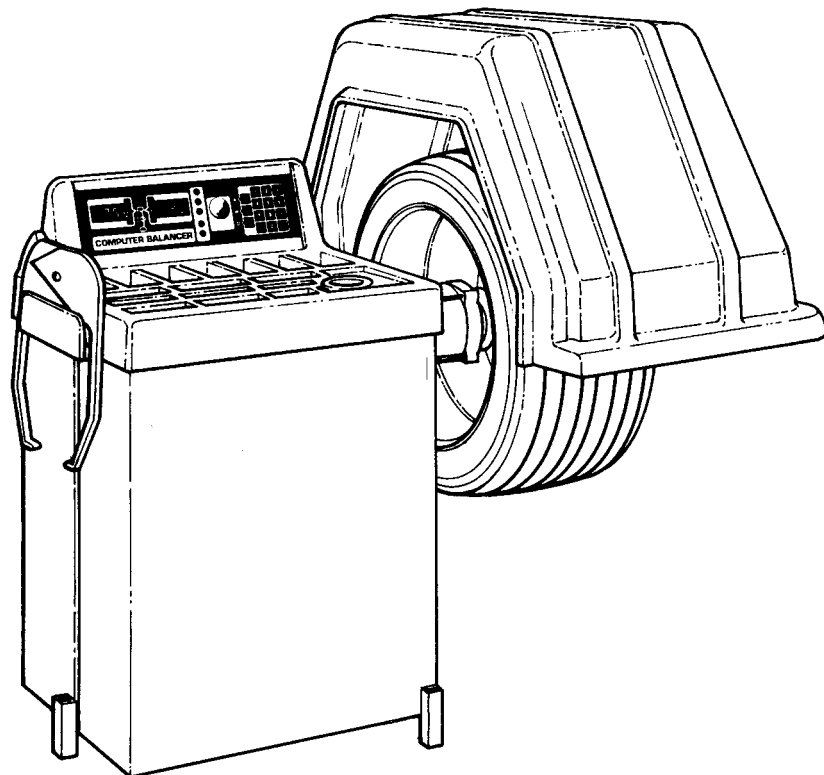


# COATS®

## ÉQUILIBREUSE DE ROUES électronique 850



### Directives d'installation Mode d'emploi Consignes de Sécurité Directives d'entretien

Avant la mise en service de la machine, veuillez LIRE ATTENTIVEMENT les instructions et les CONSERVER avec les autres documents fournis dans un classeur à proximité de la machine, pour faciliter leur consultation par les contremaîtres et les opérateurs.

**HENNESSY INDUSTRIES, INC.**

1601 J. P. Hennessy Drive, LaVergne (TN) États-Unis 37086-3565 615/641-7533 800/688-6359 N° de manuel : 8111812FR 06 HENNESSY INDUSTRIES INC., fabricant d'équipements et d'outillage des marques AMMCO®, COATS® et BADA® pour l'entretien de véhicules automobiles. Révision : 11/05

# Entraînement direct

# Plan de l'ouvrage

## Table des matières

<b>Matériel de protection des opérateurs</b>	. . . .iv
<b>Responsabilité du propriétaire</b>	. . . . .v
<b>Définition des niveaux de danger</b>	. . . . .v
<b>Consignes de sécurité importantes</b>	. . . . .vi
<b>Avant la mise en service</b>	
Réception de la machine	. . . . .1
Caractéristiques	. . . . .1
Fiche technique	. . . . .1
Accessoires standard	. . . . .1
Accessoires en option	. . . . .1
Alimentation	. . . . .1
<b>Montage et configuration</b>	
Surface d'installation – Exigences d'espace	. . . . .2
Déballage et montage de la machine	. . . . .2
Branchement sur la source d'alimentation	. . . . .4
Essai initial de l'équilibreuse	. . . . .4
<b>Montage de roues</b>	
Montage avec cône arrière	. . . . .5
Montage avec cône avant	. . . . .5
Moyeu extérieur en saillie	. . . . .5
<b>Détermination des dimensions de roue</b>	
Écart - A	. . . . .6
Largeur de roue - W	. . . . .6
Diamètre de roue - D	. . . . .6
Prise et saisie des mesures A, W et D	. . . . .6
<b>Détermination du mode d'équilibrage</b>	
Équilibrage dynamique	. . . . .7
Équilibrage statique	. . . . .7
Équilibrage de roues d'alliage	. . . . .7
<b>Équilibrage d'une roue</b>	
Vérification des opérations d'équilibrage	. . . . .8
Problèmes de vibration après l'équilibrage des roues	. . . . .9
Fonctionnalités évoluées	. . . . .9
<b>Entretien et étalonnage</b>	
Entretien préventif	. . . . .10
Étalonnage	. . . . .10
<b>Messages d'erreur et codes de fonction</b>	
Messages d'erreurs	. . . . .11
Codes de fonction	. . . . .11

# Sécurité

## Matériel de protection des opérateurs

Le port de matériels de protection rend l'entretien de pneus plus sécuritaire. Ce matériel ne doit, cependant, pas remplacer les pratiques sécuritaires. Toujours veiller à porter des vêtements de travail résistants lors des activités d'entretien de pneus. Ne portez en aucun cas des vêtements amples. Des gants de cuir bien ajustés sont recommandés pour protéger les mains lors du maniement de roues et de pneus usés. Le personnel d'entretien de pneus doit porter des chaussures de travail robustes en cuir, avec une coquille d'acier et de semelles résistantes à l'huile pour prévenir les blessures lors des activités usuelles d'atelier. Le port de lunettes protectrices est essentiel lors du changement de pneus. Les lunettes de sécurité avec écrans latéraux, les lunettes-masque et les visières de protection sont appropriées. Pour protéger le dos lors des activités de levage et pour offrir davantage de protection aux opérateurs, une ceinture lombaire donne du soutien additionnel. Dans des endroits fermés où le niveau de bruit est très élevé, des dispositifs de protection antibruit sont à considérer.



**Le défaut de suivre les consignes de sécurité et les avertissements de danger peut résulter en de graves blessures corporelles, voire mortelles tant pour l'opérateur que pour les personnes à proximité de la machine. Veillez à ne pas mettre en service cette machine avant d'avoir lu et compris toutes les consignes de sécurité et tous les avertissements de danger exposés dans le présent manuel. Pour commander des vignettes et des exemplaires supplémentaires de ce manuel, veuillez écrire à l'adresse suivante :**

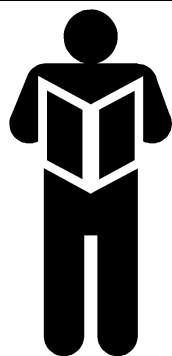
### **Hennessy Industries, Inc.**

1601 J.P. Hennessy Drive  
LaVergne, TN 37086-3565  
(615) 641-7533 or (800) 688-6359



## Enregistrez votre machine dès maintenant !

Assurez-vous que les vignettes d'instructions et d'avertissements sont propres et clairement lisibles pour les opérateurs.



## AVIS

**Lisez attentivement l'intégralité du manuel avant de procéder au montage, à l'installation, à la mise en service et à l'entretien de cette machine.**

# Sécurité

## Responsabilité du propriétaire

Le propriétaire est invité à lire et à suivre les directives énumérées ci-dessous en vue d'assurer le bon fonctionnement de la machine et la sécurité des opérateurs.

- Veillez à respecter toutes les instructions d'installation.
- Assurez-vous que l'installation est conforme aux règlements et codes de sécurité des autorités locales, provinciales et fédérales, tels que les règlements édictés par l'OSHA et les codes de l'électricité.
- Vérifiez soigneusement la machine pour vous assurer de sa bonne mise en service.
- Lisez bien les consignes de sécurité et suivez-les en permanence. Conservez-les à proximité du lieu de travail des opérateurs.
- Veillez à la bonne formation de tous les opérateurs. Assurez-vous qu'ils sont bien supervisés et qu'ils savent faire fonctionner la machine correctement et de façon sécuritaire.
- Autorisez l'utilisation de la machine uniquement après la mise en place de toutes les pièces et quand vous êtes certain de son fonctionnement sécuritaire.
- Examinez soigneusement la machine à intervalles réguliers et exécutez tous les travaux d'entretien selon les directives.
- Effectuez l'entretien et les réparations uniquement avec des pièces de rechange autorisées et approuvées.
- Conservez toutes les instructions près de la machine et veillez que toutes les vignettes/avis soient propres et bien en vue.
- Veillez à ne pas passer outre les consignes de sécurité.

## Définition des niveaux de danger

Les mots-indicateurs dans le présent manuel aident les utilisateurs à déterminer les niveaux de danger. En voici leurs définitions :

### DANGER

Faites attention à ce symbole :



Signification : Danger immédiat entraînant des blessures corporelles graves, voire mortelles.

### AVERTISSEMENT

Faites attention à ce symbole :



Signification : Risques ou pratiques dangereuses pouvant provoquer des blessures corporelles graves ou mortelles.

### ATTENTION

Faites attention à ce symbole :



Signification : Risques ou pratiques dangereuses susceptibles d'entraîner des blessures corporelles ou des dégâts aux biens.



Faites attention à ce symbole : Signification : SOYEZ ATTENTIF ! Votre sécurité, ainsi que celle des autres, est en jeu !

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

### ASSUREZ-VOUS DE BIEN LIRE LES INSTRUCTIONS SUIVANTES

1. Recommandations concernant la protection des yeux et du visage :

« La protection des yeux et du visage est obligatoire dans les circonstances où il existe une probabilité vraisemblable de blessures à éviter par le port de matériel protecteur. » O.S.H.A. 1910.133(a) Des lunettes-masque de protection, des lunettes de sécurité ou des écrans faciaux doivent être fournis par le propriétaire et portés par les opérateurs de la machine. Veillez à ce que toutes les précautions de sécurité pour les yeux et le visage soient prises par les opérateurs. VEILLENZ TOUJOURS À PORTER DES LUNETTES DE SÉCURITÉ. Les lunettes ordinaires ne comportent que les verres résistants aux chocs. Ce ne sont pas des lunettes protectrices.
2. Ne modifiez pas le système de sécurité pour le verrouillage du capot et ne passez pas outre les contrôles ni les consignes de sécurité.
3. Veillez à ce que les roues soient montées correctement et que l'écrou de moyeu soit suffisamment serré sur l'arbre (effectuez au moins 4 tours). Veillez aussi à ce que l'écrou soit bien serré avant de faire tourner la roue.
4. Assurez-vous de bien lire et comprendre ce manuel avant de faire fonctionner la machine. L'utilisation abusive ou impropre de cette dernière aura pour effet de raccourcir sa vie utile.
5. Prenez bien soin que l'équilibreuse est correctement branchée sur la source d'alimentation et qu'elle est bien mise à terre.
6. Ne mettez jamais l'équilibreuse en marche si son cordon est endommagé, si elle est tombée ou a subi des dégâts avant qu'un technicien qualifié en effectue la révision.
7. Ne laissez pas le cordon pendre sur le rebord d'une table, d'un établi ou d'un plan de travail ni entrer en contact avec des collecteurs chauds ou des ailettes de ventilateur en mouvement.
8. Si vous avez besoin d'une rallonge électrique, veillez à en utiliser une dont la valeur nominale est identique ou supérieure à celle de la machine. Les rallonges à valeur nominale inférieure à celle de la machine risquent de surchauffer. Prenez bien soin de disposer la rallonge ou le cordon de telle sorte qu'il soit impossible de le tirer par inadvertance ou de trébucher dessus.
9. Ne retirez pas les éléments de protection ni les dispositifs de sécurité. Veillez à ce qu'ils soient en bon état de fonctionnement.
10. Portez des vêtements appropriés : des chaussures antidérapantes munies d'un embout de sécurité et un couvre-chef protecteur recouvrant les cheveux sont recommandés. Ne portez pas de bijoux, de vêtements amples, de cravate ni de gants lorsque vous utilisez l'équilibreuse.
11. Gardez l'aire de travail propre et bien éclairé. Des zones encombrées et à faible éclairage sont propices aux accidents.
12. Évitez les endroits qui posent des dangers. N'utilisez pas d'outils ou de machines électriques dans des lieux humides ou mouillés ni exposez desdits outils ou machines à la pluie.
13. Évitez la mise en marche par inadvertance. Assurez-vous que l'équilibreuse est mise hors tension avant d'en effectuer l'entretien ou la réparation.
14. Débranchez le cordon de l'équilibreuse avant de procéder à l'entretien ou à la réparation de celle-ci.
15. Ne servez-vous que des accessoires recommandés par le fabricant. Si vous utilisez des accessoires non convenables, vous risquez des blessures corporelles ou des dommages aux biens.
16. Réparez ou remplacez toute pièce endommagée ou usée pour éviter le mauvais fonctionnement de l'équilibreuse. Ne mettez jamais l'équilibreuse en marche si elle est défectueuse. Faites-la réviser par un technicien qualifié.
17. N'entreposez jamais des objets sur l'équilibreuse et ne vous y tenez jamais debout.
18. N'autorisez pas les personnes non qualifiées à faire fonctionner la machine.
19. Afin de réduire les risques d'incendie, ne faites pas fonctionner la machine à proximité d'un contenant ouvert rempli d'un liquide combustible (essence).
20. Veillez à ce que l'aération soit adéquate dans l'endroit où vous utilisez un moteur à combustion interne.
21. Ne portez pas de vêtements amples à proximité des pièces en mouvement et n'en approchez pas les doigts ni les autres parties du corps.
22. Faites fonctionner la machine uniquement de la façon décrite dans ce manuel.
23. N'utilisez que les pièces recommandées par le fabricant.

**CONSERVEZ EN LIEU SÛR CES  
CONSIGNES DE SÉCURITÉ.**

## Avant la mise en service

### Réception de la machine

Examinez soigneusement la machine dès sa réception. La signature en bonne et due forme sur le connaissance constitue la preuve de la livraison en bon état, par le transporteur, de la machine figurant sur la facture.

Si un ou plusieurs des articles énumérés sur le connaissance sont manquants ou endommagés, n'acceptez pas la machine tant que le transporteur n'aura pas détaillé sur la facture de transport les articles manquants ou endommagés. Il est fortement conseillé de suivre ce conseil pour votre protection.

TENEZ LE TRANSPORTEUR INFORMÉ IMMÉDIATEMENT si, après son départ, vous constatez une perte ou des dommages non apparents à la réception. Demandez au transporteur de revenir et d'effectuer une vérification de la livraison. Si celui-ci vous oppose un refus, rédigez et signez une déclaration détaillant la teneur et la date de l'avis envoyé au transporteur, ainsi que son refus de donner suite à votre demande.

**IMPORTANT : UNE ÉVENTUELLE RÉCLAMATION POUR PERTE OU DOMMAGE A PEU DE CHANCE D'ABOUTIR APRÈS CONFIRMATION ÉCRITE D'UNE RÉCEPTION EN BON ÉTAT.**

Ne tardez pas à déposer votre réclamation auprès du transporteur. Ajoutez des exemplaires du connaissance, de la facture de transport, de la facture du fabricant et, le cas échéant, des photos illustrant les dommages.

Bien que COATS soit dégagée de toute responsabilité à la réception de la cargaison par le transporteur, nous vous aiderons volontiers à rechercher les livraisons perdues. Notre désir de vous aider ne rend COATS aucunement responsable de la perception des indemnités ni du remplacement d'objets perdus ou endommagés.

### Caractéristiques

- Système exclusif d'entraînement direct (sans courroies ni poulies)
- Équilibrage par rotation simple
- Montage de roue à la verticale
- Interrupteur de verrouillage de sécurité du capot
- Assortiment de cônes gradués pour montage arrière
- Autoétalonnage
- Bout d'arbre amovible pour le montage de roues à centre fermé sur l'adaptateur mixte
- Bride rallongée du plateau à trous pour les roues très profondes
- Installation sans boulonnage
- Panneau de commande réglable
  - À l'épreuve des égratignures et des dégâts de solvants
  - Affichage numérique clair et convivial
  - Indicateurs faciles à lire
  - Grand clavier pour la saisie de données
  - Facilement ajustables pour optimiser la visibilité
  - Contrôle de mémoire et de programmes
  - Saisie de mesures (écart et diamètre)
  - Modes d'équilibrage dynamique, statique, pour roues en alliage et pour roues de véhicules récréatifs (VR)

### Fiche technique

- Durée du cycle. . . . . 10 secondes (en moyenne)
- Diamètre extérieur du pneu . . . . . 1016 mm (40 po) max.
- Plage du diamètre de roue . . . . . 254 à 609,6 mm (10 à 24 po)
- Masse du pneu. . . . . 40,82 kg (90 lb max.)
- Plage du diamètre de roue . . . . . 254 à 195,3 mm (10 à 19,5 po)
- Plage de largeur de roue . . . . . 68,58 à 472,44 mm (2,7 à 18,6 po)
- Incréments d'équilibrage. . . . . 7 grammes ou 1/4 once
- Arrondissement des valeurs de mesure . . . . . +/- 0,3 gramme (0,01 once) (poids)  
. . . . . +/- 2,8 degrés (positionnement)
- Moteur modifié à couple élevé. . . . . 1 cheval-puissance, 180 tr/min, refroidissement forcé par circulation d'air
- Carter spacieux pour la dissipation thermique (moteur)
- Poids à l'expédition. . . . . 198,22 kg (437 lb)

### Accessoires standard

- Assortiment de cônes gradués
- Ressort de poussée du cône
- Écrou de moyeu
- Bague antiégratignure
- Compas d'épaisseur
- Pincettes pour masselottes d'équilibrage

### Accessoires en option

- Adaptateur mixte (pour montage par les trous des boulons de fixation)
- Trousse de cônes très grands pour camions
- 3, 4 et 5 adaptateurs universels à écrous
- Adaptateur pour les modèles Escort/Lynx

### Alimentation

L'équilibreuse requiert une source d'alimentation monophasée de 110 V CA, 60 Hz, munie d'une fusible de 20 ampères ou d'un disjoncteur.

L'équilibreuse monophasée est équipée d'un cordon homologué et d'une fiche à trois broches de masse qui convient aux prises Hubbell 2320 ou Bryant avec mise à la terre (prises non incluses). Voir la figure 1.

Un électricien qualifié doit poser les prises conformément aux codes de l'électricité municipal et provincial/étatique.

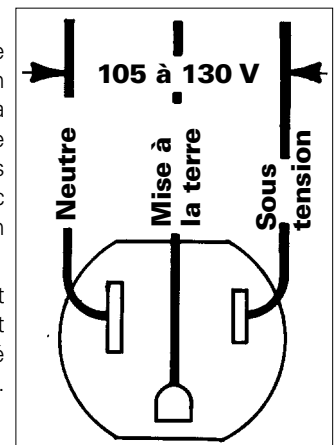


Figure 1 – Diagramme de câblage de sortie

## Installation et configuration

Seul un technicien formé en usine et agréé de COATS® est autorisé à installer, à configurer et à essayer votre équilibreuse (modèle 850) pour en assurer le bon fonctionnement. Ne tentez en aucun cas d'installer et monter vous-même la machine. Son fonctionnement précis et fiable ne peut être garanti que si elle est installée correctement. Veuillez communiquer avec COATS® en composant le 1-800-688-9240 pour connaître le centre de service après-vente agréé le plus proche dans votre localité.

### Surface d'installation – Exigences d'espace

La surface d'installation de l'équilibreuse doit être plane et de construction solide, de préférence en béton. L'équilibreuse doit être placée fermement sur ses trois pattes. Si l'équilibreuse n'est pas parfaitement à niveau, ne tient pas solidement sur ses trois pattes ou si elle est installée sur un plancher dénivelé ou bancal, elle fonctionnera incorrectement et produira des résultats fautifs.

Ne mettez pas l'équilibreuse en marche lorsqu'elle est encore boulonnée sur la palette.

Choisissez un endroit d'installation de niveau, solide et adéquatement dégagé autour et au-dessus de l'équilibreuse (Figure 2). Veillez à ce que l'endroit soit suffisamment spacieux en haut et à l'arrière de la machine pour permettre au capot de s'ouvrir et de se refermer facilement. L'endroit doit aussi être assez spacieux pour permettre le montage et démontages de roues.

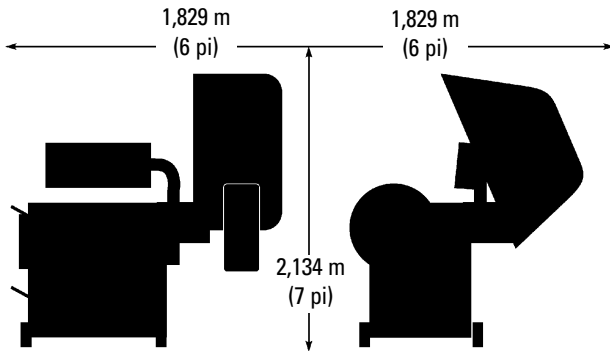


Figure 2 – Exigences d'espace

### Déballage et montage de la machine

1. Retirez le carton de la palette.
2. Retirez les boulons d'expédition dans les trois pattes de la machine.
3. Coupez la sangle qui retient en place le capot lors du transport.



**Pour soulever l'équilibreuse, ne vous servez pas du capot, du boîtier de commande ou du bras du boîtier, ni du bout d'arbre ou du plateau de montage de l'arbre.**



**Demandez de l'aide pour retirer l'équilibreuse de la palette. La machine est très lourde. De plus, son poids n'est pas distribué uniformément. Laisser échapper la machine risquerait de l'endommager et de causer des blessures corporelles.**

4. Soulevez l'équilibreuse pour la retirer de la palette.
5. Ouvrez la boîte contenant les accessoires et retirez le ressort et les ferrures de montage du capot.
6. Installez le butoir du capot si ce n'est pas déjà fait.



**Le montage incorrect du capot risque d'endommager les interrupteurs mécaniques, ce qui nuira au fonctionnement de l'équilibreuse. Demandez de l'aide et suivez soigneusement les directives de montage du capot ci-dessus.**



# Entraînement direct

7. Situez l'endroit de fixation du capot.
8. Glissez le palier à bride dans la barre stationnaire du capot : bride vers came (Figure 3).
9. Trouvez la fente sur le support de fixation du capot repérée par la mention « Insérer la goupille ici ». La fente est recouverte de mousse de polystyrène pour séparer et protéger les interrupteurs mécaniques (voir Figure 4) qui sont situés sur la face intérieure du support de fixation du capot. Lors du montage, faites très attention à ne pas endommager les interrupteurs avec la tige de commande (Figure 5).
10. Ensuite, installez l'assemblage du capot sur le support de fixation. Alignez soigneusement la tige de commande de sorte qu'elle touche la mousse de polystyrène au centre de la fente et demeure ainsi au centre pendant que vous insérez la barre stationnaire du capot. À mesure que vous glissez la barre stationnaire, veillez à ce que la tige d'actionnement pousse sur la mousse de polystyrène (voir Figure 6). Assurez-vous que la mousse est bien enfoncée. Sinon, servez-vous d'un tournevis pour l'enfoncer jusqu'à ce qu'elle disparaisse.
11. Glissez le deuxième palier à bride en place, puis la rondelle, la bague de retenu et le capuchon (Figure 3).
12. Soulevez entièrement le capot et vérifiez que le support d'arrêt sur le côté du capot touche bien le butoir du capot en caoutchouc. Baissez le capot et vérifiez que l'autre embout du support d'arrêt touche bien le butoir du capot en caoutchouc.
13. Soulevez de nouveau le capot et maintenez-le soulevé.



**Demandez à un collègue de tenir le capot ouvert pendant que vous mettez en place le ressort du capot. Si ce dernier est fermé, il risque de s'ouvrir soudainement et de provoquer des blessures corporelles.**

14. Accrochez l'extrémité du crochet du ressort au goujon de la came.
15. Accrochez l'autre extrémité du crochet en dessous de l'équilibreuse.
16. Soulevez et baissez le capot pour vérifier son fonctionnement.
17. Installez maintenant tous les éléments accessoires. Communiquez avec votre représentant de Hennessy pour commander des accessoires supplémentaires.

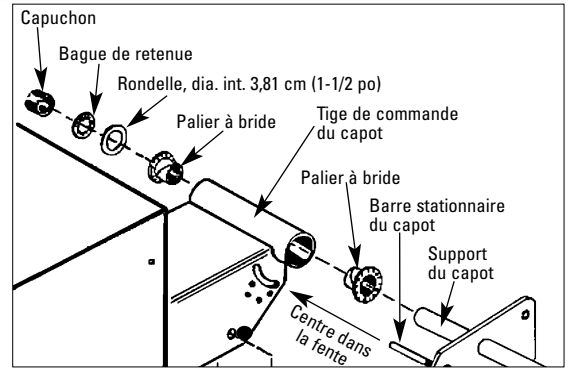


Figure 3 – Installation de l'assemblage du capot

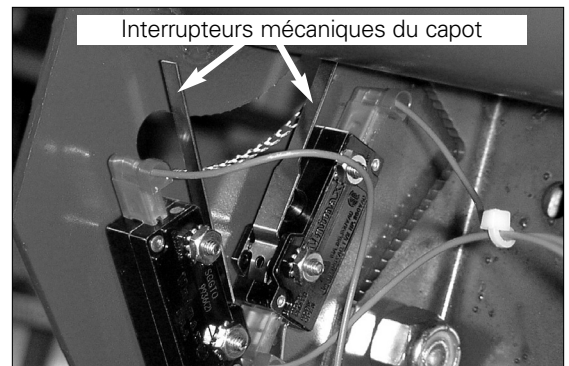


Figure 4 – Interrupteurs mécaniques du capot à l'intérieur du support du capot

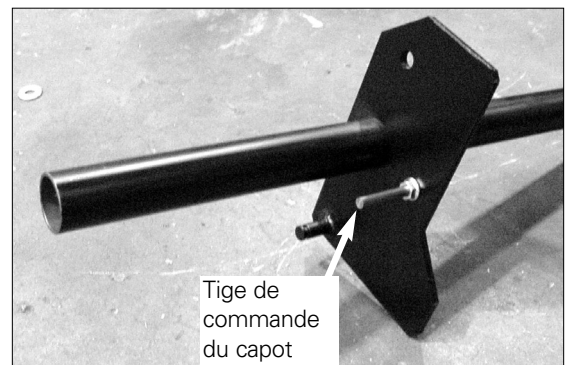


Figure 5 – Tige de commande sur l'assemblage de la barre du capot

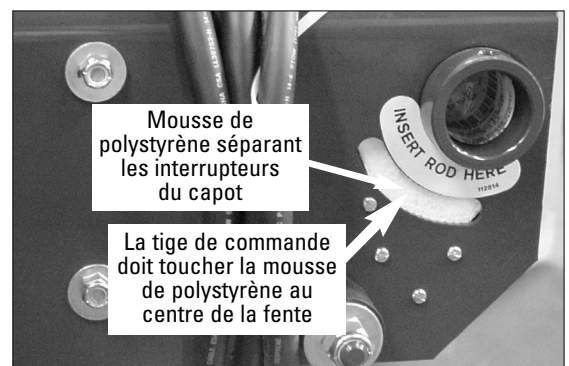


Figure 6 – Fente dans le support du capot

## Branchement sur la source d'alimentation

Avant de brancher l'équilibreuse sur la source d'alimentation, le technicien d'entretien et de réparation de COATS® doit effectuer un dernier contrôle de l'installation électrique (valeurs nominales du cordon, de la rallonge, le cas échéant, des fiches, des prises et de la mise à la terre). Toute défectuosité de la machine causée un branchement incorrect entraînera l'annulation de la garantie.

Branchez l'équilibreuse sur une prise électrique appropriée. Reportez-vous à la rubrique Alimentation en page 1.

**Remarque :** En cas de risque d'endommagement du cordon par la circulation de personnes ou le déplacement d'équipements, utilisez un conduit à câble placé dans le mur ou le plancher.

**Remarque :** Les prises électriques doivent être installées solidement. Veillez à ce que la résistance soit inférieure à 1 W entre le contact à la masse et la mise à la terre. Avant le branchement de l'équilibreuse, le technicien installateur ou un inspecteur de l'électricité doit vérifier les prises murales. Toute défectuosité de la machine causée un branchement incorrect entraînera l'annulation de la garantie.

**Remarque :** Le fil vert dans le cordon est le fil de mise à la terre Ne branchez jamais le fil vert sur une borne sous tension.

## Essai initial de l'équilibreuse

L'essai initial du fonctionnement de l'équilibreuse doit être effectué par votre technicien agréé de COATS®.

**1. ALIMENTATION** – Mettez sous tension le disjoncteur de la prise de courant. Branchez la fiche du cordon de l'équilibreuse sur la prise. Mettez l'interrupteur MARCHE-ARRÊT (ON/OFF) sur la position MARCHE.

Un bip électronique se fait entendre quand l'équilibreuse est mise sous tension.

**Remarque :** L'équilibreuse doit rester sous tension toute la journée pour conserver la bonne température de fonctionnement.

**2. AFFICHAGES** – L'affichage des masses d'équilibrage intérieure et extérieure indique la version actuelle du logiciel au démarrage de l'équilibreuse.

Les DEL clignotent en alternant entre l'affichage des masses intérieures et celui des masses extérieures.

Le DEL de l'équilibrage dynamique et celui de l'unité de la masse (ONCE) s'allument.

**3. OPÉRATION** – Montez une roue sur l'arbre, baissez le capot et appuyez sur le bouton DÉMARRAGE (Start). Le plateau de montage de l'arbre doit tourner dans le sens horaire (figure 7).

**Important :** Le message d'erreur ERROR 4 apparaît lorsque la roue tourne dans le sens antihoraire. Si cela est le cas, mettez l'équilibreuse hors tension et reportez-vous aux instructions d'entretien. Ne tenez pas compte du cycle de rotation court si la mention « HUB » (moyeu) apparaît sur l'affichage intérieur lors de l'essai initial.

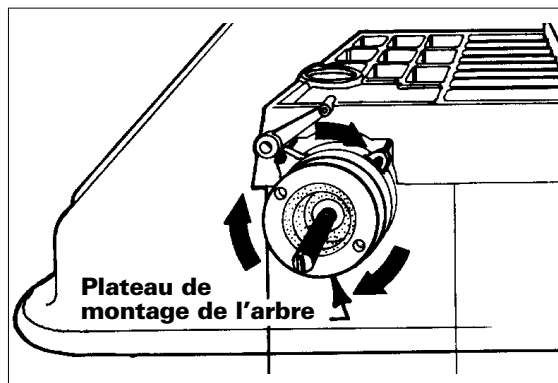


Figure 7 – Fente dans le support du capot

## Montage de roue

La face intérieure du moyeu possède en général la forme la plus régulière, ce qui facilite le centrage de la roue. Pour obtenir un équilibrage précis, centrez toujours la roue à l'aide de la surface la plus régulière du moyeu. Il existe trois méthodes de montage différentes. Reportez-vous à la section traitant de ce sujet afin de déterminer la méthode de montage qui convient le mieux.

**Important :** Afin de centrer la roue avec précision, mettez celle-ci en rotation sur l'arbre pendant que vous serrez l'écrou.

### Montage avec cône arrière

À l'aide de cette méthode, vous pouvez placer le ressort et le cône entre la roue et le plateau de montage de l'arbre. Le cône effectue alors le centrage de la roue depuis le côté arrière (figure 8).

1. Placez le ressort de poussée sur l'arbre, avec le grand embout orienté vers le plateau de montage de l'arbre.
2. Sélectionnez le cône qui s'ajuste le mieux à l'orifice central.
3. Glissez le cône (l'extrémité évasée en premier) sur l'arbre.
4. Placez la roue sur l'arbre tout en la centrant sur le cône.
5. Vissez le chapeau de serrage/l'ensemble moyeu-écrou sur l'arbre de façon qu'ils soient bien appuyés contre la roue. Veillez à bien serrer l'assemblage.

### Montage avec cône avant

Cette méthode ne sert que lorsque le trou central de la roue ne possède pas de surface intérieure se prêtant facilement au centrage (figure 9).

1. Retirez au besoin le chapeau de serrage de l'écrou de moyeu.
2. Sélectionnez le cône qui s'ajuste le mieux à l'orifice central de la roue.
3. Placez la roue sur l'arbre et glissez-la contre le plateau de montage de l'arbre.
4. Glissez le cône (l'extrémité fuselée en premier) sur l'arbre et poussez-le dans le trou central de la roue. Ensuite, centrez la roue sur le cône.
5. Vissez l'écrou de moyeu sur l'arbre. Serrez l'écrou de sorte qu'il pousse la roue fermement contre le plateau de montage.

### Moyeu extérieur en saillie

Méthode à suivre pour les roues dont le moyeu extérieur fait saillie (ce qui interdit l'utilisation d'un chapeau de serrage) ou dans les cas où le chapeau ne permet pas le filetage (au moins 4 tours) de l'écrou de moyeu sur l'arbre :

1. Retirez au besoin le chapeau de serrage de l'écrou de moyeu.
2. Placez le ressort de poussée (l'extrémité plus grande en premier) sur l'arbre.
3. Sélectionnez le cône qui convient à la roue et glissez-le sur l'arbre (l'extrémité évasée en premier).
4. Placez la roue sur l'arbre tout en la centrant sur le cône.
5. Placez la bague antiégratignures sur l'écrou de moyeu et vissez l'assemblage sur l'arbre tout en serrant celui-ci bien contre la roue.



**Assurez-vous que la roue est solidement assujettie contre le plateau de montage de l'arbre et que l'écrou de moyeu est bien fileté sur le filetage de l'arbre (effectuez au moins 4 tours).**

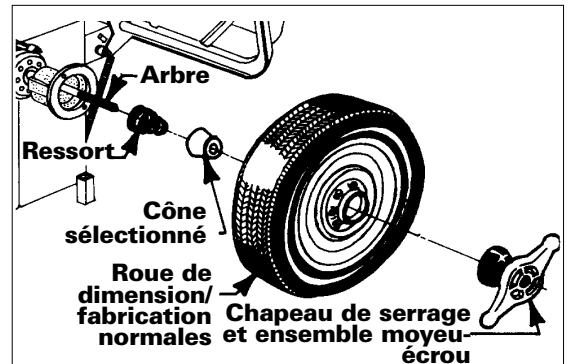


Figure 8 – Montage avec cône arrière

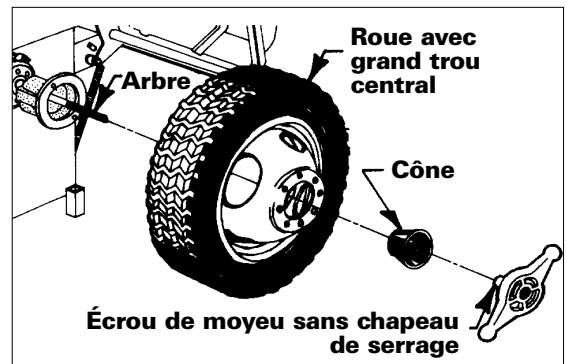


Figure 9 – Montage avec cône avant

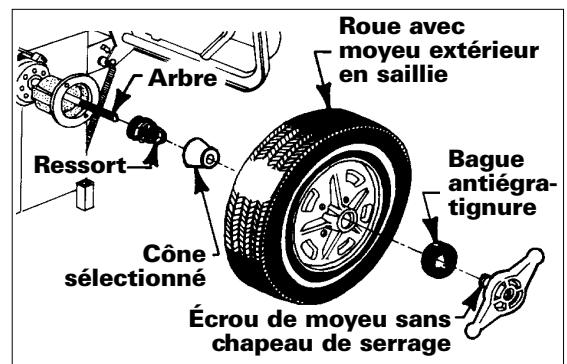


Figure 10 – Moyeu central en saillie/bague antiégratignure

## Détermination des dimensions de roue

Avant d'effectuer l'équilibrage d'une roue, il faut d'abord indiquer l'emplacement des masselottes par rapport à l'arbre. L'opérateur doit entrer dans l'ordinateur les valeurs de trois dimensions différentes (figure 11).

### Écart - A

La première dimension est l'espacement entre l'équilibreuse et la face intérieure de la jante de roue. La zone entre cet espacement s'appelle « plan intérieur ». Le plan intérieur indique à l'ordinateur l'endroit où placer la masselotte intérieure le long de l'arbre.

### Largeur de roue - W

La deuxième dimension est la largeur de la roue. Une fois que l'opérateur a entré la valeur de cette dimension, l'ordinateur ajoute celle-ci à la valeur du plan intérieur pour calculer le plan extérieur. Ce dernier indique à l'ordinateur l'endroit où placer la masselotte extérieure par rapport à l'arbre.

### Diamètre de roue - D

La troisième dimension est le diamètre de la roue. La valeur du diamètre permet à l'ordinateur de déterminer à quelle distance placer la masselotte par rapport au point central de l'arbre.

### Prise et saisie des mesures A, W et D

**1.** Prenez la mesure de la zone du plan intérieur (A). Pour ce faire, sortez l'écartomètre de l'équilibreuse jusqu'à ce qu'il touche la jante intérieure de la roue. Prenez en note la dernière mesure visible à l'endroit où l'écartomètre sort de son logement.

**2.** Appuyez sur la lettre « A » sur le panneau de commande, puis saisissez les chiffres indiqués sur l'écartomètre.

**Exemple :** Si la dernière mesure est de 7,2, appuyez sur « A », puis sur « 7 » et « 2 » sur le pavé numérique. La valeur affichée à l'écran est maintenant de « 7.2 ».

**3.** Placez le compas d'épaisseur sur la roue pour mesurer la largeur de celle-ci (voir la figure 13).

**4.** Appuyez sur la lettre « W » sur le panneau de commande, puis saisissez la valeur de la mesure indiquée sur le compas.

**Exemple :** Si la mesure indiquée est de 7,5, appuyez sur « W », puis sur « 7 » et « 5 » sur le pavé numérique. La valeur affichée à l'écran est maintenant de « 7.5 ».

**5.** Repérez les indications de dimensions sur le flanc du pneu et déterminez le diamètre.

**6.** Appuyez sur la lettre « D » sur le panneau de commande, puis saisissez la valeur du diamètre du pneu.

**Exemple :** Si la valeur du diamètre est de 15, appuyez sur « D », puis sur « 1 » et « 5 » sur le pavé numérique. La valeur affichée à l'écran est maintenant de « 15.0 ».

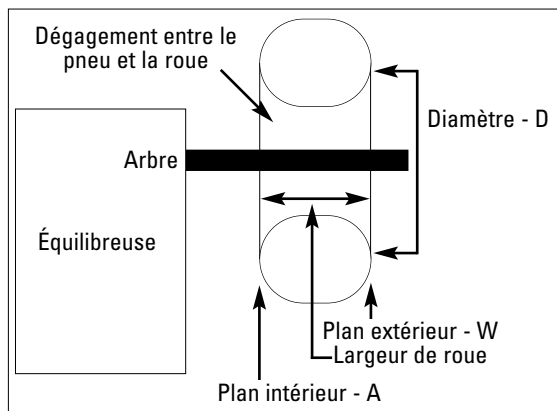


Figure 11 – Dimensions ayant trait à la roue

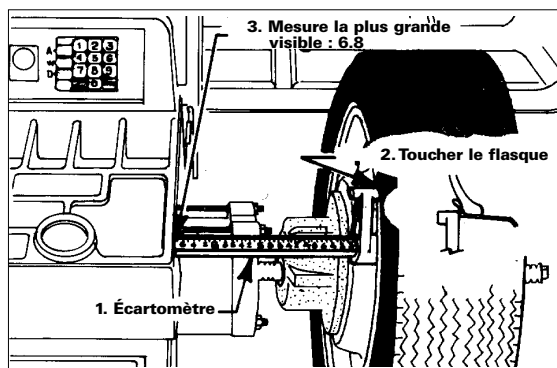


Figure 12 – Prise de mesure du plan intérieur

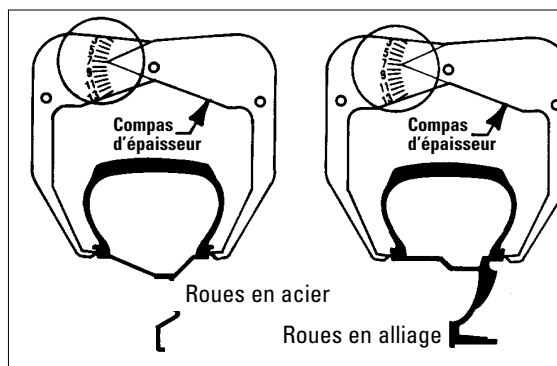


Figure 13 – Prise de mesure de la largeur de roue à l'aide du compas d'épaisseur

## Détermination du mode d'équilibrage

### Équilibrage dynamique

L'équilibrage dynamique est le mode d'équilibrage par défaut.

Dans ce mode, l'équilibreuse place les masselottes tant dans le plan intérieur que dans le plan extérieur.

### Équilibrage statique

Dans ce mode, l'équilibreuse détermine la position d'une seule masselotte adhésive le long de l'axe central de la largeur de roue. Les roues équilibrées ainsi risquent de vaciller si la masse de déséquilibre est assez importante et se trouve hors de l'axe central. Les vacillations causées par un déséquilibre hors centre ne peuvent être éliminées qu'au moyen de l'équilibrage dynamique.

Le mode statique étant activé, l'ordinateur effectue le calcul du milieu de la roue et de l'emplacement correct de la masse d'équilibrage. Lorsque vous mettez la masselotte en place, veillez à la positionner avec la plus grande précision sur l'axe central (figure 14).

Fixez la masselotte adhésive selon les DEL indiquant l'endroit où se trouve le point supérieur d'inertie, ainsi qu'il est décrit dans la section Équilibrage d'une roue en page 8.

**Important :** Une fois la roue équilibrée et montée sur le véhicule, vous devez vérifier que la masselotte passe au-dessus de l'étrier de freinage. Il est essentiel que la masse ne touche pas l'étrier ni tout autre composant du frein.

**Remarque :** Il est conseillé de couvrir la masse adhésive d'un morceau de ruban à conduits pour préserver son adhésivité. On peut aussi se servir d'un film d'aluminium adhésif. Lissez bien le ruban ou le film pour éliminer les bulles d'air. Veillez à ce que les bords et coins soient bien collés sur la surface.

### Équilibrage de roues d'alliage

Dans ce mode, les roues spécialisées s'équilibrent à l'aide de masses adhésives. L'ordinateur détermine l'emplacement de la (des) masse(s) extérieure(s) sur l'axe central de la roue et celle de la (des) masse(s) intérieure(s) sous la joue de jante (figure 15).

Placez les masses d'équilibrage au point supérieur d'inertie, ainsi qu'il est décrit dans la section Équilibrage d'une roue. Assurez-vous que la masse extérieure est positionnée le plus près possible de l'axe central, sur une surface horizontale. Couvrez les masses avec du ruban à conduits ou d'un film d'aluminium adhésif, ainsi qu'il est décrit dans la section Équilibrage statique (figure 16).

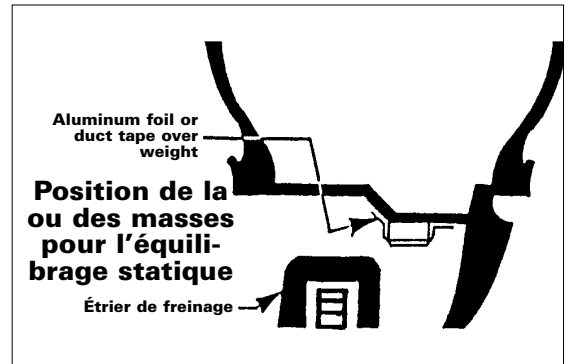


Figure 14 – Équilibrage statique : positionnement de la ou des masses

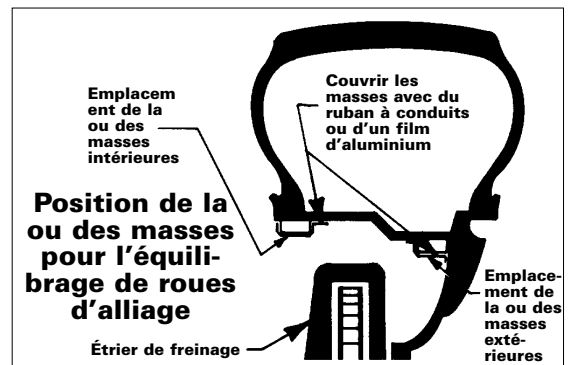


Figure 15 – Équilibrage de roues d'alliage : positionnement de la ou des masses

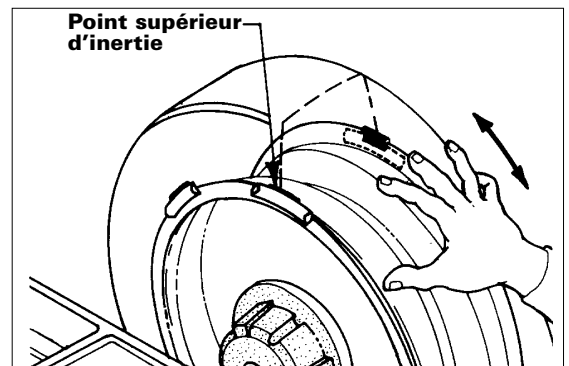


Figure 16 – Positionnement de la ou des masses au point supérieur d'inertie

## Équilibrage d'une roue

**1.** Montez la roue à l'aide de la méthode de montage appropriée.

**2.** Saisissez les valeurs des mesures A, W et D, ainsi qu'il est décrit sous la rubrique Détermination des dimensions de roue.

**Remarque :** Veillez à introduire ces valeurs dans l'équilibreuse avant de passer à l'équilibrage de la roue. Si une des valeurs est de zéro, l'équilibreuse affichera la lettre (A, W ou D) de la mesure manquante sur l'affichage de gauche. Sur l'affichage de droite, le code ERR apparaîtra alors.

**3.** Sélectionnez le mode d'équilibrage. Appuyez sur le bouton MODE button until the LED next to the desired balancing mode is illuminated.

**4.** Fermez le capot. Le verrou de sécurité du capot ne permettra pas la rotation de la roue lorsque le capot reste ouvert.

**5.** Appuyez sur DÉMARRAGE (Start). La roue se met en rotation, puis elle s'arrête de tourner. La valeur des masses d'équilibrage s'affichera alors.

**6.** Soulevez le capot.

**7.** Faites tourner la roue jusqu'à ce que les DEL de positionnement des masses extérieures se mettent à clignoter. Le clignotement indique que les masses doivent être fixées au point supérieur d'inertie dans le plan extérieur, avec la roue étant dans cette position.

## Vérification des opérations d'équilibrage

Une fois l'équilibrage terminé, remettez la roue en rotation pour vérifier la précision de l'opération. Ce faisant, vous pouvez être certain que l'équilibrage est de la plus grande précision.

**1.** Fermez le capot et appuyez sur DÉMARRER (Start).

**2.** Si l'affichage indique qu'il est nécessaire de rajouter une masselotte additionnelle au même endroit de la première, c'est que celle-ci est trop légère. Enlevez la masselotte et remplacez-la par une dont la masse est appropriée.

**3.** Si le résultat de la revérification indique que la position de la deuxième masselotte se trouve diamétralement opposée à la première, c'est que celle-ci est trop lourde. Enlevez la masselotte et remplacez-la par une dont la masse est appropriée.

**4.** Si l'équilibreuse demande le placement d'une deuxième masselotte à un angle par rapport à l'endroit de la première masselotte, c'est que le positionnement de celle-ci est incorrect. Pour corriger le déséquilibre, déplacez la première masselotte vers la position indiquée ou rajoutez-en une deuxième ainsi qu'il est indiqué à l'écran.

**5.** Assurez-vous que toutes les masselottes sont solidement fixées sur la roue

### DEL CLIGNOTANTES

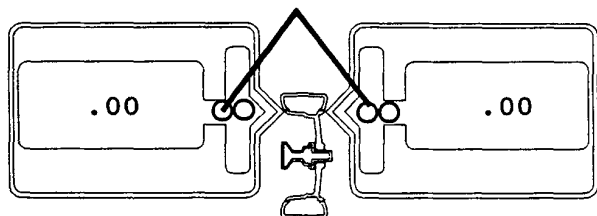


Figure 17 – DEL de positionnement clignotantes

**8.** Fixez les masses appropriées sur le plan extérieur.

**9.** Répétez, le cas échéant, les étapes 6 et 7 pour le plan intérieur. Le mode d'équilibrage sélectionné détermine l'endroit où fixer les masselottes.

**10.** Une fois les masses mises en place, fermez le capot et appuyez sur DÉMARRAGE (Start).

**11.** Après un cycle de rotation complet, la roue cesse de tourner et les valeurs affichées doivent être de 0.00.

Si l'affichage indique que des masses additionnelles sont nécessaires, consultez la section Vérification des opérations d'équilibrage pour en connaître les causes possibles et les mesures correctives.

## Problèmes de vibration après une opération d'équilibrage

Faites un tour d'essai sur une chaussée sans aspérités après avoir équilibré les roues. Si les vibrations persistent, retirez les roues et rééquilibrez-les. Le balourd (déséquilibre) peut avoir pour source les défauts suivants :

- 1.** Décollement d'une masselotte de la roue. Retirez les autres masselottes et rééquilibrez la roue. Si la machine indique que les roues sont équilibrées (0,05 oz) tant dans le plan intérieur qu'extérieur, le problème ne réside pas dans le balourd.
- 2.** La pression dans le pneu peut être trop faible ou trop élevée. Amenez la pression jusqu'à la valeur de la pression recommandée par le fabricant.
- 3.** Le pneu ou la roue présente un déséquilibre radial ou latéral. Remplacez la pièce endommagée.
- 4.** Corps étranger emprisonné dans le pneu. Démontez le pneu et retirez les objets. Enlevez les masselottes et rééquilibrez le pneu et la roue.
- 5.** Enjoliveurs ou anneaux de garnitures déséquilibrés. Retirez les enjoliveurs ou les anneaux de garniture et effectuez un essai sur route. Si les vibrations sont éliminées, retirez l'arbre fileté du plateau de montage et servez-vous de l'adaptateur de montage mixte en option pour le montage et l'équilibrage de chaque roue avec l'enjoliveur ou l'anneau de garniture y fixé.
- 6.** Mauvais montage de la roue ou des roues. Remontez la ou les roues correctement.
- 7.** Trous des boulons de fixation endommagés. Remplacez la roue.
- 8.** Joints universels usés. Remplacez les joints.
- 9.** Arbre d'entraînement endommagé ou déséquilibré. Rééquilibrez, réparez ou remplacez l'arbre.
- 10.** Disque(s) ou tambour(s) de frein déséquilibré(s).
- 11.** Désalignement de la suspension. Alignez le véhicule et remplacez les pièces endommagées ou usées.
- 12.** Glissement d'un ou de plusieurs pneus. Démontez le ou les pneus en cause et remontez-les en utilisant le bon lubrifiant. Gonflez les pneus jusqu'à ce que vous atteigniez la pression appropriée. Ensuite, procédez au rééquilibrage.

## Fonctionnalités évoluées

Lorsque vous modifiez une ou toutes les valeurs des mesures « A », « W » ou « D » ou que vous changez de mode d'équilibrage, l'ordinateur réévalue les résultats obtenus durant le cycle de rotation. Les nouvelles masses d'équilibrage et leur position seront affichées sans que la roue soit remise en rotation.

Si, une fois le cycle de rotation terminé, vous vous rendez compte que vous avez incorrectement saisi les valeurs des mesures « A », « W » ou « D », appuyez simplement sur la lettre concernée (A, W, ou D) et entrez la valeur correcte. La masse d'équilibrage s'affiche et son positionnement est modifié selon les besoins.

Si, par contre, vous décidez de modifier le mode d'équilibrage, appuyez sur la touche MODE autant de fois que nécessaire pour activer le mode voulu. La masse d'équilibrage s'affiche et son positionnement est modifié selon les besoins.

**Sélection Gramme/Once** – Pour basculer d'une mesure d'unité sur l'autre (de gramme à once et vice versa), appuyez sur la touche CODE, puis sur « 0 » sur le pavé numérique, puis sur « 5 », puis sur « A ». La DEL correspondante s'allume (ONCE ou GRAMME) alors. Les affichages continuent de fonctionner de la même façon, que vous ayez choisi ONCE ou GRAMME.

## Entretien et étalonnage

### Entretien préventif

**1.** Veillez à garder propres en tout temps les adaptateurs, le plateau de montage, le manchon fileté de l'arbre et l'écrou de moyeu. L'accumulation de graisse et de crasse accélérera l'usure et provoquera des résultats d'équilibrage imprécis. Nettoyez l'équilibreuse au moins une fois par jour avec un nettoyant volatil.

**2.** Gardez l'équilibreuse propre. Enlevez les rebuts, les vieilles masselottes et tous les autres objets qui encombrant l'équilibreuse et l'aire de travail.

**3.** Veillez à n'utiliser que les accessoires standard et en option qui ont été approuvés par le fabricant.

### Étalonnage

Une fois l'équilibreuse installée dans l'atelier et branchée sur la prise de courant, vous devez d'abord l'étalonner avant de pouvoir équilibrer les roues. À la suite de l'étalonnage, l'équilibreuse mesurera avec la plus grande précision le balourd et les positions des masses durant la rotation des roues. Il n'est pas nécessaire d'étalonner l'équilibreuse quotidiennement, et, en général, elle ne requiert aucun autre réglage supplémentaire.

**Pour réussir l'étalonnage, l'ensemble roue-pneu doit répondre aux critères suivants :**

**1.** L'écart (valeur « A ») entre le flasque intérieur de la roue, laquelle est montée sur l'arbre, et le boîtier de l'équilibreuse doit mesurer de 127 à 203,2 mm (5 à 8 po).

**2.** La largeur (valeur « W ») doit être comprise entre 139,7 et 177,8 mm (5,5 et 7 po).

**3.** Le pneu/roue doit être des 14, 15, ou diamètre 16-inch par 6 à la roue 6-1/2-inch en acier large avec le pneu monté et correctement gonflé.

#### Méthode d'étalonnage :

**1.** Montez de façon sécuritaire une roue d'étalonnage appropriée sur l'arbre de l'équilibreuse.

**2.** Introduisez les valeurs A, W et D de la roue.

**3.** Retirez toutes les masselottes de la roue.

**4.** Appuyez sur la touche CODE, puis sur « 9 », « 1 » et « A ». L'équilibreuse est désormais en mode d'étalonnage.

**5.** Fermez le capot.

**6.** Appuyez sur DÉMARRAGE (Start) pour lancer le cycle d'équilibrage.

**7.** Une fois que la roue cesse de tourner, remettez-la en rotation jusqu'à ce que les deux DEL à côté de l'affichage de la masse extérieure clignotent en alternance.

**8.** Positionnez une masselotte de 113,398 g (4 oz) sur le plan extérieur de la roue, au point supérieur d'inertie. Pour obtenir un étalonnage exact, veillez à ce que le positionnement soit le plus précis possible.

**9.** Fermez le capot.

**10.** Appuyez sur DÉMARRAGE (Start) pour lancer le cycle d'équilibrage.

**11.** Une fois que la roue cesse de tourner, la procédure d'étalonnage est terminée. Retirez la roue de l'équilibreuse et enlevez la masselotte d'étalonnage de la roue.



## Messages d'erreur et codes de fonction

### Messages d'erreurs

En cas de fonctionnement défectueux de l'équilibreuse, les codes suivants apparaissent sur l'affichage des masses d'équilibrage, selon le problème en cause :

- A ERR** - L'écart entre l'équilibreuse et la joue de jante intérieure n'a pas été saisi.
- W ERR** - La largeur de la roue n'a pas été saisie.
- D ERR** - Le diamètre de la roue n'a pas été saisi.
- ERR 1** - La roue a été mise en rotation, mais, pour une raison quelconque, elle a cessé de tourner.
- ERR 2** - La rotation de la roue ne s'est pas accélérée dans les 26 secondes allouées au cycle.
- ERR 3** - La roue ne s'est pas mise en rotation après l'activation du bouton DÉMARRAGE (Start). Ou bien, absence de tout signal optique.
- ERR 4** - La roue tourne dans le sens antihoraire.
- ERR 5** - Le cycle de rotation ne s'est pas terminé dans les 26 secondes allouées au cycle.
- ERR 6** - L'encodeur optique ne reçoit aucune alimentation électrique.
- ERR 7** - Survitesse.
- ERR 8** - Le délai à configurer du gain est trop long.
- ERR 9** - Le délai de mesurage est trop long.
- ERR 10** - La vitesse de mesurage est trop lente.
- HOOD** - Le capot est ouvert durant la rotation de la roue.
- HUB** - La rotation de la roue s'est accélérée trop rapidement.

### Codes de fonction

- CODE 9 1 A** - Effectuer l'étalonnage
- CODE 0 3 A** - Supprimer
- CODE 0 4 A** - Activer/désactiver le mode de mesurage fin
- CODE 0 5 A** - Activer/désactiver le mode GRAMME/mode ONCE
- CODE 3 7 A** - Rectifier l'erreur de positionnement du point supérieur d'inertie

# Entraînement direct

## Notes

# Entraînement direct

## Notes

