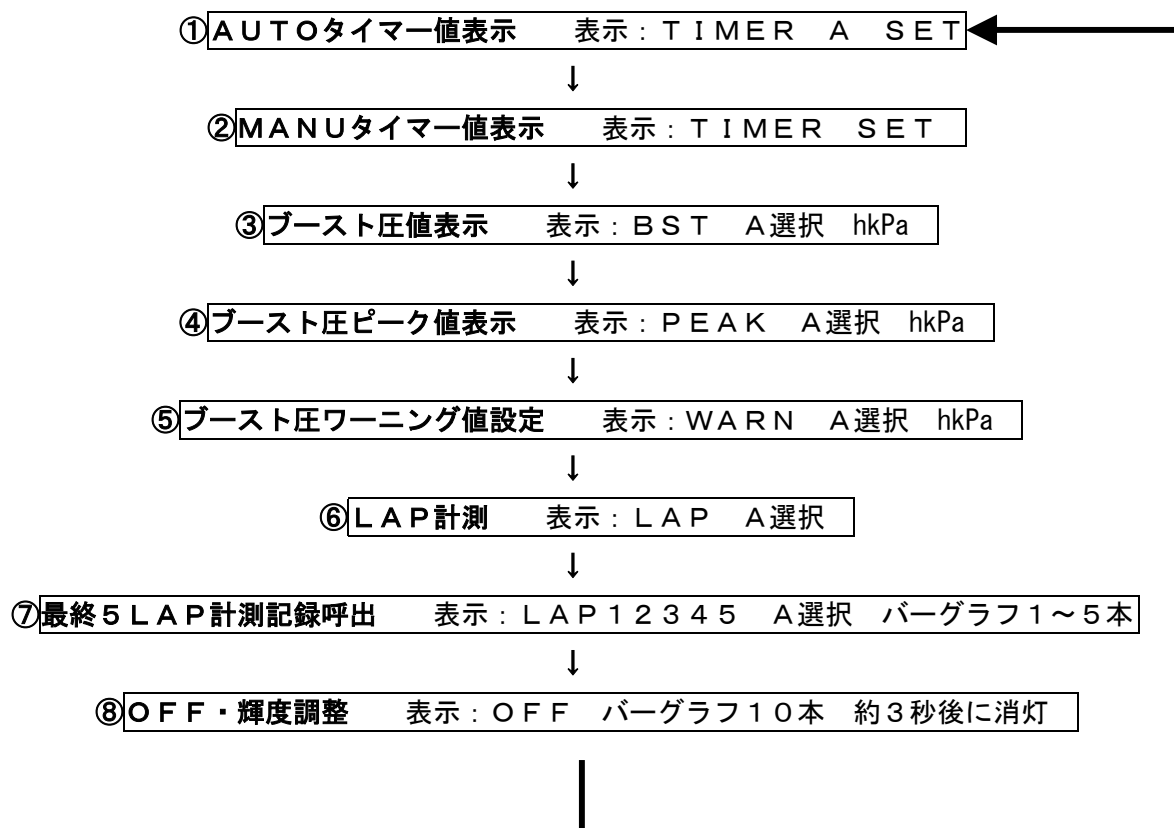
①始めて通電された時（初期設定）は下記の設定になっています。

- ・ コントローラー表示：リアルタイムブースト圧表示値
- ・ AUTO/MANU：AUTOモード
- ・ AUTOモードMIN値：10秒
- ・ 演算モード：A-Hモード
- ・ MANUモード値：1分00秒
- ・ ワーニング値：OFF
- ・ LAP計測記録：無し
- ・ バググラフスケール：-0.5～1.00hPa
- ・ LED輝度：100

②既に通電されている時（①以降）の設定は、前回イグニッションOFFした時の状態を記憶しており、その状態になります。記憶される内容は①の設定項目と同様です。イグニッションをONすると、約3秒間は「0. 00hkPa」を表示しながら2セグメントのバーグラフが流れます。（その間AUTO演算は行っておりません）その後、設定された表示モードに切り替わります。AUTO・Eモード時のバーグラフの流れ方は、AUTOタイマー値表示中、SECスイッチ操作によって変更できます。（詳しくは次3項のAUTOタイマー値表示モードの説明を参照して下さい。）
表示モードをOFFモードでエンジンを停止した場合には、始動時にLEDが点灯しLCDを「OFF」と表示した後、約3秒後にLED、LCDが消えます。
又、12V電源が断電されてもコントローラー表示モード以外は保持されます。（コントローラー表示モードは、初期設定のリアルタイムブースト圧値表示になります。）

2：表示モードの選択方法

各表示モードの選択は、POWERスイッチを押す毎に「ピッ」と電子音がして表示モードが切り替わります。（モード選択順序は下記を参照して下さい）

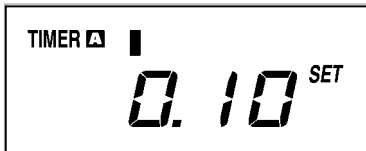


3 : 各表示モード操作・作動説明

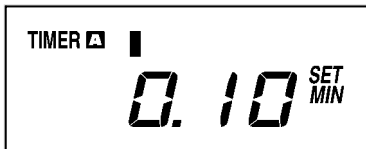
① AUTOタイマー値表示モード (表示部左上に **TIMER** **A** が点灯時)

- ・カウントダウン時間のAUTO設定値を表示します。表示中にも設定値は更新されず。

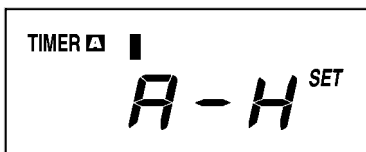
- ・MINスイッチを押す毎にAUTOタイマー値表示モード、AUTOミニマム値設定モード、AUTO演算選択モードの切り替えを行う事が出来ます。



MINスイッチを押す



MINスイッチを押す



AUTOタイマー値表示

- ・AUTOモードでのアフターアイドル時間をリアルタイムに表示します。

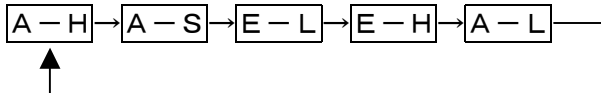
最大アフターアイドル時間は5分00秒です。

AUTOミニマム値設定

- ・表示時間とMIN表示が点滅して、AUTOモードでの最低アフターアイドル時間が設定できます。設定方法は表示点滅中にSECスイッチを押すと10秒ずつ増加し0秒~50秒までの設定を行います。AUTO演算が設定値以下であっても設定された時間アフターアイドルを実行します。

AUTO演算選択

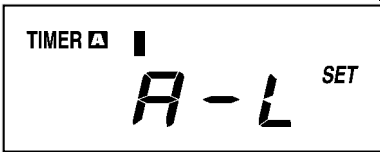
- ・表示時間とMIN表示が点滅中に、MINスイッチを押すとAUTO演算モード選択ができます。初期設定はA-Hに設定されています。選択方法はSECスイッチを押す毎に

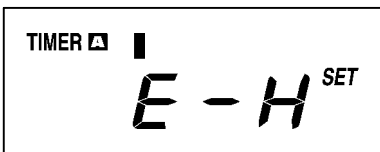


の順に切り替わります。

<p>AUTOミニマム値設定、演算選択設定のモードで一定時間何もしないとAUTOタイマー値表示に戻ります。又、設定を変更した場合は、それまでの積算値が一旦リセットされます。</p>
<p>AUTOモードの演算は、表示モードの状態に関わらずカウントダウン時間の演算を行っています。</p>
<p>AUTO演算選択がAモードに設定されている時、バーグラフにはリアルタイムブースト圧値をイメージ表示します。グラフスケールは初期値が「-0.5~1.00hkPa」で、6番目のセグメントが0.00hkPaです。ブースト圧がこの範囲(1.00hkPa)を越えた場合、バーグラフのフルスケール時のブースト圧がピーク時のブースト圧値になり、リアルタイムにグラフスケールが車両のブースト圧ピーク値に対応する様になっています。グラフスケールはブースト圧ピーク値リセットと同時に初期値に戻されます。(例えば、ブースト圧のピーク値が1.25hkPaだった場合、バーグラフのスケールが更新されてフルスケール時が1.25hkPaになるという事です。)</p>

演算モードの説明

	Aモード：ブースト圧（正圧・負圧）による演算
	A-L ：ブースト圧+0.2hkPaで加算—0.2hkPaで減算。 A-H ： A-L モードでの加算率1.5倍（最大値）。 A-S ：ブースト圧+0.1hkPaを基準に加減算。
Aモード 選択中はLCD画面上部のバーグラフが検知したブースト圧を表示します。 Aモード モードを選択時は、16個のセグメントの左から6番目が0ブースト位置になります。初期設定値は—0.5～+1.00hkPaのグラフスケールになっていますが、ブースト圧が+1.00hkPaを超えると最大値が更新（0ブースト位置は変更されません）され、右端のセグメントが常にブースト圧のピーク値になります。グラフスケールはブースト圧ピーク値をリセットすると初期値に戻ります。 新設定の A-S モードを選択すれば、今まで負圧を検知できなかった車両（主にディーゼルエンジン車）でもブースト圧によるオート機能を使用することが可能（正圧を検知できない車両は不可）になります。LCD画面上部のバーグラフ表示は、セグメント左端が0ブースト位置になり右端がブースト圧のピーク値になります。グラフスケールはブースト圧ピーク値をリセットすると初期値に戻ります。	

	Eモード：イグニッションONの時間による演算
	E-L ：IG-ONの時間が継続で60分の時約55秒。 E-H ：IG-ONの時間が継続で60分の時約130秒。
Eモード は、ブースト圧（正圧・負圧）を検知できない車両でもオート機能を使用出来る様に開発されたモードで、ターボタイマー本体に内蔵されたタイマー機能を使用し、時間の経過とともにアフターアイドル時間を加算する仕組みになっております。また、あらゆる走行条件を想定し、IG-ONから2分～6分の間は加算量を減らし、6分～60分までは加算量を多くして60分を過ぎると加算量を少なくしています。さらに、一旦IG-OFFにして再度IG-ONにした場合、アフターアイドルの実施時間とOFFになっていた時間を演算し、再始動時のカウントダウン初期値を自動的に設定します。 再始動時のカウントダウン初期値がAUTOミニマム値設定時間より少ない場合は、AUTOミニマム値設定時間を優先します。また、加算時もミニマム値より加算を開始します。 Eモードでは加算のみの演算を行っておりますので減算はしません。オートモードですので最大アフターアイドル時間は5分00秒までです。	

Eモード 選択後のAUTOタイマー値表示画面にて、LCD画面上部のバーグラフの動きを4パターン選ぶ事が出来ます。SECスイッチを3秒押すと、電子音が「ピー」と鳴って初期画面や**Eモード**中に表示されるバーグラフの流れ方が変わります。

TYPE 1：左から右に流れて一旦消えてから再度左に現れる。

TYPE 2：左から右に流れて右端に到達したら高速で左端に戻る。

TYPE 3：左端と右端の間を2セグが往復移動。

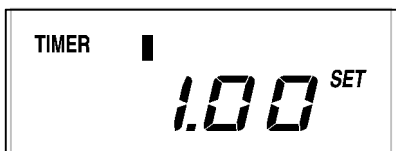
TYPE 4：リアルタイムブースト圧表示。

（最高ブースト圧をフルスケールとして常に更新するオートスケール表示）

本製品のバーグラフ表示はイメージディスプレイですので、実際のターボタイマー機能やその他の性能に影響を及ぼすものではありません。

② MANUタイマー値表示モード（表示部左上に **TIMER** だけが点灯時）

・カウントダウン時間のMANU設定値を表示します。



・MINスイッチを押す毎に電子音が「ピッ」と鳴って、分の桁が1分単位でカウントアップし、0～9分を繰り返します。

・SECスイッチを押す毎に電子音が「ピッ」と鳴って、秒の桁が10秒単位でカウントアップし、00～50秒を繰り返します。

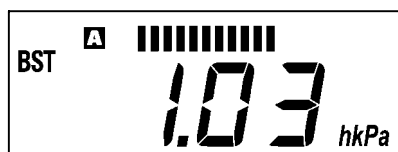
・カウントダウン時間設定はMANU設定値になります。

・AUTO演算がAモードに設定されている時は、バーグラフにブースト圧の検知値を表示させます。

・AUTO演算がEモードに設定されている時は、任意に設定されたEモード同様のバーグラフ可動TYPEが表示されます。（P16を参照して下さい）

③ ブースト圧表示モード（表示部左上に **BST** **A** が点灯時、単位 hkPa）

・ブースト圧（正圧・負圧）をリアルタイムに表示します。



・MINスイッチを押す毎に電子音が「ピッ」と鳴ってカウントダウン時間設定のAUTO/MANUモードの切り替えを行うことができます。

・SECスイッチを押しても何も操作できません。

・AUTO演算がAモードに設定されている時は、バーグラフにブースト圧の検知値を表示させます。

・AUTO演算がEモードに設定されている時は、任意に設定されたEモード同様のTYPEが表示されます。（P16を参照して下さい）

④ ブースト圧ピーク値表示モード（表示部左上に **PEAK** **A** が点灯時、単位 hkPa）

・ブースト圧のピーク値を表示します。（ピーク値は常に更新されます）



・MINスイッチを押す毎に電子音が「ピッ」と鳴ってカウントダウン時間設定のAUTO/MANUモードの切り替えを行うことができます。

・SECスイッチを押すと、ピーク値がリセットされます。

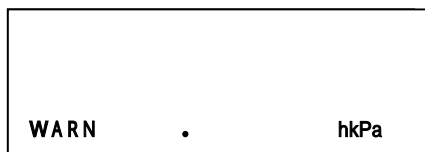
・AUTO演算がAモードに設定されている時は、バーグラフにブースト圧の検知値を表示させます。

・AUTO演算がEモードに設定されている時は、任意に設定されたEモード同様のTYPEが表示されます。（P16を参照して下さい）

⑤ ブースト圧ワーニング値表示&設定

(表示左上に WARN [A]が点灯時、LEDレッド 単位 hkPa)

- ・ブースト圧ワーニング値の表示および設定を行うことができます。

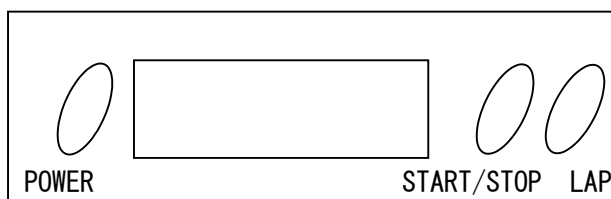
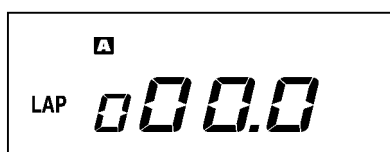


・初期値は「—.—.—」という画面でOFFに設定されていますので、MINスイッチを押すと「0.00」と表示され設定モードになります。

- ・MINスイッチを押すと0.1hkPaの位が0.1hkPa単位で増加します。
(設定範囲 0.0~2.4hkPa、OFF)
- ・SECスイッチを押すと0.01hkPaの位が0.01hkPa単位で増加します。
(設定範囲 0.00~0.09hkPa)
- ・エンジン始動中の設定も可能ですが、その時のブースト圧が設定値に満たない場合は警告音が鳴ります。(0.00hkPa以下の設定は出来ません)
- ・ワーニングを設定すると、どのモードを表示(OFFモードは省く)していてもワーニング設定値を超えた時点でLED画面がグリーンからレッドに変わり、電子音で警告します。
- ・ワーニングをOFFにしたい時は、LCD表示を「—.—.—」として下さい。
(2.45hkPa以上を入力した時に「—.—.—」となりOFF設定になります)
- ・AUTO演算がAモードに設定されている時は、バーグラフにブースト圧の検知値を表示させます。
- ・AUTO演算がEモードに設定されている時は、任意に設定されたEモード同様のTYPEが表示されます。(P16を参照して下さい)

⑥ LAP計測モード(表示部左側に LAP (A) が表示され桁数が4桁の「0」表示)

- ・ターボタイマー本体に内蔵されているタイマー機能を使用し、任意にタイム計測を行う事が出来ます。計測したタイムは5LAP分記録する事ができます。

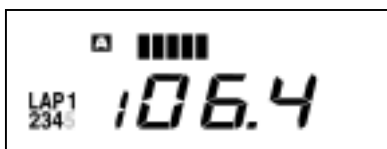


[MINUTE] [SECOND]

- ・LAPモードを選択すると「0000」と表示され、スタート待機状態になります。(単位は表示されません)
- ・MINスイッチを押すと電子音が「ピッ」と鳴って計測がスタートし経過時間を表示します。時間の経過に同期して、1秒毎にバーグラフが左から右へクロノグラフ風に伸びていきます。
- ・再度MINスイッチを押すと時間の経過が止まり計測を終了します。MINスイッチを押した時の計測経過時間は表示のみで記録はされません。この時、MIN/SECスイッチを押しても何も操作できません。

- ・ L A P計測をする場合は、M I Nスイッチを押してスタートと同時に経過時間を表示させ、1 L A P毎にS E Cスイッチを押して下さい。S E Cスイッチを押すと電子音が「ピッ」と鳴り、L A P 1から順番に記録を開始します。現在記録中のL A P数は、左のL A P表示に表示された数字の次の数字になります。記録を終了しているL A P数が表示される様になっています。
- ・ M I Nスイッチを押すとL A PタイムとL A P回数が約3秒間点滅表示されます。このタイムが記録されます。2 L A P以降は経過時間の表示となっていますので、記録されたタイムを確認する時は次項の「5 L A P記録呼び出し」を参照して下さい。
- ・ L A P計測の全工程で記録できる時間は、9分59.9秒までです。この時間を超えますと、表示は9分59.9秒のままとなりS E Cスイッチを押した時のL A P記録も9分59.9秒となります。(バーコードは可動していますが計測はしていません)
- ・ L A P計測の全工程で記録できるL A P数は、5 L A Pまでです。このL A P数を越えてS E Cスイッチを押した時に **F U L L** の表示が2回点滅した後、L A Pタイムが点滅表示されますが、そのタイムは記録されません。計測限界時間の9分59.9秒までは計測時間を表示しますが、それ以降は表示もL A Pタイムも9分59.9秒となります。
- ・ 計測が終了したらM I Nスイッチを押して経過時間表示を止めます。
- ・ 経過時間のリセットはS E Cスイッチを3秒以上押すか、P O W E Rスイッチを押して再度L A Pモードにして下さい。記録L A P数に空きがあれば **000.0** より計測を開始する事が出来ます。経過時間をクリアしても記録は保持されています。

⑦最終5 L A P呼び出し (表示部左側に L A P12345 (A) が表示され桁数が4桁の計測記録時間及び記録無し **— — . —** 表示)



- ・ L A P計測モードで記録したタイムを確認する事が出来ます。
- ・ L A P番号が点滅し、記録したタイムを表示します。(L A P12345が常時点灯、選択L A Pのみ点滅)
- ・ L A P番号と同じ数のバーグラフ本数を表示します。
- ・ L A Pの選択は、S E Cスイッチを押すと電子音が「ピッ」と鳴って1～5まで順番に表示(5の次は1になります)します。記録が無い場合は **— — . —** と表示されます。
- ・ L A P記録のリセットは、S E Cスイッチを3秒以上押して下さい。5 L A P全ての記録がクリアされます。
- ・ M I Nスイッチを押すと、A U T O / M A N Uモードの切り替えを行う事が出来ます。

⑧O F Fモード (O F F表示とバーグラフ10本表示 3秒後に消灯)



- ・ ターボタイマーコントローラーの表示を消し、ターボタイマーが作動しない様にします。
- ・ O F Fモードを選択すると、L C Dが **O F F** と表示をし、約3秒後に全ての表示が消灯します。

- ・OFFモード中にMIN又はSECスイッチを押すと、LEDバックライトの輝度調整が出来ます。(消灯中でもスイッチを押すと輝度調整表示が起動します) 輝度表示は0～100までの数値で表され、0は完全消灯になります。
調整方法は、MINスイッチで輝度を上昇、SECスイッチで輝度を減少させる事が出来ます。それに伴い、バーグラフでも輝度レベルを表示しています。

4：カウントダウン（アフターアイドルリング）

- ・OFFモード以外のモードでイグニッションをOFFにした時、その時に選択されているモードの設定時間によりカウントダウン（アフターアイドルリング）がスタートします。
- ・カウントダウン（アフターアイドルリング）が始ると、ターボタイマーコントローラーの表示が強制的にカウントダウン表示に変わり、1秒毎に電子音が「ピッ」と鳴りながらLEDバックライト照明がグリーンとレッドの点滅を行います。(輝度調整が完全消灯になっている場合は点滅しません) また、カウントダウン表示に同期してバーグラフも伸び縮みを表示します。
- ・イグニッションをONにしてから、10秒以内にイグニッションをOFFにした場合はアフターアイドルリングを行わずにエンジンが停止します。

5：安全対策（セーフティー回路）

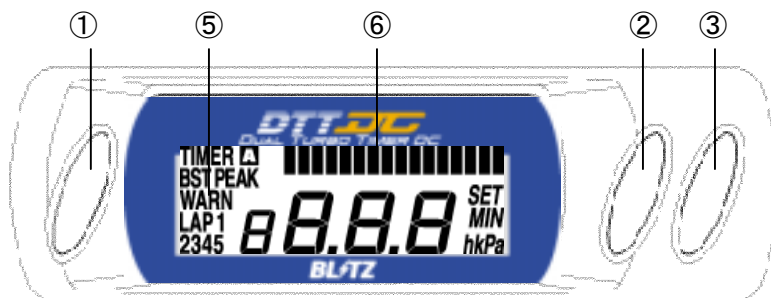
- ・パーキングブレーキ信号検出時以外はタイマー作動をしません。タイマー作動中（アフターアイドルリング中）にパーキングブレーキ信号が解除されると、直ちにタイマー作動を停止します。

セーフティー回路の配線をパーキングブレーキスイッチに接続せず、アース接続している場合は、セーフティー回路の機能は使用できません。また、セーフティー回路を接続していない場合、ターボタイマー（アフターアイドルリング）は作動しません。

6：その他

- ・ブースト圧（正圧）を検知できない車両又は検知しない場合については **Eモード** にてオート機能の対応を行って下さい。
- ・IG/ACCがクロスしている車両で、IG-OFF信号の検出が困難な車両（ターボタイマーはカウントダウンの作動を行っているが、IG-OFFと同時にエンジンが停止してしまう）の対策として、ターボタイマー本体のスライドスイッチをAからBに変更する事で解消出来る場合があります。

7 : 各部名称, スイッチ



①	②	③	④	⑤	⑥
POWRE S/W	MIN S/W	SEC S/W	タイマー動作	マーク表示	バーグラフ表示
AUTO タイマー値表示	AUTO タイマー値表示モード MINIMUM 値設定モード AUTO モードの切替え	バーグラフ表示選択 MINIMUM 値設定 A-H, L, S E-L, H 選択	AUTO	TIMER A点灯 SET MIN 点滅/消灯	ブースト圧の増減 注1
MANU タイマー値表示	分設定	秒設定	MANU	TIMER SET	ブースト圧の増減 注1
ブースト圧表示	AUTO/MANU 切替え		AUTO/MANU	A点灯/A消灯 BST hkPa	ブースト圧の増減 注1
ピークホールド表示	AUTO/MANU 切替え	ピークホールド表示値リセット	AUTO/MANU	A点灯/A消灯 PEAK hkPa	ブースト圧の増減 注1
ワーニング値設定	ワーニング値設定モード 0.1hkPa 単位設定 OFF 設定	0.01hkPa 単位設定	AUTO/MANU	A点灯/A消灯 WARN hkPa	ブースト圧の増減 注1
LAP 計測	計測スタート 計測ストップ	LAP タイミング 長押しでクリア (計測表示時以外無効)	AUTO/MANU	A点灯/A消灯 LAP12345 FULL (5LAP 表示以降)	1秒毎に同期して 伸び縮み
最終5ラップ呼出	AUTO/MANU 切替え	LAP1~5 を選択 長押しでクリア	AUTO/MANU	A点灯/A消灯 LAP12345 全点灯 表示 LAP 番号のみ点灯	LAP 番号と同数点灯
OFF	LED 輝度調整 UP	LED 輝度調整 DOWN		OFF 表示後 全消灯	OFF 表示時 10 本点灯 輝度レベル 操作無しなら全消灯
カウントダウン	分の桁変更	秒の桁変更	AUTO/MANU	TIMER A点灯/A消灯	カウントダウンに同期して 伸び縮み

注1 : Eモード中は初期画面と同様にバーグラフの2つのセグメントが流れます。

バーグラフ表示は選択によってブースト圧の増減にする事も出来ます。

Aモード中のバーグラフ表示はブースト圧の増減に固定されます。