ホイールバランサー

取扱説明書

装置を使用する前にこのマニュアルをよくお読みください

SKTOKI 910HBS

目次

1. はじめに 1

2. 設置と操作 4

2.1. メインシャフトの取り付け 4

2.2. 電気接続とアース 4

3. 技術的特徴 5

3.1. 特徴 5

3.2. 主な技術仕様 5

3.3. 動作原理 5

4. 設置と輸送 5

4.1. 輸送 5

4.2. 設置方法 7

5. 安全と予防 7

6. 構成と使用 8

6.1. 構成 8

6.2. ディスプレイとコントロールパネル 9

6.3. 基本操作 10

6.4. パラメーター入力 11

6.5. 余りのアンバランス値表示 13

6.6. バランス測定モード選択 13

6.7. 補足説明 14

7. プログラム設定 14

7.1. プログラム機能紹介 14

7.2. エラー表示 17

7.3. 一般的なトラブルシューティング 17
7.4. 付属品 18
8. メンテナンス 19
9. 詳細な使用方法 22
9.1. タイヤのバランスを取るには？ 22
9.2. マシンパラメータ設定 22
9.3. ユーザー校正 25
付録 1 電源基板配線図 26
付録2 回路図 27

1.はじめに

警告

保証期間は、オペレーティングシステム、工具、付属品を含む本機が適切に、かつ損傷させることなく使用した場合に限り、1 年間の部品保証とします。この期間中、製造者は返品された部品の交換を無償で行いますが、通常の損耗、誤った使用または輸送、メンテナンスの不履行については責任を負いません。また、製品の改良または生産ラインの改善について、お客様にお知らせすることはありません。

導入

この取扱説明書の目的は、本機の所有者と使用者に、ホイールバランサーの使用とメンテナンスに関する安全で実用的な一連の使用法を示すことです。

この説明書の内容に注意深く従えば、本機は効率よく長期間にわたって使用することが可能です。

以下は、本機に関する危険レベルを示します。

危険：重傷を負うか死亡する危険のある、差し迫った危険を指します。

警告：重大な人身事故や死亡事故を引き起こす可能性のある危険または安全ではない手順を指します。

注意：軽傷または物的損害の原因となる危険または安全ではない手順を指します。

本機を使用する前に、この説明書をよくお読みください。この取扱説明書と本機に付属している図解資料は本機の使用者がいつでも参照できるように、作業場所の近くに保管してください。

この取扱説明書は、本機に取り付けられた銘板に記載されたシリアル番号とモデルに対してのみ有効です。

この取扱説明書に記載されている指示と情報は、必ず従ってください。この取扱説明書に明記されていない操作や、許可されていない操作については、使用者の責任となります。

この説明書に掲載されているイラストの一部は、プロトタイプの写真から抜粋したものです。この説明書は、基本的な機械操作のできる方を対象としています。そのため、例えば固定装置の緩め方や締め方などの詳細な説明は省き、各作業の説明を簡潔に示してあります。適切な資格を有するか、適切な経験を積んだ人以外は、使用しないでください。サポートが必要な場合は、認定サービスセンターまでご連絡ください。

設置方法

本機の開梱、組立て、吊り上げ、設置は、下記の要領で細心の注意を払って行ってください。

これらの指示に従わないと、機械が損傷し、使用者の安全が損なわれることがあります。

梱包材は、パッケージに記載されているとおりに配置した後、取り外してください。

設置場所の選択にあたっては、作業時の安全に関するすべての規則に従ってください。

特に本機は水に濡れる恐れのない保護された環境に設置して使用してください。

重要:本機を正しく安全に使用するためには、使用場所の照度を少なくとも 300 ルクスにする必要があります。

環境動作条件は、以下の要件に準拠していなければなりません。

- 相対湿度 30%～80%(結露のないこと)
- 温度範囲 0° ～＋50℃

床は、本機の重量に許容される最大荷重を加えた荷重を支えるのに十分な強度を持たなければなりません。

本機は、爆発性雰囲気の中で使用しないでください。

安全規則

指示や危険警告に従わないと、使用者や他の人が重傷を負う可能性があります。

この取扱説明書に記載されている危険／警告事項をすべて読み、理解するまでは本機を操作しないでください。

本機を正しく使用するには、資格と権限を持った使用者が必要です。この使用者は、製造者の指示書を理解し、適切な訓練を受け、安全手順と規則に精通していなければなりません。使用者は、肉体的・精神的な能力に影響を及ぼす可能性のあるアルコールや薬物の影響下で本機を使用することは禁じられています。

以下に示す事項は必須条件です。

- この取扱説明書に記載されている情報と指示を読み、理解している。
- 本機の特徴や特性について、十分な知識を有している。
- 関係者以外の人が作業区域に立ち入らせない。
- 本機が、有効なすべての関連規格および規則に従って設置されていることを確認する。
- すべての本機使用者が適切な訓練を受け、本機を正しく安全に使用でき、作業中は適切に監督されていることを確認する。
- 電源が切れていることを確認する前に、電源供給線や電気モーターの内部、その他の電気装置に触れない。
- この取扱説明書をよく読み、正しく安全に本機を使用する方法を習得する。
- この取扱説明書は、常にすぐに参照できる場所に保管し、必要な時には必ず参照する。

DANGER(危険)、CAUTION(注意)、WARNING(警告)、INSTRUCTION(説明)のステッカーを剥がしたり、汚したりしないでください。紛失や読み取れなくなったステッカーは貼り替えてください。ステッカーが剥がれたり損傷したりした場合は、ご購入店にご連絡ください。

- 本機に無許可の変更や改造が加えられた場合、その変更や改造に起因する損害や事故が生じたとしても、製造者は責任を負いません。

保護手袋を着用してください。

取扱説明書をお読みください。

保護メガネを着用してください。

メンテナンス中は機械の電源を切ってください。

ステッカーの意味

(注意を示すものを含む)

稲妻マーク

本機の背面に貼られたこのステッカーは、電源ケーブルの挿入位置を示し、使用者に安全への注意を促すものです。

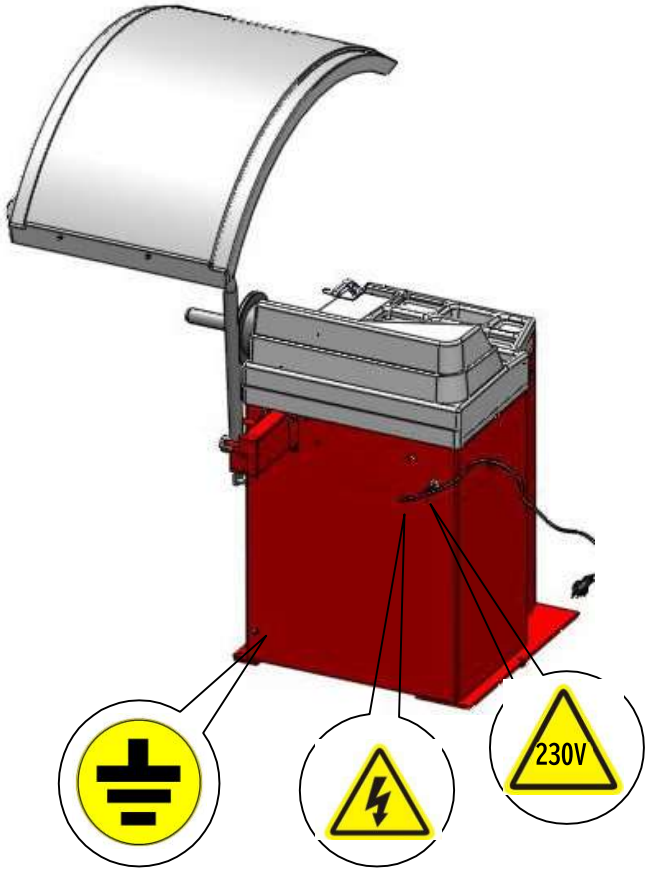
回転部品に関する警告

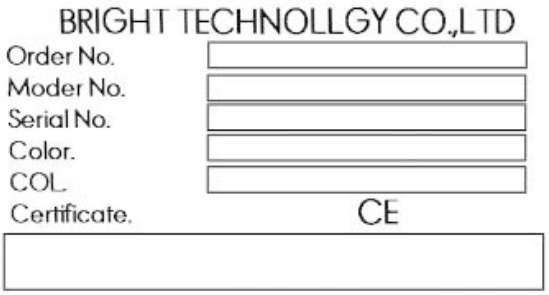
バランシング・シャフトの横に貼られたこのステッカーは、回転部品であるため危険であり、手で触れないよう使用者に注意を促すものです。矢印は回転方向を示しています。

接地マーク

本機の後部左側にあるこのステッカーは、アース線をどこに接続するかを示しています。

ステッカー位置図





注:以下の情報は銘板に記載されています。

銘板は本機背面の中央上部に貼り付けられています。

CE 証明書

このマークは、この機種が CE 認証を取得していることを示します。

シリアル番号: 最初の 1 桁目の数字はモデルの略称です。中央の 4 桁は製造年月日で、最後の 4 桁は生産番号です。

銘板下部にあるのは会社名と連絡先であり、中央部には上記の説明だけでなく、注文番号、カラー、電圧、周波数、相数などが記載されています。

2. 設置と操作

ホイールバランサーを設置して使用する場合は、この取扱説明書の設置と操作に関する項をよくお読みください。また、いつでも参照できるように、この取扱説明書を大切に保管してください。本機の機能を最大限引き出し、安全を確保するために、すべての使用者はこの説明書をお読みください。

2.1. メインシャフトの取り付け

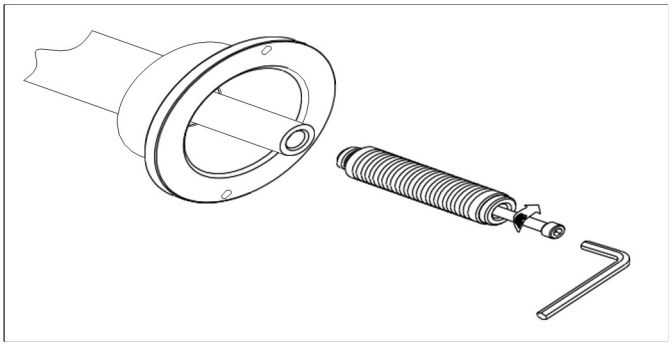


図 1

取り付けの前に、エチルアルコールと圧縮空気でシャフトと連結部のセンターホールを清掃してください。スパナとボルトを使って、スレッドシャフトをバランスシャフトに固定します。(図 1)

2.2. 電気接続とアース

電源ケーブルと本体との接続部にあるラベルに従い、電源ケーブルの接続ソケットは、信頼性の高いアース線を使って、必ず接地してください。

すべての電気装置の設置は、資格のあるスタッフが行ってください。設置の前に、電源システムが本機の銘板に記載されている仕様に合致していることを確認してください。

また、設置場所の電圧が不安定な場合は、電圧安定化電源装置の取り付けをお勧めします。

作業場所での電気接続は、適用される規則に従い、必ず資格を持った技術スタッフが行ってください。

電気的な接続は、以下の内容に従って行ってください。

- 本機の銘板に記載された電源を使用する。
- 最大負荷時の電圧低下は、銘板記載の定格電圧の 4%以下にする。(起動時は 10%)。

使用者は以下のことを確認する必要があります。

- プラグを取り付ける。
- 30mA のサーキットブレーカーを取り付ける。
- 電源ケーブルのヒューズを取り付ける。
- 作業場所の効果的なアース線接続をする。

- 本機を使用しない場合は、規則に反した使用を防止するため、また、寿命を延ばすためにも電源プラグを抜いてください。

- 本機が電源プラグを使わずに電源基板を通して直接電源に接続されている場合、適切な資格を持つスタッフが使用してください。

正しく使用するには、完全な接地が必要です。本機とエア・パイプ、水道管、電話線、その他の不適切なものに接地接続しないでください。

3.技術的特徴

3.1. 特徴

-高度なインテリジェント機能と安定性を備えた高品質なコンピューターを採用。

-メインシャフトは高精度ベアリングを使用し、優れた耐久力と低騒音を実現。

-緊急停止キーを押して迅速な停止が可能。

-全自動ダイナミック／スタティックバランス測定。

-3 種類のアルミホイールタイヤとモーターサイクル用タイヤのバランス測定に対応。

-自動校正と全自動故障診断機能を搭載。

3.2. 主な技術仕様

-定格電圧 220V/110V(注文時選択可) 50/60HZ

-出力 250W

-測定時間 7 秒(ホイール重量が約 20Kg の場合)

-精度 ±1g

-騒音≦69dB

-リム径 10～24 インチ

-最大ホイール重量 65kg

-リム幅 1.5～20 インチ

-正味重量 130 kg

-最大ホイール径 44 インチ

-作業環境:温度 0℃～50℃, 湿度 30%-80%(結露のないこと)

3.3. 動作原理

各ユニットが正常な状態で測定すれば、CPU は正常な情報を提供します。そして、使用者はバランスの確認作業を行うことができます。バランス測定中は、CPU が主軸回転駆動インターフェースを介して本機メインシャフトの回転を制御します。バランスセンサーによって検知されたアンバランス信号は、A/D コンバーターを通して CPU に送られます。CPU はアンバランス信号と角度信号を総合的に分析してアンバランス値を計算し、表示ユニットを通して値を表示します。使用者は、キーボードと LED ディスプレイを通して対話的に操作することができます。

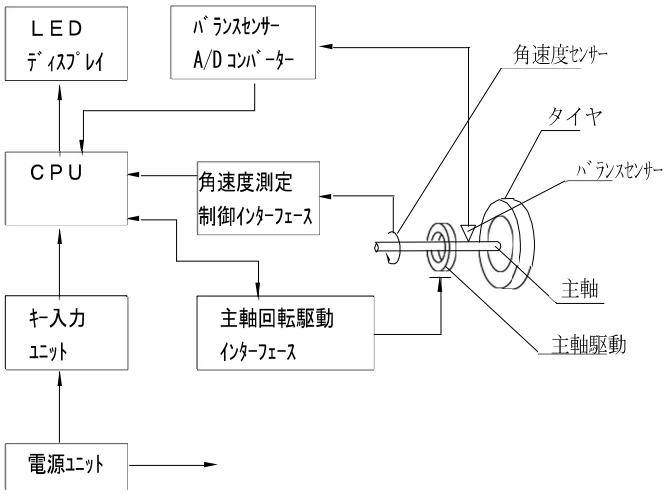


図 2 CB910 ホイールバランサーの動作原理

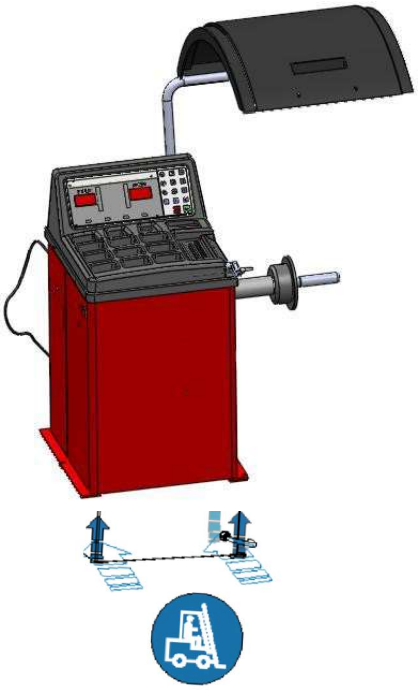
4.設置と輸送

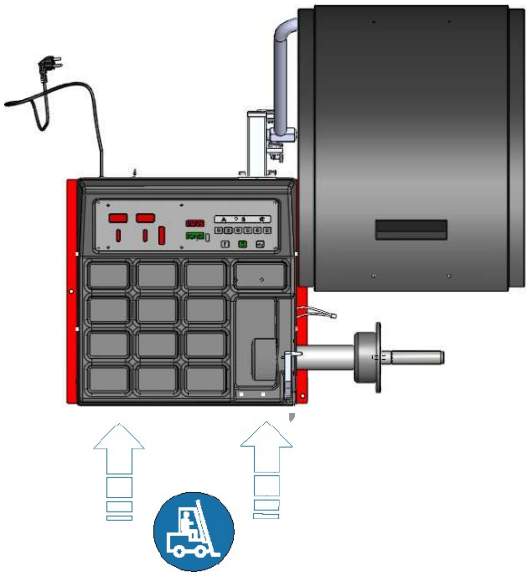
4.1. 輸送

-梱包箱のラベルの表示に従って、本機を設置、運搬、保管してください。

-設置場所の環境:湿度 20%-95% 温度 -10℃-+60℃

-本機を運搬、使用する際は、回復不能な損傷を与える恐れがありますので、回転シャフトを引っ張らないでください。





WARNING

指定された場所以外の位置で本機を持ち上げないでください。

4.1.1.本機の梱包に問題がないことを確認したら、ホイールバランサーを設置場所に運びます（図 3）。設置場所には、周囲温度は 0℃～50℃、湿度は 85%以下で、図 4 のように周囲の物との間に間隔を確保できる場所を選んでください。

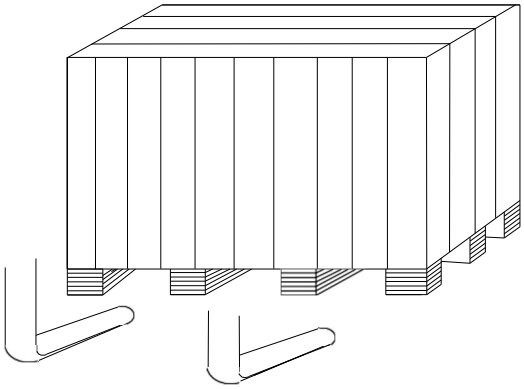


図 3

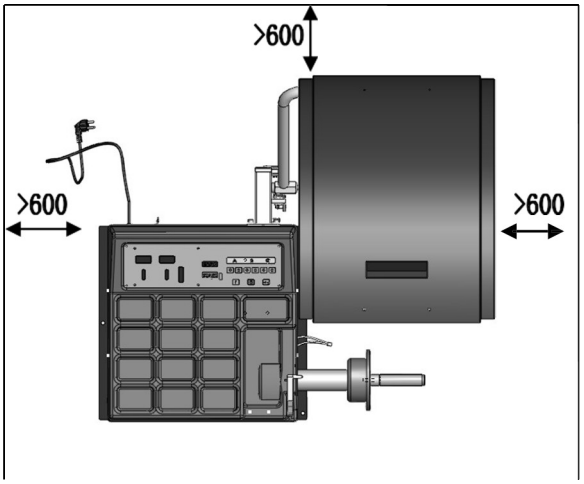


図 4

4.1.2.梱包箱の上蓋を外し、ホイールバランサー、スペアパーツ、文書類などの構成品を確認してください。ご不明な点がございましたら、販売店までお問い合わせください。

プラスチック、PBV、釘、ネジ、木材、段ボールなどの梱包材は、お住まいの地域の規則に従って処分してください。

4.2. 設置方法

固定ボルトを外し、ホイールバランサーを平らで頑丈な床の上に置きます。直射日光にさらされたり、湿気がこもったりしないように、屋内に設置してください。

5.安全と予防

5.1.1. ご使用の前に、警告ラベルおよび取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。取扱説明書に従わない場合、使用者及び周囲の人が怪我をする恐れがあります。

5.1.2. 危険のある場所に手や体を近づけないでください。本機を始動する前に、必ず破損箇所がないか確認してください。破損している場合は使用しないでください。

5.1.3. タイヤが固定されていないまま回転させてしまった時など、緊急の場合は、"STOP"ボタンを押して車輪の回転を停止させてください。

5.1.4. バランス測定の前に、使用者はすべてのタイヤとホイールをチェックし、異常が無いことを確認してください。異常のあるタイヤとホイールのバランス測定は行わないでください。

5.1.5. ホイールバランサーの荷重限界を超えるものや、設計寸法より大きなホイールのバランス測定は行わないでください。

5.1.6. バランス測定を行う前に、ホイールが正しく取り付けられていることを確認してください。回転させる前に、クイックナットがスレッドシャフトを中心に４回転し、メインシャフトにしっかりと固定されていることを確認してください。

5.1.7. 手袋、眼鏡、作業服などの作業に適した服装をし、ネクタイ、長髪、ルーズな服装は避けてください。使用者は本機の脇に立って作業してください。また関係者以外の立ち入りを禁止してください。

一般的な使用条件

この取扱説明書に記載されているホイールバランサーは、技術仕様の項で指定されている範囲内で、自動車用ホイールのアンバランスの程度と位置を測定するためだけに使用してください。さらに、適切な事故防止措置を実施してください。

この取扱説明書に記載されている用途以外の使用は、本来の目的にそぐわない不適切なものであるとみなされます。

ホイール固定装置なしで本機を始動させないでください。

⚠ CAUTION

本機にホイールを取り付けたまま、圧縮空気やジェット水流で洗浄をしないでください。

⚠ WARNING

本機の構造を十分に理解してください。事故を防ぎ、本機の性能を最大限に引き出す最良の方法は、すべての使用者が本機の動作原理を理解することです。

⚠ WARNING

すべての操作装置の機能と位置を理解してください。

⚠ WARNING

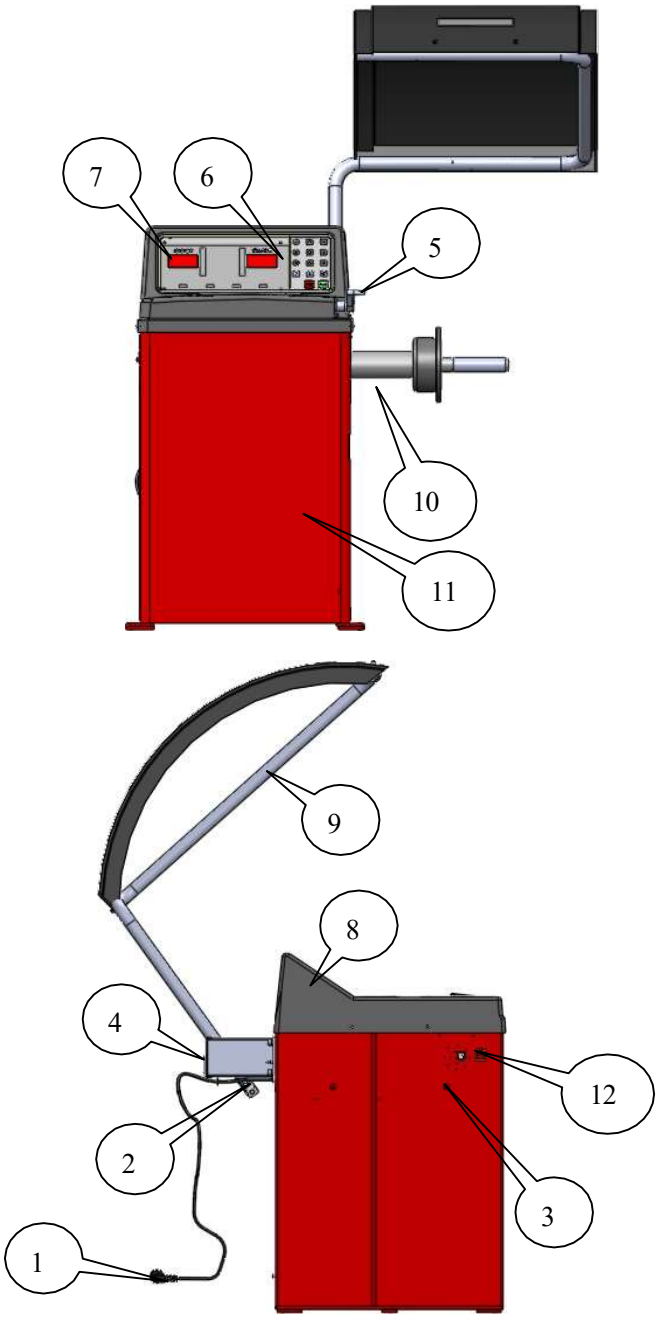
本機のすべての操作装置が正しく機能していることを確認してください。

⚠ WARNING

事故や怪我を防ぐために、設置と操作を正しく行い、定期的にメンテナンスを行ってください。

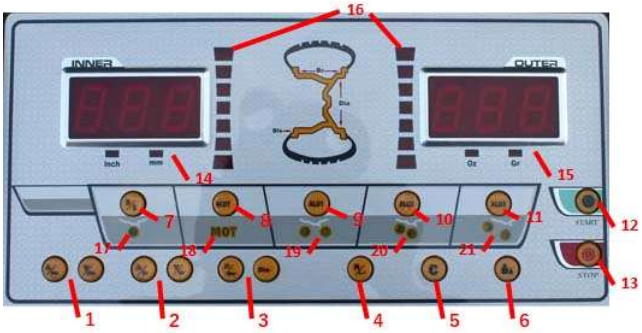
6.構成と使用

6.1. 構成



1. 電源プラグ
2. リターンスプリング
3. コーン収納ハンドル
4. メインスイッチ
5. スケール
6. コントロールパネル
7. ディスプレイ
8. ウェイトトレイ
9. ガードカバー
10. バランスシャフト
11. ボディ
12. 電源スイッチ

6.2. ディスプレイとコントロールパネル



Dis

1. パラメーター入力状態では、ホイールからバランサーまでの距離を入力するキーです。上下キーを押すことで、ディスプレイの DIS 設定値を変更できます。

Br

2. Br 値を入力するキーです。上下キーを押すことで、ディスプレイの BR 設定値を変更できます。

Dia

3. パラメーター入力状態では、リムの直径を入力するキーです。上下キーをおすことで、ディスプレイの DIA 設定値を変更できます。

4. 決定キー（ホームキー／エンターキー）

5. 単位変換キー

6. 精度変更キー（分銅キー）： ディスプレイが "00"を表示しているとき、このキーを押すと、ディスプレイは 5g 未満のアンバランス値を表示します。

7. STA キー(D/S キー):ランプ点灯時はスタティックモード、消灯時はダイナミックモード

8. MOT キー:ランプ点灯時はモーターサイクルモード

9. ALU1 キー:ランプ点灯時はアルミホイール 1 モード

10. ALU2 キー:ランプ点灯時はアルミホイール 2 モード

11. ALU3 キー:ランプ点灯時はアルミホイール 3 モード

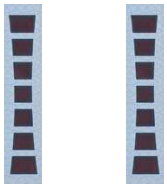
12. 非常停止キー（STOP ボタン）

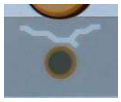
13. スタートキー（START ボタン）

14. インナーディスプレイ:内側アンバランス値やタイヤパラメーターを表示

15.

アウターディスプレイ：外側アンバランス値やタイヤパラメーターを表示

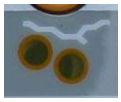
16.  アンバランス位置ランプ

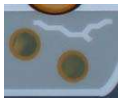
17.  STA モードランプ

18.

MOT モードランプ

19. ALU1 モードランプ

20.  ALU2 モードランプ

21.  ALU3 モードランプ

6.3. 基本操作

6.3.1. 本体左側のメインスイッチをオンにすると、[888]-[708]→[Uer]-[2.21]と表示され、[0]-[0]と表示されます（オンスの状態では[0.00]-[0.00]と表示されます）。

6.3.2. ホイールの取り付け

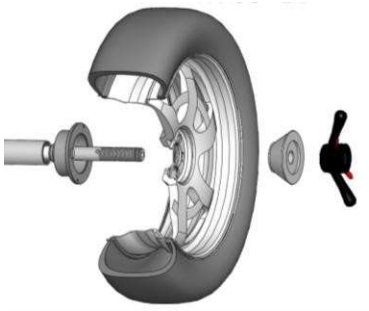
測定前の準備：タイヤの表面にゴミや泥が付着していないか、金属や石などの異物が挟まっていないかを点検し、付着している場合は清掃します。また、タイヤの空気圧が規定値内であることを確認し、リムの位置決め面や取り付け穴に変形がないか確認します。

タイヤに異物が入っていないか確認し、元のウェイトを取り除いてください。

ホイールの取り付け方法： 中、大型タイヤを扱う場合、正位置決め、バックコーン位置決め、フランジディスク位置決めがあり、状況に応じて取り付け方法を選択することができます。

6.3.2.1. 正位置決め

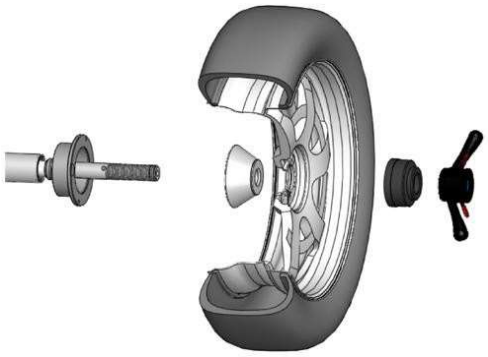
小型車用タイヤの取り付けに適しています。正位置決めが通常の方法です。簡単で迅速な取り付けを行うことができる特徴があります。主に変形が小さい一般的なスチールリムやアルミ合金リムに適しています。



メインシャフト→ホイール（リム取り付け面方向は内側）→コーン→クイックナットの順で取り付けます。

6.3.2.2. バックコーン位置決め

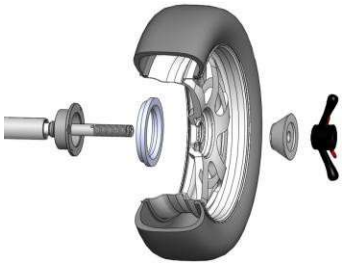
ホイールの外側に変形がある時、この方法を採用して位置決めし、スチールリムの内側の穴とメインシャフトの正確な位置決め行います。スチールリム、特に厚いアルミ合金リムに適しています。



メインシャフト→コーン→ナットカップ→クイックナットの順で取り付けます。

6.3.2.3. フランジディスク位置決め（オプション）

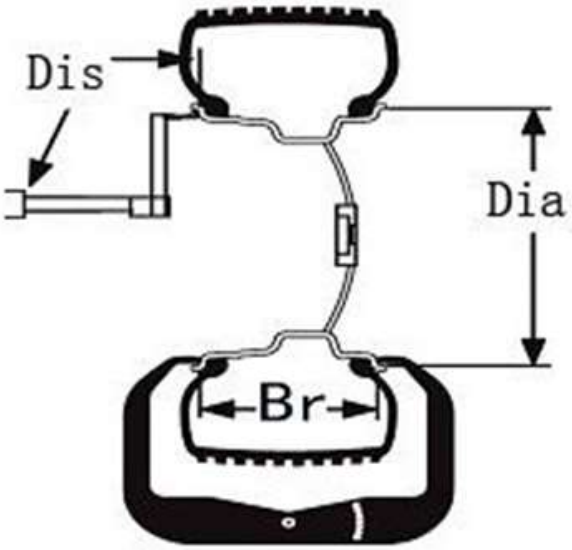
大型タイヤの取り付けに適しています。また、ホイールディスクのデザインによって空間が生じる場合は、フランジディスクが必要です。



メインシャフト→フランジディスク（メインシャフトに固定）→ホイール→コーン→クイックナットの順で取り付けます。

注意：コーンの選択はリムのセンターホールに合わせ、その方向（テーパーの向き）に注意してください。間違えると不正確な測定の原因になります。

6.4. パラメーター入力



6.4.1.距離入力 Dis（Distance）

本機からホイールまでの距離を計測するためにスケールをホイール内側まで引き出し、
キーを押してディスプレイに計測した距離を入力します。この時、ディスプレイには "DIS"："XXX"と表示されます。初期設定の単位は mm です。

標準のスケールハンドルと 21 インチまでは、リム外縁部のフランジ部に接触させます。サイズがこの Dis 値を超える場合（標準スケールハンドルの長さが足りない場合）は、オプションの延長スケールハンドルを購入する必要があります。

6.4.2.リム幅入力 Br（Breadth）

BR スケールでリムのリム幅を測定し、

キーを押して、ディスプレイに Br の値を入力します。この時、ディスプレイには "Br"："XXX"と表示されます。

6.4.3.リム径入力 Dia（Diameter）

タイヤ側面に表示されているリム径を確認後、

キーを押してディスプレイにリム径を

入力します。この時、ディスプレイには "D":"XXX" と表示されます。

6.4.4.単位変換

① リム幅（Br）の表示される単位をインチ[inch]からミリメートル[mm]に変換します。

通常、リム幅（Br）の表示単位はインチです。表示単位をミリメートルにしたい場合は、 キーでインチからミリメートルへの単位変換ができます。

② リム径（Dia）の表示される単位をインチ[inch]からミリメートル[mm]に変換します。

通常、リム径（Dia）の表示単位はインチです。表示の単位をミリメートルにしたい場合は、 キーでインチからミリメートルへの単位変換ができます。

単位変換後、リム幅（Br）、リム径（Dia）の表示される単位はミリメートルですが、ホイールバランサーの電源を切り、再度電源を入れると表示単位はインチに戻ります。

③ 測定結果（アンバランス値）の表示される谷をグラム（g）からオンス（Oz）に変換します。

通常、アンバランス値の表示単位はグラムです。表示単位をオンスにしたい場合は、 キーでグラムからオンスへの単位変換ができます。

6.4.5.スタートキー を押すと、ホイールバランサーが測定を開始します。数秒後、自動的に停止します。

6.4.6.アンバランス値の表示

回転が停止すると、ディスプレイにリムの内側 と、外側 のアンバランス値が表示されます。そして手でホイールを手前に回すと、内側と外側のアンバランス位置ランプがすべて点灯する場所があります。そこがウェイト取り付け位置です。

6.4.7.ホイールを回転させ、左側の位置ランプがすべて点灯したら、その時点で最も高い位置（12 時の位置）が内側のアンバランス位置であり、右側の位置ランプがすべて点灯したら、その時点で最も高い位置（12 時の位置）が外側のアンバランス位置です。

6.4.8.アンバランス位置に対応するウェイトを取り付けたら、再度測定し、タイヤのバランスが取れたか確認します。

1. 特に大きなタイヤに対して本機による測定を開始する時、モーターの寿命を延ばすために、手でホイールを手前に回してから測定開始させることをお勧めします。

2. 入力数値に間違いがないか確認してください。
3. バランス測定モードがリムの構成に合っているかを確認し、最もバランスが取りやすい測定モードを選択してください。
4. クイックナットが緩んでいないか確認してください。
5. バランス測定が終了したらタイヤを取り外します。その際、タイヤを慎重に扱い、メインシャフトにぶつけないように注意してください。
6. ウェイトを取り付ける時、ウェイトハンマーを使って、力を入れ過ぎないように取り付けてください。センサーの破損を避けるため、誤ってメインシャフトを叩かないでください。ウェイトを取り付ける位置は、グリースなどの汚れが付着していない乾いた状態にしてください。

6.5. 余りのアンバランス値表示

通常、ウェイトの最小値は 5g ですので、測定の結果、アンバランス値が 5g 未満の場合、ホイールバランサーはその値を表示せず、「00」とだけ表示します。余りのアンバランス値を表示する必要があるときは、 キーを押すと、ディスプレイに 5g 未満の内側または外側のアンバランス値を表示します。余りのアンバランス値の最大値は 4g です。

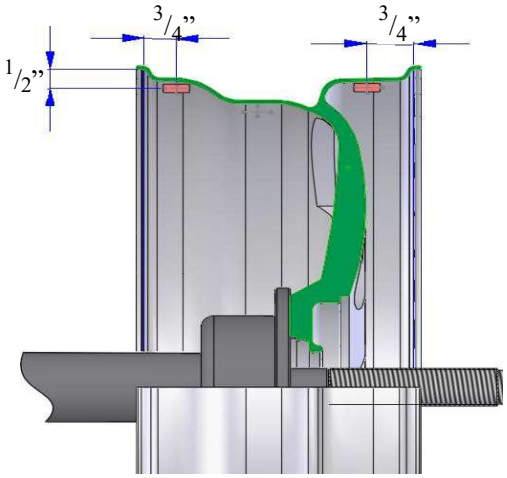
6.6. バランス測定モード選択

想定されるウェイト取り付け位置とリムの材質、形状により、バランス測定モードを選択します。対応するキーを押して、バランス測定モードを選択してください。本機のスイッチを入れると、本機は自動的にダイナミックモードが選択されていますので、改めてダイナミックモードを選択する必要はありません。

ダイナミック（ランプ消灯時）-バランス測定後、リムの両側にウェイトを取り付けます。スタティック（ランプ点灯時）-リムの両側にウェイトを取り付けできない場合に使用します。

MOT-モーターサイクル（オートバイ）用ホイールのバランスを測定します。モーターサイクルのバランスを測定するには、専用のバイクアダプタ（オプション）が必要で、Dis、Br、Dia を測定するには延長スケールが必要です。自動車用パラメーターの入力と同様に Dis、Br、Dia をディスプレイに入力します。

ALU1-軽量アルミ合金リムのバランス測定に使用します。ウェイトは、リムの両側に取り付けます。



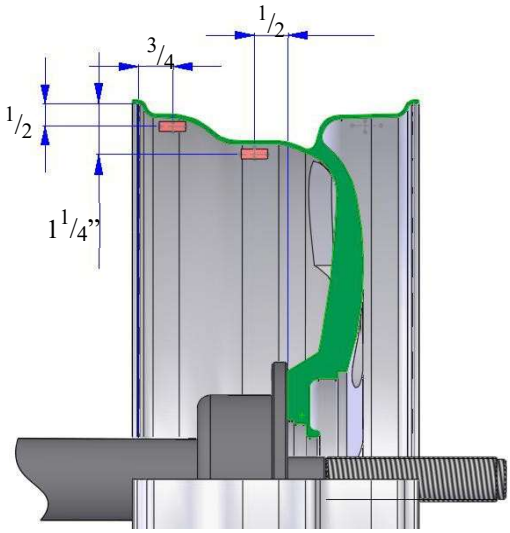
Di1＝Di＋ $\frac{3}{4"}$

Di2＝Di＋Br－ $\frac{3}{4"}$

D1＝D－1”

D2＝D－1”

ALU2-アルミ合金リムのバランス測定に使用します。ホイール内側にウェイトを隠す形になります。



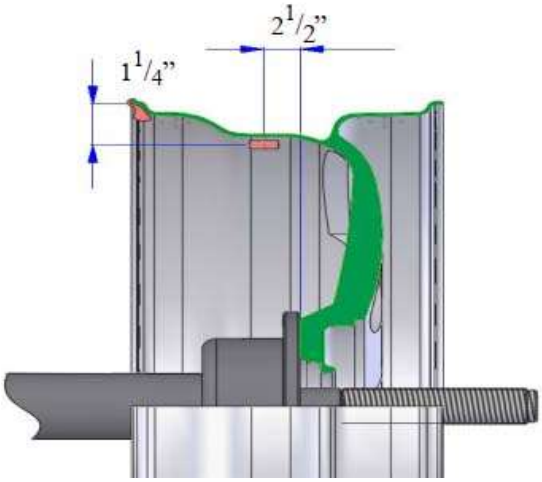
Di1＝Di＋ $\frac{3}{4"}$

Di2＝フランジディスク外側から－$\frac{1}{2"}$の地点

D1＝D－1”

D2＝D－2$\frac{1}{2"}$

ALU3-アルミ合金リムのバランス測定に使用します。打ち込みウェイトをホイール内側に取り付け、ホイール外側のウェイトを取り付け位置はALU2 と同じです。



Di1＝Di

Di2＝フランジディスクの外側から－$\frac{1}{2"}$の地点

D1＝D

D2＝D－2$\frac{1}{2"}$

6.7. 補足説明

スイッチを入れると、コンピューターによって設定された標準的なダイナミックモードが表示されます。ALU モードを選択した時は、上記 ALU1／ALU2／ALU3 の通りにアルミ合金リムのウェイト取り付け位置を合わせれば、相対的に正確なバランス効果を得ることができます。上記タイヤの断面図に合わせて、ウェイト取り付け位置と重量を調整してください。通常、1～2 回の調整で満足なバランス効果に達するはずです。

7. プログラム設定

7.1. プログラム機能紹介

キーを押して、プログラム設定メニューに入ります。

-p- (ガードカバー使用設定):-p- が表示されて

いるところで、もう一度 キーを押し、確定

します。 キーを押し、ガードカバー使

用の ON/OFF を設定します。

キーを押して確定し、プログラム設定メ

ニューに戻ります。

SP (ガードカバー機能設定):-p- が表示されて

いるところで、 キーの を選択して

キーを押します。設定は上記と同じで

す。ガードカバー機能を ON/OFF します。機能を

ON に設定すると、 スタートキーの代わ

りにガードカバーを下げることで測定を開始しま

す。

APP (アンバランス単位設定):1g/5g 単位でアン

バランス値を表示するか設定します。

BIP (ブザー音設定):ブザー音の ON/OFF を設

定します。

各機能を設定後、 キーの

キーを押して保存します。

SET UP (特殊機能メニュー): キーを

押して特殊機能メニューに入ります。

キーの を選択し、 を押します。IN

TES (センサーテスト)/CAL CAL (ユーザー校

正設定)のモードを選択します。

IN TES (センサーテスト): キーを押し

て POS (回転センサー)と DYN/STA (圧力セ

ンサー)の動作テストをします。

CAL CAL (ユーザー校正設定):ユーザー校正

設定に入ります。この機能は、マシンを長期間使

用していない場合や、測定結果が正確ではない場

合に使用します。

キーを押してユーザー校正設定モード

に入り、もう一度 キーして確定すると、デ

ィスプレイに ADD 0 と表示されます。

スタートキーを押して測定を開始しま

す。測定後、ディスプレイに ADD -100 と表示さ

れたら、アンバランス位置ランプがすべて点灯す

るまでタイヤを手で回転させます。タイヤの 12

時の位置に 100g のウェイトを取り付けます。再

度 スタートキーを押して測定を開始すれ

ば、校正が終了します。

キーを 5 秒間押し続けると、ユーザー

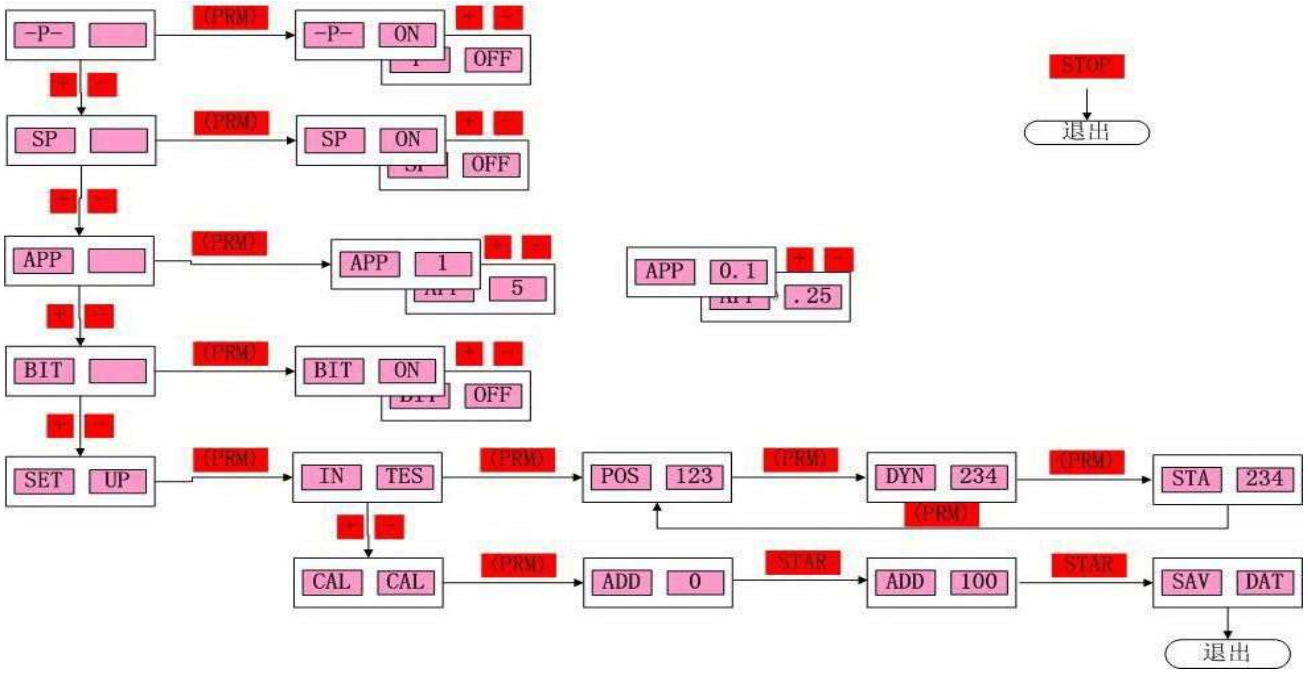
校正設定モードへショートカットします。CAL-CAL

が表示されます。

注:ユーザー校正のための 100g のウェイトは 12

時の位置に取り付けなければなりません。

上記操作ステップの遷移図は次の通りです。


-P-
(PRM)
-P- ON
OFF
SP
SP ON
OFF
APP
APP 1
5
APP 0.1
.25
BIT
BIT ON
OFF
SET UP
IN TES
POS 123
DYN 234
STA 234
CAL CAL
ADD 0
ADD 100
SAV DAT
STAR
STOP
退出
退出

7.2. エラー表示

ディスプレイ表示	原因	解決方法
ERR　OPN	ガードカバーが下がっていない	ガードカバーを下げてください。 ※ガードカバー（オプション）が付属しないモデルの場合は、ガードカバー使用設定と機能設定をOFFにしてください。
ERR　SP	回転数不足 回転センサーが信号を受信できない	モーターとベルトを点検してください。 回転センサー（フォトセル基板）が正常か、回転センサーテストを実施してください。
ERR　OFF	エラーによる停止	スタートキーを押すか、ガードカバーを上げてください。
ERR　FAC	工場出荷時設定不良	正しい工場出荷時設定を実施してください。
ERR　USR	ユーザー設定の不具合	ユーザー設定を正しく設定してください。

上記の方法で解決できない場合は、専門技術者にご連絡ください。

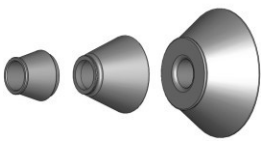
注意：コンピューター基板、回転センサー、圧力センサーを交換変更する場合は、必ずユーザー校正設定を実行してください。コンピューター基板を交換変更する場合は、本体または元のコンピューター基板に記載されているパラメーターに従って設定を行ってください。変更後は再度ユーザー校正設定を実施してください。

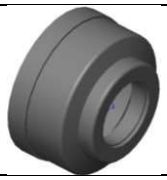
7.3. 一般的なトラブルシューティング

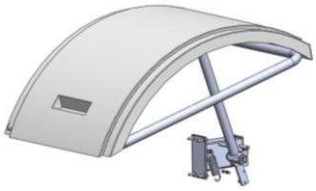
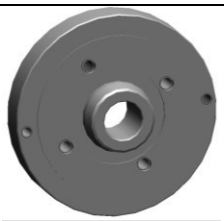
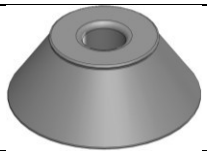
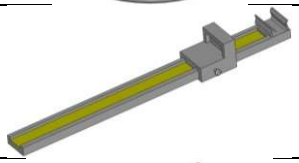
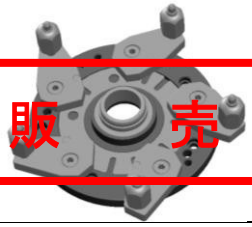
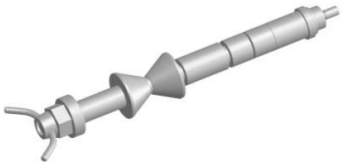
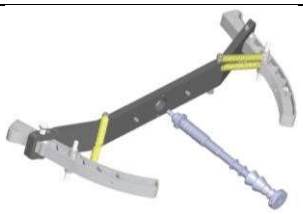
内容	原因	解決方法
本機を起動しても、ディスプレイに表示されない。	1. 220V の配線が正常ではない 2. 電源基板の故障 3. 電源基板とコンピューター間のケーブルの緩み 4. コンピューター基板故障	1. 外部電源を確認し、接続してください。 2. 電源基板を交換してください。 3. プラグケーブルの確認をしてください。 4. コンピューター基板を交換してください。
ディスプレイは正常だが、スタートボタンと入力ボタンが動作しない。	1. ディスプレイ基板につながるケーブルの緩み 2. 入力ボタンの接触不良 3. 本機の故障	1. 本機の筐体を開け、プラグケーブルの確認をしてください。 2. ディスプレイ基板を交換してください。 3. 本機を再起動し、回復するか確認してください。
ディスプレイは正常だが、回転後にブレーキがかからない。	1. 電源基板とコンピューター間のケーブルの緩み 2. 電源基板の故障 3. ブレーキ抵抗器の故障 4. コンピューター基板故障	1. プラグケーブルの確認をしてください。 2. 電源基板を交換してください。 3. ブレーキ抵抗器を交換してください。 4. コンピューター基板を交換してください。

バランスが不正確で、なかなか"00"にならない。	1. センサーのリード線が接続されていないか、接触不良 2. センサーの損傷 3. メモリの値が失われた	1. 再度接続してください。 2. センサーと配線を確認してください。再度ユーザー校正を行ってください。回復しない場合はセンサーを交換してください。 3. マニュアルに従ってメモリ値を修正してください。
毎回、測定結果数値の変化が5g を超えない。	1. リムに異物が付着している。またはセンターリムの組み付け面が変形している 2. センサーが湿っているか、クイックナットがしっかり締め付けられていない 3. 本機やホイールが大きく振動している。 4. 外部電源電圧不足。またはタイヤ空気圧不足。フランジディスクが固定されていない	1. ホイールを交換してください。 2. 本機の筐体を開け、センサーを乾燥させる。クイックナットを締め直し、ユーザー校正を行ってください。 3. アンカーボルトを固定する。 4. 各原因箇所を確認してください。
毎回、測定結果数値の変化が20～90g になる。	1. リムに異物が付着している。またはホイールのアンバランス値が大きすぎる 2. センサーの損傷 3. 外部電源電圧が低すぎる	1. ホイールを交換してください。 2. センサーと配線を確認してください。 3. 電源を確認してください。必要があれば安定化電源装置を使用してください。
2 回目の測定時の結果数値が10G を超える。	1. ホイール内孔が不規則。 2. フランジディスクが正しく組み立てられていない	1. ホイールを交換してください。 2. 組み立て面を確認し、もう一度試してください。

7.4. 付属品

標準付属品					
付属品	名称	数量	付属品	名称	数量
	コーン	1 セット		BR スケール	1 個
	ウェイトハンマープライヤ	1 個		スレッドシャフト	1 個
	クイックナット	1 個		100g ウェイト	1 個

	ナットカップ	1 個		カップカバー	1 個

別売オプション品			
オプション品	名称	オプション品	名称
	ガードカバー		4 位置アダプタ
	ラージコーン		フランジディスク
	ウェイト固定スケール		ｾﾝﾀｰﾚｽﾘﾑｷｬﾘﾊﾟ
 販　売	終 DK-W-1 了		DK-W-2
	MJ-I バイク用シャフト		MJ-II バイクアダプタ

8. メンテナンス

警告

純正品以外のスペアパーツや付属品を使用したことによって生じた問題については、製造者は責任を負いません。

警告

調整作業やメンテナンスを行う前に、本機の電源プラグをコンセントから抜き、すべての可動部が固定されていることを確認してください。

警告

本機のいかなる部分も取り外したり、改造したりしないでください（保守作業を行うために必要な場合を除く）。

注意

作業場所は常にきれいな状態に保ってください。

本機の汚れや残留物を除去するために、圧縮空気やジェット水流は使用しないでください。清掃作業中にほこりが溜まったり、舞い上がったりしないよう、万全を期してください。バランサーシャフト、固定リングナット、センタリングコーン、フランジは常にきれいな状態に保ってください。これらの部品は、環境にやさしい溶剤をあらかじめブラシに染み込ませて洗浄することができます。

コーンとフランジは、誤って落下させないよう慎重に取り扱ってください。落下による損傷でセンタリング精度に影響を及ぼす恐れがあります。

使用後は、コーンやフランジをほこりや汚れを避けられる場所に保管してください。必要に応じて、エチルアルコールを使用してコントロールパネルを清掃してください。ユーザー校正は、少なくとも 6 ヶ月に 1 回行ってください。

潤滑

ホイールバランサーの唯一の回転部品は、モーターとバランスシャフトです。これらの部品は、使用者によって定期的に注油されなければなりません。本機の使用頻度が非常に高く、1 日 2 時間以上使用する場合は、毎年ベアリングを点検する必要があります。本機の使用頻度が 1 日 2 時間未満の場合でも、年に 1 回点検してください。点検の際は、ベアリングを分解せずに、ドライバーを当てて異音の有無を確認してください。ベアリングに異常がなく、固定や支持に問題がなければ、グリースの交換や除去は不要です。加えて、ベアリング自体の回転速度が本機の回転速度と比べ、それほど大きくなっていなければグリースの交換は不要です。ベアリングの回転に異常がある場合や異音がする場合は、ベアリングを交換してください。使用者にてベアリング交換の必要がないことを確認した場合は、グリースの交換のみ行います。ベアリングを分解してシールリングを開き、XHP103 グリースを充填してください。これらの作業は専門技術者の指導の下に行う必要があります。グリース交換後に本機のユーザー校正を行ってください。グリースの交換が正しくないと、本機の精度に影響を与えます。この場合、シールリングを再度取り付け、本機を組み立て、再調整を行ってください。

ホイールバランサーにグリースを使用する際の技術安全確認表を以下に示します。

Mobil グリース XHP	103
NLGI グレード	3
増ちょう剤	Li-ｺﾝﾌﾟﾚｯｸｽ
色、外観	暗青色
混和ちょう度 25°C, ASTM D 217, mm/10	235
滴点 °C, ASTM D 2265	280
基油粘度 ASTM D 445, cSt @40°C	100
浸透性の一貫性 ASMT D 1831 (グリースを圧延して確立)、mm/10	10
四球摩耗試験, 摩耗痕径 ASTM D 2266, mm	0.5
四球焼付荷重 ASTM D 2509, kg	315
チムケン OK 荷重 ASTM D 2509, lb	45
ボンベ式酸化試験 ASTM D 942, 100 時間後の圧力低下、kPa	35
耐腐食性 ASTM D 1743	合格
Emcor 防錆性 IP 220, 酸性水による水洗性	0
防錆性 IP 220-mod, 蒸留水による水洗性	0
銅板腐食 ASTM D 4048	1A
耐水噴霧性 ASTM D 4049, %	15
水洗耐水度 ASTM D 1264, 損失 (質量%), @ 79°C	5

廃棄

本機を廃棄する場合、電気部品、電子部品、プラスチック部品、および鉄製部品はすべて分別し、お住まいの地域の規則に従って廃棄してください。

環境に関する情報

本機のデータプレートに マークが表示されている場合、必ず以下の廃棄手順に従ってください。

本製品には、適切に廃棄されない場合、環境や人体に有害な物質を放出してしまう場合があります。

電気・電子機器は、決して通常の一般廃棄物に混ぜてはならず、個別に回収して適切に処理する必要があります。

本機および本ページに記載されている マークは、使用後に適切な方法で廃棄しなければならないことをユーザーに知らせるものです。

これにより、これらの製品に含まれる物質の不適切な処理や、それらの部品の不適切な取扱いが、環境や人体に悪影響を及ぼす可能性を未然に防ぐことにつながります。さらに、これらの製品に含まれる物質の多くを回収、リサイクル、および再利用することへの助けにとなります。

そのため、電気・電子機器メーカーや販売業者は、これらの製品の適切な回収、処理するためのシステムを定めています。

使用済み製品の回収手順については、最寄りの販売店または代理店にお問い合わせください。

本製品をご購入の際、販売代理店より、購入された製品と同等タイプで同じ機能を持つものであれば、使用済みとなった別の製品の無償回収が可能であることをお知らせします。

上記と異なる方法で本製品を廃棄した場合、本製品が廃棄された国で施行されている国内規則による罰則の対象となります。

製品内外の梱包材のリサイクルや使用済みバッテリーの適切な廃棄など、この他にも環境保護対策を講じることをお勧めします（製品に含まれている場合のみ）。

電気・電子機器の製造に使用される天然資源の量を削減し、廃棄処分場の使用を最小限に抑え、有害な物質が環境に放出されるのを防ぎ、生活の質を向上させるためには、皆様のご協力が不可欠です。

使用する消火手段

次の表を参考に、最適な消火器を選んでください。

乾燥素材

水	使用可
泡	使用可
パウダー	使用可*
二酸化炭素	使用可*

* より適切な消火器が手元にない場合、または火災が小さい場合にのみ使用する。

可燃性液体

水	使用不可
泡	使用可
パウダー	使用可
二酸化炭素	使用可

電気設備

水	使用不可
泡	使用不可
パウダー	使用可
二酸化炭素	使用可

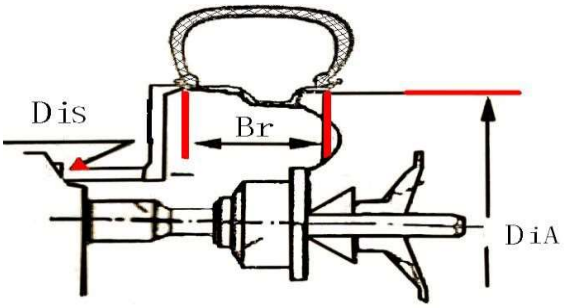
警告

この表は、使用者のガイドラインとして使用する一般的な指標である。各タイプの消火器の使用方法については、必ず関連する製造業者から入手してください。

9.詳細な使用方法

9.1. タイヤのバランスを取るには？

1. 電源を入れます。
2. タイヤに合わせてコーンを選択します。タイヤを本機のメインシャフトに組み付け、しっかりと固定してください。
3. タイヤのパラメーターを入力します。



3.1. 本機のスケールを引き出して、タイヤの内側から本機本体までの距離を意味する Di 値を測定します。測定値（単位は cm）をもとに、右側のディスプレイに表示される値が測定値になるように、 キーを押して値を調整します。例えば、測定値が 5.5cm の場合、55mm と入力します。

3.2. BR スケールを使用して Br 値 を計測したら、 キーを押して Br 値 を入力します。Br 値の単位はインチを前提としていますが、この値を mm 単位の値に変換したい場合は、 を押して単位変換を行います。

3.3. タイヤに表示されている Dia 値（リムの直径）を確認します。 キーを押して、右側のディスプレイに表示される値をリムの直径に合わせます。 キーで Dia 値の単位を mm に変換することもできます。

4. スタートキーを押します。（ガードカバー[オプション]を下ろして開始することもできます。）本機が作動し、タイヤが回転します。測定が終わると自動的に停止します。左右ディスプレイに対応する数値が表示されます。手でタイヤを回転させて、すべてのアンバランス位置ランプが点灯したら、ディスプレイに表示された値のウェイトを取り付けてください。もう一度、本機を作動させて測定してください。ディスプレイにアンバランス値が表示されます。望むバランス範囲に達した時点でバランス測定手順は完了です。

9.2. マシンパラメータ設定

1. キーを押して、プログラム設定メニューに入ります。

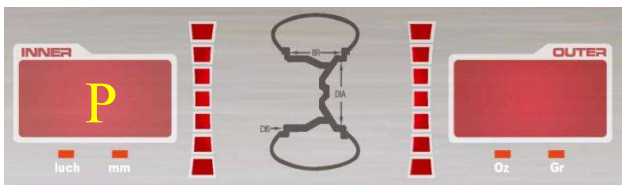
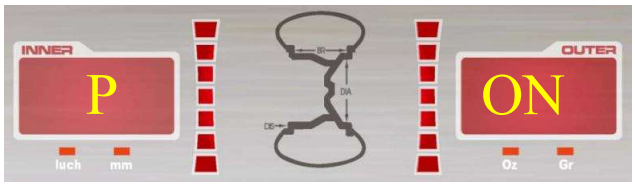
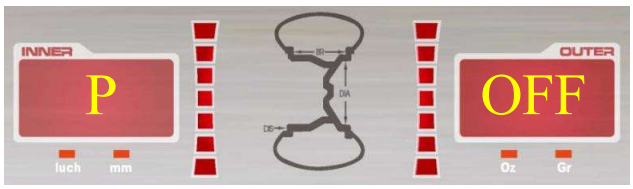


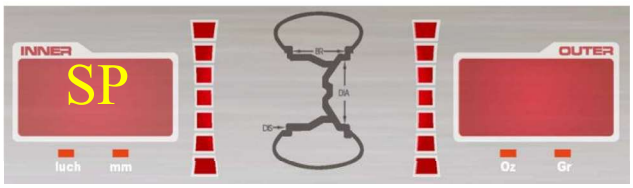
図 5

1.1. -p-(ガードカバー使用設定) キーを押し、確定します。 キーを選択してガードカバー使用のオン/オフを設定します。 キーを押して確定します。



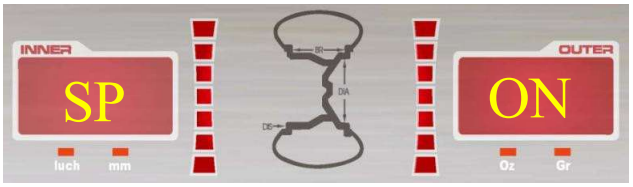


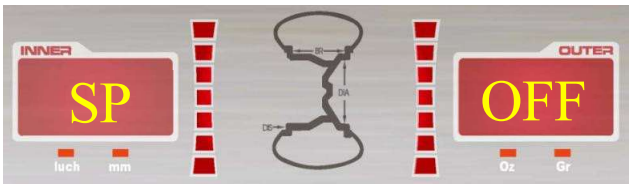
1.2. -SP-(ガードカバー機能設定)、上記図 5 の状態で キーを押すと下図のように表示されます。



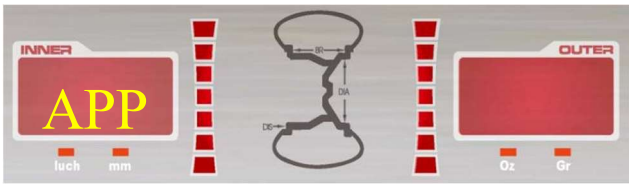
キーを押し、確定します。

キーを選択してガードカバー機能のオン/オフを設定し、 キーを押して確定します。



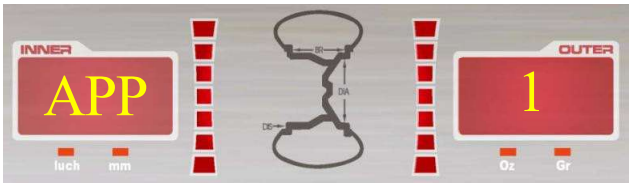


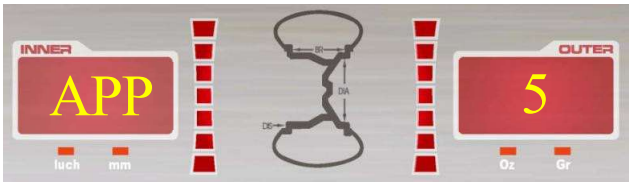
1.3. APP(アンバランス単位設定) Dis↓を押して 1g、5g 単位でアンバランス値を表示するかを選択します。



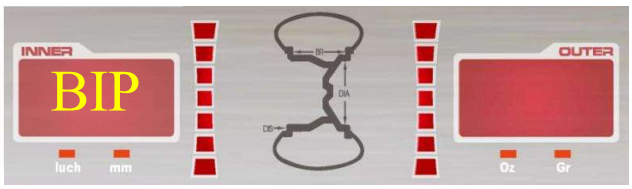
キーを押し、確定します。

キーの Dis↓、Dis↑を押して対応する単位を設定し、 キーで確定します。



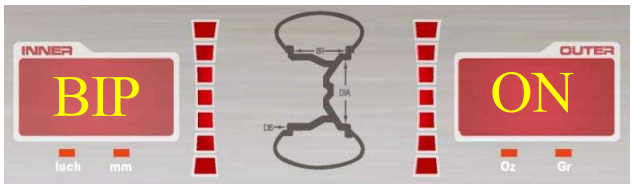


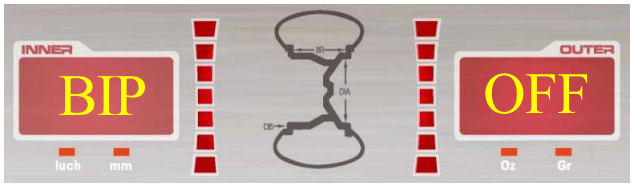
1.4. BIP(ブザー音設定) Dis↓を押してブザー音のオン/オフを設定します。



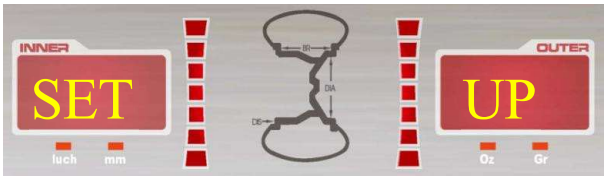
キーを押し、確定します。

キーの Dis ↓、Dis ↑を押してオン/オフを設定し、 キーで確定します。



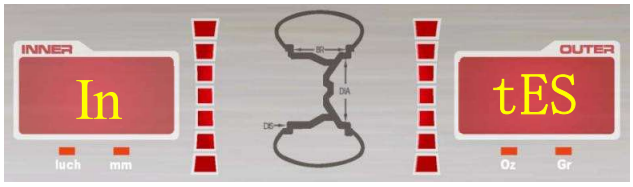


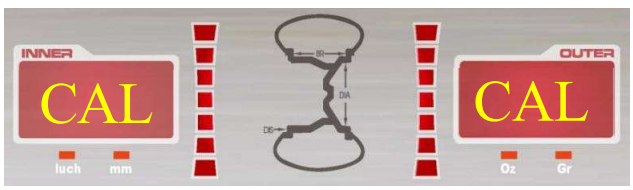
1.5. SET UP （特殊機能メニュー）: キーを押して特殊機能メニューに入ります。



特殊機能設定については、次で説明します。

2. 特殊機能メニュー "In"-"tES" または、"CAL"-“CAL” を選択します。

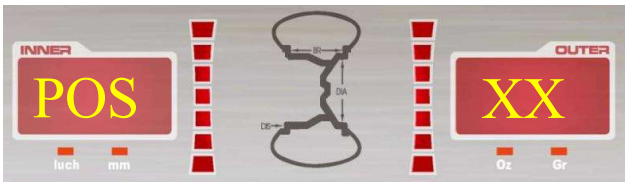




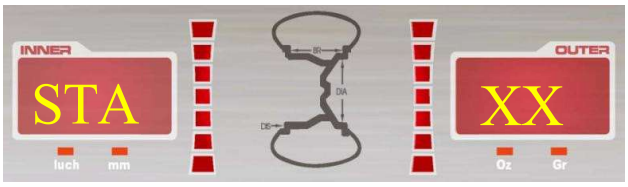
キーを選択すると、繰り返し表示されます。 キーを押して確定します。

2.1. In tES （センサーテスト）: キーを押してセンサーの動作テストに入ります。

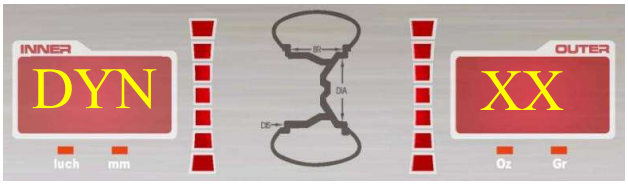
2.2. POS （回転センサー）: タイヤを時計回りに回転させると数値が上がります。反時計回りの場合は数値が下がります。



2.3. STA （スタティックモード圧力センサー）: メインシャフトに対して垂直に押したとき、右側のディスプレイの値が変化すれば、センサーの取り付けが正しいことを意味します。

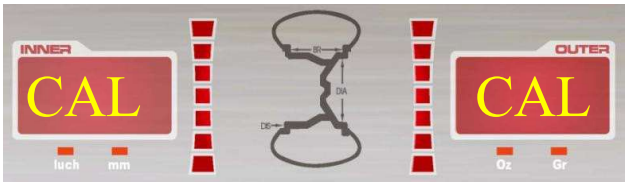


2.4. DYN （ダイナミックモード圧力センサー）: メインシャフトに対して垂直に押したとき、右側のディスプレイの値が変化すれば、センサーの取り付けが正しいことを意味します。



9.3. ユーザー校正

“In”-“tES”が表示された状態で キーを選択すると、CAL になります。本機を長期間使用していない場合や、バランス測定結果が不正確な場合に使用します。

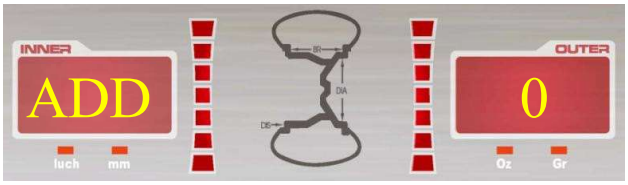


キーを押してユーザー校正設定モードに入ります。

この機能は、タイヤのパラメーターを入力した後に使用することができます。

* **キーを 5 秒間押し続けると、このモードに入ることができます。**

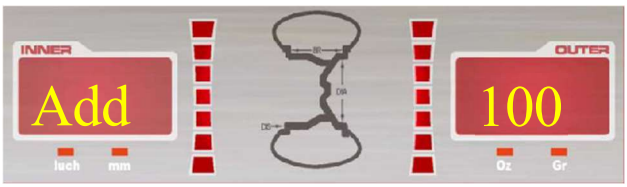
キーを押して確定すると、ディスプレイに "ADD"-"O"と表示されます。



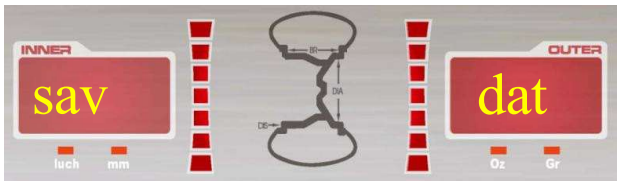
スタートキーを押して測定を開始します。

ディスプレイに "ADD"-"100 "と表示されたら、右側のアンバランス位置ランプがすべて点灯するまで手でタイヤを回転させます。この時、タイヤの外側 12 時の位置に 100g のウェイトを取り付けます。

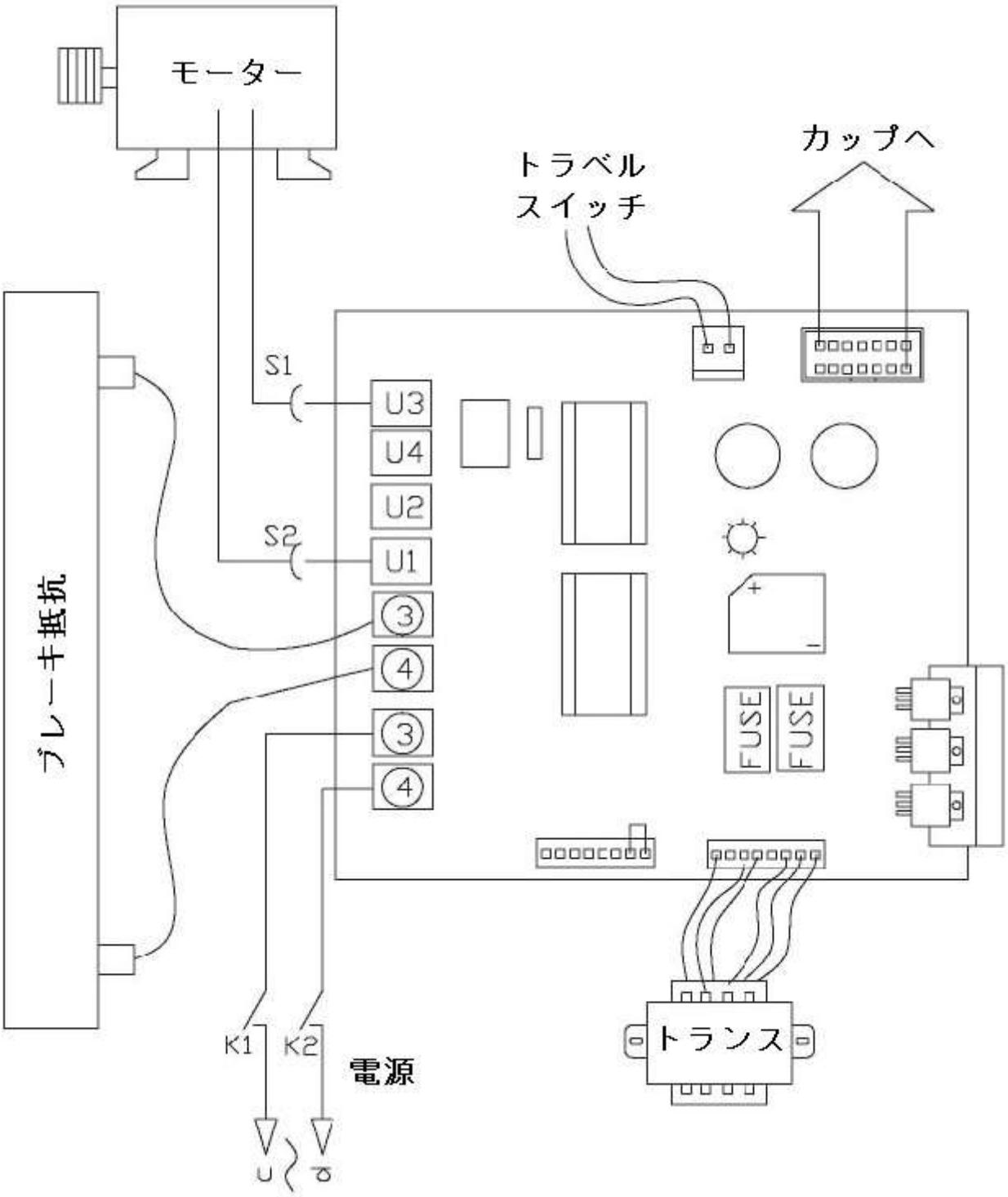
スタートキーを押し、測定を開始します。回転が停止したら、本機のユーザー校正は終了です。



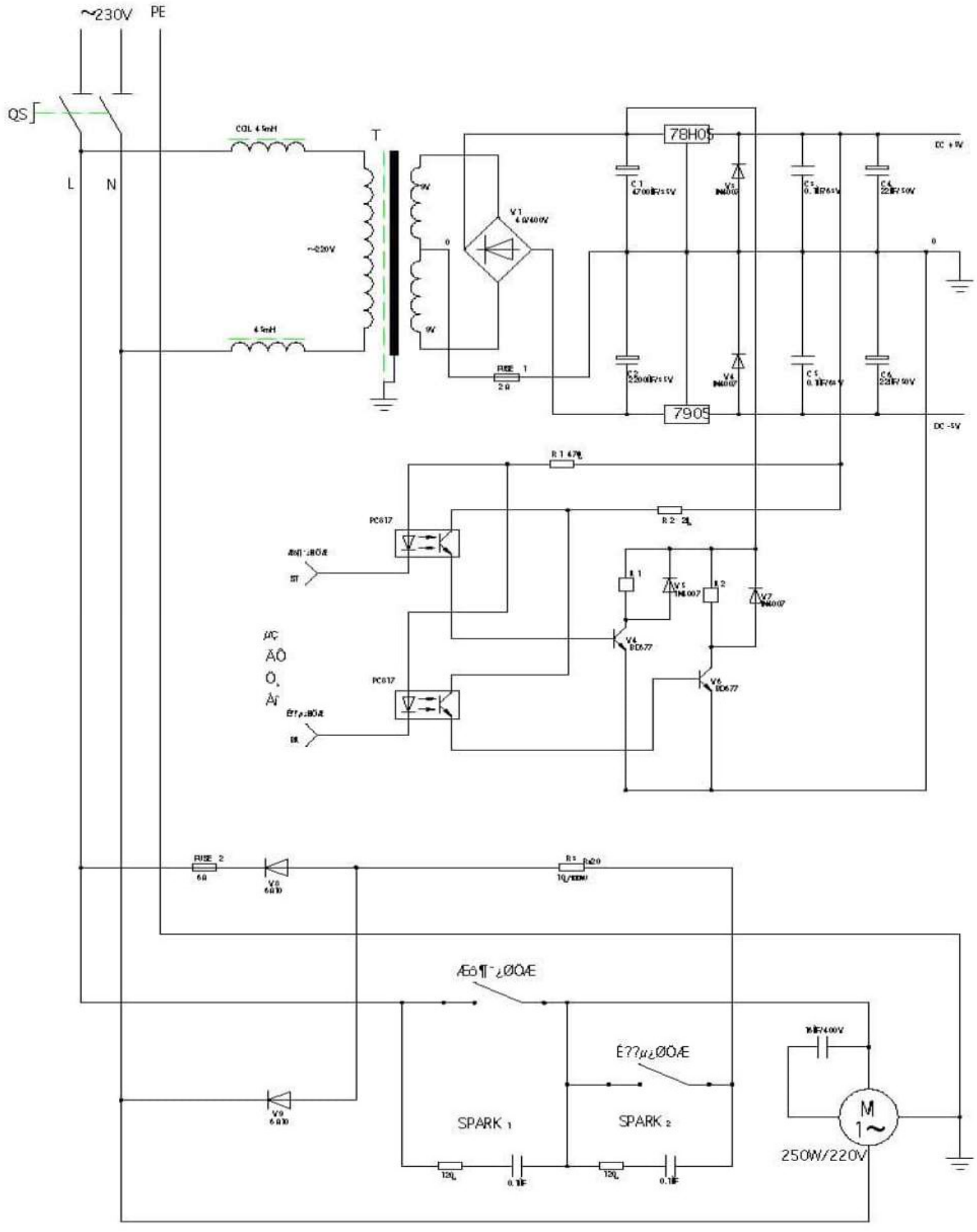
ユーザー校正が終了すると、"SAU"-"dAt" （データ保存）と表示され、ユーザー校正設定モードが終了します。



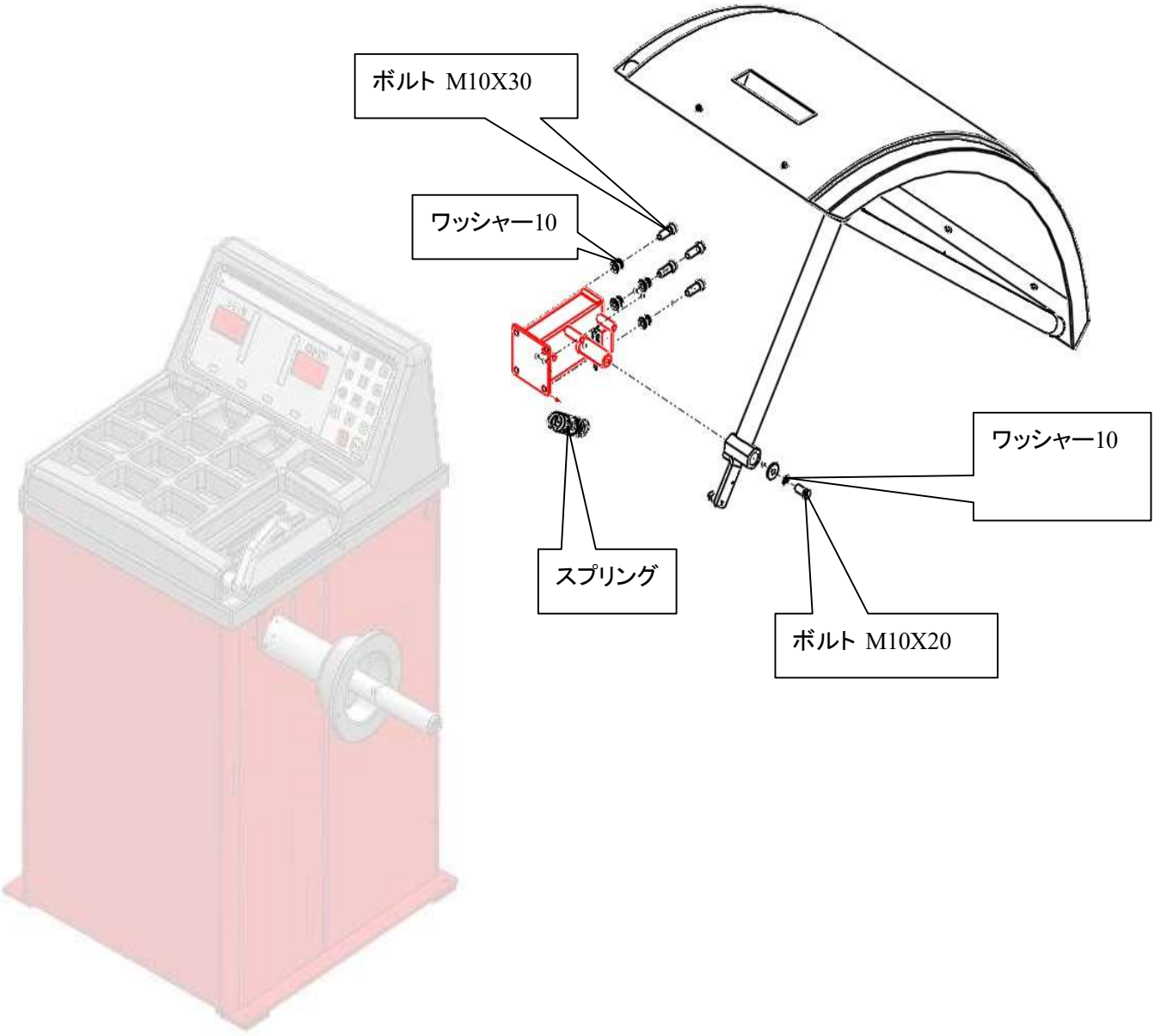
付録 1　電源基板配線図


モーター
トラベル
スイッチ
カップへ
S1
S2
U3
U4
U2
U1
③
④
③
④
FUSE
FUSE
ブレーキ抵抗
K1
K2
電源
トランス

付録２　回路図



付録3　ガードカバーの取り付け（オプション）



製品および製品シリーズの仕様は、予告なく変更されることがあります。

〔 SKTOKI 日本総販売代理 / 日本正規ディーラー 〕

株式会社ハチハチハウス

〒352-0017 埼玉県新座市菅沢 2 丁目 10-12

TEL：048-489-1888 FAX：048-489-1889