



TW F-100

Equilibreuse
de roue



twinbusch.fr



INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN



Lisez soigneusement ce manuel avant de la mise en service le
Equilibreuse de roue. Suivez scrupuleusement les instructions.

Twin Busch France Sarl | 6, Rue Louis Armand | F-67620 Soufflenheim

Tél. : +33 (3) 88 94 35 38 | Courrier électronique : info@twinbusch.fr

CONDITIONS DE GARANTIE

Vous venez d'acquérir une équilibreuse TWIN BUSCH et nous vous remercions de la confiance que vous accordez à nos produits. Afin de vous assurer une installation et une utilisation répondant à vos attentes, nous vous adressons quelques recommandations importantes.

Veuillez prendre connaissance et respecter scrupuleusement ces consignes de montage, d'utilisation et d'entretien.

L'installation et l'utilisation sont réservées à un personnel qualifié et habilité.

NE JAMAIS MANUTENTIONNER L'ÉQUILIBREUSE EN LA SOULEVANT AU NIVEAU DE L'AXE FILETÉ. CELA ENGENDRE DES DÉGÂTS IRREMEDIABLES.

Les équilibreuses TWIN BUSCH sont prévues pour une utilisation sur réseau électrique 230V/50Hz. L'utilisation de votre équilibreuse sur un circuit alimenté par un groupe électrogène peut engendrer un fonctionnement erroné et/ou une panne de l'appareil.

Les équilibreuses TWIN BUSCH sont des appareils de mesure de précision, nécessitant un calibrage (masse de 100g fournie) régulier (voir notice d'utilisation).

Les accessoires de centrage et de serrage (axe fileté, cônes, pince de serrage, plateau) sont des instruments nécessitant un soin particulier. Leur dégradation peut engendrer un fonctionnement erroné de l'équilibreuse.

Les équilibreuses TWIN BUSCH équipées de dispositifs de mesure automatique des dimensions de jante nécessitent un calibrage des organes de mesure (calibrage linéaire (voir notice)).

Notes :

1. Introduction	1
2. Spécifications et fonctions	1
2.1 Spécifications	1
2.2 Fonctions.....	1
2.3 Environnement de travail.....	1
3. Composants de l'équilibreuse	2
3.1 Partie mécanique	2
3.2 Partie électrique	2
4. Installation de l'équilibreuse	3
4.1 Déballage et vérification	3
4.2 Installation de la machine.....	3
4.3 Montage de l'axe fileté	3
5. Champ de contrôle LED et touches fonctionnelles de l'écran LED	4
5.1 Description du champ de contrôle de l'écran	4
5.2 Fonction des touches importantes et combinaisons de touches	5
6. Montage et démontage de la roue	6
6.1 Vérification de la roue.....	6
6.2 Montage de la roue	6
6.3 Démontage de la roue.....	6
7. Méthodes de saisie des données de la jante et des masses	7
7.1 Équilibreuse sous tension	7
7.2 Mode d'équilibrage dynamique normal - saisie de données et équilibrage	7
7.3 Équilibrage en mode statique (ST) - saisie des données et équilibrage.....	8
7.4 Équilibrage en mode ALU 1 - saisie des données et équilibrage.....	9
7.5 Équilibrage en mode ALU 2 - saisie des données et équilibrage.....	9
7.6 Équilibrage en mode ALU 3 - saisie des données et équilibrage.....	10
7.7 Équilibrage en mode ALU S - saisie des données et équilibrage	10
7.8 Mode split et masses cachées	10
7.9 Nouveau calcul.....	11
8. Optimisation du balourd	12
9. Auto-étalonnage de l'équilibreuse dynamique	14
10. Conversion de grammes en onces	15
11. Autres paramétrages	15
11.1 Paramétrage des valeurs minimales	15
11.2 Remarques concernant le réglage des sons émis par les touches.....	15
11.3 Réglage de la luminosité de l'écran.....	16
11.4 Conversion de pouces en millimètres.....	16
12. Fonction autotest de la machine	17

12.1 Vérification des LED et des indicateurs lumineux.....	17
12.2 Signal du capteur de position.....	17
12.3 Vérification du signal du capteur de pression	17
13. Recherche de pannes.....	18
14. Entretien	19
14.1 Entretien quotidien par des non-spécialistes	19
14.2 Entretien par un spécialiste	19
15. Liste des codes d'erreur	20
16. Schémas détaillés.....	21
17. Liste des pièces de rechange.....	22

1. Introduction

Une roue non équilibrée peut générer des vibrations sur la roue et sur le volant. Cela peut effrayer le conducteur pendant la conduite, augmenter le jeu dans la direction, endommager les amortisseurs et la direction et augmenter le risque d'accident. Une roue équilibrée permet d'éviter tous ces problèmes.

La machine se compose des éléments physiques, qui permettent la réalisation de la procédure à grande vitesse et le traitement des informations, ainsi que du nouveau Processeur LSI (Large Scale Integrated).

Avant de commencer à utiliser la machine, il est essentiel de bien lire et comprendre le présent manuel afin d'éviter tout accident ou endommagement. Il est interdit de démonter ou de remplacer les éléments de la machine. En cas de panne, nous vous invitons à contacter notre service clients.

Avant l'opération d'équilibrage, vérifiez que la roue soit bien fixée sur la bride. Il est conseillé à l'utilisateur de porter des vêtements ajustés afin d'éviter qu'ils ne soient happés par les éléments mobiles.

Seul du personnel qualifié est autorisé à commander la machine.

La machine ne doit pas être utilisée à d'autres fins que celles décrites dans le présent manuel.

2. Spécifications et fonctions

2.1 Spécifications

Poids max. de la roue 65 kg

Alimentation électrique : DC 12V, 1A

Vitesse de rotation : env. 120 Tr/min

Durée du cycle : 8 s

Diamètre de la jante : 10" - 24" (256 mm - 610 mm)

Largeur de la jante : 1.5" - 20" (40 mm - 510 mm)

Niveau sonore < 70 dB

Poids net : 30 kg

2.2 Fonctions

- Écran LED, avec fonction d'interface flexible.
- Économie d'énergie, sans moteur, rotation manuelle.
- Les différents modes d'équilibrage permettent de frapper, de coller ou de cacher les masses.
- Auto-étalonnage intelligent.
- Fonction d'autodiagnostic automatique et fonction de protection.
- Utilisable avec de nombreuses roues en acier et en alliage.

2.3 Environnement de travail

- Température : 5-50 °C;
- Altitude : ≤ 4000 m;
- Humidité de l'air : ≤ 85 %

3. Composants de l'équilibreuse

L'équilibreuse se compose d'une partie mécanique et d'une partie électrique :

3.1 Partie mécanique

La partie mécanique se compose d'un flasque et de l'arbre de l'équilibreuse. Les deux éléments sont fixés au cadre.

3.2 Partie électrique

1. Le micro-ordinateur se compose d'un LSI, un nouveau processeur à grande vitesse, d'un écran LED et d'un clavier.
2. Les systèmes de mesure de la vitesse et de positionnement se composent d'une transmission et d'un capteur optique
3. Capteurs de pression horizontaux et verticaux

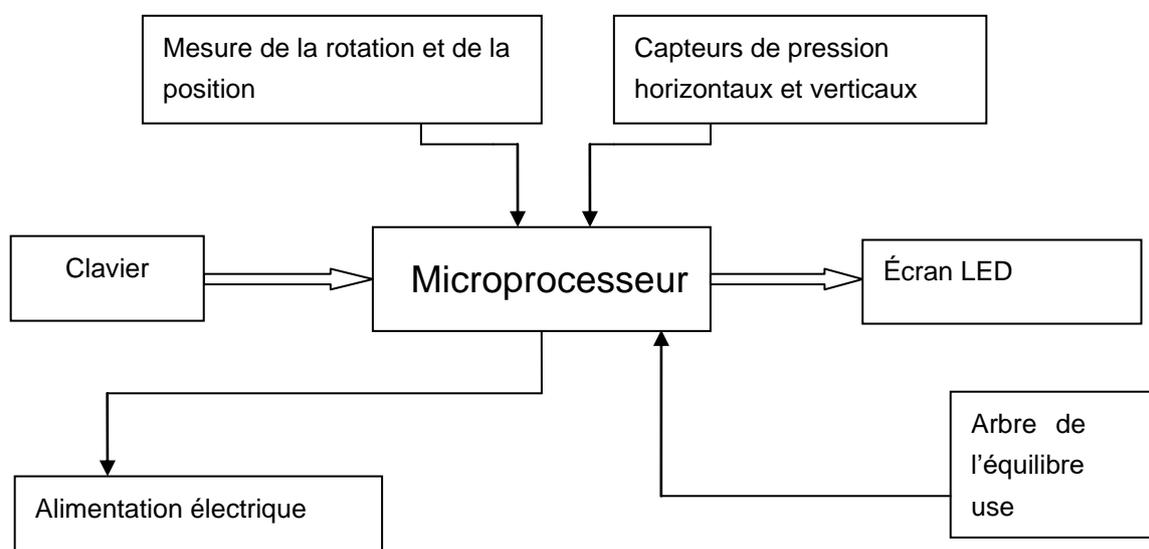


Fig. 3-1 Système électrique

4. Installation de l'équilibreuse

4.1 Déballage et vérification

Ouvrez le colis et vérifiez l'état de toutes les pièces. En cas de problème, n'utilisez pas les pièces et contactez notre service-clients.

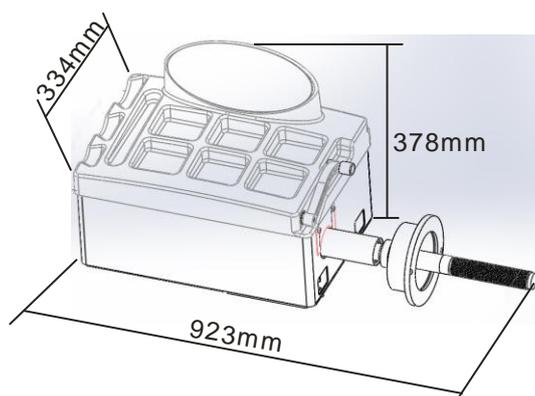
Les pièces suivantes sont fournies avec l'équilibreuse :

Goujon fileté de l'axe d'entraînement	1
Marteau/pince	1
Clé BTR 8mm	1
Palpeur de mesure	1
Pince de serrage rapide	1
Cônes	3
Masse-étalon (100 g)	1

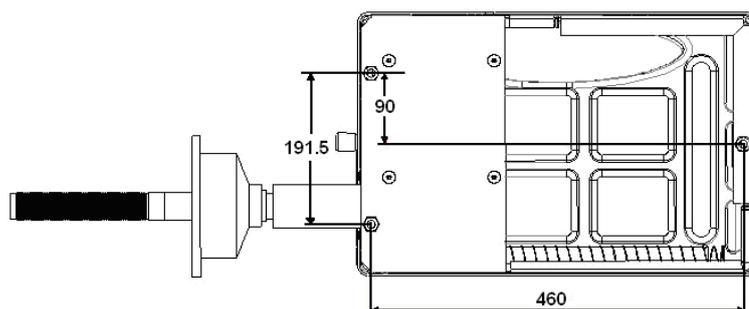
4.2 Installation de la machine

4.2.1 L'équilibreuse doit être installée sur une plateforme dure haute de plus de 60 cm et fixée au moyen de 3 vis M8.

4.2.2 Prévoyez environ 500 mm de place autour de la machine afin de pouvoir l'utiliser confortablement.



Dimensions



Position des trous de fixation (vue de dessous)

4.3 Montage de l'axe fileté

Montez l'axe fileté sur l'arbre principal, fixez-le avec des vis hexagonales M10 x 150 et serrez les vis. (Voir Fig. 4-1)

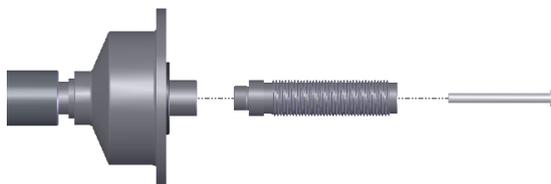


Fig. 4-1

5. Champ de contrôle LED et touches fonctionnelles de l'écran LED

5.1 Description du champ de contrôle de l'écran

La Fig. 5-1 montre le clavier et l'écran, ainsi que les éléments individuels :

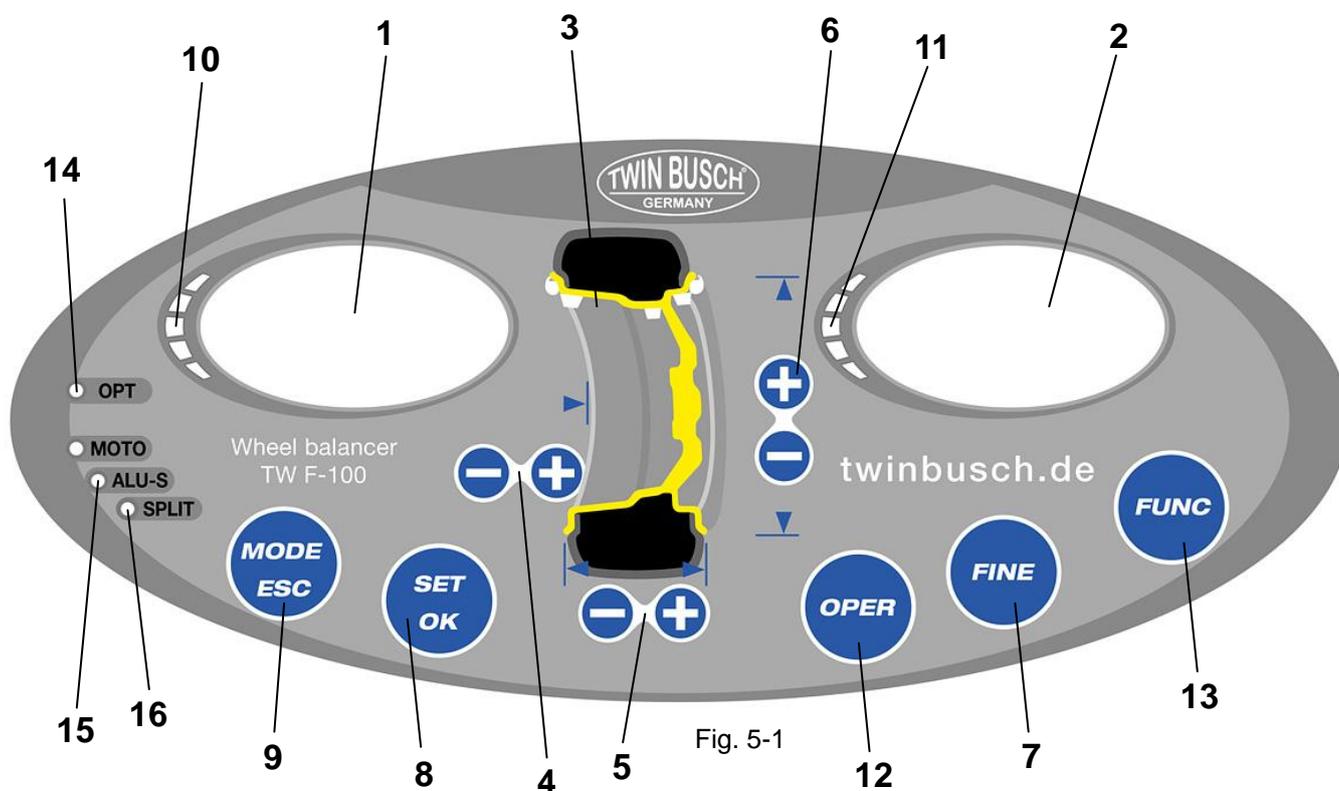


Fig. 5-1

- 1 Affichage numérique, balourd intérieur
- 2 Affichage numérique, balourd extérieur
- 3 Mode d'équilibrage
- 4 Touches pour le réglage manuel du DÉPORT
- 5 Touches pour le réglage manuel de la LARGEUR
- 6 Touches pour le réglage manuel du DIAMÈTRE
- 7 Montre le déséquilibre réel (mois de 5 g),
Touches de fonction ① Grammes / onces ② mm / pouces ③ Auto-étalonnage
- 8 Touche, nouveau calcul
- 9 Touches de fonction pour la sélection du mode d'équilibrage
- 10 Affiche le balourd extérieur
- 11 Affiche le balourd intérieur
- 12 Touche, optimisation du balourd
- 13 Fonction split (répartition des masses)
- 14 Affichage de l'optimisation
- 15 Affichage du mode ALU-S
- 16 Affichage du split

REMARQUE : n'actionnez les touches qu'avec les doigts. N'utilisez pas la pince à masse ou d'autres objets pointus.

5.2 Fonction des touches importantes et combinaisons de touches

[a↑] ou [a↓] Saisie du déport (Code 4)

[a↑] ou [a↓] Saisie de la largeur de la jante (Code 5)

[a↑] ou [a↓] Saisie du diamètre de la jante (Code 6)

[SET] Nouveau calcul

[FINE] Affichage du balourd précision 1 gramme

[MODE] Touches fonctionnelles de sélection du mode d'équilibrage

[FINE]+ [SET] Auto-étalonnage

[FINE]+ [a↑] + [a↓] Changement d'unité grammes / onces

[SET] + [MODE] Autotest

[FINE] + [MODE] Réglage de la machine

REMARQUE :

1. Une fois que vous avez sélectionné l'unité (gramme ou once), le réglage restera mémorisé lorsque vous éteignez la machine.
2. Si vous sélectionnez mm comme unité de largeur et de diamètre de la jante, cela ne sera pas mémorisé lorsque vous éteignez la machine.

6. Montage et démontage de la roue

6.1 Vérification de la roue

La roue doit être exempte de poussière et de sable. Retirer la masse existante de la roue. Vérifiez que la pression du pneu correspond bien à la celle préconisée par le fabricant. Vérifiez la surface de positionnement de la jante, et assurez-vous que les trous de fixation ne sont pas déformés.

6.2 Montage de la roue

6.2.1 Choisissez le cône optimal pour le trou central, s'il s'agit d'une jante avec trou central.

6.2.2 Il existe deux manières de monter la roue : A. positionnement positif ; B. positionnement négatif.

6.2.2.1 Positionnement positif (voir Fig. 6-1)

En règle générale, on utilise le positionnement positif. Il est simple à mettre en œuvre et convient à de nombreuses jantes en acier conventionnel ou avec une structure fine en duraluminium.

6.2.2.2 Positionnement négatif (voir Fig. 6-2) :

Le positionnement négatif est utilisé pour s'assurer que le positionnement du trou interne de la jante en alu et l'arbre correspondent lorsque la face externe de la roue se déforme. S'applique à toutes les jantes en acier, en particulier les jantes épaisses en acier.

6.2.3 Montage de la roue et du cône sur l'arbre. Assurez-vous que le cône maintienne bien la roue avant de visser la pince de serrage. La roue peut être tournée après serrage.

6.3 Démontage de la roue

6.3.1 Démontage de la pince de serrage et du cône.

6.3.2 Saisissez la roue, puis descendez-la de l'arbre de l'équilibreuse.

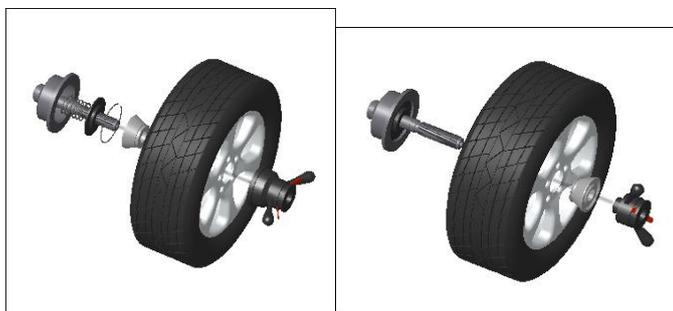


Fig. 6-1

Fig. 6-2

REMARQUE : ne pas glisser la roue sur l'axe fileté afin d'éviter tout endommagement de l'axe fileté lors du montage et du démontage de la roue.

7. Méthodes de saisie des données de la jante et des masses

7.1 Équilibrage sous tension

L'initialisation de la machine démarre automatiquement à la mise sous tension. L'initialisation dure deux secondes. La machine se met automatiquement en mode d'équilibrage dynamique (masses frappées sur les deux rebords de la jante), comme représenté sur la Fig. 7.1. Les données de la jante peuvent maintenant être saisies.



Fig. 7-1

7.2 Mode d'équilibrage dynamique normal - saisie de données et équilibrage

7.2.1 Une fois la machine mise sous tension, elle se met automatiquement en mode d'équilibrage normal, comme indiqué sur la figure suivante.



7.2.2 Saisie des données de la jante :

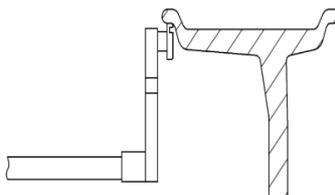


Fig. 7-2

Déplacez le palpeur de mesure de sorte que la pointe touche le bord interne de la jante, comme représenté sur la Fig. 7-2. Mesurez la valeur et remettez le palpeur de mesure dans sa position initiale. Appuyez sur les touches [a-] ou [a+] pour saisir la valeur.

7.2.3 Saisie de la largeur de la jante

Saisissez la largeur de la jante indiquée sur la jante ou mesurez la largeur de la jante avec un dispositif de mesure. Appuyez sur les touches [b-] ou [b+] pour saisir la valeur b.

7.2.4 Saisie du diamètre de la jante

Saisissez le diamètre de la jante indiqué sur la jante ou mesurez-le avec un dispositif de mesure. Appuyez sur les touches [d-] ou [d+] pour saisir la valeur d.

7.2.5 Équilibrage en mode normal dynamique

Tournez la roue manuellement et lâchez lorsque l'indication « Reduce » s'affiche. Le système attend d'atteindre la vitesse adéquate pour réaliser les calculs et l'afficheur indique « RUN --- ». Lorsque les calculs sont terminés, l'indication « STOP » apparaît. Appuyez sur le frein pour stopper la roue. La roue s'arrête de tourner et les données apparaissent sur l'écran. Tournez lentement la roue jusqu'à ce que toutes les LED indiquant la position intérieure s'allument (Fig. 5-1 (10)). Placez les masses à la position 12h sur l'intérieur de la jante en respectant les valeurs indiquées sur la partie gauche de l'affichage. (Fig. 7-3). Tournez lentement la roue jusqu'à ce que toutes les LED

indiquant la position extérieure s'allument (Fig. 5-1 (11)). Placez les masses à la position 12h sur l'extérieur de la jante en respectant les valeurs indiquées sur la partie gauche de l'affichage. (Fig. 7-4) Tournez une nouvelle fois la roue à la main, lâchez lorsque l'affichage s'éteint. Lorsque les indicateurs lumineux des deux côtés s'allument, la roue s'arrête et le processus d'équilibrage est terminé.

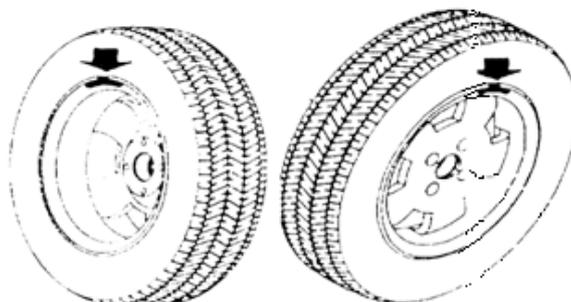


Fig. 7-3

Fig. 7-4

7.3 Équilibrage en mode statique (ST) - saisie des données et équilibrage

Le mode ST convient aux jantes sur lesquelles les masses ne peuvent être placées qu'à la position centrale, comme par exemple sur les roues de moto.

En mode normal, vous devez mesurer le diamètre, c'est-à-dire la valeur d (Fig. 7-5), puis appuyer sur les touches [d-] ou [d+] pour saisir la valeur d (a et b peuvent être une valeur quelconque). Appuyez sur la touche [MODE] afin d'allumer les indicateurs lumineux du mode ST, sélectionnez le mode statique ST. La figure ci-dessous montre l'affichage du mode.



Fig. 7-5

Saisissez les données de la jante, puis tournez la roue manuellement. Lorsque l'indication « RUN --- » apparaît, lâchez la roue afin de la laisser tourner. L'indicateur de droite affiche alors ST et celui de gauche le balourd statique, comme représenté sur la Fig. 7-6. Lorsque la roue ne tourne plus, faites-la lentement tourner. Lorsque toutes les LED indiquant la position intérieure (Fig. 5-1 (10)) et toutes les LED indiquant la position extérieure (Fig. 5-1 (11)) s'allument, placez les masses à la position 12h sur le centre de la jante (Fig. 7-5) en respectant les valeurs indiquées sur la partie gauche de l'affichage. Tournez à nouveau la roue manuellement. Lorsque l'indication « RUN --- » apparaît, lâchez la roue afin de la laisser tourner. Lorsque les indicateurs des deux côtés s'allument, la roue s'arrête et le processus d'équilibrage est terminé.



Fig. 7-6

7.4 Équilibrage en mode ALU 1 - saisie des données et équilibrage

Suivez les instructions de la section 7.2 pour saisir les données de la jante, appuyez sur la touche [MODE], comme représenté sur la Figure ci-dessous, et sélectionnez le mode ALU 1 pour procéder à l'équilibrage.



Saisissez les données de la jante, puis tournez la roue manuellement. Lorsque l'indication « RUN --- » apparaît, lâchez la roue afin de la laisser tourner. Lorsque « STOP » apparaît sur l'afficheur, la roue s'arrête et les données s'affichent. Tournez lentement la roue jusqu'à ce que toutes les LED indiquant la position intérieure s'allument (Fig. 5-1 (10)). Placez les masses à la position 12h sur l'intérieur de la jante en respectant les valeurs indiquées sur la partie droite de l'affichage. (Fig. 7-7) Tournez lentement la roue jusqu'à ce que toutes les LED indiquant la position extérieure s'allument (Fig. 5-1 (11)). Placez les masses à la position 12h sur l'extérieur de la jante en respectant les valeurs indiquées sur la partie gauche de l'affichage. (Fig. 7-7 à droite) Tournez à nouveau la roue manuellement. Lorsque l'indication « RUN --- » apparaît, lâchez la roue afin de la laisser tourner. Lorsque les indicateurs des deux côtés s'allument, la roue s'arrête et le processus d'équilibrage est terminé.

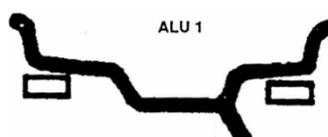


Fig. 7-7

7.5 Équilibrage en mode ALU 2 - saisie des données et équilibrage

Suivez les instructions de la section 7.2 pour saisir les données de la jante, appuyez sur la touche [MODE], comme représenté sur la Figure ci-dessous, et sélectionnez le mode ALU 2 pour procéder à l'équilibrage.



Saisissez les données de la jante, puis tournez la roue manuellement. Lorsque l'indication « RUN --- » apparaît, lâchez la roue afin de la laisser tourner. Lorsque « STOP » apparaît sur l'afficheur, la roue s'arrête et les données s'affichent. Tournez lentement la roue jusqu'à ce que toutes les LED indiquant la position intérieure s'allument (Fig. 5-1 (10)). Placez les masses à la position 12h sur l'intérieur de la jante en respectant les valeurs indiquées sur la partie droite de l'affichage. (Fig. 7-8) Tournez lentement la roue jusqu'à ce que toutes les LED indiquant la position extérieure s'allument (Fig. 5-1 (11)). Placez les masses à la position 12h sur l'intérieur de la jante en respectant les valeurs indiquées sur la partie gauche de l'affichage. (Fig. 7-8 à droite) Tournez à nouveau la roue manuellement. Lorsque l'indication « RUN --- » apparaît, lâchez la roue afin de la laisser tourner. Lorsque les indicateurs lumineux des deux côtés s'allument, la roue s'arrête et le processus d'équilibrage est terminé.

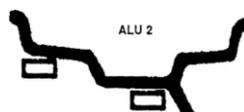


Fig. 7-8

7.6 Équilibrage en mode ALU 3 - saisie des données et équilibrage

Suivez les instructions de la section 7.2 pour saisir les données de la jante, appuyez sur la touche [MODE], comme représenté sur la Figure ci-dessous, et sélectionnez le mode ALU 3 pour procéder à l'équilibrage.



Saisissez les données de la jante, puis tournez la roue manuellement. Lorsque l'indication « RUN --- » apparaît, lâchez la roue afin de la laisser tourner. Lorsque « STOP » apparaît sur l'afficheur, la roue s'arrête et les données s'affichent. Tournez lentement la roue jusqu'à ce que toutes les LED indiquant la position intérieure s'allument (Fig. 5-1 (10)). Placez les masses à la position 12h sur l'intérieur de la jante en respectant les valeurs indiquées sur la partie droite de l'affichage. (Fig. 7-9 à gauche) Tournez lentement la roue jusqu'à ce que toutes les LED indiquant la position extérieure s'allument (Fig. 5-1 (11)). Placez les masses à la position 12h sur l'intérieur de la jante en respectant les valeurs indiquées sur la partie gauche de l'affichage. (Fig. 7-9 à droite) Tournez à nouveau la roue manuellement. Lorsque l'indication « RUN --- » apparaît, lâchez la roue afin de la laisser tourner. Lorsque les indicateurs lumineux des deux côtés s'allument, la roue s'arrête et le processus d'équilibrage est terminé.



Fig. 7-9

7.7 Équilibrage en mode ALU S - saisie des données et équilibrage

Les modes ALU détaillés ci-dessus ne conviennent pas forcément à toutes les structures de jante. Pour certaines jantes, l'équilibrage avec les modes décrits ci-dessus ne fonctionne pas bien. Dans ce cas, il est possible d'utiliser le mode ALU S. Saisissez les données de la jante de la manière suivante :

Appuyez sur la touche [MODE] jusqu'à ce que les indicateurs lumineux du mode ALU S s'allument. La figure ci-dessous montre l'affichage du mode.



Déplacez le palpeur de mesure et positionnez-le sur la partie interne de la jante, comme représenté sur la Fig. 7-8 ou 7-9. Mesurez le déport interne - valeur (aI) et appuyez sur la touche [a-] ou [a+] pour saisir la valeur aI.

Déplacez le palpeur de mesure jusqu'à la position aE et mesurez la valeur de déport aE. Appuyez sur la touche [b-] ou [b+] pour saisir la valeur aE. Mesurez le diamètre de la jante de la position aI, appuyez la touche [d-] ou [d+], pour saisir la valeur dI. Mesurez le diamètre de la jante de la position aE, appuyez les touches [FINE] et [d-] ou [d+], pour saisir la valeur dE.

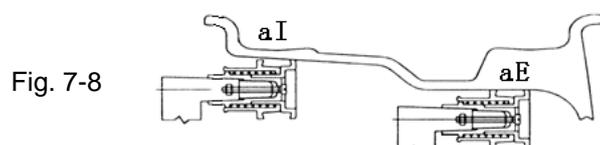
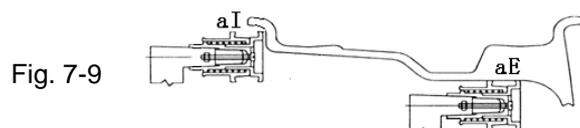


Fig. 7-8



Saisissez les données de la jante, puis tournez la roue manuellement. Lorsque l'indication « RUN --- » apparaît, lâchez la roue afin de la laisser tourner. Lorsque « STOP » apparaît sur l'afficheur, la roue s'arrête et les données s'affichent. Tournez lentement la roue jusqu'à ce que toutes les LED indiquant la position intérieure s'allument (Fig. 5-1 (10)). Placez les masses à la position 12h par rapport à la position aI sur l'intérieur de la jante en respectant les valeurs indiquées sur la partie droite de l'affichage. Tournez lentement la roue jusqu'à ce que toutes les LED indiquant la position extérieure s'allument (Fig. 5-1 (11)). Placez les masses à la position 12h par rapport à la position aE sur l'extérieur de la jante en respectant les valeurs indiquées sur la partie gauche de l'affichage. Tournez à nouveau la roue manuellement. Lorsque l'indication « RUN --- » apparaît, lâchez la roue afin de la laisser tourner. Lorsque les deux afficheurs indiquent 0, le processus d'équilibrage est terminé.

7.8 Mode split et masses cachées

Cette fonction permet de répartir les masses entre deux sections et de les appliquer derrière deux rayons afin de ne pas détériorer l'esthétique de la roue. Ce mode se base sur le mode ALU S.

Suivez les instructions de la section 7.7. Si la masse sur le flanc externe ne se trouve pas derrière un rayon et que l'utilisateur souhaite la cacher, il peut procéder de la manière suivante.

Appuyez sur la touche [FUNC], l'indication SPLIT apparaît (Fig. 5-1 (16)) ainsi que l'écran de saisie du nombre de rayons (Fig. 7-10). Appuyez sur la touche [b+] ou [b-] pour saisir le nombre de rayons, puis sur la touche [FUNC].



Fig. 7-10

Tournez lentement la roue jusqu'à ce qu'un rayon soit positionné verticalement vers le haut, puis appuyez sur la touche [FUNC]. Tournez lentement la roue. Trouvez les deux positions non équilibrées en gardant les indicateurs lumineux à l'œil. Positionnez les masses sur les deux sections à la position 12 h, derrière les rayons. Tournez la roue rapidement afin de l'équilibrer. Les masses se répartissent et sont maintenant cachées.

7.9 Nouveau calcul

Il peut arriver que l'utilisateur oublie de saisir les données actuelles de la jante avant de vérifier si la roue est équilibrée. Les données peuvent aussi être saisies après vérification de l'équilibrage de la roue. Après cela, il ne sera plus nécessaire de procéder au test d'équilibrage. L'utilisateur doit simplement appuyer sur la touche [SET] pour que le système recalcule la valeur du balourd. Appuyez sur [SET] sur l'interface sur lequel le balourd apparaît pour afficher les valeurs actuelles de la jante.

8. Optimisation du balourd

Si le balourd de la roue est supérieur à 30 grammes, l'indication « OPT » apparaît, ce qui signifie que le balourd doit être optimisée.

Il existe deux possibilités pour l'optimisation :

8.1 Valeur de la masse déjà affichée

Si le test d'équilibrage a déjà été effectué, mais que vous devez encore optimiser le balourd, appuyez sur la touche OPT, comme représenté sur la Fig. 8-1.



Fig. 8-1

Utilisez le marquage à la craie comme point de référence sur la bride, la jante et le pneu et tournez la jante par rapport au pneu de 180° à l'aide d'un démonte-pneus.

Remontez la roue sur l'équilibreuse et faites correspondre les points de référence de la bride et de la jante. Tournez la roue rapidement afin de l'équilibrer une fois la rotation terminée. Voir Fig. 8-2.



Fig. 8-2

Sur la Fig. 8-2, l'afficheur de gauche indique l'optimisation en pourcentage. Lorsque la valeur statique optimisée antérieure est de 40 grammes, la valeur optimisée est 85% de sorte qu'il ne reste plus qu'une valeur statique de 6 grammes après optimisation ($15\% \times 40 \text{ grammes} = 6 \text{ grammes}$).

Tournez lentement la roue à la main. Lorsque les deux extrémités correspondent, les indicateurs lumineux clignotent (Fig. 8-3). Marquez la position sur le pneu avec une craie.



Fig. 8-3

Une nouvelle fois, tournez lentement la roue à la main. Lorsque les deux extrémités se trouvent en position centrale, les indicateurs lumineux clignotent (Fig. 8-4). Marquez la position sur la jante avec une craie.

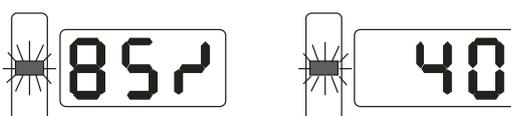


Fig. 8-4

Retirez la roue de l'équilibreuse et démontez le pneu de la jante avec un démonte-pneus. Remontez le pneu sur la jante de sorte que les marquages sur le pneu et sur la jante se trouvent au même endroit. L'optimisation est terminée.

8.2 Il est possible d'optimiser directement le balourd une fois la machine mise sous tension, avant l'équilibrage.

Mettez la machine sous tension, montez la roue et appuyez sur la touche OPT. L'afficheur gauche indique maintenant OPT. Tournez rapidement la roue pour tester le déséquilibre. Lorsque la roue s'arrête, l'affichage correspond à la Fig. 8-1. Suivez les instructions de la section 8-1. Appuyez sur la touche [SET] pour suspendre l'opération.

9. Auto-étalonnage de l'équilibreuse

L'auto-étalonnage de l'équilibreuse dynamique a été réalisé en usine, mais les paramètres du système peuvent avoir été modifiés en raison d'un long transport ou d'une utilisation prolongée. Cela peut occasionner des erreurs. C'est pourquoi l'utilisateur peut procéder à un auto-étalonnage.

9.1 Une fois la machine mise sous tension et l'initialisation effectuée (Fig. 7-1) montez une roue équilibrée de taille moyenne en acier. Saisissez les données de la jante conformément aux instructions de la section 7.2.

9.2 Appuyez sur les touches [FINE] + [SET] (Fig. 9-1), tournez la roue manuellement, puis laissez tourner la roue. Lorsque l'indication « REDUCE » apparaît, cela signifie que la vitesse de rotation est trop élevée. Lorsque la vitesse de rotation est adéquate, l'indication « RUN --- » apparaît. Lorsque l'indication « STOP » apparaît, la roue cesse de tourner et l'affichage correspond à la Fig. 8-2. Appuyez sur la touche [SET] pour quitter ce mode.



Fig. 9-1

9.3 Placez une masse de 100 g sur le côté extérieur de la jante, à n'importe quel endroit. Tournez la roue manuellement. Lorsque l'affichage s'éteint, lâchez la roue pour passer à l'étape suivante. Appuyez sur la touche [SET] pour quitter le processus.



Fig. 9-2

9.4 Conformément à la Fig. 9-3, la roue cesse de tourner, l'étalonnage est terminé. Retirez la. L'équilibreuse est maintenant prête à l'emploi.



Fig. 9-3

REMARQUE :

Lorsque vous procédez à l'auto-étalonnage, vous devez vous assurer de saisir les bonnes données et veiller à la précision de la masse de 100 grammes, faute de quoi l'auto-étalonnage risque d'être faussé. Un mauvais auto-étalonnage réduit la précision de l'équilibreuse.

10. Conversion de grammes en onces

Cette fonction convertit le poids des masses (de grammes en onces)

10.1 Appuyez sur la touche [a-] ou [a+], Fig. 7-1;

10.2 Appuyez sur la touche [FINE] et maintenez-la enfoncée. Appuyez ensuite sur les touches [a+] et [a-] jusqu'à ce que la valeur ait été convertie en onces.

10.3 Appuyez à nouveau simultanément sur les touches [FINE]+[a+]+[a-]. La valeur est reconvertie en grammes.

10.4 Répétez la procédure du point 10.3 pour convertir les données de grammes en onces, et inversement.

11. Autres paramétrages

11.1 Paramétrage des valeurs minimales

Paramétrez la valeur minimale affichée lorsque la valeur du balourd de la roue se situe sous la valeur définie. Dans ce cas, le résultat affiché est 0. Appuyez sur la touche FINE pour afficher la valeur réelle.

Appuyez sur les touches [FINE] + [MODE]. L'affichage correspond à la Fig. 11-1, ce qui signifie que la valeur du balourd est inférieure à 5 grammes. Le résultat affiché est 0. Appuyez sur la touche [b-] ou [b+] pour paramétrer la valeur minimale d'affichage : 5, 10 ou 15. Appuyez sur la touche [a+] pour mémoriser la configuration et passer à l'étape suivante.



Fig. 11-1

11.2 Remarques concernant le réglage des sons émis par les touches

Cette fonction permet d'activer ou de désactiver les sons. Lorsque la fonction est activée, un son est émis à chaque fois qu'une touche est actionnée. Si vous désactivez cette fonction, aucun son n'est émis lorsque les touches sont actionnées.

Appuyez sur la touche [a+] conformément à 10.1 pour ouvrir le menu. Voir Fig. 11-2. La mention ON apparaît à droite, ce qui signifie que la fonction est activée. Lorsque la mention OFF apparaît, cela signifie que la fonction est désactivée. Appuyez sur la touche [b-] ou [b+] pour activer ou désactiver la fonction. Appuyez sur la touche [a+] pour mémoriser la configuration et passer à l'étape suivante.



Fig. 11-2

11.3 Réglage de la luminosité de l'écran

Cette fonction permet de régler la luminosité de l'écran et de l'adapter à l'environnement de l'utilisateur.

Appuyez sur la touche [a+] conformément à 10.2 pour ouvrir le menu. Voir Fig. 11-3. La luminosité de l'écran est représentée à droite. Il y a 8 niveaux en tout. Le niveau 1 correspond à la luminosité la plus faible. Le niveau 8 correspond à la luminosité la plus élevée. La valeur standard est 4. Vous pouvez modifier le niveaux en appuyant sur les touches [b-] et [b+]. Appuyez sur la touche [a+] pour mémoriser la configuration et passer à l'étape suivante.



Fig. 11-3

11.4 Conversion de pouces en millimètres

Généralement, la taille des jantes est donnée en pouces. Si l'unité est le millimètre, il est possible de passer la machine en mm. Si la valeur présente des décimales, il s'agit de pouces. Si la valeur ne présente pas de décimales, il s'agit de millimètres. La configuration n'est pas sauvegardée lorsque la machine est mise hors tension.

Le réglage standard est le POUCE.

Suivez les instructions de la section 10.3, appuyez sur la touche [a+]. Pour commencer (Fig. 11-4), la mention ON est affichée à droite, ce qui signifie que la machine est réglée sur POUCES. OFF signifie qu'elle est réglée sur MM. Appuyez sur la touche [b-] ou [b+] pour passer de ON à OFF, et inversement. Appuyez sur la touche [a+] pour mémoriser la configuration actuelle et quitter la fonction.



Fig. 11-4

12. Fonction autotest de la machine

Cette fonction permet de vérifier que tous les signaux donnés sont corrects et d'analyser les éventuelles erreurs.

12.1 Vérification des LED et des indicateurs lumineux

Appuyez sur les touches [SET] + [MODE], indicateurs lumineux et LED. Cette fonction permet de voir si des indicateurs lumineux ou des LED sont endommagés. La vérification est terminée et l'affichage correspond à la Fig. 12-1. Vérifiez la valeur du signal du capteur de position. Appuyez sur la touche [SET] pour quitter le processus.

12.2 Signal du capteur de position

Cette fonction permet de voir si le capteur de position, l'arbre de l'équilibreuse ou le circuit principal présentent un problème. Tournez lentement l'arbre, comme représenté sur la Fig. 12-1. La valeur de droite change au fur et à mesure. Si vous tournez dans le sens des aiguilles d'une montre, la valeur augmente ; dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, elle diminue. La valeur peut aller de 0 à 63. Appuyez sur la touche [a+] pour vérifier la valeur du signal du capteur de pression. Appuyez sur la touche [SET] pour quitter le processus.



Fig. 12-1

12.3 Vérification du signal du capteur de pression

Cette fonction permet de voir si le capteur de pression, le circuit principal ou la carte mère présentent un problème. Conformément aux instructions de la section 12.2, appuyez sur la touche [a+] pour commencer (Fig. 12.2). Appuyez délicatement sur l'arbre de l'équilibreuse. Si tout fonctionne correctement, les valeurs affichées devraient changer. Appuyez sur la touche [a+] ou [SET] pour quitter le processus.



Fig. 12-2

13. Recherche de pannes

- 13.1 Faites tourner la roue manuellement jusqu'à ce qu'elle atteigne sa vitesse nominale, les LED ne sont pas désactivées et test d'équilibrage est en cours. La carte mère de l'ordinateur, le capteur de position et les câbles doivent être vérifiés.
- 13.2 Rien ne s'affiche après la mise sous tension de la machine. Assurez-vous que l'indicateur de tension est allumé. S'il n'est pas allumé, le problème concerne l'alimentation électrique. Si ce n'est pas le cas, vérifiez la carte d'alimentation, la carte mère de l'ordinateur et les câbles.
- 13.3 Une précision amoindrie ne provient généralement pas de l'équilibreuse. Elle peut être due à un mauvais montage de la roue, à une masse d'équilibrage imprécise ou une mauvaise masse-étalon de 100 g. La bonne masse-étalon de 100 g doit être soigneusement conservée et ne doit être utilisée que pour l'auto-étalonnage.
- 13.4 Des données instables et une mauvaise reproductibilité des données ne sont généralement pas dues à l'équilibreuse. Elles peuvent être dues au mauvais montage de la roue ou à une installation instable de la machine. La machine doit être fermement fixée au sol au moyen de vis.
- 13.5 Si vous ajoutez des masses à plusieurs reprises et que la roue n'est toujours pas équilibrée, il se peut que vous ayez certes trouvé les bonnes positions, mais que les masses n'aient pas été appliquées aux bons endroits. Effectuez un auto-étalonnage en suivant les instructions. Si le problème n'est toujours pas réglé, procédez aux vérifications suivantes : 1) retirez le capot de protection, démarrez la machine pour tester la roue ; 2) tournez lentement roue à la main afin de déterminer la position latérale non équilibrée ; 3) appliquez une masse de 100 g à la position latérale (position à 12 h) ; démarrez la machine pour tester la roue, tournez lentement la roue à la main afin de déterminer la position latérale non équilibrée ; regardez si la masse de 100 g se trouve à la position 6 h (position inférieure). Si ce n'est pas le cas, cela signifie que les paramètres de la machine ont été modifiés. Veuillez contacter le revendeur ou le fabricant afin de résoudre le problème.

Remarque : vérifiez si vous utilisez bien la bonne méthode :

Saisissez les données droites d'une roue (valeurs a, b et d) ; procédez à un auto-étalonnage en suivant les instructions ; procédez à l'équilibrage ; notez la position du premier étalonnage ; collez la masse de 100g sur le flanc externe de la roue (la position supérieure lorsque tous les indicateurs lumineux sont allumés) ; procédez une nouvelle fois à l'équilibrage ; la première fois, ces données se situent en-dehors de la plage d'affichage et devraient être 100+5 ; ralentissez la rotation de la roue à la main lorsque tous les indicateurs sur la partie externe sont allumés ; regardez si la masse de 100 g se trouve à la position 6 h.

Si la valeur n'est pas de 100 g ou si la masse de 100 g ne se trouve pas à la position 6 h, le problème concerne l'équilibreuse. Si la valeur est de 100 g, appliquez la même méthode pour la vérification interne. Vérifiez que la masse pèse bien 100 g et qu'elle se situe à la position 6 h.

14. Entretien

14.1 Entretien quotidien par des non-spécialistes

Coupez l'alimentation électrique avant toute opération de maintenance.

14.1.1 Vérifiez que les câbles électriques sont bien branchés.

14.1.2 Vérifiez que la vis de serrage de l'arbre de l'équilibreuse n'est pas desserrée.

14.1.2.1 Le contre-écrou ne peut pas fixer la roue sur l'axe principal.

14.1.2.2 Utilisez la clé hexagonale pour serrer la vis de pression de l'arbre de l'équilibreuse.

14.2 Entretien par un spécialiste

L'entretien spécialisé ne peut être réalisé que par un spécialiste de l'usine de fabrication.

14.2.1 Lorsque le déséquilibre de la roue testée est clairement faux et qu'il ne s'améliore pas malgré l'auto-étalonnage, cela signifie que les paramètres de la machine ont été modifiés. Dans ce cas, l'utilisateur doit contacter un spécialiste.

14.2.2 Le remplacement et le paramétrage des capteurs de pression doivent être réalisés conformément à la méthode décrite ci-dessous et exclusivement par des personnels spécialisés.

Procédez de la manière suivante :

1. Desserrez les écrous 1, 2, 3, 4 et 5.
2. Retirez le capteur et les écrous.
3. Remplacez 6 et 7 (capteur).
4. Montez le capteur et insérez les écrous conformément à la Fig. 14-1. (Veillez à l'orientation du capteur)
5. Serrez l'écrou n° 1 à la main.
6. Serrez l'écrou n° 2 sur l'arbre de l'équilibreuse et le côté du bâti et serrez l'écrou n° 3 à la main.
7. Serrez l'écrou n° 7 à la main, et n° 5 complètement.

14.2.3 Le remplacement des cartes et des organes de la machine doit être effectué par des personnels spécialisés.

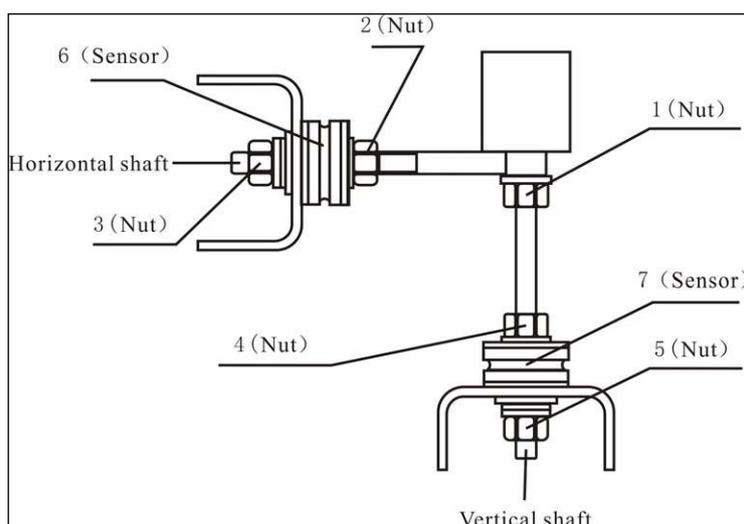


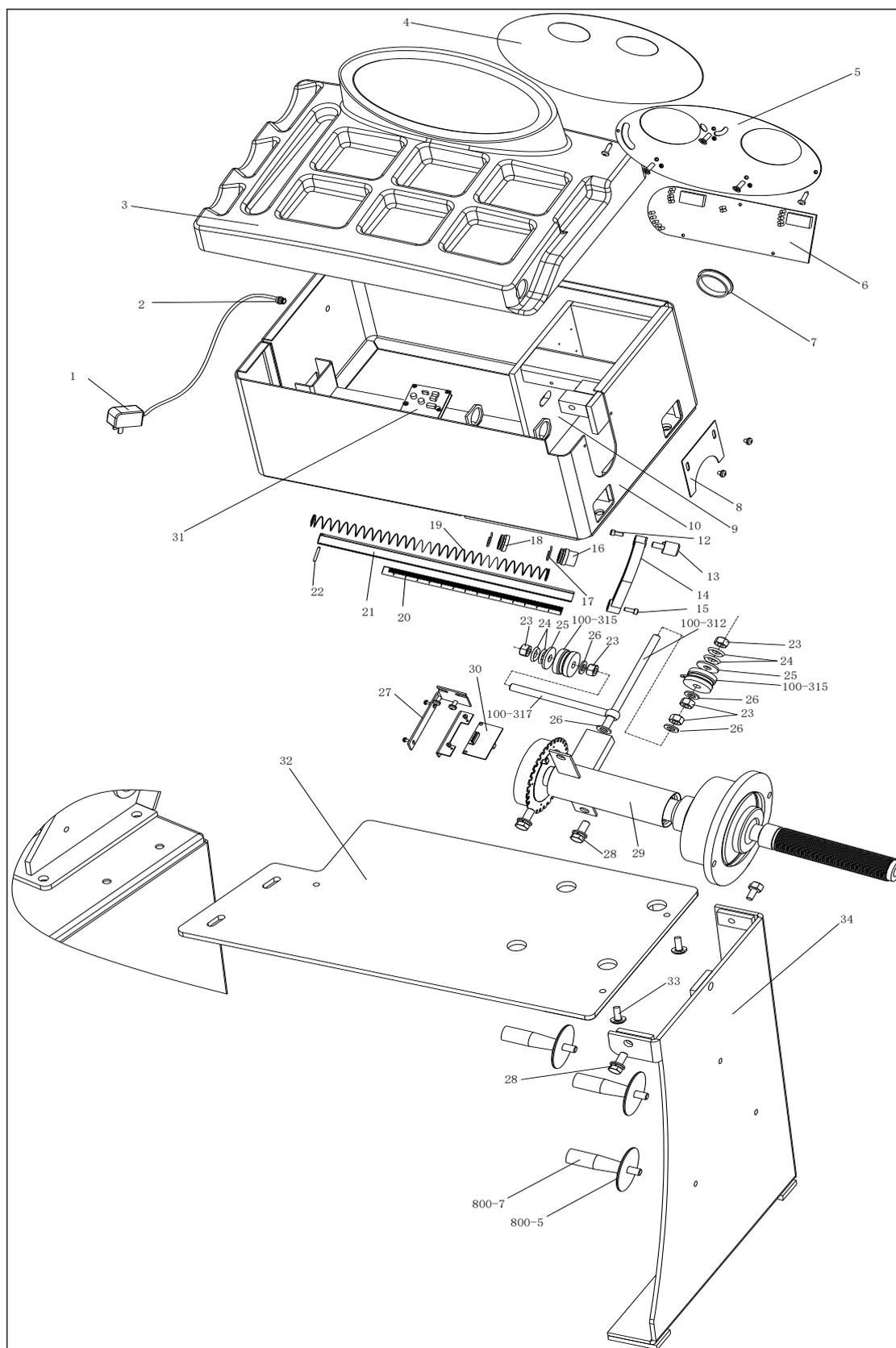
Fig. 14-1

15. Liste des codes d'erreur

En cas de suspicion de panne sur la machine, vous pouvez utiliser la liste ci-dessous pour résoudre le problème.

Code	Signification	Cause	Parade
Err 1	L'arbre de l'équilibreuse ne tourne pas ou il n'y a pas de signal de rotation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problème sur la carte mère 2. connectique débranchée 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacer la carte mère 2. Vérifier le câblage
Err 2	La vitesse de rotation est trop lente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erreur sur le capteur de position 2. La roue n'a pas de contact ou le poids est trop faible 3. Problème sur le circuit imprimé 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacer le capteur de position 2. Rétablir le contact avec la roue 3. Remplacer le circuit imprimé
Err 3	Mauvais calcul	Déséquilibre trop important	Refaites l'auto-étalonnage ou remplacez la carte de l'ordinateur
Err 4	L'arbre de l'équilibreuse tourne dans le mauvais sens	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erreur sur le capteur de position 2. Problème sur la carte mère 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacer le capteur de position 2. Remplacer la carte mère
Err 6	Le circuit du signal du capteur ne fonctionne pas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problème sur l'alimentation de la carte 2. Problème sur la carte mère 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacer la carte d'alimentation 2. Remplacer la carte mère
Err 7	Mauvaises données	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mauvais auto-étalonnage 2. Problème sur la carte mère 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refaire l'auto-étalonnage 2. Remplacer la carte mère
Err 8	Erreur de sauvegarde de l'auto-étalonnage	<ol style="list-style-type: none"> 1. pas de masse de 100 g sur la jante lorsque vous procédez à l'auto-étalonnage 2. Problème sur l'alimentation de la carte 3. Problème sur la carte mère 4. Erreur sur le capteur de position 5. connectique débranchée 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procédez une nouvelle fois à l'auto-étalonnage en suivant la bonne méthode 2. Remplacer la carte d'alimentation 3. Remplacer le circuit imprimé 4. Remplacer le capteur de position 5. Vérifier le câblage

16. Schémas détaillés



17. Liste des pièces de rechange

N°	Code	Description	Quantité	N°	Code	Description	Quantité
1.	-052 -052.-000012.	Netzteil	1.	21	P-100-900000-0	Felgenabstandmesser	1.
2	D-004-022000-0	Stromschnittstelle	1.	22	B-061-004030-0	Pin	1.
3	P-110-190000-0	Kopf mit Werkzeugschale	1.	23	B-004-100001-2	Mutter	5
4	S-115-001100-5	Tastatur	1.	24	B-048-102330-1	Unterlegscheibe	4
5	P-110-110000-0	Feste Grundplatte	1.	25	B-040-124030-1	Unterlegscheibe	1.
6	PZ-000-010110-0	Computerplatine	1.	26	B-040-102020-1	Unterlegscheibe	6
7	S-036-404500-0	Kunststoffabdeckung	1.	27	PX-110-220000-0	Stütze	1.
8	PX-100-110000-0	Platte	1.	28	B-014-100251-0	Schraube	5
9	PX-110-010200-0	Befestigungssockel	1.	29	S-100-000110-0	Vollständige Welle	1.
10	PX-110-010000-0	Gehäuse	1.	30	PZ-000-040110-0	Positionserkennung	1.
12	B-024-050101-1	Schraube	1.	31	PZ-000-020110-0	Netzplatine	1.
13	P-100-160200-0	Kopf	1.	100-312	P-100-080000-0	Schraube	1.
14	P-822-160100-0	Griff	1.	100-315	S-131-000010-0	Sensorenbaugruppe	2
15	B-010-060161-0	Schraube	1.	100-317	P-100-070000-0	Schraube	1.
16	P-100-170000-0	Kunststoffbuchse	1.	32	PX-110M-020600-0	Basisplatine	1.
17	P-100-520000-0	Feder	1.	33	B-014-080301-0	Schraube	3
18	P-100-170000-A	Kunststoffbuchse	1.	34	PX-110M-020700-0	Stütze	1.
19	P-100-210000-0	Feder	1.	800-5	P-000-009002-0	ABS Unterlegscheibe	3
20	Y-004-000070-0	Abgestufter Streifen	1.	800-7	P-000-009000-0	Werkzeugaufhängung	3

DEMANDE DE GARANTIE

Toute demande doit être adressée au service technique TWINBUSCH® en retournant le formulaire de demande de prise en charge, accompagné des éléments demandés.

Notre service technique peut être amené à demander des photographies complémentaires de l'installation ainsi que des pièces défectueuses.

Toute action ou intervention sur l'équipement durant la période couverte par la garantie doit être accordée par le service technique TWINBUSCH®.

Les réparations peuvent nécessiter l'intervention d'un technicien TWINBUSCH® ou d'un prestataire de services. Les frais de déplacement et d'intervention seront refacturés à l'utilisateur de l'équipement s'il est constaté que le dysfonctionnement résulte d'une erreur de montage ou d'une utilisation non conforme.

Toute intervention d'un prestataire de services mandaté par TWINBUSCH® ne doit consister qu'à solutionner le problème pour lequel il est mandaté. En aucun cas le prestataire ne devra effectuer d'autres travaux. A défaut, ces travaux supplémentaires seront refacturés à l'utilisateur de l'équipement.

Les réparations dans le cadre de la garantie sur les équipements installés par les soins de l'utilisateur ou d'une tierce personne ne peuvent prétendre à être effectuées par un prestataire de services.



6, Rue Louis Armand – 67620 SOUFFLENHEIM

Tél : 00 33 - (0)3 88 94 35 38

Mél : sav@twinbusch.fr

DEMANDE DE PRISE EN CHARGE – SAV

SOCIETE – Nom du client

N° de Facture :

Raison sociale - Nom :

Responsable :

N° Tél :

EQUIPEMENT

Désignation :

Référence :

Installation effectuée par :

Le :

Défaut constaté :

Toute demande devra être accompagnée de :

- Photo de la plaque d'identification de l'appareil
- Photo globale de l'installation
- Photos des pièces défectueuses



La Société

Twin Busch GmbH | Amperestr. 1 | D-64625 Bensheim

déclare que le **Equilibreuses de roues**

TW F-100

(PL-1100)

Numéro de série:

dans les configurations mises en circulation, répond aux exigences en matière de sécurité et de protection de la santé énumérées dans les directives CE en vigueur énoncées ci-dessous.

Directive(s) CE

2014/30/EU

compatibilité électromagnétique

Normes et directives harmonisées appliquées

EN 61000-6-2:2005/AC:2005; EN 61000-6-4:2007/A1:2011;

EN 61000-3-2:2014; EN 6100-3-3:2013

Attestation CE de type

CE-C-0317-17-28-03-3A

Date de délivrance: 14.04.2017

Lieu de délivrance: London

Données techniques n°: TF-C-0317-17-28-03-3A

Organisme de certification

CCQS UK Ltd.,

Level 7, Westgate House, Westgate Road,

London W5 1YY UK

organisme de certification n°: 1105

Toute utilisation non conforme à l'usage prévu ou opération de montage, assemblage ou transformation sans notre accord préalable, annule la validité de la présente déclaration.

Personne habilitée à l'élaboration de la documentation technique : Michael Glade (voir signature ci-dessous)



TWIN BUSCH GmbH

Amperestr. 1 · 64625 Bensheim
Tel. 06251 / 70585-0 · Fax: 70585-29

Signature autorisée:
Bensheim, 29.05.2019

Michael Glade
Qualitätsmanagement

Twin Busch GmbH | Amperestr. 1 | D-64625 Bensheim

twinbusch.de | E-Mail: info@twinbusch.de | Tel.: +49 (0)6251-70585-0



Twin Busch GmbH | Amperestraße 1 | D-64625 Bensheim
Tel.: +49 (0) 6251-70585-0 | Fax: +49 (0) 6251-70585-29 | info@twinbusch.de