



ホイールバランサー

MT2080

使用と保守マニュアル

取扱説明書



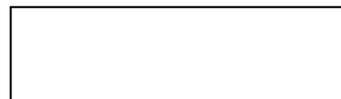
EC 準拠宣誓書
89/392、/EEC? 91/368、/EEC

当社

MONDOLFO FERRO S.p.A.
Viale dell'Industria、20MONDOLFO(PS) ITALY

は、下記製品に対し、製造者としての責任を負うことを宣言します:

BALANCING MACHINE (MT2080)



この宣誓書は **EN292.1(EN292.2) EN60204.1** 指令の条件に従って行われるものです。

89/392、/EEC-89/336、/EEC-91/368、/EEC-92/31、/EEC-93/44、/EEC-93/68、/EEC-73/23、/ECC

Mondolfo、

Dott. Liviano Petrolati

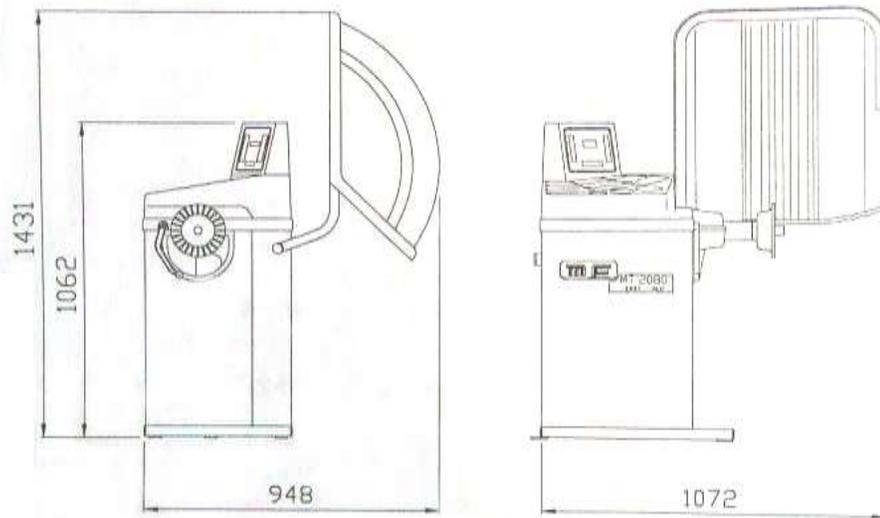
この宣言書の規範書類は、**EN 45014(BS 7514)**に準拠するものです。

●内容 (目次)

1 用途	5
2 安全規定	5
2.1 安全装置	6
3 輸送	6
4 開梱	6
5 組立及び始動	7
5.1 組立に必要なツール:	7
5.2 ホイ-ルガードの組立	7
5.3 電気の接続	7
6 設置	8
7 レイオフ	9
8 廃棄 処分の注意	9
9 技術データ	9
9.1 操作特性	9
9.2 技術データ	
9.3 機械の表示	10
10 名板	
11 定期的保守	11
12 使用方法	12
12.1 表示盤及び LED 機能	12
12.2 キーの主機能	13
12.3 キーの 2 次的機能	
12.4 サービスプログラム	15
13 自動リム・ディスタンス	16
13.1 ディスタンス センサの使用	16
13.2 センサを機能不能にする	17
14 リムデータの手動入力	
14.1 標準プログラムの選定	18
14.1.1 距離	18
14.1.2 リム幅	18
14.1.3 リム直径	18

14.2	イージーアル 1、2 プログラムを選択	19
14.2.1	インナー側位置 (距離) 入力	19
14.2.2	アウター側位置 (距離) 入力	19
14.2.3	リム直径	19
15	キャリブレーション CAL (校正)	20
16	ホイールのバランスを計測 (修正)する	21
17	ワーキングプログラム	22
17.1	標準(DYN STD)プログラム	22
17.2	アルミリム用特別プログラム(ALU 1—2)	22
17.3	PAX のリム用のプログラム	23
17.4	M/Cリム用のプログラム	23
18	アルミリム用のユニバーサルプログラム (イージーアル)	23
19	特殊 オフロード (ALL TERRAIN) プログラム (4 輪駆動 ホイール)	25
20	スペシャル " 隠し貼り " プログラム	25
21	最適化 (オプティマイゼーション) プログラム	27
21.1	OPT 1 —リムから開始、タイヤの反転(裏返し)不可	27
21.2	OPT 2— タイヤ/ホイール取付状態で開始、タイヤの反転可能 (ダ イミック OPT)	28
21.3	OPT 3— タイヤ取り付けで開始、回転 (反転なしのスタック OPT)	28
22	複数オペレータ	29
22.1	ユーザ選択	29
22.2	メモリデータのリコール (呼び出し)	30
22.3	メモリに新しいデータを入力すること	30
23	センサポテンショメーターの校正	30
24	付属品	31
25	トラブルシュートとエラーメッセージ	32
25.1	マシンにより表示されたエラー-のリスト	32
25.2	最も一般的な問題— 原因と処置	32
26.	使用(推奨)される消火装置	33

図 - 1 機械の最大の寸法



1 用途

このマニュアルは当社製品の必要部品で、機械の安全使用や保守に関し重要事項が記載されているので使用法や指示等を良く読んで下さい。

☞この取扱説明書は、いつでも使用できるように、大切に保管してください。

MT - 2080 / 2079 バランサーは乗用車ホイール用のバランサーで、ホイール径 8" から 26 " (200 ~ 660mm)、ホイール幅 2" から 20" (50 ~ 500mm) まで測定出来ます。

機能および制御はすべて、パネル上のキー (ボタン) により行われ、データが、ディスプレイ上の表示窓及び LED により表示されます。

この機械は、その本来の設計目的にのみ使用して下さい。他の使用法は不適當/不法であると考えて下さい。

メ-カ-は不適切な、又は実情に合わない使用による故障の責任は負い兼ねます。

2 安全規定

トレーニングを受けたスタッフのみで、この機械を使用して下さい。前もって承認のない機械の改造や修正に起因する損害に対しメーカーは責任を負いません。安全装置の除去や変更は、PL法 (安全規定) の侵害とみなします。機械は、爆発や火の危険のない場所のみで使用して下さい。

2.1 安全装置

機械は次の安全装置備えています:

- ホイ-ルガード。
- ホイ-ルガードにより作用するマイクロスイッチ。

安全装置の取り外しや改造は絶対に禁止されています。

3 輸送

梱包された状態の機械はパレット・トロリー又はフォークリフトトラックを使用し、パレットのスロットにホ-クを挿入して移動して下さい。

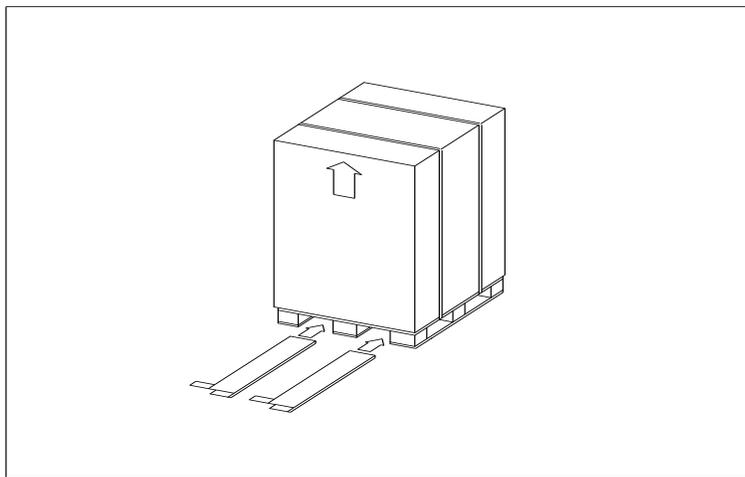


図 -2 機械の輸送

機械が梱包されていない場合、次のポイントに注意してください:

- 機械の突起部を適切な当てもの (ボール紙等)で保護してください。
- 金属ロ-プで持ち上げない。
- 3000kg 以上の容量で、少なくとも 200cm のスリングで吊り上げる事。
- シャフトやフランジには力を加えない事。

4 開梱

梱包を解いたら、機械が損傷していないことを確かめてください。疑問がある場合、使用せず直ちに
お買い求めの業者へ連絡して下さい。子供が怪我をするかも知れないので、梱包材(ビニール袋、
発砲スチロール、釘、スクリュ-等)は子供の近くに置かないで下さい。
梱包材の廃棄には、きちんと分類し、有害物及び有機物分解しないものは、正規の手続きを取って
指定された場所へ収集して下さい。

梱包材の中に付属品が入って居りますので、梱包材と一緒に捨てない様にご注意下さい。

5 組立及び始動

各部品をチェックし、完全であることを確認して下さい。
次に、以下の指示に従って、組み立て下さい。

5.1 組立に必要なツール:

- 1個 クロス・ヘッド (プラス) ドライバ-
- 1個 M13 スパナ

5.2 ホイールガードの組立

ホイールガードの取り付けの場合、図-3 及び下の指示を参照して下さい。

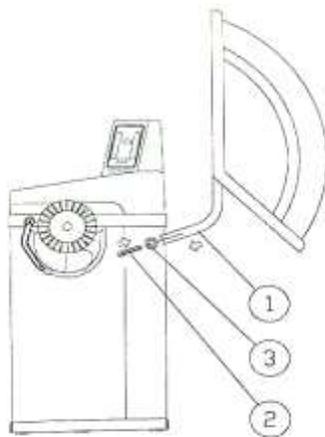


図-3 ホイールガードの取り付け

1. ガードサポート (3) にパイプ (1) のスクリュー穴を合わせる様にガードをはめこみます。
2. スクリュー (2) で機械にガードを固定します。

5.3 電気の接続



些細な事でも、電気的なシステムに関する事は、資格のあるスタッフで行って下さい。

標準機種の場合は、交流 100V 単相です。(但し指定により一部 200v があります。)

電源電圧は; MONDOLFO FERRO S.p.A、でセットされています。

電圧の変更は専門家の手が必要です。

機械から出ているケーブルを所定の指定プラグに接続して下さい。

ソケットにプラグをはめる前に、以下の事をチェックして下さい。

- 電圧が機械名札上で述べたのと同じ物であることをチェック;
- 導体の状態及びアースの存在をチェック;
- 定格 30mA の過電流サーキット・ブレーカ-があるかをチェック;
- 法令に従って、十分気を付けて、機械に電線を接続して下さい。

電気の接続は 9 章 2 節の技術特性に記された電気事項に従って下さい。



上記注意事項に従わずに起きた如何なる損害に対してもメーカーはその責めを負いません。又その時点で、保証は消滅するものとします。

6 設置

設置エリア

150 x 87 cm のエリアが機械の設置に必要です。

作業者は制御位置から、機械や周囲が良く見える事を確認して下さい。
危険ですので、近くに人やものが無い事を確認して下さい。

機械は水平面に設置して下さい。(コンクリートかタイル張りが望ましい)。
軟弱な地面や不安定な地面は不適當です。
機械の使用中に振動に充分耐える床にして下さい。

機械はアンカーボルトで床に固定して下さい。

設置に必要な工具:

- 振動 (アンカー) ドリル;
- 8mm コンクリート用ビット
- アンカーボルト
- トルクレンチ

アンカーボルトの固定方法

1. 直径 8mm のドリルで深さ 75mm の穴を開けます。
2. 穴をきれいにします。
3. 金槌で叩きながらアンカーポストを穴に押し込んでください。
4. 23 (Nm) ニュートンメートル(この値が出ない場合は穴が大きすぎますかもしれません、あるいは十分に堅くないコンクリート)にトルク・スパナで締めます。

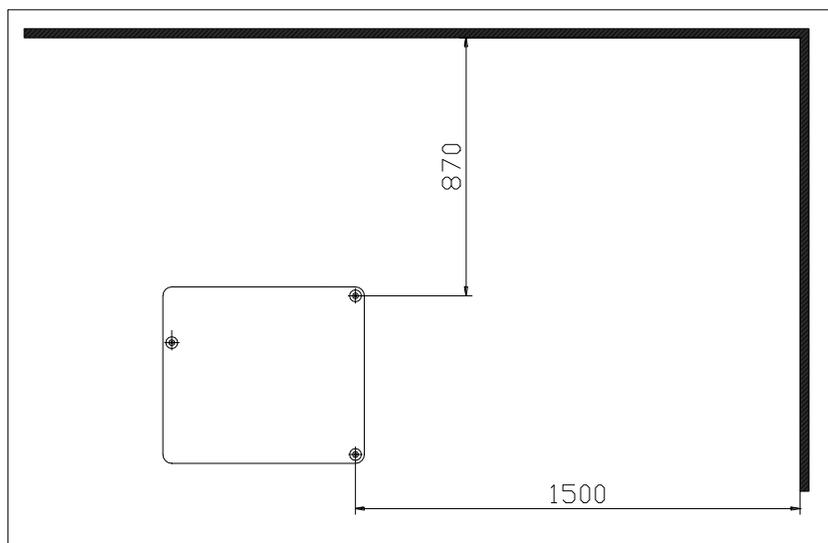


図-4 インストール・エリア

7 レイオフ

長期間機械を使用しないで置く場合は、電源を外し、埃を避けるために本体を保護する様にして下さい。特にシャフトやフランジ等が錆びる恐れがある部分には充分グリースを塗って下さい。

8 廃棄 処分の注意

機械を使用しなくなった場合、電気駆動制御部分を外し操作できない状態にして下さい。危険な部品は無害な状態にして下さい。

処理規程に従い、各部品を鉄、プラスチック、銅等に分類して集積センターへ送って下さい。



日本の処理基準に従って、使用者の責任で廃棄処分を行うこと。

9 技術データ

9.1 操作特性

操 作 特 性	MT2080	(参考)MT2079
電子マイクロプロセッサー	*	*
アンバランスとタイヤデータ諸元表示 2面/キーボード付きディスプレイ	*	*
データ入力はホイール・スピンの前又は後でも OK	*	*
センサーでの距離のデータの自動入力	*	—
自動キャリブレーション	*	*
モータ速度の電子制御	*	*
オプティマイゼーションプログラム(OPT1-2-3)	*	*
アルミリム用ユニバーサルプログラム (イジ-アル1-2)	*	—
アルミリム用プログラム(ALU 1-2)	*	*
オフロード用プログラム (All TERRAIN)	*	*
M/C リム用プログラム	*	*
PAX リム用特別プログラム	*	*
隠し貼り特別プログラム (2分割貼りつけ)	*	—
複数オペレータープログラム機能付き	*	*
ミリ又はインチでのデータ設定	*	*
1g カット(ファイン表示)又は 5g カット(通常)での測定表示	*	*
スタティック/ダイナミックのインバランス表示	*	*

*印は、その機能を備えて居る。

技術特性

- 精度:1g
- 解像度:

	グラム	オンス
高解像度	1g	1/10 oz
低解像度	5g	1/4 oz

- ホイ-ルの寸法:

項目	インチ		ミリメートル	
	min	Max	min	Max
距離	0.1	18	2	460
幅	2	20	50	500
直径	8	26	200	660

- 測定時間:12 秒(標準サイズのホイ-ル 14 " x 5.5 " の場合)
- 計測回転スピード 毎分 140 回転 (旧仕様 90~100 回転)
- ホイ-ルの最大の重量:65kg
- 最大ホイール外径 870mm
- 機械の重量: 90kg
- 最大の消費電力:0.3kW
- 電気源:50/60HZ 単相の 100V
- 耐久湿度:...結露しない状態で 57%から 95%
- 温度: 0 ~ 45°C
- 騒音 70 db (A) 以下

9.2 機械の表示

全体図

1. 距離センサー
2. ディスプレーパネル/キーボード
3. メインスイッチ
4. ウェイトホルダーテーブル
(トップカバー)
5. ホイールガード
6. シャフトハウジング

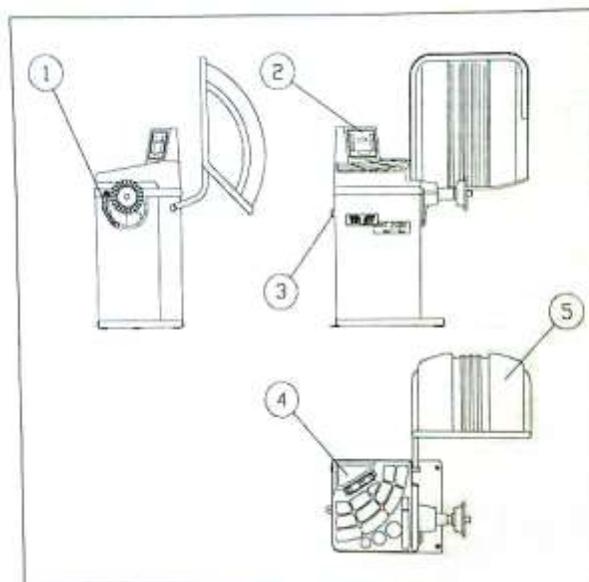


図-5 全体図

10 名板

□ メ-カ-:

MONDOLFO FERRO S.p.A.
Viale dell'industria、20
61037 の MONDOLFO(PS)-ITALY
電話番号 0039-721-930248 FAX0039-721-930238

□ 機械データ:

マーク	CE
モデル	MT2080 MT2079
製造年	
セリアル番号	

11 定期的保守

機械を効率的に又正しく作動させるには、清掃や定期点検を行うことが絶対に必要なことです。

警告

メーカーの下記の指示に従って清掃や定期点検を行って下さい。

徹底的にフランジは常に清潔にすること。(但し給油はしない) 更に、フランジをいじる場合は、十分に注意して傷付けない様にして下さい。 フランジ表面は圧痕等の突起無き事。

機械の清掃、特にトレイは、アルコールを浸した布を使って下さい。(シンナー類は厳禁)

警告

保守作業には、電気プラグを外してから行うこと。

警告

クリーニングにはコンプレッサーの空気は使わないで下さい。

警告

機械のクリーニングには、水や指定外の液体等を使用しないでください。

12 使用方法

12.1 表示盤及びLED 機能

- {1} インナー側 インバランス 位置 LED
- {2} アウター側 " "
- {3} インナー側 " ディスプレー
- {4} アウター側 " "
- {5} 特殊プログラムインジケータ
ウェイト位置可変選定
- {6} センサー不使用 LED
点灯時は不使用
- {7} 表示精度 (解像度)
点灯時 1g (1/10oz) セット
- {8} モーターバイク
点灯時; モーターバイクモード on
- {9} PAX
点灯時; pax リム on
- {10} ALL TERRAIN (on 時; 4 駆モード)
- {11} ウェイト位置取得(選択)LED

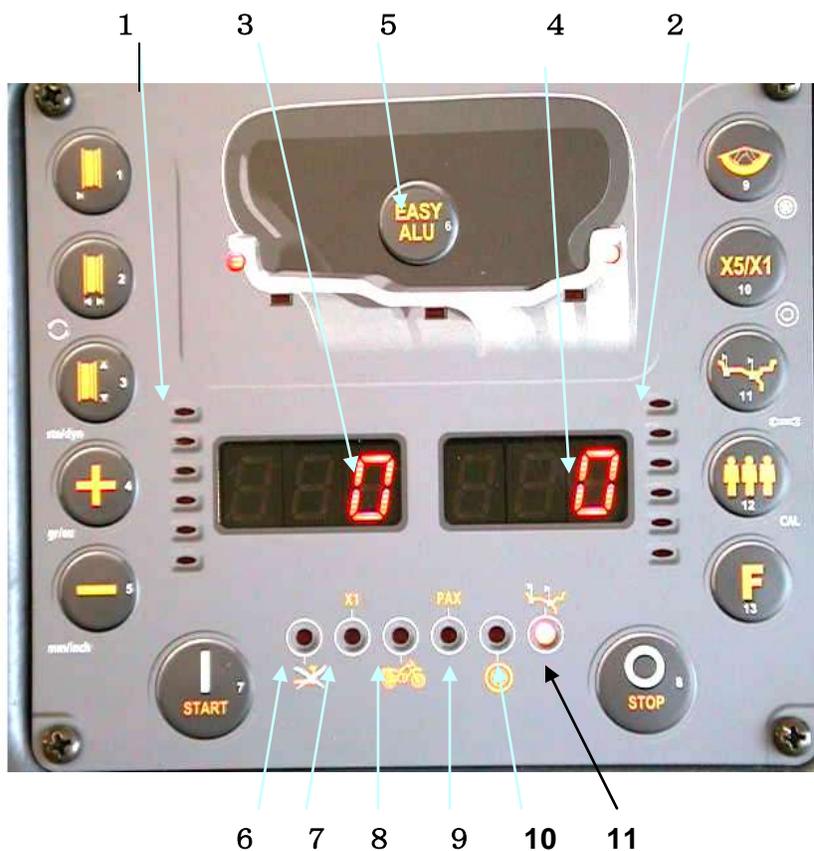


図-6

12.2 キーの主機能

6



図-7 (8)

テキストでは理解しやすくする目的上、ボタン1が一番左上のボタンに、又ボタン13が一番右下のボタンとなります。

[1] ディスタンスの手動入力 14章参照

ファンクション(機能)モードにして

- 【1】 キーを押す。
- 【4】 キー、又は【5】 キーを使って必要な数値を入れる。

[2] ホイール幅を手動入力

ファンクション(機能)モードにして

- 【2】 キーを押す。
- 【4】 キー、【5】 キーを使って必要な数値を入れる。

[3] ホイール径を手動入力

ファンクション(機能)モードにして

- 【3】 キーを押す。
- 【4】 キー、【5】 キーを使って必要な数値を入れる。

[4] 数値を増加する。

[5] 数値を減少する

[6] イージーアールプログラム

リムの形状に合ったベストのワーキングプログラムを選択する 17章を参照

以下のプログラムが選択できます。

DYN 'STD、 ALU1、 2、 イージー-ALU1、 2、 PAX、 MOTO、

電源を入れた時は、いつも **DYN 'STD**に入ります。

操作途中、初めの **DYN 'STD**に戻る時はキー[6]を 2 秒間押しつけると初期モードになります。

4 輪駆動は、特殊機能操作(章 12.3)を実施します。

[7] スタート スピンスタート(ガードを下げている時だけ)

[8] ストップ 回転停止

[9] 隠し貼り付けウエイト **18 章を参照**

アウター側ウェイトをスポークの裏に隠して貼りつけたい場合に、角度 120 度の範囲内に 2 分割します

[10] グラムカット X 1 ; 1 g (1/10 オンス) LED{7}点灯 X 5 ; 5 g (1/4 オンス)

スイッチON時は常に 5gr 表示

[11] イージー-アルモードの時、貼りつけ側を探します。

[12]複数作業記憶機能 **22 章を参照**

[13]各キーの 2 時的機能選択の為に使用します。

12.3 キーの二次機能

キー **[13]** F キーを押したまま必要な其々のキーを押す事により以下の機能を備えています。

キーの配置図は、図-7 を参照下さい。

[13]+[1] SENSORS OFF

ディスタンスセンサーの有効、無効を切り替えます。

[13]+[2] スピン回転チェック タイアのランナウト(振れ)をチェックする時利用

上記キーを押して選択後、ガードを上げたままスタートキー **[7]** を押す。

ストップするには、ストップキー **[8]** 以外のいずれかのキーを押す。

キー **[8]** はガードが上がっている場合は不能です。

[13]+[3] スタティック/ダイナミック切り替え

[13]+[4] GRAMS/OUNCES グラム/オンス切り替え

測定インバランス,ユニットを選択します。(グラム gr 或いはオンス oz)

[13]+[5] MM/INCH ミリ/インチ切り替え

幾何学的なユニットデータ (ミリメートル; ミリ 或いはインチ; インチ) を選びます。

[13]+[6,7,8]使用せず

[13]+[9] オフロード 4 輪駆動用 (ALL TERRAIN) 17 章を参照

[13]+[10] OPTIMISATION PROGRAMS (オプチマイゼーション) 章 2 1 を参照

3通りの最適化プログラムが使用出来る最適化メニューにアクセスします。これらの特別のプログラムはバランスウエイトのサイズを最小限にするためのものです。(ランナウト= (振れ) も減少します)

[13]+[11] サービスプログラム

サービス、プログラムを入力することを可能にします。

[13]+[12]校正 (キャリブレーション)章 15 を参照して下さい。

バランス計測値が異常時や、移動設置時、基板交換地等に校正します。

12,4 サービスプログラム

【13】 + 【11】 キーを押すとサービスプログラムへ。 図-9

S E R

S E R

 と表示する。

キー【1】を押す。 センサポテンシオメーター校正 章 23 を参照して下さい。
以下のようになる時ポテンシオメーターの校正が必要されます。

* 正確な機能を失った時。

図-10

D I S

2 3 7

* ポテンシオメーターが交換された時。

この機能を出すには【13】 + 【1】

キー【2】を押す。 シャフト回転数のチェック [rpm]

- ・ ガードを下げる。 又はスタートキーを押す。
- ・ 回転終了停止後に表示窓に表示する。
- ・ 回転数は、140-155rpm (旧仕様は 90~100rpm)

キー【3】を押す。 V/FCONVERTER (機械内部のパラメーターチェック)
機械のいくつかの内部パラメータをチェックします。

[4,5,6,7,8]使用せず

キー【9】を押す。 ディスプレー点灯テスト

ディスプレイおよびLEDの状態をチェックします。

.LEDS 又はディスプレイのセグメントが OFF(玉切れ)にある場合のチェック。

脱出には【9】以外のキーで出る

キー【10】を押す。 ピックアップ信号のチェック

ピックアップ信号をチェックします。

ピックアップ信号をチェックするためには、以下のように進んでください:

1. 直径 14 "、幅 5.5 " ディスタンスは出来るだけ 2.6 " に近い、バランスのとれたホイールを取り付けます。
2. ホイールの外側へ、50 gr を取り付けます。
3. ホイールガードを下げる(あるいは START キーを押す)。
4. モータは、数秒間回転し、終わりに 2 つの信号の値がワ-キングエリアに表示されます。 表示された値は、 +/-50% の公差で両方 100。 (値は余り重要ではありません)
5. 回転を止めるためには、STOP キーを押すか、あるいはホイールガードを上げてください。機能脱出にはいずれかのキーを押します。

キー【11】を押す。 エンコーダ・ディスク読取

エンコーダ・ディスクの読取が正確なことをチェックします。チェックを行なうためには、以下の様に進んでください:

1. キー【11】を押します。
2. 手でシャフトを回して、表示窓の中で示される数値が0から255まで、連続的にスキップなしで、両方向共に、カウントすることをチェックして下さい。
何れかのキーを押して脱出します。

キー【12】を押します。 キーの接触チェックをします。

キー操作の機能チェックをします。

以下の手順のように進んで下さい。

- 1 キー【12】を押します。
- 2 ホイールガードを下げる(あるいはSTARTキーを押す)。
- 3 一つずつキーを押してディスプレイを見ながら接触をチェックして下さい。
【13】+【12】キーを押すと機能チェックから出ます。

キー【13】 + 【11】押してサービスプログラムから出ます。

13 自動リムディスタンス入力

この手順は、イージアル1,2プログラム(章18を参照)以外の全てのプログラムに適用します。ホイール・スピンの前でも後でもリム・データの入力は可能です。データは、選択された測定単位と一緒にディスプレイに【1】、【2】、【3】キー別に表示され、次の自動あるいは手動のデータ入力まで維持。

ディスタンスデータはセンサを使って自動的に入力されます。

13.1 ディスタンス センサの使用

1. センサをとり、リムの内側か外側の端部に当てます。(図12)

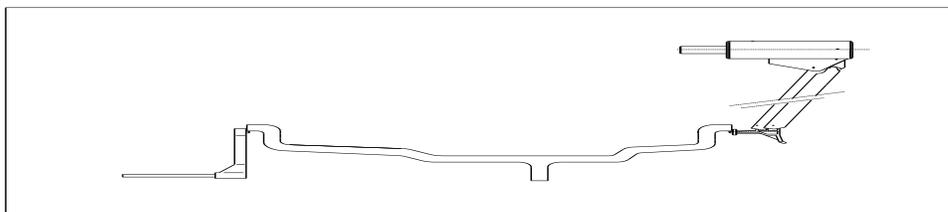


図 12 センサを使用しての自動データ入力。

2. 入力の信号音を確認してください。
3. 静止位置にセンサーを戻してください。

(注)以下 13.2 項前まで追加補足しました。

1 3.1.1 アルミニウム・リム(ALU 1、2、3 及び4 プログラム)

スチールリムの様に進めて下さい。

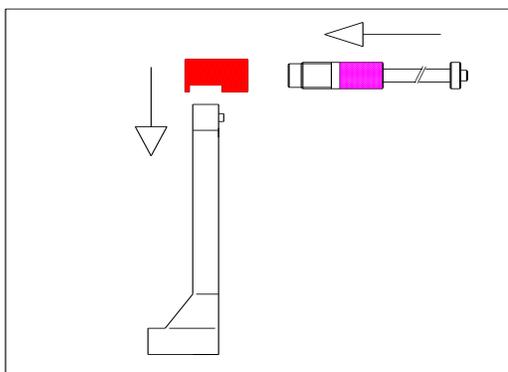
1 3.1.2 アルミニウム・リム(イージーアルプログラムを備えた)

自動入力手順は距離のみを使用します。他のものとは著しく異なりますので、18 章で詳細に記述します。

1 3.1.3 PAX のリム アルミニウムと同様。

1 3.1.4 M/C リム

1. MOTO プログラムを選択してください。
2. 距離及び直径ポテンシオメーターに特別の延長棒エクステンションを取り付けて下さい。



図一 特別挿入 M/C ホイール延長棒の取り付け

3. センサを取り出し、リムの内側か外側の端部に当てます。
4. 入力 of 信号音を確認してください。
5. 静止位置にセンサーを戻してください。
6. 新たに入力作業を行なうには、ステップ 3、4、および 5 を繰り返してください。

13, 2 センサを機能不能にする

必要な場合、センサを使用する自動データ-入力の手順は 2 つの方法で不能にすることが出来ます:

1. 一時的使用不能にする

データ-読み取りシステム (ディスタンスゲージポテンシオメーター) に故障が生じた場合、この手順を使用することができます。従ってディスタン センサー機能故障時は、キー【1】以外のどのボタンを押しても反応しません。

この場合はホイール諸元データを手動で入力するとき、キー【13】+【1】を押して下さい。

センサを機能不能にした場合は LED{6}が点灯します。

スイッチが切られても、可能にされた状態か不能になった状態かはそのままの状態です。

14 リムデータの手動入力

リム・データの手動入力は何時でも可能です。

14.1 STDプログラム

14.1.1 距離

1. 距離および直径センサを取り出し、リム(図 13)の内側の端部上にそれを当てます、そしてその目盛の値を読みます。
2. キー【1】を押します:ディスプレイに数値が表示されます。 図 14

D i s

2 2

3. 目標値が得られるまでキー【4】(+) 及び【5】(-)を押します。

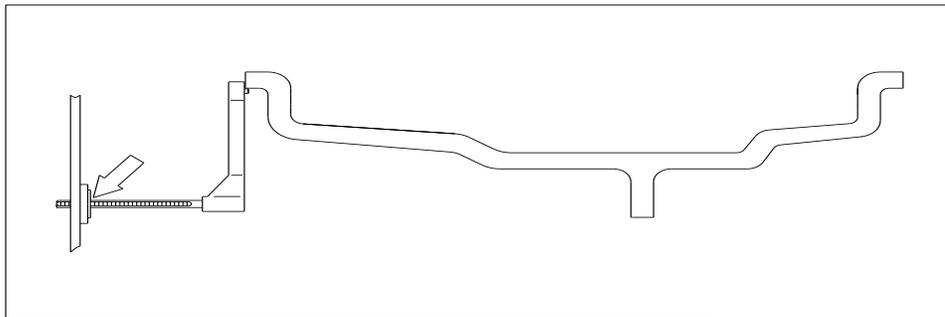


図 13 距離及び直径センサの使用



14.1.2 幅

1. ゲ-ジを使用して、リムの幅を測定してください。
2. キー【2】を押します。 ディスプレイに図 15 が表示します。
3. 目標値が獲られるまでキー【4】(+) 及び【5】(-)を押します。

図 1 5 数字は適当です。

L A R

8 2

14.1.3 直径

1. リムの直径を読みます。
2. キー【3】を押します。 ディスプレイに図 1 6 が表示します。
3. 目標値が獲られるまでキー【4】(+) 及び【5】(-)を押します。

図 1 6 数字は適当です。

D I A

1 4

14.1.4 M/C リム (この項はマニュアル外です。補足説明しました。)

1. MOTO プログラムを選択してください。
2. (図 13-2)の様にセンサーに特殊延長棒を取り付けて下さい。
3. 距離及び直径センサーを取り出し、(図 14-1)の様にリムの内側の端部上にそれを当てます。そしてその目盛の距離数値を読みます。
4. 手動入力時は読み取った距離数値に 6 インチを加えて下さい。例えば、読取り値が 2.5 である場合入力される値は $2.5" + 6" = 8.5"$ になります。自動入力時は自動で加算入力します。
5. 前の項で記述された様に直径及び幅データを入力してください。

14.2 イージーアル1、2プログラムを選択

14.2.1 インナー側位置 (距離) 入力

1. 距離センサを取り、内面のイン側取り付け部にセンサーを置き、メモリで距離値を読みます。
(イージーアル1は図17、 イージーアル2は 図18)
2. キー【1】を押します。 ディスプレは図19を表示します。 図19

D i 1

2 2

数字は例です。
3. 目標値が獲られるまでキー【4】(+) 及び【5】(-)を押します。

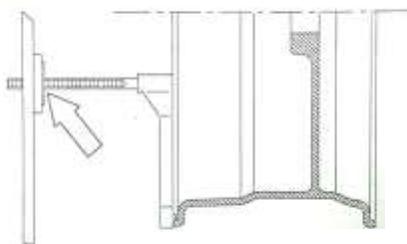


図17

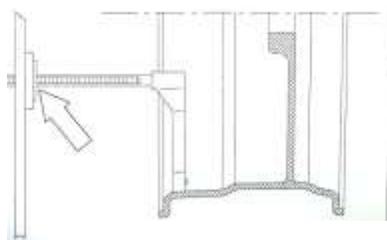


図18

14.2.2 アウター側位置 (距離) 入力

1. 距離および直径センサを取り、平面〔図20〕の奥部にセンサーを置き、メモリで距離値を読みます。
2. キー【2】を押しますと図21がディスプレイに表示します。

D i 2

6 2

図21 数字は適当です
3. 目標値が獲られるまでボタン【4】(+) 及び【5】(-)を押します。

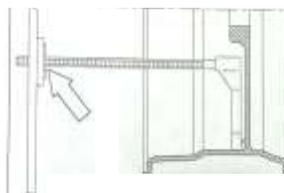


図-20

4.2.3 直径

1. リムの直径を読みます。
2. キー【3】を押しますと ディスプレーは図22を表示します。
2. 目標値が獲られるまでキー【4】(+) 及び【5】(-)を押しま。

D I A

図22

1 2

数字は適当です

1 5 キャリブレーション (校正)

校正は次の場合に実行して下さい:

- 機械を設置した時;
- 機械が正確に作動していないことが判明した時;
- エラ-ERR 11 又は ERR 12 を表示した時;
- CPU 基盤を交換した時;

校正を実行するには、以下のように進めて下さい:

1. フランジ(ホイ-ル、コーンなど)から 付属品をすべて 取り除きます。

2. キー【13】及びキー【12】を同時に押します。

バランサー は図 23 を表示します。

図 2 3

CAL

— 0 —

3. START キー【7】を押してください。

機械はホイ-ル・スピンを実行し、

最後に図 2 4 を表示します。

図 2 4

CAL

— 1 —

4. シャフトにホイ-ルを取り付けてください。

5. 自動又は手動のデータ-読み取り手順を使って、使用されるホイ-ルのデータを入力してください。

6. 【7】START キーを押してください。機械はホイ-ル・スピンを実行します。

停止後に図 2 5-1 を表示 します。

図 25-1

CAL

n

又は

U

を表示。

n

は上から下へ、

U

は下から上へ廻す。

7. ディスプレーに 50g ウエイトの指示 (図 2 5) が現れるまで、手でホイ-ルを回してください。表示される位置にホイ-ルを固定して、ホイ-ル外側の 12 時の位置に 50g のウエイトを 打ってください。

図 2 5

CAL

50

8. 【7】START キーを押してください。 機械はホイ-ル・スピンを実行します。

9. 校正は完了です。

ユ-ザは、キー【13】+【12】を押すことにより、何時でも校正手順を終了出来ます。

1 6 ホイ-ルのバランスを計測(修正)する

アルミニウム・リムを除くすべてのタイプのホイ-ルに当てはまるホイ-ルバランスの手順を記述します。

アルミニウム・リムについては、イー-ジーアルプログラムと一緒に、第 18 章に記述します。

ホイ-ルのバランスを取るには、以下のように進めて下さい:

1. 機械のスイッチを入れる。
2. 付属品を使って、シャフトにホイ-ルを取り付けて下さい。
3. ワ-キング・プログラムを選びます。(章 17)。
4. リムデータを入力します。(章 13 と 14)。

データは、ホイ-ル・スピンの後に入力されても構いません。

5. **START** キー **【7】** を押します;
機械はホイ-ル・スピンを実行し、終わるとホイ-ルの両側のディスプレイにインバランスを表示します。
6. ホイ-ルの内側及び外側に機械が示すウェイトを打って下さい。ウェイトの位置を見つけるために、両側の位置探索 LED {1} , {2} が全て点灯するまで、手でホイ-ルを回して下さい。
7. 図 26 で示されるように、リム上の 12 時の位置にウェイトを打ち込んで下さい。

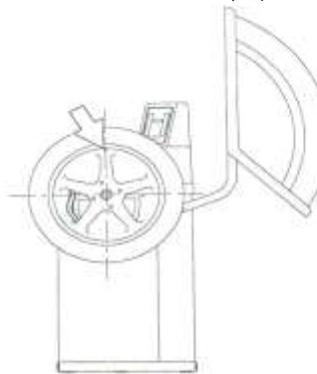


図-26 ウェイト位置

8. スタートキー **【7】** を押してください。機械は再びスピン始動します。
停止後ディスプレイに、最終インバランスを表示します。
9. インバランスが 5-10g まだ残っている場合、図.27 に従って、調整して下さい。

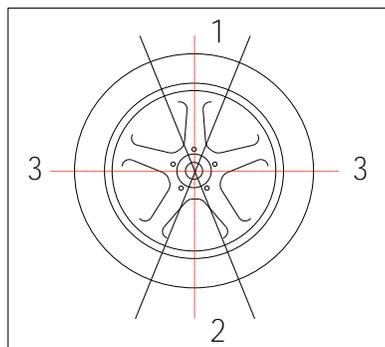


図 27 ウェイトの位置の調節

位置	アクション
1	バランスウェイトを増加させます。
2	バランスウェイトを減少させます。
3	2-3cm ずつバランスウェイトを移動させます。

ホイールの同じ側に2つ以上のウェイトを取り付けることは望ましくありません。

10. ホイール・スピンの後でも、測定異なるリム値あるいは異なる単位を入力することが出来ます； 機械は、新しいデータに基づき再計算します。

正確なホイールバランスには、次の基本的ルールに従う必要があります：

ホイールのセンターリングにはセンターコーンを使用して下さい； 通常バックコーンが適正です。
ホイールがボルトで固定の場合は、フラジプレートを使用して下さい。 HAWEKA を参照下さい

1 7 ワーキング・プログラム

機械は様々なリムに対応する様に7つのワーキング・プログラムがあります。

そしてオフロード用として、4駆用 (ALL TERRAIN) プログラムをも揃えています。

ワーキング・プログラムは、キー【6】STDを押すことによりスタンダードから順に選ばれます。

但し、EASY ALUプログラムは例外です。特別のキーを持ちます。

ワーキング・プログラムのシーケンスは下記の通りです：

DYN STD — ALU1 — ALU2 — イジ—ALU1 — イジ—ALU2 — PAX — MOTO

選択サイクルを使わずに、STDプログラムに戻るには、2秒間をキー【6】を押して下さい。

ALL TERRAIN (4輪駆動) プログラムを選択するには、【13】 + 【9】を押します。

1 7.1 標準(DYN STD)プログラム

スチールリム用に一般的に使用されるプログラム。スイッチオンの状態では、常にこのプログラムがプリセットされています。図28に示されるようにウェイトはリムの端部に取り付けます。

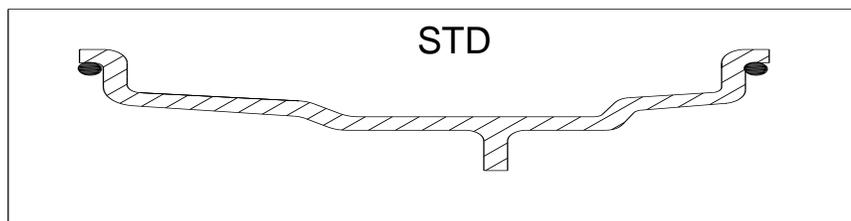


図28 ダイナミック STD プログラム

1 7.2 アルミリム用特別プログラム(ALU 1—2)

様々なタイプのアルミニウム・リム用に開発された2つのプログラムです。

このプログラムでのウェイトの位置は図29～30の中で示されます。

値はインチであります、括弧内はミリメートルです。

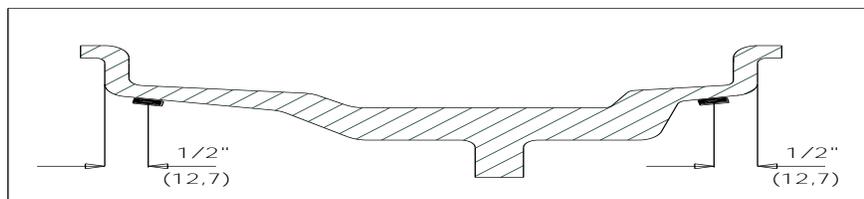


図29 ALU-1プログラムでの位置

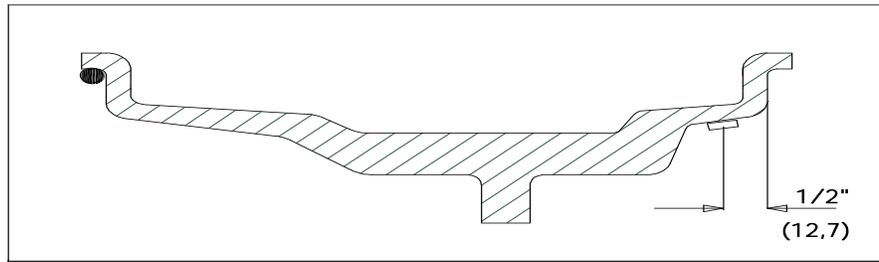


図 3 0 ALU-2プログラム位置

1 7.3 PAXのリム用のプログラム

このプログラムはPAXリム用に開発されたものです。
ウエイトプログラムALU1(図29)と同じです。

1 7.4 M/Cリム用のプログラム

このプログラムは、オートバイ・ホイールが特別なフランジを使用して、バランスを取る事を可能にします。

M/CホイールはDYNAMICあるいはSTATICモードのいずれかでバランスを取る事ができます。

しかし、リム幅セットが4.5“(115mm)以下の場合、自動的にスタティックモードに切変わります。

1 8. アルミリム用のユニバーサルプログラム (イージーアル)

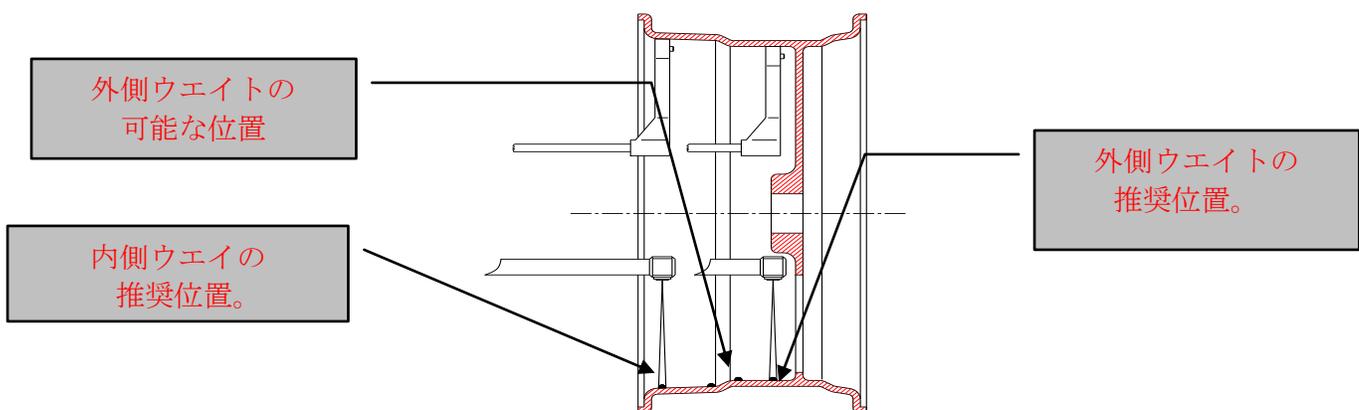
イージーアルプログラムは、作業者がバランスウエイトが取り付けられるリムの面の選択を、可能にします更に、ホイールのスピン後に、ディスタンスゲージは取り付けられるウエイトの正確なポイントを示します。

イージーアル(Easy Alu)プログラムで、アルミリムは3工程でバランスを取ります:

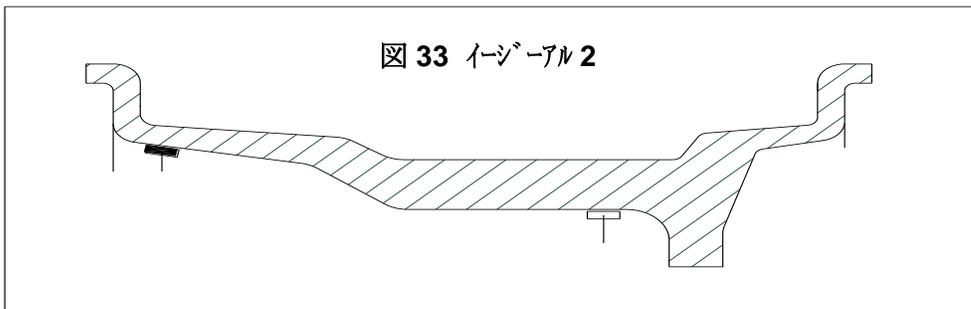
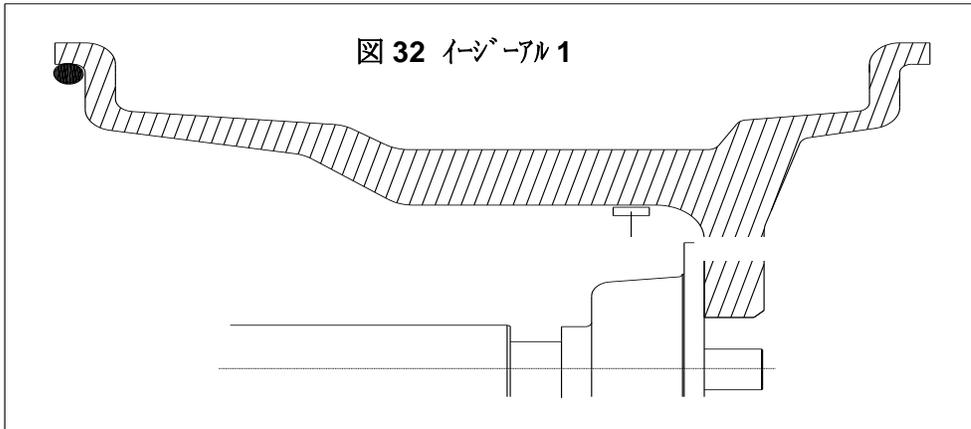
- バランスウエイト取り付け面の選択;
- ホイール・スピン;
- バランスウエイトのアプリケーション。(取り付け)

内側、及び外側のウエイト位置がリムの全断面の制約なしで決定されますが、最も良い結果には、貼り付けウエイトの一つはリムの内側の端部へもう一つはフランジに出来るだけ接近して貼り付けるべきです。

図 31 は、ウエイトを取り付ける可能な位置を示します:



このイージーアルには2つの方法があります。其々の違いは、
イージーアル1は図32のようにインナーウェイトをクリップ（打ち込み）タイプ、
イージーアル2は図33のようにインナーウェイトを張り付けです。



イージーアルバランスング (測定)

- 1、シャフトにホイールを取り付ける。
- 2、キー[6]を押してイージーアル(Easy Alu)プログラムを開いて下さい。
3回押したらイージーアルー1、4回押したらイージーアルー2になります。
- 3、キー【3】を押し、キー【4】と【5】（+、-）でホイール径を入力して下さい。
- 4、距離センサを出して、あなたがバランスウエイトの1つを取り付けるリムの面に（IN側）、距離センサーをあてます。LED{11}は常に点灯、検索時に消灯。
- 5、希望の面に到達すれば、機械は読み取ります。信号音を出してから、センサを元の位置に戻して下さい。
- 6、バランスウエイトアプリケーションの第2の面（OUT側）を選択するために、距離センサーをあて、信号音がしてから元の位置に戻して下さい。

データ入力時は、まず距離センサーでIN側を入力し、一度センサーを原点に戻してからOUT側の入力をして下さい。

- 7、キー【7】を押してホイール・スピンを実行して下さい。
- 8、ホイール・スピが終わると、ディスプレイ上にウエイトのサイズを示します。
インバランス面の全ポジションLED{1}が点灯されるまで、手でホイールをわずかに前／後に回して下さい。

- 9、インサイド側ウェイト位置を探す為、キー【11】を押して下さい。LED{11}が消えている事を確認し、ディスプレイゲージをインサイド面に移動するとビープ音が継続して鳴ります。
- 10、イーザーアル1では12時の位置に打ち込み、又イーザーアル2では6時の位置に貼ります。
- 11、第2のアウト側バランスウエイトの取り付け位置を探すには、キー【11】を再度押して下さい。それからタイヤ/ホイールを手で廻し正確な位置LED{2}全点灯位置を探します。
- 12、ゲージをアウトサイド位置に引き出しビープ音を確認し位置を探します。
- 13、そこの6時の位置にウエイトを貼り付けて下さい

イーザーアル1	イーザーアル2
インサイドウエイト位置は12時 アウトサイド " 6時	インサイドウエイト位置は6時 アウトサイド " 6時

外側のバランスウエイトが目障と思われる場合(例えば2つのスポーク間で)、好みの場所に2つのウエイトに分割することができます、但し120°の角度の内にあることを条件にします(例えばスポークの後ろに)。これを実行するには、20章に記述された隠し貼りプログラムを呼び出してください。

- 14、最終バランスの為に、STARTキー【7】を押してホイール・スピッチェックを実行してください。
- 15、バランス操作は完了です。更に、全手順を繰り返して、別のホイールを続けることができます。

19 ALL TERRAIN プログラム (4輪駆動 ホイール)

ALL TERRAIN プログラムはオフロードホイールに設定されたものです。

プログラムを選択するためには、【13】 + 【9】を押して下さい。

このプログラムはMOTOプログラム以外の、ワーキングプログラムの何れかと共に利用出来ます。

20 スペシャル " 隠し貼り " プログラム

このプログラムは外側のウエイト **Pe** を、作業者が選んだ任意の2つの位置、**P1** 及び **P2** に分割します。

只一つの条件は、図34で示されるように、2つのウエイトがウエイト **Pe** を含む、120度の角度の範囲以内にあることです。

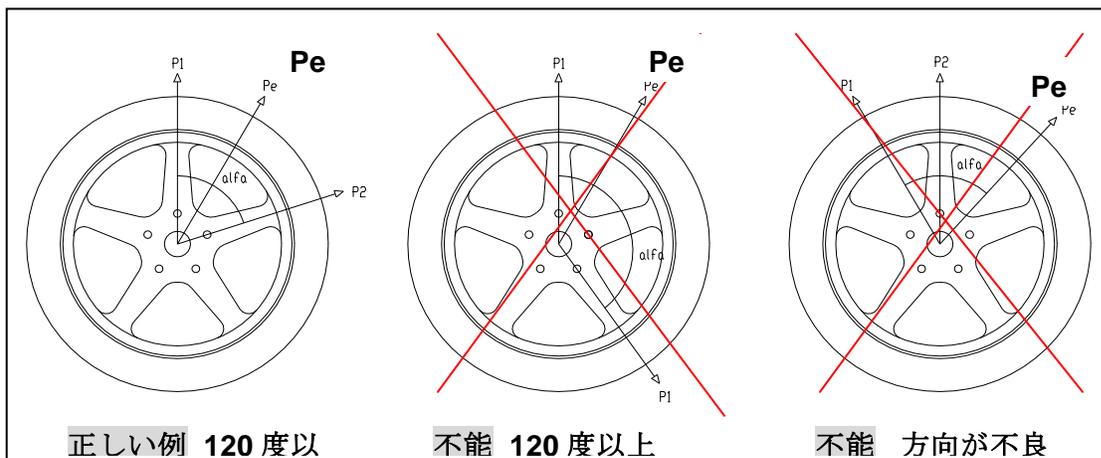


図-34 隠し貼り(Hidden Weights)プログラムの使用条件

隠し貼り (Hidden Weights) プログラムは、アルミリム用もので、イージーアル (Easy Alu) プログラムと一緒にのみ下記の場合使用されます。

- 見た目を良くする理由のための 2 つのスポーク間の内側にウェイトを隠したい。
- 外側のウェイトはスポークの上に掛かり、1 つのウェイトが取り付けられない。

このプログラムは、以下のように進めてください:

1. 18 章 (イージーアル (Easy Alu)) で記述された様に外側ウェイトを取り付けしないで、ホイールバランス シン グ 手順を行なってください。
2. 隠し貼り (Hidden Weights) プログラムを可能にするためにキー【9】を押してください。外側のバランスが取れていると、ディスプレイ上に図 35 が現れます。



図-35 隠し張り不要 (バランスOK)

3. 外側 (Pe) にインバランスがある場合、機械は、図 36 の絵のメッセージを示します。



図-36 位置 P1 を選択する

作業者は、キー【13】 + 【9】を押すことにより、いつでも "隠し貼り" プログラムから出ることが出来ます。

4. 操作を単純化するために、インバランス・Pe の位置をリムにマークします。次に、アウター バランスに関するポジション LED{2} を点灯するまで手でホイールを回して下さい。そして 6 時の位置にチョーク又はテープで印を付けて下さい。

5. 外側の 1 番目ウェイト (P1) を取り付けるポイントまでホイールを廻し、確認するためにキー【9】を押してください。貼りつけ位置は 6 時の位置を使用します。
P1 と Pe によって形成される角度は 120 程未満であること。

6. 若し角度が 120 度以上である場合、別のポイントを選ぶ様にマシンは図-35 を表示し続けます。120 度未満である場合、ディスプレイは図-37 を示し、次のステップを続けることが出来ます。



図-37 位置 2 を選択する

7. インバランス Pe に関してのウェイト P2 (2 番目の位置) の正確な位置を選ぶ為にホイールを手で回し【9】キーを押して確認します。

貼りつけ位置は 6 時ポイントを選択します。 P1 と P2 との角度は 120 度以下

8. 選んだ角度が 120 度以上である場合、前項 6 に基づいた別のポイントを選ぶ様にマシンは図-35 を表示し続けます。120 度以下であればディスプレイに P 2 ウェイト値を表示します。

9. ホイールを留めて、ディスプレイに表示された 6 時の位置にバランスウェイトを取り付けて下さい。

10. 手でホイールを回し左側ディスプレイに **P1 値** を表示させます。
11. ホイールを留めてディスプレイに表示した **6 時** の位置に バランスウエイト を取り付けて下さい。
一度隠し貼り (Hidden Weights) プログラム手順が完了したならば、任意のワーキング・プログラムで作業をすることが出来ます。

2 1 最適化 (オプティマイゼーション)

最適化プログラムは、リムに取り付けられるウエイトのサイズを最小限にするためのものです。それはしたがって、マシンが大きなバランスウエイトを要求する場合に使用され、振れ(ランナウト)の量も比例して減少するものです。

3つの最適化プログラムには次の **OPT 1**、**OPT 2**、**OPT 3** があります:
最適化プログラムにアクセスするために、キー **[13] + [10]** を押す。

キー **[13] + [10]** を数回押すことにより、最適化プログラムからいつでも出ることが出来ます。

21.1 OPT 1 – リムから開始、タイヤの反転(裏返し)不可

新しいタイヤの組み込みには、このプログラムはとりわけ便利です。

1. タイヤ無しのリムのみをフランジに取り付けます。
2. 標準のモード又はイージーアルモード (Easy Alu) を選択して、ホイールのデータを入力して、ホイールスピンを実行してください。
3. キー **[13] + [10]** を押し、最適化モードに入ります。
4. キー **[10]** 以外の任意キーを押し、**OPT1** プログラムを選択してください。
5. 確認するためにキー **[10]** を押します。
6. マシンは、最適化プログラムを継続するか、このプログラムを終了することが望ましいかどうかを評価 (判断) します。
 - a. 最適化を推奨しない場合は、マシンは表示窓に図-38 を示し、3 秒後に標準モードあるいはイージーアル (Easy Alu) にそれが自動的に戻ります。
 最適化は薦められませんでした。 
 - b. 最適化が推薦される場合、マシンは表示窓に図-39 を示すでしょう。 
 - c. **12 時の位置までリム・バルブ** を動かして、キー **[10]** を押してください。
 図-40 ようなメッセージを表示されます。 
7. シャフトからリムを取り外して、**タイヤをリムに取り付け**ます、シャフトにホイールを再度取り付け、**START** キーを押すかホイールガードを降ろしホイール・スピンを実行してください。
8. ホイール・スピンの完了後、**図 39** をディスプレイに表示します。
12 時の位置までバルブ位置を廻して、キー **[10]** を押してください。
9. このポイントでは、2つの選択肢があります:
 - a. 最適化が必要でない場合、マシンはディスプレイに図-38 を示します。3 秒後に標準のページかイージーアル (Easy Alu) ページに自動的に戻ります。
 - b. 最適化が必要な場合、マシンは図-41 のメッセージを示します。 

10. 位置探索 **led** がすべて点灯するまでホイールを回して、タイヤの **12 時の位置**マークして下さい。
11. バランサーからホイールを取り外して、タイヤのビードを落とし、バルブの位置をタイヤについたマークに一致する迄、滑らせるように回してください。
12. 最適化は完了です:任意のボタンを押して最適化メニューから出て下さい。
13. 通常手順で、ホイールのバランスを取って下さい。(16章)。

21.2 OPT 2 – タイヤ/ホイール取り付け状態開始、タイヤの反転可能 (ダイナミック OPT)

この場合、最適化はマウントされたホイールで始めます。マシンは、タイヤがリム上で反転するかどうかを指示します。

1. 標準プログラム又はイージーアル (Easy Al) を選択して、ホイールのデータを入力して、ホイール・スピンを実行してください。(ウエイト量が 40 g 程度以上と多くマッチング希望の時、)
2. キー **[13]+[10]** を押し、最適化モードに入ります
3. キー **[10]** 以外の任意ボタンを押し、**OPT2** プログラムを選択してください。
4. 確認するためにキー **[10]** を押します。
5. マシンは、最適化プログラムを継続するか、このプログラムを終了することが望ましいかどうか評価します。
 - a) 最適化を推奨しない場合(量が少ない)は、マシンはディスプレイに図-38 **NO** **OPT** を示し、3 秒後に標準(Standard)あるいはイージーアル(Easy Alu)にそれが自動的に戻ります。
 - b) 最適化が推薦される場合、マシンはディスプレイに図-39 **-II-** **12** を表示します。
 - c) ホイールを手で廻し **12 時の位置までリム・バルブを動かして、バルブ線上のタイヤにマークし** キー **[10]** を押ししてください。 図-40 **Go** **Go** を表示します。
6. シャフトからホイールを外して、タイヤをリムから取り外し、シャフトにリムのみを再度取り付け、START キーを押すかホイールガードを降ろしホイール・スピンを実行してください。
7. ホイール・スピンの完了で、12 時の位置までバルブ位置を廻して、キー[10]を押してください。
8. このポイントでは、2つの選択肢があります:
 - a) 最適化が必要でない場合、マシンはディスプレイに 図-38 **NO** **OPT** を示すでしょう。3 秒後に標準のモードかイージーアル(Easy Alu)に自動的に戻ります。
 - b) 最適化が必要な場合、マシンは 図-41 矢印付 **--- I** **12** 又は 図-42 矢印付 **12** **---** を示すでしょう。
 - c) 位置探索 **led** がすべて点灯するまでホイールを回して、リムの **12 時の位置**マークして下さい。
 - d) リムを外してリムとタイヤの両方に引かれたマーキング線を同一面に一致させて、タイヤを組み付けます。
9. 最適化は完了です:任意のボタンを押して最適化メニューから出て下さい。
10. 通常手順で、ホイールのバランスを取って下さい。(16章)。

21, 3 OPT 3 – タイヤ取り付け開始、回転 (反転なしのスタック OPT)

このプログラムは前述のものに似ているが、タイヤのビードを落とすだけで、取り外されないので、より迅速です。

1. 標準のモード又はイージーアル(Easy Alu)を選択して、ホイールのデータを入力し、ホイールスピンを実行してください。
2. キー **[13]+[10]** を押し、最適化モードに入ります。

3. キー【10】以外の任意ボタンを押し、OPT3プログラムを選択してください。
4. 確認するためにキー【10】を押します
5. マシンは、最適化プログラムを継続するか、このプログラムを終了することが望ましいかどうか判断します。
 - a) 最適化を推奨しない場合は、マシンはディスプレイに図-38  を示し、3秒後に標準(Standard)あるいは イージーアル(Easy Alu)にそれが自動的に戻ります。
 - b) 最適化が推薦される場合、マシンはに図-39  のような表示を示すでしょう。
 - c) 12時の位置にバルブが来るようにタイヤを手で回してタイヤの真上にマーク。そして【10】キーを押す。
6. シャフトからホイールを取り外して、タイヤのビ-ドを落としマーク位置をバルブと180°反対に廻す。 シャフトにホイ-ルを再度取り付けて、マークを消します、START キーを押すかホイールガードを降ろしホイ-ルスピ-ンを実行します。
- 7.ホイ-ル・スピ-ンの完了後、12時の位置までバルブ位置を廻して、キー[10]を押してください。
- 8.位置探索 led がすべて点灯するまでホイ-ルを回して、タイヤの12時の位置マークして下さい。
9. バランサーからホイ-ルを取り外して、タイヤのビ-ドを落とし、バルブの位置をタイヤについたマークに一致するように回してください。
- 10.最適化は完了です: 任意のボタンを押して最適化メニューから出て下さい。
- 11.通常手順で、ホイ-ルのバランスを取って下さい。(16章)

22 複数オペレ-タ

タイヤのセット毎にデータを入力しないで、機械を交互に使用して複数の作業者(2人まで)が測定出来る、マルチプル・オペレ-タと呼ばれるプログラムが装備されています。

例えば、複数のオペレ-タが異なる車のタイヤのバランスを取る場合に便利です。1人のオペレ-タがタイヤを脱着している場合に、別の人がホイールバランス作業が出来ます。

これらの操作の終わりに、2人のオペレ-タは前に保存したデータ呼び出して、変更することができます。当然、2つのメモリーを1人のオペレ-タで使用することも出来ます。

中央ディスプレイ中で示されるオペレ-ター番号によって各々識別され、2つの記憶(メモリー)が利用出来ます。



マシンのスイッチが切られると、メモリーに保存されたデータは維持されません。

複合のオペレ-タ・プログラムの操作は別個の3つの位相へ細分割することができます:

- ユーザ選択
- メモリのデータのリコール; (呼び出し)
- メモリの新しいデータの入力。

22.1 ユーザ選択

選択されたオペレ-タに関する数が表示されるまで、キー[12]を数回押して下さい。中央のディスプレイはメモリーに関するメッセージを示すでしょう。図-45はオペレ-タ1; 図-46はオペレ-タ2



22.2 メモリデータのリコール (呼び出し)

メモリに保存されたデータをリコール(呼び出す)するためには、以下のように進んで下さい。

1. キー[12]によってオペレータメモリ op1, op2 を選択します。 図-43 又は図-44
2. オペレータメモリ番号が選択されたら、メモリ番号が中央のディスプレイに表示されますので、キー【11】を押して下さい。
3. この操作ポイントにより、メモリの中で保存されたデータが呼び出されます。

22.3 メモリに新しいデータを入力すること

メモリに新規にデータを入力保存するためには、以下のように進んで下さい。

1. キー【12】によってオペレータメモリ op1, op2 を選択します。
2. 選択されたオペレータメモリ番号が中央のディスプレイに表示されたら、キー【1】を押します。
3. 新規にデータが保存されます。確認の信号音を2度発します。

22.4 多数オペレータプログラムから出ます

多数オペレータプログラムから出るためにはキー【13】+【12】を押して下さい。

23 センサポテンシオメーターの較正

このプログラムはアフターセールス、サービス・スタッフのための設定です。

下記の場合にポテンシオメーターの較正を行う必要性は；

- ポテンシオメーターが精度を失った時；
- ポテンシオメーターが交換した時；

ポテンシオメーターの位置は図-47 に表示。

1. ケーブルキャリヤー・プ-リ
2. ディスタンスポテンシオメーター

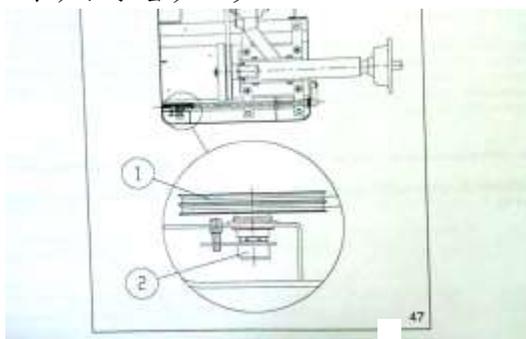


図- 47 センサの位置

23.1 予備操作 (距離 (ディスタンス)ポテンシオメーター較正)

1. マシンからウエイトトレイを取り外してください。
2. マシンにスイッチを入れてください。
3. サービスプログラムを入力するために[13]+[11] を押して下さい
4. ポテンシオメーター較正プログラムを選択するために、キー[1]を押して下さい。

23.2 距離(ディスタンス)ポテンショメーターの校正

1. 距離センサーゼロセッティングコントロールの(図 48 のように) ネジ (1) をピックアップサポート(2)にタッチし固定ボルトを引きます。
2. 距離センサーをゼロセッティングコントロール上に図 49 のように置きます。

下図ジグはメーカー校正用です。(1~2 項)

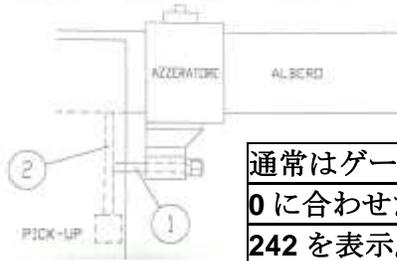


図 48

通常はゲージの目盛り
0 に合わせた時 241~
242 を表示。フランジ
面で 185 前後です。

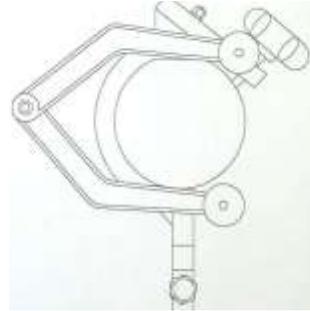


図 49

3. ディスプレーウインドーに表示された値をチェックします。 :
値が 245 から 10 の前後にある場合、なるべく 0 に近付ける様に M13 スパナを使ってプレートにポテンショメーターを固定しているナットを緩めて、ポテンショメーターボデーを回し、ロックナットを締めます。
値が示された限界値外の場合、より大きな調節が必要になります；ステップ 4 に移って下さい
4. 距離ポテンショメーターシャフトのケーブルキャリヤプーリを固定しているナットを緩めてください。
5. 値 0 が距離ウインドーに現れるまで、手でポテンショメーターシャフトを回してください。
6. 表示された値が引き続き 0 である事を注意しながら、距離ポテンショメーターシャフトのケーブルキャリヤプーリのロックナットを締めてください。

24、 付属品

標準装備以外の異なるタイプの特殊アダプター(HAWEKA)を希望される場合にはオプション供給可能です。

標準装備品

- ウエイトブライヤー
- コーン、スプリング、フランジ(カップ)、ワッシャー-(プレッシャーリング)
- クイックリングナット

オプション供給デバイス

- M/C ホイール用デバイス
- 3-4-5 穴リム用の特別なフランジ。(フランジプレートアダプター)
- 3-4-5 穴クロズドリム用の固定ホール用フランジ。(ユニラグアダプター)
- 3-4-5 穴クロズドリム用のセルフセンターリングフランジ。(ユニシンクロアダプター)
- より完全なセンターリングアダプターの DUO-SPT (コレット式チャック)
- 様々な付属品に関する情報については、取り扱い代理店にご相談下さい。

25 トラブルシュートとエラーメッセージ

25.1 マシンにより表示されたエラーのリスト

エラー-	原因	アクション(対応)
ERR1~10	内部エラー-	電源スイッチをON/OFF繰り返す。エラーが消えない場合、アフターサービスを依頼する。
ERR、11	EEPROM 検査エラー-	電源スイッチをON/OFF繰り返す。 較正を実行するが:エラーが残る場合、サービスマンを呼んでください。
ERR、12	EEPROM データ書き込みエラー-	電源スイッチをON/OFF繰り返す。 較正を実行するが:エラーが残る場合、サービスマンを呼んでください。
ERR、13	回転速度エラー-	電源スイッチをON/OFF繰り返す。その後に、数回のホイールスピンを実行する。 エラーが残る場合、サービスマンを呼んでください。
ERR、15	CAL-0での較正エラー-	較正の位相 CAL 0 でインバランス。 シャフトからホイールおよび付属品を取り除いて較正を実行してください。
ERR、16	CAL-2での較正-インナーエラー-	インナー信号がないか CAL 2 で外側の 50g のウェイト無しでホイール・スピンをしている。 正確な手順で較正を繰り返してください。 エラーが次の較正中も残る場合、サービスマンを呼んでください。
ERR、17	CAL-2での較正-アウターエラー-	アウター信号がないか CAL 2 で外側の 50g のウェイト無しでホイール・スピンをする。 正確な手順で較正を繰り返してください。 エラーが次の較正中も残る場合、サービスマンで呼んでください

エラーメッセージをディスプレイから削除(消灯)するには、いずれかのキーを押して下さい。

25.2 最も一般的な問題-原因と処置

故障	考えられる原因	アクション
スイッチオンしても、表示が が停止したまま、他のボタンを 押しても反応が無い場合。 (フリーズ状態)	センサが静止位置外にある か、又はデータ自動入力システム の故障。	静止位置にセンサを戻し、あ るいはディスプレイデータ自動入力シ ステムを不能にしてください。 ポイント 13.2 を参照してくださ い。
ホイールのリセット中の問 題、バランス後ウイト5-10g を残る。		データ入力を正確に実施す る。そして、正確な較正を実 施。15章

26. 使用(推奨)される消火装置

最も適切なタイプの消火器上のガイダンスに関しては、下記のテーブルを参照してください:

消火器のタイプ	乾燥した物体	可燃性の液体	電気装置
水	可	不可	不可
泡	可	可	不可
パウダー	可*	可	可
CO2	可	可	可

より適切な装置が利用可能でない場合（小火のために）、可*は使用することができます。

警告

このテーブル中の情報は一般的な性質であり、ユ-ザに一般的なガイダンスを供給するように意図されたものです。製造元は、各タイプの消火器を使用する場合の認可を推奨するものです。

(株) プリーマタイヤサプライズ
〒160 - 0022 東京都新宿区新宿1丁目26番地3号
電話 03-3358-6908



MONDOLFO FERRO S.p.A.
Viale dell'Industria, 20 61037
MONDOLFO(PS)ITALY
電話番号+39 0721 93671 FAX+39 0721
930238
www.mondolfoferro.it



0904' M,M

0202