



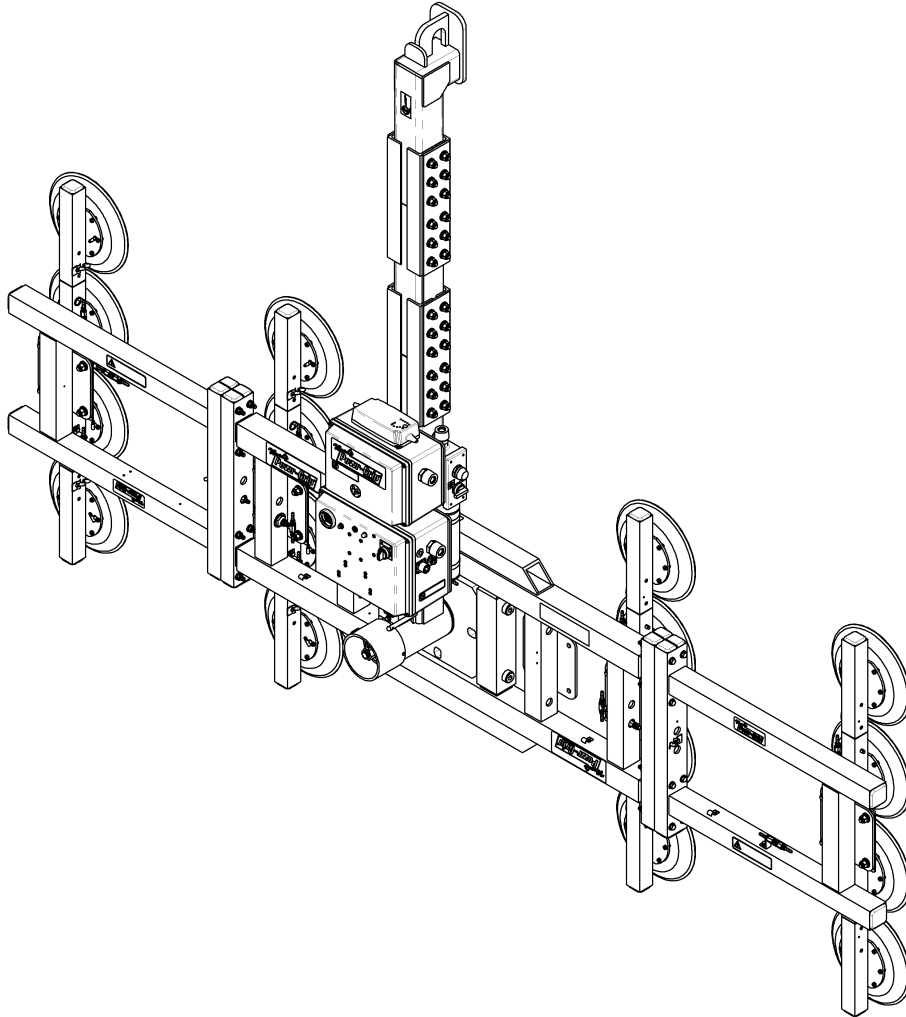
**P.O. Box 368 – 908 West Main
Laurel, MT USA 59044
téléphone 800-548-7341
téléphone 406-628-8231
télécopieur 406-628-8354**

INSTRUCTIONS

version internationale

NUMÉRO DE MODÈLE : MR1611LDC

NUMÉRO DE SÉRIE : _____
(veuillez voir l'étiquette de série et noter le numéro ici)



PALONNIER À ROTATION MANUELLE 2800 À TENSION DE COURANT CONTINU (CC)



***LISEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS ET LES AVERTISSEMENTS
AVANT D'UTILISER CE PALONNIER***



TABLE DES MATIÈRES

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	3
AVERTISSEMENTS	4
MÉCANISMES D'UTILISATION	5
MONTAGE	7
POUR ARMER LE PALONNIER	7
POUR CHANGER LA CONFIGURATION DU CHASSIS DES VENTOUSES	9
Pour installer (et enlever) la rallonge de la barre de levage	10
Pour installer (et enlever) la Barre de levage courte facultative.....	10
Pour installer (et enlever) les parties amovibles du châssis des ventouses	10
Pour installer (et enlever) les bras de ventouse amovibles.....	11
Pour faire tourner les bras de ventouse rotatifs.....	11
USAGE ADMISSIBLE	12
CARACTERISTIQUES DE LA CHARGE	12
ENVIRONNEMENT D'UTILISATION	13
ÉLIMINER LE PALONNIER	14
MODE D'EMPLOI	15
AVANT D'UTILISER LE PALONNIER	15
Prendre des précautions de sécurité.....	15
Effectuer les inspections et les épreuves	15
Pour confirmer la configuration du châssis des ventouses.....	16
Prendre des préparations pour utiliser le Système de commande à distance facultatif	16
POUR ATTACHER LES VENTOUSES A UNE CHARGE	17
Mettre le palonnier sous tension	17
Mettre le palonnier en position sur la charge	17
Obtenir une étanchéité entre les ventouses et la charge.....	18
Interpréter les indicateurs de vide.....	19
Niveau de vide avec les surfaces optimales.....	19
Niveau de vide avec les autres surfaces	19
POUR SOULEVER ET DEPLACER LA CHARGE	20
Capacité de charge et lampe de levage	20
Surveiller les indicateurs de vide	20
Surveiller l'avertisseur sonore de vide insuffisant (le cas échéant)	21
Garder le contrôle du palonnier et de la charge	21
En cas de panne de courant	22
POUR FAIRE TOURNER LA CHARGE	22
POUR DEGAGER LES VENTOUSES DE LA CHARGE	23
APRES D'UTILISER LE PALONNIER	24
Entreposer le palonnier	24
ENTRETIEN	25
PLAN DES INSPECTIONS	25

Inspection avant de chaque lavage	25
Inspection fréquente	25
Inspection périodique.....	25
Emploi peu fréquent.....	26
PLAN DES EPREUVES	26
Épreuves opérationnelles.....	26
Épreuve de charge.....	26
PLAN DE L'ENTRETIEN	27
ÉPREUVE DE LA BATTERIE	27
RECHARGE DE LA BATTERIE	28
ENTRETIEN DES VENTOUSES	29
Coefficient de friction	29
Inspection	29
Nettoyage	30
ÉPREUVE DU VIDE	30
Épreuve du système de commande à distance.....	31
ENTRETIEN DU FILTRE A AIR – GRAND	32
Fonction du filtre et Conditions nécessitant de l'entretien	32
Marche à suivre pour faire l'entretien du filtre.....	32
ENTRETIEN DE LA POMPE A VIDE – THOMAS 2907CDC22/12.....	33
Remplacement d'un diaphragme (1).....	33
Remplacement d'un clapet à charnière d'admission (6).....	33
Remplacement d'un jeu des clapets à charnière d'évacuation (9 et 10) et d'un joint d'étanchéité (12).....	33
ENTRETIEN DE LA POMPE A VIDE – DYNAFLO DV1032102.....	34
Remplacement du diaphragme.....	34
Remplacement du joint d'étanchéité/des clapets à charnière	34
Remplacement de l'assemblage de la tête	34
REGLAGE DU VACUOSTAT	35
Fonction du vacuostat	35
Conditions qui requièrent le réglage	35
Marche à suivre pour le réglage	36
LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE	37
GARANTIE LIMITÉE	38

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Numéro de modèle :	MR1611LDC
Description :	Conçus pour de l'usage avec une grue ou un autre appareil de levage, le palonnier MR1611LDC emploie le vide pour maintenir une charge lors du levage, et il fournit une rotation de 360° pour manipuler la charge.
Source d'énergie :	12 volts CC, 26 ampères
Capacité de batterie :	26 ampère heures
Ventouses :	Seize de diamètre nominal de 11 po [28 cm] avec une lèvre (modèle G3370), faites en caoutchouc standard, montées avec les ressorts (course de 1/4 po [7 mm]), avec un filtre en grille #60
Distribution des ventouses¹ :	Minimale (jusqu'aux bords externes)
Longueur :	40¾ po [103 cm]
Largeur :	12 po [30 cm]
Capacité de charge¹ :	(évaluées avec 16 po Hg [-54 kPa] sur les surfaces plates, nettes, lisses et non poreuses ²)
Par ventouse :	175 livres [79,5 kg]
Maximale (avec 4 ventouses) :	700 livres [320 kg]
Maximale (avec 16 ventouses) :	2800 livres [1270 kg]
Poids du palonnier :	685 livres [311 kg]
Capacité de rotation :	Manuelle, de 360°, avec le verrouillage automatique à chaque quart de la révolution (quand désiré)
Pompes à vide :	2 type diaphragme, avec un débit d'air nominal de 1 SCFM [28 litres/minute] ou 1 type diaphragme, avec un débit d'air nominal de 3 SCFM [85 litres/minute]
Réservoir de vide de secours :	Un réservoir de vide contribue à empêcher la perte immédiate du vide en cas de panne de courant, et il prolonge la vie de la batterie en réduisant les cycles exigés des pompes pour conserver le vide.
Indicateur de vide :	Un manomètre à cadran montre le niveau de vide actuel en utilisant les pouces positifs de Hg et les kPa négatifs.
Lampe de levage à vide :	Une lampe verte est alimentée pendant que le niveau de vide est suffisant pour soulever le poids maximal de la charge (supérieur à 16 po Hg [-54 kPa]).
Avertisseur sonore de vide insuffisant : (le cas échéant)	Volume d'alarme maximal = 103 dBA jusqu'à 2 pieds [60 cm]. Pendant que le palonnier est sous tension, une sonnerie d'alarme avertit l'opérateur que le vide n'est pas suffisant pour soulever le poids maximal de la charge, chaque fois qu'une telle circonstance se produit.
Dispositifs en option :	<i>Disponible</i> avec Système de commande à distance. Ce dispositif facultatif comporte un émetteur et un récepteur de télécommande qui peuvent attacher et dégager une charge à une distance jusqu'à 250 pieds [76 m]. Le système se sert d'un signal de 310-320 MHz. <i>Disponible</i> avec Barre de levage courte. Ce dispositif facultatif est conçu pour des applications avec peu d'espace libre entre le palonnier et l'appareil de levage, telles que les sites d'installation sous des avants-toits ou les autres endroits à bas plafond semblables. Capacité de charge maximale = 1800 livres [815 kg] Voyez des instructions supplémentaires au sujet des autres dispositifs facultatifs.
Altitude d'utilisation :	Maximum = 7000 pieds [2133 mètres]
Températures d'utilisation :	32° à 104° F [0° à 40° C]
Vie utile :	Ce palonnier est conçu afin que sa vie utile dure pendant 20 000 cycles de levage ou plus, à condition de l'utiliser et de l'entretenir en harmonie avec sa conception. Ventouses, cartouches filtrantes et autres articles soumis à l'usure sont exclus ; voyez ENTRETIEN et LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE pour obtenir des renseignements supplémentaires. Pour ÉLIMINER LE PALONNIER après la vie utile, consultez la section de l'USAGE ADMISSIBLE.
Norme ASME de BTH-1 :	Catégorie de conception « B », Classification de longévité « 0 » (voir www.WPG.com pour obtenir des renseignements supplémentaires)

!!-CE-!! Nota : ce symbole apparaît dans le manuel d'INSTRUCTIONS chaque fois que les exigences d'une Norme CE sont *différentes* de celles d'autres normes qui s'appliquent aussi à ce palonnier à ventouses. Les exigences CE sont obligatoires dans les régions géographiques où ces Normes CE s'appliquent, mais ces exigences peuvent être facultatives ailleurs.

¹ Les illustrations dans la section MONTAGE : POUR CHANGER LA CONFIGURATION DU CHASSIS DES VENTOUSES montrent la Distribution des ventouses et la Capacité de charge maximale pour toutes les configurations possibles du châssis des ventouses du modèle MR1611LDC.

² La Capacité de charge est basée sur un coefficient de friction de 1 ; voyez ENTRETIEN : ENTRETIEN DES VENTOUSES : Coefficient de friction pour obtenir des renseignements supplémentaires.

AVERTISSEMENTS



Powr-Grip s'efforce de proposer sur le marché les palonniers à ventouses les plus fiables. En dépit du haut degré de sécurité de ce produit, on doit se conformer à certaines précautions pour protéger l'opérateur et autrui.



Portez **toujours** l'équipement de protection individuel qui est approprié au matériau manutentionné. Suivez les directives des syndicats professionnels.

Actionnez **toujours** le palonnier dans les conditions conformes à sa conception (voir USAGE ADMISSIBLE : ENVIRONNEMENT D'UTILISATION).

N'actionnez **jamais** un palonnier qui est endommagé, qui fonctionne mal ou à qui il manque des pièces.

N'actionnez **jamais** un palonnier si le bord d'étanchéité de n'importe d'une des ventouses est coupé ou abîmé.

N'enlevez **ni** n'obscurcissez **jamais** les étiquettes d'avertissement.

N'actionnez **jamais** un palonnier si la capacité de charge ou tout autre avertissement a disparu ou n'est plus lisible.

Assurez-vous **toujours** que les surfaces de contact de la charge et de toutes les ventouses soient nettes avant d'attacher les ventouses (voir ENTRETIEN : ENTRETIEN DES VENTOUSES).

Ne dépassez **jamais** la capacité de charge ni tentez de soulever les matériaux pour lesquels le palonnier n'a pas été conçu (voir USAGE ADMISSIBLE : CARACTERISTIQUES DE LA CHARGE).

N'utilisez **jamais** ce palonnier pour tenter de soulever une vitre fêlée ou brisée.

Mettez **toujours** les ventouses en position correcte sur la charge avant de soulever (voir MODE D'EMPLOI : POUR ATTACHER LES VENTOUSES A UNE CHARGE).

Ne soulevez **jamais** une charge si un quelconque indicateur de vide montre un vide inadéquat.

Ne touchez **jamais** les commandes de dépose de la charge lors du levage. Il est vraisemblable que cela occasionne une perte du vide et le dégagement de la charge.

Ne permettez **jamais** des personnes sur le palonnier ou la charge qui sont soulevés.

Ne soulevez **jamais** une charge plus haut que nécessaire ni laissez les charges suspendues sans surveillance.

Ne soulevez **jamais** une charge au-dessus de personnes.

Retenez **toujours** les autres personnes dans un lieu suffisamment éloigné du palonnier pour éviter toute blessure en cas d'un dégagement inattendu de la charge.

Mettez **toujours** la commande d'alimentation dans la position hors tension et, si possible, déconnectez la source d'énergie avant d'ouvrir n'importe quelle boîte du palonnier. (Applicable seulement aux palonniers à énergie électrique)

Souvenez-vous **toujours** qu'il est possible que les modifications au palonnier compromettent sa sécurité. La société Wood's Powr-Grip ne peut pas accepter la responsabilité pour la sécurité d'un palonnier que le client a modifié. Pour obtenir une consultation, mettez-vous en contact avec Wood's Powr-Grip (voir LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE).

Si le palonnier est équipé d'un Système de commande à distance, **n'**actionnez **jamais** le palonnier à moins qu'il y ait de la communication claire avec tout personnel près du levage à propos des actions prévues (par ex. faire dépose). En plus il faut que l'opérateur vérifie visuellement l'état du palonnier et de la charge avant de faire des fonctions à distance.

MÉCANISMES D'UTILISATION

Nota : les composants que les instructions présentent ci-après pour assembler, actionner ou entretenir le palonnier à ventouses sont soulignés quand ils apparaissent pour la première fois dans chaque section.

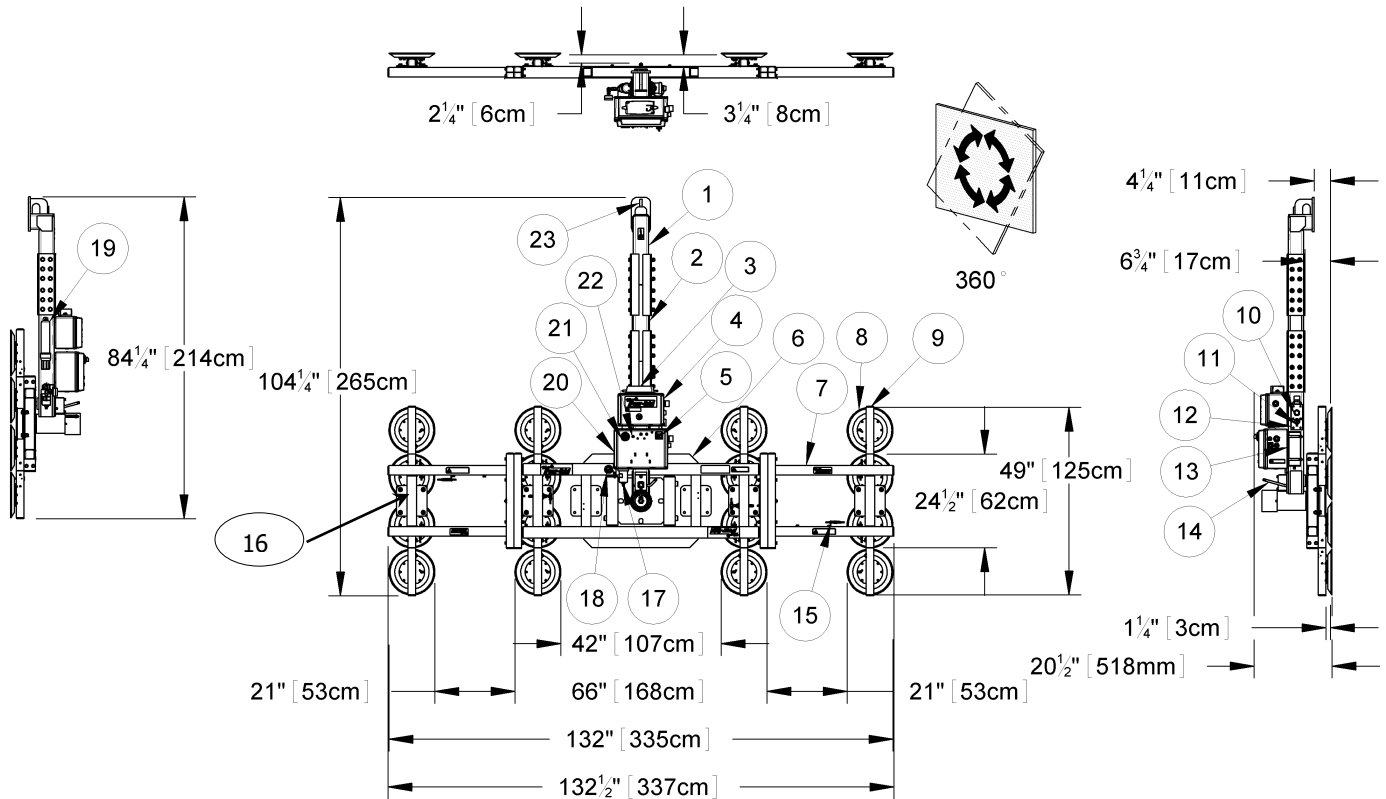
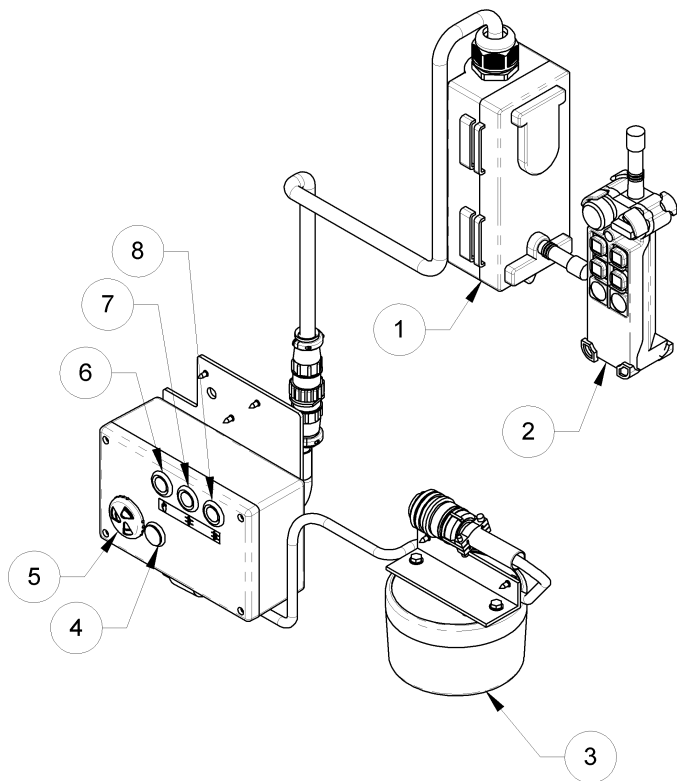


Schéma du modèle standard MR1611LDC

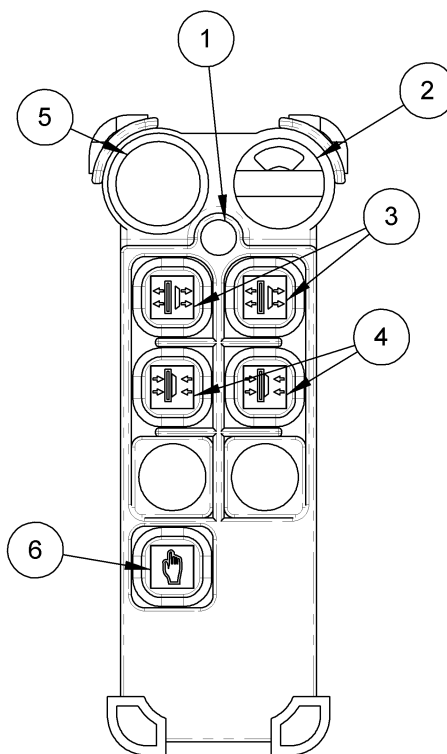
- | | |
|--|---|
| 1 BARRE DE LEVAGE | 13 RÉSERVOIR DE VIDE DE SECOURS |
| 2 RALLONGE DE LA BARRE DE LEVAGE | 14 LEVIER DE LIBÉRATION DE LA ROTATION |
| 3 CHARGEUR DE BATTERIE | 15 RACCORD RAPIDE |
| 4 BOÎTE DE BATTERIE | 16 BRAS DE VENTOUSE ROTATIF |
| 5 INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION | 17 FILTRE À AIR |
| 6 PARTIE CENTRALE du CHÂSSIS DES VENTOUSES | 18 INDICATEUR DE VIDE |
| 7 PARTIE AMOVIBLE du CHÂSSIS DES VENTOUSES | 19 CYLINDRE POUR INSTRUCTIONS |
| 8 VENTOUSE | 20 Boîte avec POMPE(S) À VIDE
et VACUOSTAT |
| 9 BRAS DE VENTOUSE AMOVIBLE | 21 INDICATEUR DE BATTERIE |
| 10 LAMPE DE LEVAGE À VIDE | 22 BOUTON DE TEST DE BATTERIE |
| 11 INTERRUPTEUR D'ATTACHER/DÉGAGER | 23 ÉTRIER DE LEVAGE |
| 12 BOITE DE COMMANDE PENDANTE MOBILE | |



- 1 RÉCEPTEUR DE TÉLÉCOMMANDE
- 2 ÉMETTEUR DE TÉLÉCOMMANDE
- 3 LUMIÈRE STROBOSCOPIQUE
- 4 LAMPE DE LEVAGE À VIDE
- 5 AVERTISSEUR SONORE DE VIDE INSUFFISANT
- 6 BOUTON D'AUTORISER
- 7 BOUTON D'ATTACHER
- 8 BOUTON DE DÉGAGER

SYSTÈME DE COMMANDE À DISTANCE

- 1 LAMPE PILOTE DE TRANSMISSION
- 2 INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION DE L'ÉMETTEUR
- 3 BOUTONS DE DÉGAGER
- 4 BOUTONS D'ATTACHER
- 5 BOUTON DE DÉCONNECTER L'ÉMETTEUR D'URGENCE
- 6 BOUTON D'AUTORISER



ÉMETTEUR DE TÉLÉCOMMANDE FACULTATIF

MONTAGE

POUR ARMER LE PALONNIER

- 1) Ouvrez la caisse d'emballage et retirez tous les matériaux pour retenir ou protéger le palonnier à ventouses. Gardez la caisse et utilisez-la chaque fois que vous transportez le palonnier.
- 2) Accrochez le palonnier à une grue de la manière suivante : choisissez de l'équipement de levage (grue et palan, selon besoin) qui a la capacité de porter le poids maximal de la charge plus le poids du palonnier (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES : Capacité de charge maximale et Poids du palonnier).

Nota : il faut que toute application du palonnier se conforme à toutes les normes statutaires et réglementaires qui s'appliquent à l'usage de l'équipement de levage dans sa situation géographique (par ex. les normes pertinentes de OSHA aux É-U).

Dégagez le verrou de rotation du palonnier (voir MODE D'EMPLOI : POUR FAIRE TOURNER LA CHARGE) et élevez la barre de levage jusqu'à une orientation verticale jusqu'à ce que le verrou de rotation enclenche de nouveau.

Nota : quand vous avez l'intention d'utiliser les parties amovibles du châssis des ventouses, installez la rallonge de la barre de levage avant de procéder (voir POUR CHANGER LA CONFIGURATION DU CHASSIS DES VENTOUSES ci-après).

 **AVERTISSEMENT : il faut que le crochet de l'équipement de levage soit équipé d'un verrou restrictif pour assurer que l'étrier de levage ne se détache jamais, quelque soient les circonstances.**

Nota : il est possible que les crochets de certains équipements de levage fassent obstacle à une charge verticale qui déborde du châssis des ventouses du palonnier. Si la charge peut toucher le crochet lors de l'emploi du palonnier, il faut que l'opérateur évite cette circonstance en attachant une élingue (ou autre câblage qui ne fasse pas obstacle à la charge) entre le crochet et l'étrier de levage.

 **AVERTISSEMENT : il faut que toute élingue utilisée ait la capacité pour porter le poids maximal de la charge plus le poids du palonnier.**

Attachez le crochet de l'équipement de levage à l'étrier de levage et employez l'équipement de levage pour retirer le palonnier de la caisse d'emballage. Veillez à éviter d'abîmer toute ventouse. Enlevez les caches des ventouses et gardez-les pour utiliser chaque fois que vous entreposez le palonnier.

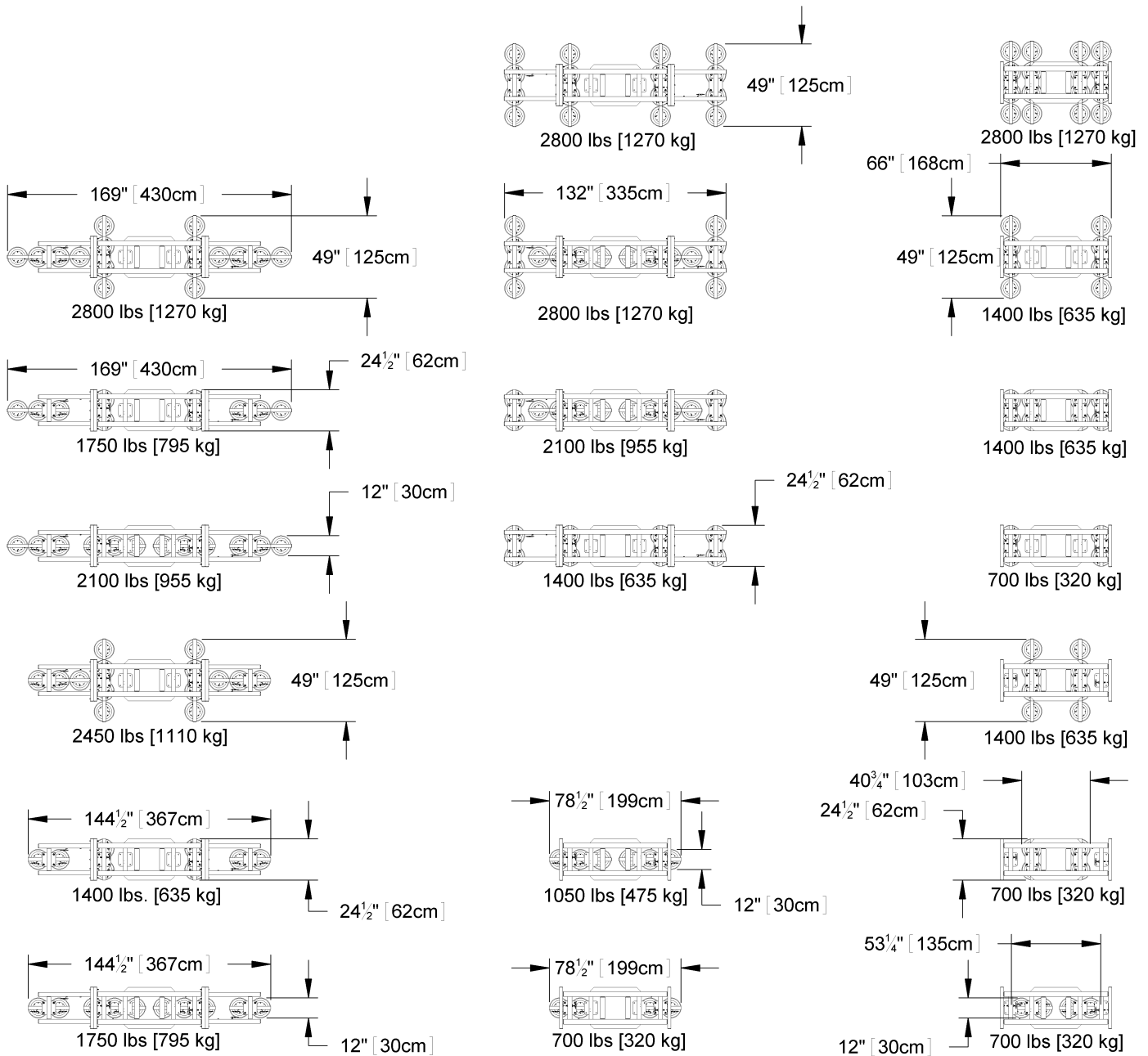
- 3) Assemblez le châssis des ventouses dans la configuration qui peut fournir le maintien optimal de la charge lors du levage (voir POUR CHANGER LA CONFIGURATION DU CHASSIS DES VENTOUSES ci-après).
- 4) Connectez les connecteurs électriques qui relient la batterie au chargeur de batterie et au système générateur de vide. À ce moment, le palonnier devient opérationnel.

- 5) Exécutez les Épreuves opérationnelles et l'Épreuve de charge pour le palonnier selon la section ENTRETIEN : PLAN DES EPREUVES. Si le palonnier est équipé d'un Système de commande à distance, exécutez aussi l'ÉPREUVE DU SYSTEME DE COMMANDE A DISTANCE (voir ENTRETIEN).

POUR CHANGER LA CONFIGURATION DU CHÂSSIS DES VENTOUSES

Ce palonnier offre des configurations diverses du châssis des ventouses, afin de s'adapter à différentes dimensions et à différents poids de charges (voir des illustrations). On construit les configurations en installant ou enlevant les rallonges amovibles et les bras de ventouse amovibles du châssis des ventouses, et/ou en faisant tourner les bras de ventouse rotatifs du châssis des ventouses. Il faut installer la rallonge de la barre de levage pour assembler certaines des configurations (voir Pour installer la rallonge de la barre de levage ci-après).

Mettez toujours les ventouses en position afin de construire une configuration symétrique à l'égard des dimensions horizontales et des dimensions verticales. Après de changer la configuration du châssis des ventouses, assurez-vous de que tous les tuyaux de vide soient attachés et placés de manière à être ni serrés, ni enchevêtrés, ni frottés ni autrement abîmés lors de l'usage du palonnier. Veuillez aussi à vérifier que toutes les ventouses soient connectées et fonctionnent correctement.



Distributions des ventouses et Capacités de charge maximales

Pour installer (et enlever) la rallonge de la barre de levage

Il faut utiliser la rallonge de la barre de levage chaque fois que les parties amovibles du châssis des ventouses sont attachées. Autrement le châssis des ventouses agrandi heurterait l'étrier de levage lors de la rotation. On peut enlever la rallonge de la barre de levage à n'importe quel moment que les parties amovibles ne soient pas attachées au châssis des ventouses.

- 1) Supportez le palonnier afin que vous n'ayez pas besoin de l'appareil de levage pour le maintenir debout. Assurez-vous que le palonnier soit solidement supporté avant de détacher le crochet de l'équipement de levage de l'étrier de levage.
- 2) Retirez le 12 boulons du joint de la barre de levage et enlevez les coupleurs du joint.
- 3) Installez la rallonge de la barre de levage entre la partie supérieure et la partie inférieure de la barre de levage.
- 4) Installez les coupleurs du joint sur l'un ou l'autre bout de la rallonge de la barre de levage.
- 5) Installez les 12 boulons et serrez-les sûrement sur chacun des 2 joints de la barre de levage.
- 6) Pour enlever la rallonge de la barre de levage, inversez cette marche à suivre.

Pour installer (et enlever) la Barre de levage courte facultative

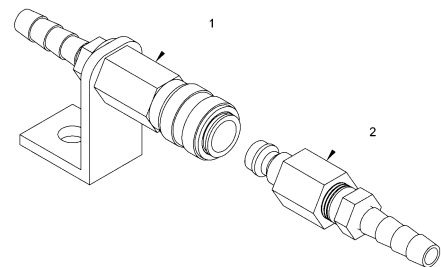
Le cas échéant, installez la Barre de levage courte directement au palonnier selon les directives dans le passage précédent. Cependant, n'utilisez *ni* la rallonge de la barre de levage *ni* les coupleurs du joint. Au lieu de cela, boulonnez la Barre de levage courte sûrement sur la partie inférieure de la barre de levage standard, en utilisant la quincaillerie fournie.

⚠ AVERTISSEMENT : la Capacité de charge maximale égale 1800 livres [815 kg] quand la Barre de levage courte est installée.

Pour enlever la Barre de levage courte, inversez cette marche à suivre.

Pour installer (et enlever) les parties amovibles du châssis des ventouses

- 1) Alignez une partie amovible avec la partie centrale du châssis des ventouses.
- 2) Alignez les trous de boulon sur chaque côté du joint où la partie amovible sera attachée à la partie centrale. Insérez les 8 boulons pour 1 partie amovible à travers les trous de boulon et serrez les boulons sûrement. Assurez-vous que les dispositifs d'espacement de boulon demeurent en place à l'intérieur des tubes du châssis des ventouses.
- 3) Dégagez le bout mâle du raccord rapide de la pince sur la partie amovible du châssis des ventouses. Introduisez le tuyau de vide à travers l'ouverture convenable dans le joint du châssis des ventouses. Enfoncez le bout mâle dans le bout femelle du raccord rapide jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent.
- 4) Répétez les étapes nos. 1-3 pour installer l'autre partie amovible du châssis des ventouses.
- 5) Pour enlever les parties amovibles du châssis des ventouses, inversez cette marche à suivre. Bougez la bague de déclenchement qui se trouve au bout femelle du raccord rapide dans la direction opposée du bout mâle afin de les séparer.



RACCORD RAPIDE

1) BOUT FEMELLE

2) BOUT MALE

Pour installer (et enlever) les bras de ventouse amovibles

- 1) Insérez le bout du bras de ventouse amovible dans sa douille sur le châssis des ventouses, afin que les trous s'alignent pour la goupille d'attelage.
- 2) Fixez le bras de ventouse amovible dans le châssis des ventouses en enfonçant la goupille d'attelage à travers les trous jusqu'à ce que le boulet d'agrafage sorte du côté opposé de la douille du châssis des ventouses.
- 3) Dégagez le bout du raccord rapide de la pince sur le bras de ventouse. Enfoncez le bout mâle dans le bout femelle jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent.
- 4) Répétez les étapes nos. 1-3 pour installer chaque bras de ventouse exigé pour construire la configuration désirée du châssis des ventouses.
- 5) Pour enlever les bras de ventouse amovibles, inversez cette marche à suivre. Bougez la bague de déclenchement qui se trouve au bout femelle du raccord rapide dans la direction opposée du bout mâle afin de les séparer. Entreposez les bras de ventouse enlevés dans un lieu net et sec pour les protéger contre l'exposition environnementale.

Pour faire tourner les bras de ventouse rotatifs

- 1) Retirez les 4 boulons qui fixent chaque bras de ventouse rotatif sur le châssis des ventouses.
- 2) Faire tourner le bras jusqu'au 90° et remettez les boulons en place.
- 3) Répétez les étapes nos. 1-2 pour faire tourner chaque bras de ventouse exigé pour construire la configuration désirée du châssis des ventouses.

USAGE ADMISSIBLE

CARACTERISTIQUES DE LA CHARGE

 **AVERTISSEMENT : ce palonnier n'est PAS destiné à soulever les matériaux hasardeux, tels que les explosifs et les substances radioactives.**

Il faut que l'opérateur vérifie que le palonnier soit destiné à manipuler chaque charge, d'après les conditions suivantes :

- Il ne faut pas que la charge dépasse le poids maximal admissible spécifié par la Capacité de charge (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES).
- Il faut que la charge soit faite d'une seule pièce d'un matériau non poreux ou semi-poreux avec une surface de contact plate et relativement lisse.³ Pour déterminer si la charge est trop poreuse ou trop rugueuse ou pas, exécutez l'épreuve qui se trouve dans Niveau de vide avec les autres surfaces (voir MODE D'EMPLOI : POUR ATTACHER LES VENTOUSES A UNE CHARGE).
- Il faut que la surface de contact de la charge soit convenable afin d'obtenir un coefficient de friction de 1 avec les ventouses du palonnier (voir ENTRETIEN : ENTRETIEN DES VENTOUSES : Coefficient de friction), ce qui doit être vérifié par une épreuve de friction. Si vous avez besoin d'assistance quand vous exécutez une épreuve de friction, mettez-vous en contact avec Wood's Powr-Grip.
- Pour éviter d'abîmer les ventouses, il ne faut pas que la température de surface de la charge dépasse les Températures d'utilisation admissibles (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES). Néanmoins, si on ne peut pas éviter une telle application, la société Wood's Powr-Grip vous offre un composé de caoutchouc résistant à chaleur et des autres solutions, lesquelles pourraient rendre le palonnier capable de soulever des charges avec des températures de surface plus élevées. Mettez-vous en contact avec la société Wood's Powr-Grip ou un distributeur autorisé pour obtenir de plus amples renseignements.
- Alors que la longueur et la largeur *minimales* de la charge sont déterminées par la Distribution des ventouses (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES), la longueur et la largeur *maximales* sont déterminées par le porte-à-faux admissible, c'est-à-dire, la partie de la charge pouvant déborder des ventouses sans se briser ni s'abîmer autrement.

Le porte-à-faux admissible dépend du type du matériau de charge soulevée, de l'épaisseur du matériau et de l'angle auquel on le manipule (si applicable). Puisque les divers matériaux tels que le verre, la pierre et la tôle possèdent des caractéristiques physiques différentes, il faut évaluer le porte-à-faux admissible individuellement pour chaque genre de charge. Mettez-vous en contact avec Wood's Powr-Grip ou un distributeur autorisé si vous avez besoin d'assistance pour déterminer le porte-à-faux prudent dans une circonstance particulière.

- 1 po [2,5 cm] est l'épaisseur maximale admissible des charges qui possèdent le poids maximal (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES : Capacité de charge). Cependant, l'épaisseur admissible augmente à mesure que le poids de la charge diminue. Si vous avez besoin

³ Les palonniers qui possèdent les ventouses concaves peuvent adhérer également à certaines espèces de charges incurvées. Puisque la courbure influe sur la capacité de levage, mettez-vous en contact avec Wood's Powr-Grip si vous avez besoin d'assistance pour déterminer la Capacité de charge avec une charge incurvée particulière.

d'assistance pour déterminer l'épaisseur maximale de n'importe quelle charge, mettez-vous en contact avec Wood's Powr-Grip.

Nota : les ventouses peuvent faire des tâches ou des déformations dans les surfaces de couleurs claires ou les revêtements mous. L'opérateur doit tester de telles surfaces quant aux effets préjudiciables avant d'utiliser le palonnier sur elles.

ENVIRONNEMENT D'UTILISATION

Il faut que l'opérateur détermine si le palonnier est destiné à l'usage dans chaque environnement de travail ou pas, d'après les restrictions suivantes :

 **AVERTISSEMENT : n'utilisez jamais le palonnier dans les environnements dangereux.**

- Ce palonnier n'est pas destiné à l'usage dans aucun environnement fondamentalement dangereux pour l'opérateur ou qui, selon toute probabilité, va compromettre la capacité de fonctionnement du palonnier. Il faut éviter les environnements qui contiennent explosifs, produits chimiques caustiques ou substances dangereuses pendant qu'on utilise le palonnier.
- L'Altitude d'utilisation et les Températures d'utilisation qui se trouvent dans CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES limitent l'environnement de travail du palonnier.
- Il faut que l'environnement de travail du palonnier soit libre des particules métalliques ou de toute impureté qui puisse(nt) endommager les composants du palonnier quand elles sont transmises par le vent ou tout autre moyen de transmission dans l'environnement. Si de telles impuretés provoquent une panne de la pompe à vide, il est possible que cela entraîne un dégagement de la charge et des blessures à l'opérateur ou aux autres personnes à proximité.

 **AVERTISSEMENT : il est possible que les impuretés dans l'environnement entraînent une panne de la pompe à vide.**

- Les environnements humides peuvent exiger que l'opérateur prenne des précautions spéciales pour employer le palonnier :

Le liquide sur les surfaces de contact de la charge ou des ventouses réduit la résistance du palonnier au glissement, et ainsi diminue la capacité de levage (voir ENTRETIEN : ENTRETIEN DES VENTOUSES : Coefficient de friction).

 **AVERTISSEMENT : le liquide réduit la résistance des ventouses au glissement.**

Bien que les surfaces extérieures du palonnier puissent tolérer quelque exposition à la vapeur d'eau, elles ne sont pas d'une conception étanche. Il est vraisemblable que l'immersion d'un palonnier ou l'utilisation de celui-ci sous la pluie endommage les composants ; il faut éviter ces circonstances et toutes autres circonstances semblables.

- Si le palonnier est équipé d'un Système de commande à distance, il faut que l'environnement de travail soit approprié pour son utilisation, un fait qui se vérifie par l'ÉPREUVE DU SYSTEME DE COMMANDE A DISTANCE (voir ENTRETIEN).

-
- **!!-CE-!!** Si on emploie le palonnier dans une zone de construction, la Norme EN 13155 exige qu'on utilise un dispositif secondaire de soutien positif, tel qu'un système des élingues, qui est construit pour supporter la charge en cas d'une panne dans le système de vide.

 **AVERTISSEMENT : où les Normes CE s'appliquent, il faut employer un dispositif secondaire de soutien positif pour soulever les charges dans les chantiers de construction.**

ÉLIMINER LE PALONNIER

Après que le palonnier à ventouses a fini sa vie utile, il faut éliminer le palonnier en conformité avec tous les codes locaux et les normes réglementaires qui s'appliquent dans la région géographique.

Nota : ce palonnier est équipé d'une batterie. Il est possible que celle-ci soit soumise à des règles d'élimination spéciales.

MODE D'EMPLOI

AVANT D'UTILISER LE PALONNIER

Il faut que l'opérateur détermine si le palonnier est capable d'effectuer chaque tâche projetée ou pas, d'après les sections CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES et USAGE ADMISSIBLE de ce manuel d'*INSTRUCTIONS*. De plus, il faut achever toutes les préparations suivantes avant de soulever toute charge.

Prendre des précautions de sécurité

Il faut que l'opérateur soit étudié dans toutes les normes industrielles et réglementaires qui s'appliquent à l'usage du palonnier à ventouses dans sa région géographique (par ex. la norme ASME B30.20 aux É-U).

Il faut que l'opérateur lise et comprenne ce manuel d'*INSTRUCTIONS*, avec tous les **AVERTISSEMENTS**, avant d'utiliser le palonnier. Si nécessaire, mettez-vous en contact avec Wood's Powr-Grip ou un distributeur autorisé pour obtenir assistance.

⚠ AVERTISSEMENT : portez toujours l'équipement de protection individuel approprié.

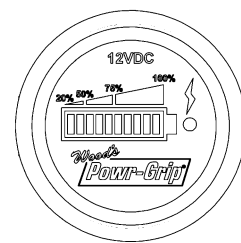
Il faut que l'opérateur porte tout équipement de protection individuel et prendre toute autre précaution nécessaire pour manipuler la charge sans risque. Consultez les directives des syndicats professionnels appropriés pour déterminer les précautions nécessaires pour manipuler chaque type de matériau.

Effectuer les inspections et les épreuves

⚠ AVERTISSEMENT : vérifiez toujours l'énergie de la batterie avant d'utiliser le palonnier.

(Voir ENTRETIEN : ÉPREUVE DE LA BATTERIE)

Exécutez toutes les inspections et les épreuves exigées par les PLANS DES INSPECTIONS et les PLANS DES ÉPREUVES (voir ENTRETIEN). De plus, effectuez toujours une ÉPREUVE DU VIDE (voir ENTRETIEN) avant de mettre le palonnier en service à la suite d'une période de non utilisation.



ATTENTION : examinez chaque filtre à air régulièrement et videz-le quand nécessaire.

Le palonnier est équipé d'un filtre à air ou plus qui contribue(nt) à protéger le système de vide contre les agents de contamination. Afin que le filtre fonctionne bien, il faut que l'opérateur vide la cloche du filtre avant qu'assez de liquide s'accumule pour entrer en contact avec toute partie de la cartouche filtrante (voir ENTRETIEN : ENTRETIEN DU FILTRE A AIR).

Si le palonnier est équipé d'un avertisseur sonore de vide insuffisant, vous pouvez ajuster le volume de la sonnerie d'alarme en faisant tourner l'obturateur de l'avertisseur sonore. Vérifiez que la sonnerie d'alarme soit assez forte pour se faire entendre en dépit de tous les autres bruits qui se trouvent dans le voisinage du palonnier pendant qu'il est en service. De plus, il faut que la sonnerie d'alarme se fasse entendre à la distance maximale entre l'opérateur et le palonnier,

aussi bien qu'à travers toute barrière ou tout obstacle qui se trouve entre l'opérateur et le palonnier.

⚠ AVERTISSEMENT : vérifiez que la sonnerie d'alarme soit clairement audible en dépit des bruits ambiants à la position de l'opérateur.

Il faut que le volume d'alarme dépasse les bruits ambiants à la position de l'opérateur de 15 dBA au moins, pour être considéré comme clairement audible⁴. Puisque le Volume d'alarme maximal est 103 dBA, il ne faut pas que les bruits ambiants dépassent 88 dBA, quelque soient les circonstances. De plus, si les bruits ambiants sont égaux à 88 dBA, il faut que l'opérateur ajuste le volume d'alarme au maximum et qu'il demeure jusqu'à 2 pieds [60 cm] de l'avertisseur sonore, afin que ce dernier soit efficace.

Pour confirmer la configuration du châssis des ventouses

⚠ AVERTISSEMENT : la capacité de charge du palonnier varie, suivant la configuration du châssis des ventouses.

Assurez-vous que le châssis des ventouses soit assemblé dans la configuration qui peut fournir un maintien optimal de la charge pendant le levage (voir MONTAGE : POUR CHANGER LA CONFIGURATION DU CHASSIS DES VENTOUSES). Il faut que vous choisissiez une configuration du châssis des ventouses qui convient au poids et aux dimensions de la charge à soulever.

Prendre des préparations pour utiliser le Système de commande à distance facultatif

Si le palonnier est équipé d'un Système de commande à distance, l'opérateur peut activer les fonctions d'attacher et de dégager du palonnier à une distance jusqu'à 250 pieds [76 m], à condition que l'emplacement de l'opérateur offre une vue directe et clair du palonnier et des indicateurs de mode (voir ENTRETIEN: ÉPREUVE DU SYSTEME DE COMMANDE A DISTANCE). Quand l'opérateur soulève une charge éloignée, il faut surveiller le palonnier à tout moment pour s'assurer qu'il fonctionne en harmonie avec son usage admissible.⁵ De plus, il faut que l'opérateur prenne les précautions spéciales pour s'assurer que la charge soit déchargée et supportée avant de dégager la charge (voir POUR DEGAGER LES VENTOUSES DE LA CHARGE ci-après).

L'émetteur de télécommande est équipé aussi d'un bouton de déconnecter l'émetteur d'urgence, qui peut empêcher toute transmission de l'émetteur. La besoin d'utiliser ce bouton est peu probable, mais il est possible qu'on doive changer la position du bouton, si on a activé cette fonction par hasard. Pour le remettre, tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre lors de permettre qu'il saute jusqu'à sa position normale.

⁴ Consultez la Norme EN 457 pour lire les méthodes alternatives pour déterminer si la sonnerie d'alarme est clairement audible aux opérateurs.

⁵ La conception du Système de commande à distance possède des protections pour empêcher la réponse des palonniers multiples jusqu'à ce qu'un reçoive une transmission claire. Néanmoins on doit tester les palonniers télécommandés pour s'assurer que chaque émetteur ne commande qu'un seul palonnier. Les boutons sur le palonnier fonctionnent toujours, en dépit de toute transmission dans le voisinage.

POUR ATTACHER LES VENTOUSES A UNE CHARGE

Mettre le palonnier sous tension

Mettez l'interrupteur d'alimentation du palonnier dans la position d'allumer (I).⁶ La lampe d'alimentation bleue demeure allumée lorsque le palonnier est sous tension. Il faut que l'interrupteur d'alimentation demeure dans la position d'allumer pendant que vous soulevez une charge. Toute interruption de l'alimentation lors du levage pourrait entraîner le dégagement de la charge et la possibilité de blesser l'opérateur ou autrui (voir POUR SOULEVER ET DEPLACER LA CHARGE : En cas de panne de courant ci-après).

⚠ AVERTISSEMENT : n'éteignez jamais l'alimentation lors du levage.

Si le palonnier est équipé d'un Système de commande à distance, tournez l'interrupteur d'alimentation de l'émetteur à la position identifiée avec « START » (commencer) et tenez-le brièvement pour mettre l'émetteur de télécommande en marche.⁷

Nota : si l'émetteur est allumé, la lampe pilote de transmission clignote en vert lorsque on pousse tout bouton sur l'émetteur. Si l'émetteur n'est pas allumé, la lampe pilote clignote en rouge (voir AVANT D'UTILISER LE PALONNIER : Prendre des préparations pour utiliser le Système de commande à distance facultatif ci-dessus).

Mettre le palonnier en position sur la charge

Assurez-vous que les surfaces de contact de la charge et de toutes les ventouses soient libres de toute impureté qui puisse empêcher que les ventouses obtiennent une étanchéité avec la charge (voir ENTRETIEN : ENTRETIEN DES VENTOUSES).

Il faut attacher le palonnier seulement aux charges qui sont verticalement orientées. Centrez le châssis des ventouses jusqu'à 2 po [5 cm] du centre de la charge, puisque un chargement mal centré peut faire que la charge tourne de façon inattendue (voir POUR FAIRE TOURNER LA CHARGE ci-après) et aussi peut abîmer le palonnier.⁸ Assurez-vous que toutes les ventouses aillent contacter à l'intérieur des bords de la surface de contact (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES : Distribution maximale des ventouses) et qu'elles maintiennent également la charge pendant le levage (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES : Capacité de charge par ventouse). Mettez ensuite le palonnier sur la charge afin que toutes les ventouses touchent la surface de contact.

⁶ Quand l'opérateur met le palonnier en marche, la fonction d'attente ou la fonction d'attacher, l'une ou l'autre, marche automatiquement, suivant la dernière fonction utilisée. Si une pompe à vide ou toute autre composante électrique ne fonctionne pas pendant que l'interrupteur d'alimentation du palonnier demeure dans la position d'allumer, examinez chaque disjoncteur (près de l'interrupteur d'alimentation) pour déterminer s'il a interrompu l'énergie qui circulait à la composante. Bien que l'opérateur puisse remettre le disjoncteur pour compléter le circuit, il est possible que l'interruption de l'énergie indique un problème qui requière de l'attention. Rectifiez tout défaut avant de reprendre l'usage normal du palonnier (voir le diagramme fourni des connexions électriques).

⁷ L'émetteur de télécommande s'éteint automatiquement après une période d'inactivité. L'opérateur peut aussi actionner le palonnier sans employer l'émetteur de télécommande, quand désiré.

⁸ Le palonnier est construit pour manipuler le poids maximal de la charge (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES : Capacité de charge maximale) quand le centre de gravité de la charge est situé jusqu'à 2 po [5 cm] du centre du châssis des ventouses. Les déviations de chargement occasionnelles sont admissibles, pourvu que l'opérateur puisse toujours maintenir le contrôle de la charge et que la charge soit assez légère pour éviter d'abîmer le palonnier.

Obtenir une étanchéité entre les ventouses et la charge

L'interrupteur d'attacher/dégager se trouve sur la boîte de commande pendante mobile. La boîte de commande pendante mobile permet que les commandes de vide soient éloignées du palonnier afin que l'opérateur puisse contrôler le débit d'air à une distance égale à la longueur du câble de la boîte pendante.

 **AVERTISSEMENT : ne déconnectez pas la boîte de commande pendante lors de l'emploi du palonnier.**

La boîte de commande pendante mobile n'est pas destinée à être déconnectée lors de l'emploi du palonnier. Il est vraisemblable que l'action de déconnecter la boîte de commande pendante entraîne un dégagement de la charge et des blessures à l'opérateur ou aux autres personnes à proximité.

Tournez l'interrupteur d'attacher/dégager à la position identifiée avec « APPLY » (attacher) pour s'assurer que la fonction d'attacher soit activée.

 **AVERTISSEMENT : il faut que l'interrupteur d'attacher/dégager demeure dans la position d'attacher lors du levage entier.**

Par contre, si le palonnier est équipé d'un Système de commande à distance, poussez un bouton d'attacher sur l'émetteur de télécommande ou sur le palonnier, l'un ou l'autre, pour s'assurer que la fonction d'attacher soit activée.

Cela met les pompes à vide en marche, ce qui provoque une succion immédiate aux ventouses. L'avertisseur sonore de vide insuffisant produit une sonnerie d'alarme aussi jusqu'à ce que le palonnier atteigne le vide suffisant pour soulever le poids maximal de la charge (voir POUR SOULEVER ET DEPLACER LA CHARGE : Capacité de charge et lampe de levage ci-après). Appuyez sur le palonnier jusqu'à ce que toutes les ventouses obtiennent une étanchéité avec la charge. Il faut que le palonnier demeure en le mode d'attacher pendant le levage entier.

Nota : si une ventouse est restée contre un objet dur (par exemple, pendant le transport), il est possible qu'elle soit légèrement déformée. Bien que l'attache initiale de la ventouse à une charge soit peut-être difficile, il est vraisemblable que cet état se corrige lors de son utilisation ultérieure.

Interpréter les indicateurs de vide

L'indicateur de vide montre le niveau de vide actuel dans le Système de vide du palonnier. La section *verte* indique les niveaux de vide qui sont suffisants pour soulever le poids maximal de la charge, alors que la section *rouge* indique les niveaux de vide qui **ne** sont **pas** suffisants pour soulever le poids maximal de la charge. L'aiguille de l'indicateur doit montrer un accroissement soudain du vide quand les ventouses obtiennent une étanchéité avec la charge. Si plus de 5 secondes passent avant que le niveau de vide atteigne 5 po Hg [-17 kPa], appuyez sur toute ventouse qui n'a pas encore obtenu une étanchéité.

Niveau de vide avec les surfaces optimales

Quand le palonnier est attaché à des surfaces nettes, lisses et non poreuses, il peut normalement maintenir un niveau de vide dans la section verte de l'indicateur de vide, sauf lors d'emplois en hautes altitudes (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES : Altitude d'utilisation). S'il n'en est pas ainsi, assurez-vous que le vacuostat soit correctement ajusté (voir ENTRETIEN : AJUSTEMENT DU VACUOSTAT). Si vous ne pouvez pas régler le vacuostat pour maintenir un vide de 16 po Hg [-54 kPa], exécutez l'ÉPREUVE DU VIDE (voir ENTRETIEN) pour déterminer s'il y a un défaut dans le système générateur de vide ou pas.

Niveau de vide avec les autres surfaces

Quand le palonnier est attaché à des surfaces contaminées, rugueuses ou poreuses, il est possible que le palonnier ne puisse pas maintenir un niveau de vide dans la section verte de l'indicateur de vide, à cause d'une fuite d'air entre les ventouses et la surface de la charge.⁹ Dans le cas de la contamination, nettoyez entièrement les surfaces de contact de la charge et des ventouses (voir ENTRETIEN : ENTRETIEN DES VENTOUSES : Nettoyage), et rattachiez le palonnier à la charge. Si une charge a des surfaces de contact rugueuses ou poreuses, ***il faut que l'opérateur effectue une épreuve pour déterminer si le palonnier est conçu pour soulever la charge ou pas***, de la manière suivante :

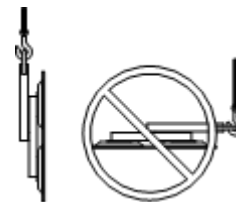
- 1) Assurez-vous que le système générateur de vide du palonnier fonctionne correctement (voir ENTRETIEN : ÉPREUVE DU VIDE).
- 2) Attachez les ventouses à la charge d'après les directives précédentes.
- 3) Après que les pompes à vide ont cessées de pomper, mettez l'interrupteur d'alimentation du palonnier dans la position d'éteindre (⊖).
- 4) Élevez la charge à une distance minimale, pour assurer qu'elle soit supportée par le palonnier.
- 5) Surveillez l'indicateur de vide pendant que la charge est suspendue pour 5 minutes. ***Il faut que le palonnier maintienne un niveau de vide minimal de 10 po Hg [-34 kPa] pendant cette période.*** Sinon, la charge ne possède pas les caractéristiques nécessaires pour l'usage de ce palonnier.¹⁰

⁹ Les charges contaminées peuvent aussi causer une marche fréquente ou continue de la pompe à vide. Comme le pompage excessif réduit rapidement l'énergie de la batterie, l'opérateur doit nettoyer la charge dans la mesure du possible, pour minimiser le pompage.

¹⁰ Puisque certains matériaux sont trop rugueux ou trop poreux, ils ne permettent pas que le palonnier obtienne une étanchéité qu'on pourrait maintenir sans énergie pendant 5 minutes. Cependant, dans les localités géographiques où les Normes CE ne s'appliquent pas, il se peut qu'on soit autorisé à utiliser le palonnier pour soulever telles charges. Mettez-vous en contact avec Wood's Powr-Grip pour obtenir des renseignements supplémentaires.

POUR SOULEVER ET DEPLACER LA CHARGE

 **AVERTISSEMENT : ne tentez jamais de soulever une charge quand le palonnier est horizontalement orienté.**



Capacité de charge et lampe de levage

La Capacité de charge d'un palonnier est évaluée avec un niveau de vide de 16 po Hg [-54 kPa] (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES). Après qu'un palonnier a atteint ce niveau, les pompes à vide s'éteignent automatiquement, pour préserver l'énergie de la batterie . En même temps, la lampe de levage à vide verte s'allume, pour indiquer que le palonnier est prêt à soulever le poids maximal de la charge.

 **AVERTISSEMENT : ne tentez jamais de soulever la charge à moins que la lampe de levage verte soit allumée.**

Ne tentez pas de soulever la charge à moins que la lampe de levage soit allumée. Il est possible qu'une telle tentative entraîne un dégagement de la charge et des blessures à l'opérateur.


Surveiller les indicateurs de vide

Il faut que la lampe de levage à vide et l' indicateur de vide demeurent complètement visibles à l'opérateur, afin qu'il puisse les surveiller pendant le levage entier.

 **AVERTISSEMENT : il faut que les indicateurs de vide soient visibles à l'opérateur pendant le levage entier.**

Si une fuite d'air se trouve dans le système de vide pendant que le palonnier est attaché à la charge, la pompe à vide se remet en marche automatiquement afin de maintenir le vide suffisant pour soulever le poids maximal de la charge. La lampe de levage s'éteint et demeure éteinte pendant que les pompes sont en marche, pour signaler la diminution de vide à l'opérateur.

Si les pompes s'allument et la lampe de levage s'éteint pendant que vous soulevez une charge, assurez-vous que l'indicateur de vide montre un niveau de vide supérieur ou égal à 16 po Hg [-54 kPa]. S'il n'en est pas ainsi, éloignez-vous et demeurez loin de la charge jusqu'à ce que vous puissiez la baisser à terre ou sur un support stable.

 **AVERTISSEMENT : demeurez loin de toute charge suspendue alors que le niveau de vide est inférieur à 16 po Hg [-54 kPa].**

Cessez d'utiliser le palonnier jusqu'à ce que vous puissiez déterminer la cause de la perte du vide. Si la pompe se remet en marche toutes les dix minutes ou moins pendant que le palonnier est attaché à des matériaux nets, lisses et non poreux, il est vraisemblable que la fuite d'air se trouve dans le système de vide. En ce cas exécutez l'ÉPREUVE DU VIDE (voir ENTRETIEN) et inspectez les ventouses pour détecter les dégâts (voir ENTRETIEN : ENTRETIEN DES VENTOUSES : Inspection). Si vous ne pouvez pas remédier à la perte du vide immédiatement, exécutez les inspections et l'entretien nécessaires pour identifier et rectifier tout défaut avant de reprendre l'usage normal du palonnier.

Surveiller l'avertisseur sonore de vide insuffisant (le cas échéant)

Si le palonnier est équipé d'un avertisseur sonore de vide insuffisant, il produit une sonnerie d'alarme jusqu'à ce que le palonnier atteigne le vide suffisant pour soulever le poids maximal de la charge (voir les CARACTERISTIQUES TECHNIQUES : Capacité de charge). Une fois que le palonnier a atteint ce niveau de vide, la sonnerie d'alarme cesse, pour indiquer que le palonnier est prêt à soulever la charge.

 **AVERTISSEMENT : ne tentez jamais de soulever la charge pendant que la sonnerie d'alarme continue.**

Ne tentez pas de soulever la charge pendant que la sonnerie d'alarme continue. Il est possible qu'une telle tentative entraîne un dégagement de la charge et des blessures à l'opérateur.

Si une fuite d'air se trouve dans le système de vide pendant que le palonnier est attaché à la charge, les pompes à vide se remettent en marche automatiquement afin de maintenir le vide suffisant. La sonnerie d'alarme commence aussi et continue pendant que les pompes sont en marche, pour signaler la réduction de vide à l'opérateur. Si la sonnerie d'alarme commence pendant que vous soulevez une charge, assurez-vous que l'indicateur de vide montre un niveau de vide supérieur ou égal à 16 po Hg [-54 kPa]. S'il n'en est pas ainsi, éloignez-vous immédiatement et demeurez loin de la charge jusqu'à ce que vous puissiez la baisser à terre ou sur un support stable.

 **AVERTISSEMENT : demeurez loin de toute charge suspendue pendant que la sonnerie d'alarme continue.**

Cessez d'utiliser le palonnier jusqu'à ce que vous puissiez déterminer la cause de la perte du vide. Il est possible que l'utilisation d'un palonnier aux surfaces contaminées, rugueuses ou poreuses conduise à une perte du vide, par suite d'une fuite d'air entre les ventouses et la charge. Puisqu'il est vraisemblable que la sonnerie d'alarme commence en pareille circonstance, consultez la section POUR ATTACHER LES VENTOUSES A UNE CHARGE : Niveau de vide avec les autres surfaces pour vérifier qu'il soit permis d'utiliser le palonnier pour soulever la charge. Si la perte du vide est attribuable à n'importe quelle autre cause, exécutez les inspections et l'entretien nécessaires pour identifier et rectifier tout défaut avant de reprendre l'usage normal du palonnier.

Garder le contrôle du palonnier et de la charge

Quand les indicateurs de vide montrent que le palonnier est prêt, employez l'équipement de levage pour élever le palonnier et la charge à une hauteur suffisante pour éviter tout obstacle qui se trouve dans leur trajet. Utilisez des moyens appropriés pour maintenir l'orientation désirée du palonnier et de la charge pendant qu'ils sont accrochés à la grue. Dès que d'espace libre est suffisant, l'opérateur peut faire tourner la charge selon son désir (voir POUR FAIRE TOURNER LA CHARGE ci-après).

En cas de panne de courant

Le palonnier est équipé d'un réservoir de vide de secours, qui est conçu pour conserver le vide temporairement en cas de panne de courant (c-à-d, dans la batterie).

⚠ AVERTISSEMENT : dans le cas d'une panne de courant, demeurez loin de toute charge suspendue.

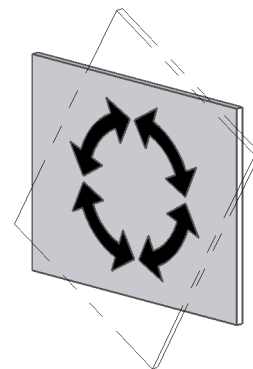
Bien que le palonnier soit conçu pour supporter la charge sans énergie pendant au moins 5 minutes, ceci dépend de beaucoup de facteurs, tels que l'état de la charge et du système de vide du palonnier (voir USAGE ADMISSIBLE : CARACTERISTIQUES DE LA CHARGE et ENTRETIEN : ENTRETIEN DES VENTOUSES, ÉPREUVE DU VIDE). Si une panne de courant arrive, retenez tout personnel loin de la charge suspendue jusqu'à ce que vous puissiez la déposer à terre ou sur un support stable sans risque. Rectifiez tout défaut avant de reprendre l'usage normal du palonnier.

POUR FAIRE TOURNER LA CHARGE

⚠ AVERTISSEMENT : assurez-vous que la charge soit mise correctement en position sur le palonnier (voir POUR ATTACHER) ; des charges déséquilibrées peuvent tourner de façon inattendue quand vous dégagez le verrou.

N'oubliez pas que la charge mesure plus sur ses diagonales que sur ses côtés. Assurez-vous qu'il y ait assez d'espace libre pour faire tourner la charge sans toucher l'opérateur ou des objets proches. Toujours gardez le contrôle de la charge en utilisant les ventouses à main ou autres moyens appropriés. Si vous dégagez le verrou de rotation du châssis des ventouses, cela permet que la charge tourne. Tirez le câble qui pend du levier de libération de la rotation pour décaler le verrou de rotation, et faites tourner la charge à la position désirée.

Pour arrêter le mouvement de la charge automatiquement à chaque quart de la révolution, il suffit de lâcher le câble immédiatement après le début de la rotation, afin que le verrou de rotation engage à l'arrêt prochain. Si une rotation n'est pas nécessaire, le verrou de rotation doit être engagé, pour éviter des dégâts accidentels sur la charge et la possibilité de blesser l'opérateur.



POUR DEGAGER LES VENTOUSES DE LA CHARGE


 **AVERTISSEMENT : il faut supporter la charge complètement avant de dégager les ventouses.**

Assurez-vous que la charge soit au repos et complètement supportée. Tournez ensuite l'interrupteur d'attacher/dégager sur la boîte de commande pendante mobile à la position identifiée avec « RELEASE » (dégager / dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) pour forcer de l'air dans les ventouses, ce qui rompra l'adhésion à vide. Continuez à tenir l'interrupteur d'attacher/dégager dans cette position jusqu'à ce que les ventouses se détachent complètement de la charge.

Quand on ne tient plus l'interrupteur d'attacher/dégager dans la position de dégager, il revient automatiquement à la position neutre (mode d'attente). Ne tournez pas l'interrupteur d'attacher/dégager à la position d'attacher à moins que les ventouses contactent la prochaine charge à soulever. Ceci conserve l'énergie de la batterie et réduit le temps nécessaire pour attacher les ventouses à la charge, au moyen d'empêcher que le réservoir de vide de secours perde son vide.

Par contre, si le palonnier est équipé d'un Système de commande à distance, poussez le bouton d'autoriser sur l'émetteur de télécommande ou sur le palonnier, l'un ou l'autre, et continuez de le tenir (voir Système de commande à distance dans MÉCANISMES D'UTILISATION). Lorsque vous tenez le bouton d'autoriser, poussez un bouton de dégager (sur l'émetteur de télécommande ou le palonnier) pour forcer de l'air dans les ventouses, ce qui rompra l'adhésion à vide. Continuez à tenir les deux boutons jusqu'à ce que les ventouses se détachent complètement de la charge.

Si le palonnier est équipé d'un Système de commande à distance, une lumière stroboscopique clignote tant que l'opérateur pousse les boutons d'autoriser ou de dégager. Cela sert à montrer à l'opérateur que la transmission des signaux à distance réussit et aussi à avertir autre personnel que l'opérateur interrompt la fonction d'attacher.

 **AVERTISSEMENT : si les ventouses ne se détachent pas complètement de la charge, ne tentez pas de bouger ni le palonnier ni la charge.**

Il faut que l'opérateur ne tente jamais de bouger ni le palonnier ni la charge jusqu'à ce que les ventouses se détachent complètement, puisque cela peut occasionner un dégagement inattendu de la charge et la possibilité des blessures à l'opérateur ou autrui. Si les ventouses ne se détachent pas complètement dès la première tentative, répétez le procédé de dégagement. Si on ne peut pas réussir à dégager la charge, quoi que soit le raison, attachez les ventouses de nouveau à la charge d'après les directives précédentes (voir POUR ATTACHER LES VENTOUSES A UNE CHARGE ci-dessus) avant de bouger le palonnier ou la charge.

Après que vous avez réussi à dégager la charge, le mode d'attente du palonnier commence automatiquement pour préserver l'énergie de la batterie jusqu'à ce que le palonnier soit prêt à soulever une autre charge. Une fois que le mode d'attente commence, seulement la lampe d'alimentation bleue demeure allumée.

Avant de soulever une autre charge, exécutez l'Inspection avant de chaque levage selon la section ENTRETIEN : PLAN DES INSPECTIONS.

APRES D'UTILISER LE PALONNIER

Laissez l'interrupteur d'attacher/dégager dans la position neutre et mettez l'interrupteur d'alimentation dans la position d'éteindre (⊖). La lampe pilote bleue s'éteint quand l'opérateur met le palonnier hors tension.

ATTENTION : ne mettez pas le palonnier contre une surface qui puisse salir ou abîmer les ventouses.

Vous pouvez utiliser les supports intégrés pour supporter un palonnier déchargé quand il n'est pas accroché à une grue : assurez-vous que le châssis des ventouses soit dans la position verticale avec les supports en bas (voir l'orientation dans MÉCANISMES D'UTILISATION). Employez l'équipement de levage pour baisser le palonnier doucement jusqu'à ce que les supports soutiennent le poids entier. Assurez-vous que le palonnier s'appuie solidement contre un appui approprié. Détachez ensuite le crochet de l'équipement de levage de l'étrier de levage. Si vous transportez le palonnier à un autre emplacement, utilisez la caisse d'emballage d'origine et fixez le palonnier afin de protéger les ventouses et toutes les autres composants contre des dommages lors du transport.

Entreposer le palonnier

Employez les caches fournis pour garder les ventouses en bon état.

.....
!!-CE-!! Conformément à la Norme EN 13155, le palonnier est construit pour rester sur des surfaces plus ou moins horizontales sans se renverser. Pour entreposer le palonnier de cette manière, mettez le palonnier sur une surface propre, lisse et plate de manière à ce que les ventouses fassent face au sol et mettez un support sous l'étrier de levage. Puisque l'usage admissible du palonnier ne comprend pas aucun basculement, veillez à protéger les ventouses et soutenez le palonnier pendant qu'il incline à la position horizontale.

.....
Chargez la batterie complètement au début de l'entreposage et tous les six mois par la suite (voir ENTRETIEN : RECHARGE DE LA BATTERIE). Après avoir chargé la batterie, déconnectez les connecteurs électriques qui relient la batterie au chargeur de batterie et au système générateur de vide, afin de minimiser la perte de charge. Les températures préférées pour entreposer la batterie sont de 32° à 70° Fahrenheit [0° à 21° Celsius]. Les températures supérieures requièrent qu'on charge la batterie plus fréquemment. On doit éviter de l'entreposer à des températures supérieures à 100° Fahrenheit [38° Celsius].

ENTRETIEN

 **AVERTISSEMENT** : assurez-vous toujours que la batterie soit déconnectée avant de faire l'entretien du palonnier.

Nota : Un ou plusieurs diagrammes des connexions électriques sont fournis dans la dernière section de ce manuel des *INSTRUCTIONS* à titre d'information pour faire l'entretien du palonnier ou pour identifier la cause d'un défaut.

PLAN DES INSPECTIONS

Exécutez les inspections régulièrement, selon la fréquence suivante :

Inspection avant de chaque levage

- Examinez les ventouses et la surface de la charge pour détecter toute contamination ou débris (voir ENTRETIEN DES VENTOUSES ci-après).
- Examinez les ventouses, les commandes et les indicateurs pour détecter les dommages visibles (voir ENTRETIEN DES VENTOUSES ci-après).
- Testez la batterie pour vérifier que sa charge soit suffisante (voir ÉPREUVE DE LA BATTERIE ci-après).

Si la charge de la batterie n'est pas suffisante, chargez et testez à nouveau la batterie (voir RECHARGE DE LA BATTERIE ci-après). Si un autre défaut est découvert lors de l'inspection, vous devez le rectifier avant d'utiliser le palonnier et réaliser l'Inspection fréquente ci-dessous.

Inspection fréquente

(après chaque 20-40 heures d'utilisation ; ou chaque fois que le palonnier est hors de service depuis 1 mois ou plus)

- Examinez la structure du palonnier pour détecter tous dommages visibles.
- Examinez le système de vide (comprenant les ventouses, les accessoires de tuyau et les tuyaux de vide) pour détecter tous dommages visibles.
- Examinez le filtre à air pour détecter s'il requiert de l'entretien (voir ENTRETIEN DU FILTRE A AIR ci-après).
- Exécutez l'ÉPREUVE DU VIDE ci-après.
- Dépistez les vibrations ou les bruits inconnus pendant que vous actionnez le palonnier.
- Si le palonnier est équipé d'un système de commande à distance, exécutez l'ÉPREUVE DU SYSTEME DE COMMANDE A DISTANCE ci-après.

Si un défaut est découvert lors de l'inspection, vous devez le rectifier avant d'utiliser le palonnier et réaliser l'Inspection périodique ci-dessous.

Inspection périodique

(après chaque 250-500 heures d'utilisation ; ou chaque fois que le palonnier est hors de service depuis 1 année ou plus)

- Examinez le palonnier entier pour détecter les signes externes du jeu, de l'usure excessive, de la déformation, des fissures, de la corrosion excessive, des bosses dans les composants structurels ou fonctionnels, des coupures, ou de tout défaut qui puisse constituer un risque.
- Examinez toutes les pièces du système électrique pour détecter dommage, usure ou contamination qui puisse constituer un risque, en conformité avec toutes les codes locales et les normes réglementaires qui s'appliquent dans la région géographique.

ATTENTION : Il faut nettoyer chaque genre du composant électrique en utilisant des moyens appropriés, dans la mesure où ils sont stipulés par des normes et des codes. Un nettoyage incorrect peut endommager des composants.

- Maintenez un registre écrit de toutes les Inspections périodiques.

Si un défaut est découvert lors de l'inspection, vous devez le rectifier avant d'utiliser le palonnier. Si nécessaire, renvoyez le palonnier à Wood's Powr-Grip ou à un distributeur autorisé pour faire les réparations (voir GARANTIE LIMITÉE).

Emploi peu fréquent

Si vous utilisez un palonnier moins de 1 jour pendant une période de 2 semaines, exécutez l'Inspection périodique *chaque fois avant d'utiliser le palonnier*.

PLAN DES EPREUVES

Exécutez ces épreuves quand vous mettez le palonnier en service *pour la première fois et après toute réparation ou modification*. Rectifiez tout défaut et testez de nouveau avant d'utiliser le palonnier.

Épreuves opérationnelles

- Exécutez l'ÉPREUVE DU VIDE ci-après.
- Testez tous les mécanismes et les fonctions du palonnier (voir MÉCANISMES D'UTILISATION, MODE D'EMPLOI et ENTRETIEN).

Épreuve de charge

Vérifiez que le palonnier peut soulever 100% de sa Capacité de charge maximale (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES), en se servant d'une charge réelle ou d'une simulation équivalente.¹¹ Employez la méthode suivante pour tester avec une charge réelle :

- 1) Mettez une charge d'essai qui possède les CARACTÉRISTIQUES DE LA CHARGE appropriées (voir USAGE ADMISSIBLE) sur un support stable. Assurez-vous que la charge soit orientée à la verticale.¹²
- 2) Attachez les ventouses à la charge d'après les directives précédentes.
- 3) Après que la pompe à vide a cessé de pomper, mettez l'interrupteur d'alimentation du palonnier dans la position d'éteindre (⊖).

¹¹ La Norme ASME de B30.20 requiert que le palonnier soit testé jusqu'à 125% de sa Capacité de charge.

¹² Les palonniers horizontaux sont exemptés de cette condition.

- 4) Élevez la charge à une distance minimale, pour assurer qu'elle soit supportée par le palonnier.
- 5) Gardez la charge dans la position suspendue pendant 5 minutes. Il ne faut pas que la charge glisse ou tombe pendant cette période. S'il en est ainsi, effectuez toujours une ÉPREUVE DU VIDE et inspectez chaque ventouse selon ENTRETIEN DES VENTOUSES : Inspection (voir les sections ci-après). Rectifiez tout défaut découvert et testez le palonnier de nouveau.

Nota : voyez les sujets de l'ENTRETIEN ci-après pour trouver les instructions supplémentaires concernant l'inspection et le test des composants particuliers du palonnier. Puisque l'avertisseur sonore de vide insuffisant (s'il existe) est commandé par un vacuostat, consultez le paragraphe REGLAGE DU VACUOSTAT pour trouver les marches à suivre pour l'inspecter, tester et ajuster.

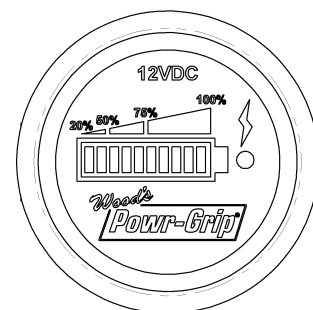
PLAN DE L'ENTRETIEN

À moins que ce manuel d'INSTRUCTIONS ne le spécifie ailleurs, le palonnier ne requiert pas d'entretien par intervalles réguliers. En revanche, il faut exécuter l'entretien chaque fois qu'un défaut est détecté par les inspections ou par les épreuves régulières. Il faut accomplir tout entretien nécessaire avant de reprendre l'usage normal du palonnier.

ÉPREUVE DE LA BATTERIE

Le palonnier est équipé d'un indicateur de batterie pour aider l'opérateur à évaluer si l'énergie de la batterie est suffisante pour soulever ou pas. Les facteurs tels que l'état de la batterie, le délai exigé pour exécuter le levage, et la porosité de la charge se combinent pour déterminer combien d'énergie de la batterie est nécessaire. ***C'est l'opérateur qui est chargé d'évaluer ces conditions et de s'assurer que l'énergie de la batterie soit suffisante pour exécuter le levage sans risque.***

Examinez l'énergie de la batterie chaque fois avant de soulever, et aussi chaque jour après avoir utilisé le palonnier, pour décider s'il faut charger la batterie (voir RECHARGE DE LA BATTERIE ci-dessous).¹³ N'utilisez jamais le palonnier quand l'énergie de la batterie est inférieur à 50% (c'est-à-dire, quand seulement les lampes rouges sont allumées), quelque soit l'estimation de l'énergie nécessaire.



⚠ AVERTISSEMENT : n'utilisez jamais le palonnier si l'énergie de la batterie est inférieure à 50% de sa capacité.

Lorsque l'interrupteur d'alimentation du palonnier est dans la position d'allumer (⏻) et le système de vide reste en le mode d'attente (voir MODE D'EMPLOI : POUR DEGAGER LES VENTOUSES DE LA CHARGE), il faut que l'opérateur déprime le bouton de test de batterie lors quelques instants pour faire que l'indicateur montre l'énergie de la batterie. Ceci permet que l'opérateur inspecte l'énergie de la batterie pendant que le palonnier est sous tension mais *pas* attaché à une charge.

Lorsque l'interrupteur d'alimentation du palonnier est dans la position d'allumer (⏻) et le système de vide reste en le mode d'attacher (voir MODE D'EMPLOI : POUR ATTACHER LES VENTOUSES

¹³ Il faut déconnecter le chargeur de batterie de sa source d'énergie de courant alternatif pour tester l'énergie de la batterie ; autrement, l'indicateur de batterie ne montrerait pas l'énergie juste de la batterie.

A UNE CHARGE), l'indicateur de batterie montre automatiquement le niveau d'énergie de la batterie. Ceci permet que l'opérateur inspecte l'énergie de la batterie pendant que le palonnier est sous tension et attaché à une charge. Cependant, l'indicateur de batterie cesse temporairement de fonctionner lorsque la pompe à vide est en marche, pour empêcher une lecture inexacte. Quand la pompe finit son cycle, on doit attendre quelques moments avant que l'indicateur de batterie montre de nouveau l'énergie juste de la batterie.

Nota : Si le palonnier n'a pas été utilisé depuis qu'on a chargé la batterie, il est possible que l'indicateur de batterie montre un niveau d'énergie supérieur que le réel, par suite d'un effet de « charge de surface » de la batterie. Après une mise en marche de la pompe durant une minute approximativement, la charge de surface se dissipe, ce qui permet à l'opérateur d'obtenir une lecture exacte.

RECHARGE DE LA BATTERIE

Attention : assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation du palonnier est dans la position d'éteindre (○).

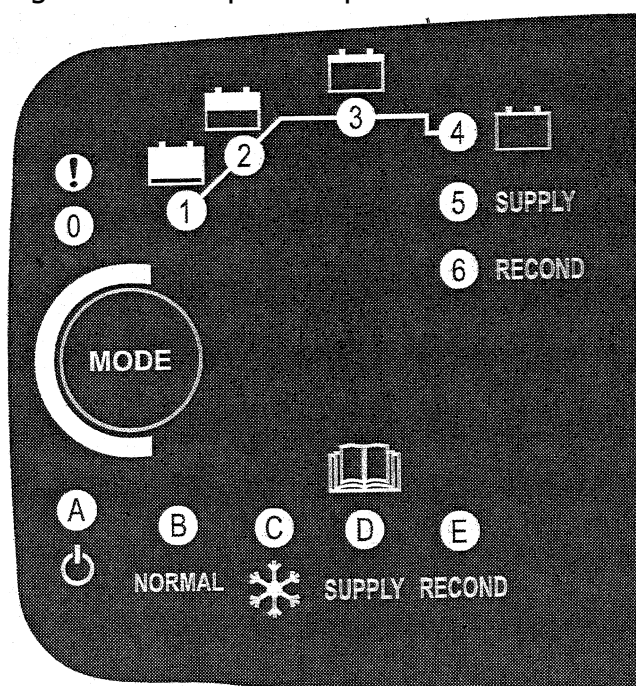
Si on utilise le palonnier pendant que le chargeur de batterie est connecté à une source d'énergie de courant alternatif (CA), il est possible que cela endommage le chargeur en permanence.

Il faut n'utiliser qu'un chargeur de batterie fourni ou approuvé par Wood's Powr-Grip ; il est possible que les autres chargeurs réduisent la vie de la batterie. Chargez la batterie aussitôt que possible après tout usage étendu du palonnier, ou chaque fois que l'indicateur de batterie montre que l'énergie est diminuée (voir ÉPREUVE DE LA BATTERIE ci-dessus). Les températures au-dessus de 70° Fahrenheit [21° Celsius] requièrent qu'on charge la batterie plus fréquemment.

Identifiez la tension d'entrée indiquée sur le chargeur, et branchez le chargeur à une source d'énergie appropriée.¹⁴ Il faut que la source d'énergie soit équipée d'un disjoncteur de fuite à la terre, pour réduire le risque de chocs électriques.

⚠ AVERTISSEMENT : il faut que la source d'énergie soit équipée d'un disjoncteur de fuite à la terre.

Appuyez sur le bouton « MODE » pour choisir le mode « NORMAL ». Après que le mode a été choisi, le chargeur devrait commencer à charger la batterie automatiquement. Les lampes nos. 1-4 de l'illustration montrent le niveau d'énergie atteint lors du chargement.¹⁵ Quand la batterie est complètement chargée, le chargeur passe à



¹⁴ Toute source externe d'énergie doit se conformer à toutes les lois locales pertinentes.

¹⁵ Si aucune des lampes du niveau d'énergie ne s'allume, il est possible que les connexions à la batterie ou la batterie elle-même soi(en)t défectueuse(s). Si la lampe d'erreur rouge (!) s'allume immédiatement, il est possible que les fils à la batterie soient renversés ou que les bornes du chargeur se mettent en court-circuit. Une fois que le problème a été rectifié, le chargeur devrait fonctionner normalement. La lampe d'erreur rouge peut indiquer des autres problèmes, lesquels dépendent du mode choisi et du niveau d'énergie atteint. Si nécessaire, mettez-vous en contact avec Wood's Powr-Grip pour obtenir assistance.

un mode de préservation et la lampe du niveau d'énergie no. 4 (verte) s'allume. La lampe bleue sur l'indicateur de batterie s'allume aussi, pour indiquer que la batterie est complètement chargée. Ne manquez pas de débrancher le chargeur et d'examiner encore l'énergie de la batterie avant d'actionner le palonnier (voir ÉPREUVE DE LA BATTERIE ci-dessus).

Quand on utilise le palonnier et le chargeur selon les directives précédentes, il ne faut pas plus de 8 heures pour charger complètement la batterie.¹⁶ À la suite de son utilisation à long terme, toutefois, une batterie perd graduellement sa capacité à maintenir une charge. Après d'atteindre le niveau d'énergie no. 3, le chargeur analyse la tension de la batterie, pour déterminer si la batterie maintient une charge ou non. Si la batterie ne maintient pas une charge suffisante, la lampe d'erreur rouge (!) du chargeur s'allume, pour indiquer qu'il faut remplacer la batterie (voir LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE).

ENTRETIEN DES VENTOUSES

Coefficient de friction

Le coefficient de friction représente la capacité du palonnier à résister au glissement quand la charge est orientée dans n'importe quelle position sauf à l'horizontale. Si les surfaces de contact de la charge ou des ventouses ne sont pas propres, sèches et en bon état, il est plus probable qu'un glissement se passe.

En ce qui concerne la plupart des palonniers de Powr-Grip, la Capacité de charge est basée sur un coefficient de friction de 1 (seulement les palonniers horizontaux sont exemptés de cette condition). Néanmoins, la capacité d'une ventouse de maintenir ce coefficient de friction est réduit par les facteurs tels que la contamination, l'usure, la vieillesse et l'exposition à la lumière du soleil, aussi bien que l'état de la surface de contact de la charge (voir USAGE ADMISSIBLE : CARACTERISTIQUES DE LA CHARGE). Il faut nettoyer les ventouses qui ont les surfaces contaminées (voir le paragraphe au sujet du Nettoyage ci-après). À la longue, il se peut qu'un durcissement ou qu'une diffusion des constituants chimiques se passe dans le caoutchouc d'une ventouse, et occasionne ainsi rigidité ou dureté extérieure. Il faut remplacer les ventouses qui manifestent usure, rigidité ou dureté extérieure.

De plus, on doit remplacer toutes les ventouses régulièrement (de préférence, tous les 2 ans au plus) pour assurer que le coefficient de friction ne soit pas compromis. Si nécessaire, mettez-vous en contact avec votre distributeur ou Wood's Powr-Grip pour obtenir des renseignements supplémentaires.

Inspection

Inspectez chaque ventouse régulièrement pour détecter les défauts suivants, d'après les PLANS DES INSPECTIONS et les PLANS DES ÉPREUVES ci-dessus. Rectifiez tout défaut avant d'utiliser le palonnier.

- Les impuretés sur la face ou sur les bords d'étanchéité de la ventouse : la poussière du sol accumulée peut empêcher que les ventouses obtiennent une étanchéité suffisante ou peut

¹⁶ Le chargeur est conçu pour automatiquement détecter le niveau de l'énergie de la batterie et réduire l'ampérage de chargement quand la batterie est complètement chargée. Par conséquent, on ne doit pas débrancher le chargeur jusqu'à ce qu'on se prépare à utiliser encore le palonnier.

réduire le coefficient de friction (voir paragraphe ci-dessus). Suivez les instructions pour nettoyer les ventouses à mesure qu'il y a besoin (voir paragraphe ci-après).

- Le filtre en grille manque sur la face de la ventouse : cette grille contribue à empêcher que les débris bouchent le tuyau de vide et le filtre à air. Remplacez immédiatement toute grille perdue (voir LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE).
- Les entailles, les coupures ou les abrasions aux bords d'étanchéité : les endommagements des ventouses peuvent réduire la capacité de levage du palonnier. Remplacez immédiatement toute ventouse abîmée (voir LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE).

 **AVERTISSEMENT : remplacez la ventouse si les bords d'étanchéité montrent les entailles, les coupures ou les abrasions.**

- L'usure, la rigidité ou la dureté extérieure : voyez Coefficient de friction ci-dessus. Remplacez toute ventouse qui manifeste usure, rigidité ou dureté extérieure (voir LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE).

Nettoyage

Nettoyez la face de chaque ventouse régulièrement pour enlever l'huile, la poussière et toute autre impureté. Parmi des agents nettoyants admissibles, on compte de l'eau savonneuse y d'autres solutions détergentes douces. N'utilisez *ni* dissolvants, *ni* produits dérivés du pétrole (y compris le kérosène, l'essence et le gasoil) *ni* toutes autres chimiques caustiques pour nettoyer. N'utilisez *pas* de produits de nettoyage ou d'assouplissement du caoutchouc non autorisés, tels que ceux qui sont destinés à nettoyer les pneus ou les surfaces en vinyle, parce que ces produits peuvent laisser une pellicule dangereuse sur des ventouses qui réduit de façon significative la capacité de levage (voir COEFFICIENT DE FRICTION ci-dessus). L'usage de tout agent de nettoyage non autorisé est défendu parce qu'il peut abîmer la ventouse et constituer un risque pour l'opérateur ou autres personnes.

 **AVERTISSEMENT : n'utilisez jamais de dissolvants, d'essence ou d'autres produits chimiques caustiques pour nettoyer la ventouse.**

 **AVERTISSEMENT : n'utilisez jamais de produits de nettoyage ou d'assouplissement du caoutchouc non autorisés pour nettoyer la ventouse.**

Pour empêcher que le liquide ne contamine le système de vide lors du nettoyage, couvrez le trou d'aspiration dans la cavité du filtre en grille, ou assurez-vous que la ventouse fasse face au sol. Utilisez une éponge nette ou un chiffon non peluchant pour appliquer une solution détergente autorisée et enlever toute impureté de la face de la ventouse. Vous pouvez utiliser une brosse à dents (ou une brosse semblable avec des poils *qui n'abîment pas le caoutchouc*) pour enlever les impuretés qui s'accrochent aux bords d'étanchéité.¹⁷ Essuyez tout résidu de la face de la ventouse, et laissez la ventouse sécher complètement avant d'utiliser le palonnier.

ÉPREUVE DU VIDE

Testez régulièrement pour détecter une fuite d'air dans le système de vide, d'après les PLANS DES INSPECTIONS et les PLANS DES ÉPREUVES ci-dessus.

¹⁷ Si ces moyens pour nettoyer ne réussissent pas, mettez-vous en contact avec Wood's Powr-Grip ou un distributeur autorisé pour obtenir assistance.

- 1) Nettoyez la face de chaque ventouse selon les directives précédentes (voir ENTRETIEN DES VENTOUSES : Nettoyage).
- 2) Attachez le palonnier à une surface propre, lisse et non poreuse. La surface doit être plate ou elle ne doit pas dépasser la courbure pour laquelle le palonnier est conçu (si applicable).¹⁸ Quand le cycle de pompage est achevé, l'indicateur de vide doit montrer un niveau de vide supérieur à 16 po Hg [-54 kPa] (S'il n'en est pas ainsi, voir REGLAGE DU VACUOSTAT ci-après).
- 3) Après que la pompe à vide a cessé de pomper, laissez les ventouses attachées à la surface et faites tourner l'interrupteur d'alimentation sur le palonnier à la position d'éteindre (⊖), pour couper l'énergie venant de la batterie.
- 4) Relevez l'indicateur de vide : *le niveau de vide ne doit pas diminuer de plus de 4 po Hg [-14 kPa] pendant 10 minutes.*

⚠ AVERTISSEMENT : si le palonnier échoue à l'épreuve du vide, cessez immédiatement de l'utiliser.

Rectifiez tout défaut dans le système de vide avant d'utiliser le palonnier. Mettez-vous en contact avec Wood's Powr-Grip ou un distributeur autorisé pour obtenir assistance.

Épreuve du système de commande à distance

Si le palonnier est équipé d'un système de commande à distance, exécutez cette épreuve dans l'environnement où on emploie le palonnier d'habitude. Utilisez l'émetteur de télécommande pour mettre chacune des fonctions à distance en marche.¹⁹ Changez la situation et la distance de l'émetteur à l'égard du palonnier, pour assurer que les transmissions soient efficaces dans les circonstances diverses. Il se peut que quelqu'un près du palonnier doive vous assister, pour vérifier que les fonctions se passent comme prévues.

Si le système de commande à distance ne fonctionne pas de manière convenable, dépistez ces causes de défaut potentielles et les rectifier d'après les directives :

- La batterie de l'émetteur de télécommande a perdu la charge. Remplacez toute batterie usée (voir LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE).
- Les métaux ou les autres surfaces qui conduisent de l'électricité peuvent occasionner de l'interférence entre l'émetteur et le récepteur de télécommande. Bien que les signaux de transmission puissent rebondir et souvent contourner les surfaces d'interférence, les signaux ne traversent pas les murs conducteurs. Changez la position de l'émetteur au besoin pour transmettre des signaux d'une manière efficace.

Si les directives précédentes ne résolvent pas un problème de fonctionnement, testez de nouveau en différentes circonstances, pour déterminer s'il y a une interférence de transmission dans l'environnement de travail ou le système de commande à distance ne fonctionne pas comme prévu. Rectifiez tout défaut avant de reprendre l'usage normal du système de commande à distance. Si nécessaire, mettez-vous en contact avec Wood's Powr-Grip ou un distributeur autorisé pour obtenir assistance.

¹⁸ Tout matériau d'essai doit être entièrement et indépendamment supporté, et capable de supporter le poids du palonnier. N'utilisez pas le palonnier pour soulever le matériau d'essai lors de l'épreuve du vide.

¹⁹ Utilisez un matériau d'essai avec des caractéristiques de surface appropriées (voir USAGE ADMISSIBLE : CARACTERISTIQUES DE LA CHARGE) pour tester les fonctions d'attacher et de dégager.

ENTRETIEN DE LA POMPE A VIDE — THOMAS 2907CDC22/12

⚠ AVERTISSEMENT : avant de faire tout entretien, déconnectez la source d'énergie.

S'il faut trop de temps pour atteindre le vide complet, il se peut que la pompe à vide nécessite de l'entretien. Remplacez au besoin les diaphragmes, les clapets à charnière ou les joints d'étanchéité pour obtenir un rendement acceptable de la pompe. Exécutez les marches à suivre suivantes avec les deux têtes de la pompe.

Remplacement d'un diaphragme (1)

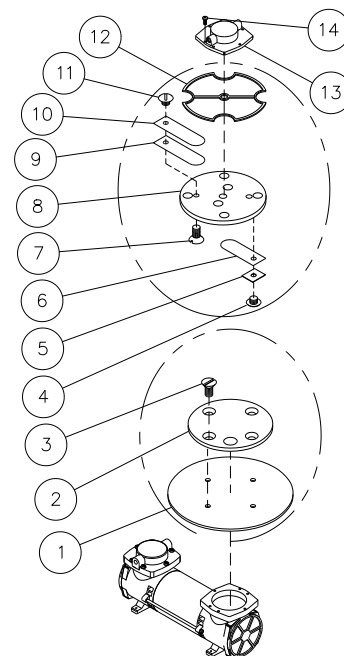
- 1) Dévissez les six vis de la tête (14) et enlevez la tête (13).
- 2) Dévissez les quatre vis d'ancrage du diaphragme (3) et enlevez la plaque d'ancrage du diaphragme (2).
- 3) Remplacez le diaphragme (1) et inversez la marche à suivre précédente pour faire le remontage.

Remplacement d'un clapet à charnière d'admission (6)

- 1) Dévissez les six vis de la tête (14) et enlevez la tête (13).
- 2) Dévissez la vis du clapet à charnière d'admission (4) et enlevez le dispositif d'ancrage du clapet à charnière d'admission (5).
- 3) Remplacez le clapet à charnière d'admission (6) et inversez la marche à suivre précédente pour faire le remontage.

Remplacement d'un jeu des clapets à charnière d'évacuation (9 et 10) et d'un joint d'étanchéité (12)

- 1) Dévissez les six vis de la tête (14) et enlevez la tête (13).
- 2) Tournez la tête à l'envers et dévissez les cinq vis de la plaque des clapets à charnière (7).
- 3) Retirez la plaque des clapets à charnière (8) pour donner accès aux clapets à charnière d'évacuation (9 et 10) et au joint d'étanchéité (12).²⁰
- 4) Dévissez la vis des clapets à charnière d'évacuation (11) et remplacez les clapets à charnière d'évacuation.
- 5) Remplacez le joint d'étanchéité et inversez la marche à suivre précédente pour faire le remontage.



- | | |
|--|---|
| 1 DIAPHRAGME | 8 PLAQUE DES CLAPETS À CHARNIÈRE |
| 2 PLAQUE D'ANCRAGE DU DIAPHRAGME | 9 CLAPET À CHARNIÈRE D'ÉVACUATION (PLASTIQUE) |
| 3 VIS D'ANCRAGE DU DIAPHRAGME | 10 CLAPET À CHARNIÈRE D'ÉVACUATION (MÉTAL) |
| 4 VIS DU CLAPET À CHARNIÈRE D'ADMISSION | 11 VIS DES CLAPETS À CHARNIÈRE D'ÉVACUATION |
| 5 DISPOSITIF D'ANCRAGE DU CLAPET D'ADMISSION | 12 JOINT D'ÉTANCHÉITÉ |
| 6 CLAPET À CHARNIÈRE D'ADMISSION (MÉTAL) | 13 TÊTE |
| 7 VIS DE LA PLAQUE DES CLAPETS À CHARNIÈRE | 14 VIS DE LA TÊTE |

²⁰ **ATTENTION :** conformément au genre du produit, il est possible que le système de vide requière que la plaque des clapets à charnière (8) soit tournée à une orientation différente de celle est montrée ici. Quand vous retirez la plaque des clapets à charnière, notez toujours son orientation dans la tête de la pompe (13), et installez de la même façon la plaque des clapets à charnière pendant le remontage. Dans tous les cas, il faut orienter la plaque des clapets à charnière afin que son trou d'admission corresponde à l'orifice de la tête qui communique avec la soupape de retenue.

ENTRETIEN DE LA POMPE A VIDE — DYNAFLO DV1032102

⚠ AVERTISSEMENT : avant de faire tout entretien, déconnectez la source d'énergie.

S'il faut trop de temps pour atteindre le vide complet, il se peut que la pompe à vide nécessite de l'entretien. Remplacez le diaphragme, le joint d'étanchéité/les clapets à charnière ou (quand il est préférable) l'assemblage entier de la tête²¹ (voir LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE) au besoin pour obtenir un rendement acceptable de la pompe.

ATTENTION : Ne resserrez pas de trop les vis de la tête parce que cela peut endommager le filetage dans le corps de la pompe.

Remplacement du diaphragme

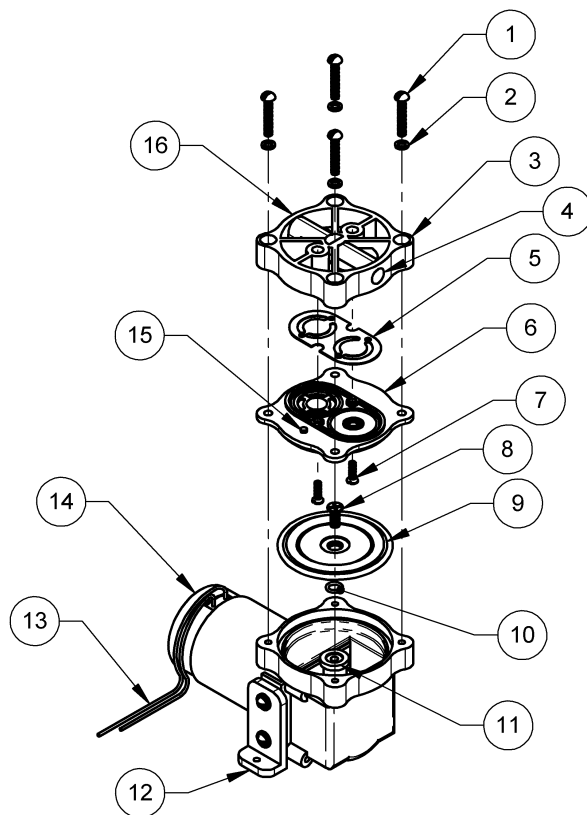
- 1) Dévissez les quatre vis de la tête (1) et enlevez les rondelles frein (2) et l'assemblage de la tête (3–7).
- 2) Enlevez la vis d'ancrage du diaphragme (8), le diaphragme (9) et le joint torique en caoutchouc (10).
Nota : veillez à garder la rondelle plate qui se trouve entre le joint torique et la bielle (11). Notez l'orientation du diaphragme aussi pour faire le remontage.
- 3) Remplacez le diaphragme, le joint torique en caoutchouc et la vis d'ancrage du diaphragme. Installer la rondelle plate de nouveau dans la position originale.
- 4) Inversez les étapes précédentes pour faire le remontage d'après l'illustration.

Remplacement du joint d'étanchéité/des clapets à charnière

- 1) Dévissez les quatre vis de la tête (1) et enlevez les rondelles frein (2) et l'assemblage de la tête (3–7).
- 2) Tournez la tête à l'envers et dévissez les deux vis de la plaque des clapets à charnière (7). Retirez la plaque des clapets à charnière (6) pour donner accès au(x) joint d'étanchéité/clapets à charnière.
- 3) Remplacez le joint d'étanchéité/les clapets à charnière (5) et inversez les étapes précédentes pour faire le remontage d'après l'illustration. Utilisez le goujon d'alignement (15) pour assurer que la tête et la plaque des clapets à charnière aillent bien.

Remplacement de l'assemblage de la tête

- 1) Dévissez les quatre vis de la tête (1) et enlevez les rondelles frein (2) et l'assemblage de la tête (3–7).
- 2) Remplacez l'assemblage de la tête et inversez les étapes précédentes pour faire le remontage d'après l'illustration.



1 VIS DE LA TÊTE	5 JOINT D'ÉTANCHÉITÉ/CLAPETS À CHARNIÈRE	9 DIAPHRAGME	13 FILS ÉLECTRIQUES
2 RONDELLE FREIN	6 PLAQUE DES CLAPETS À CHARNIÈRE	10 JOINT TORIQUE EN CAOUTCHOUC	14 MOTEUR
3 TÊTE	7 VIS DE LA PLAQUE DES CLAPETS À CHARNIÈRE	11 BIELLE	15 GOUJON D'ALIGNEMENT
4 ORIFICE D'ADMISSION	8 VIS D'ANCRAGE DU DIAPHRAGME	12 PIED DE FIXATION	16 ORIFICE D'ÉVACUATION

²¹ **ATTENTION :** conformément au genre du produit, il est possible que l'assemblage de la tête (3–7) soit tourné à une orientation différente de celle montrée ici. Quand vous enlevez l'assemblage de la tête, notez toujours son orientation et installez-le de la même façon pendant le remontage. Assurez-vous que les orifices d'admission et d'évacuation demeurent en les positions correctes.

REGLAGE DU VACUOSTAT

Fonction du vacuostat²²

Un vacuostat commande la pompe à vide et la lampe de levage à vide (voir MÉCANISMES D'UTILISATION pour trouver l'emplacement du vacuostat). Quand l'interrupteur d'alimentation sur le palonnier est dans la position d'allumer (| |), la fonction d'attacher met les pompes à vide en marche, ce qui provoque immédiatement l'adhérence des ventouses. Une fois que le palonnier a atteint un niveau de vide suffisant pour soulever le poids maximal de la charge (désormais « le niveau minimal pour soulever »), le vacuostat éteint automatiquement la pompe et allume la lampe de levage.²³ Afin de maintenir le vide suffisant, le vacuostat rallume automatiquement la pompe et éteint la lampe de levage de nouveau avant que le vide diminue à un niveau inférieur au niveau minimal pour soulever.

Conditions qui requièrent le réglage

Le vacuostat est réglé à l'usine pour maintenir le niveau de vide minimal spécifié pour atteindre la Capacité de charge (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES). Cependant, il est possible que les vibrations ou les chocs d'embarquement, l'usure ordinaire, ou les autres conditions altèrent de façon défavorable ce réglage. Vérifiez le réglage du vacuostat périodiquement en comparant le fonctionnement de la pompe à vide et la lampe de levage à vide par rapport au niveau de vide indiqué par l'indicateur de vide, de la manière suivante :

- Si la pompe *s'éteint* et la lampe de levage *s'allume avant* que le vide atteigne le niveau minimal pour soulever, il est vraisemblable que la cartouche du filtre à air est sale. ***Il faut remplacer chaque cartouche qui obstrue le débit d'air*** (consultez l'ENTRETIEN DU FILTRE A AIR précédent). Autrement la pompe s'éteindrait pendant que le niveau de vide n'est pas suffisant pour soulever le poids maximal de la charge.
- Si la pompe *s'éteint* mais la lampe de levage *ne s'allume pas après* que le vide a atteint le niveau minimal pour soulever, il est possible que l'ampoule soit claquée. On doit remplacer l'ampoule quand nécessaire. Autrement il est possible que l'opérateur attende inutilement que la lampe de levage s'allume, après que le palonnier a déjà atteint le vide suffisant pour soulever le poids maximal de la charge.

²² Les palonniers qui sont équipés d'un Double Circuit de Vide ont deux vacuostats. Les directives sont les mêmes pour ces palonniers ***sauf qu'on doit tester et régler chaque vacuostat individuellement***. Quand vous évaluez le fonctionnement du système de vide d'après les Conditions qui requièrent le réglage, n'oubliez pas que chaque vacuostat est lié avec un indicateur de vide et avec un circuit de vide. Après que vous avez enlevé le couvercle de la boîte de commande, vous pouvez suivre les conduites de vide pour déterminer quelles sont les composants qui se correspondent les uns les autres.

²³ Quand on emploie le palonnier en altitude, il est possible que la réduction de la pression atmosphérique empêche que le système générateur de vide atteigne le niveau de vide réglé à l'usine. Cela fera que la pompe marche continuellement. Si l'opérateur n'a pas besoin de la capacité pour soulever le poids maximal de la charge, il peut régler le vacuostat pour maintenir un niveau de vide inférieur, ce qui permet que la pompe fasse un cycle normal. Cependant, il faut se rendre compte que ***la capacité de levage diminue proportionnellement à la réduction du vide***, basé sur le niveau de vide spécifié pour atteindre la Capacité de charge (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES). Par exemple, si la Capacité de charge du palonnier est déclarée pour 16 po Hg [-54 kPa], la capacité de levage diminue par 6,25% pour chaque pouce de Hg soustrait du (ou pour chaque 3,4 kPa ajouté au) niveau de vide. ***Il faut toujours maintenir un niveau de vide minimal de 10 po Hg [-34 kPa]***; ce minimum est toujours applicable, sans tenir compte du niveau de vide spécifié pour atteindre la capacité de charge originale. De plus, on doit marquer de nouveau le palonnier, pour signaler que la Capacité de charge est changée, et l'indicateur de vide, pour indiquer que le niveau minimal pour soulever est changé.

- Si la pompe *ne s'éteint pas* et la lampe de levage *ne s'allume pas après* que le vide a atteint un niveau bien *supérieur* au niveau minimal pour soulever, il est permis de régler le vacuostat pour maintenir un niveau inférieur. Autrement la pompe marcherait inutilement après que le palonnier a atteint le vide suffisant pour soulever le poids maximal de la charge.
- Si la pompe *ne s'est pas allumée* et la lampe de levage *ne s'est pas éteint avant* que le vide diminue à un niveau *inférieur* au niveau minimal pour soulever, **il faut régler le vacuostat pour maintenir un niveau de vide supérieur.**²⁴ Autrement le palonnier ne maintiendrait pas le vide suffisant pour soulever le poids maximal de la charge.

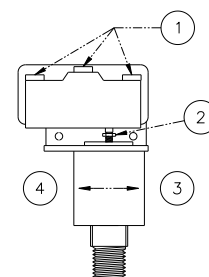
Marche à suivre pour le réglage

⚠ AVERTISSEMENT : la capacité de charge diminue chaque fois qu'on règle le vacuostat pour maintenir un niveau de vide inférieur.

- 1) Utilisez une clé à fourches de 1/4 po (comme celle qui est fournie) pour tourner la vis de réglage à peu près d'un 1/6 de tour à la fois (env. un côté de la tête de la vis).

Pour maintenir un niveau de vide *inférieur*, tournez la vis dans le sens des aiguilles d'une montre (quand vous regardez le vacuostat du bout avec les connecteurs électriques).

Pour maintenir un niveau de vide *supérieur*, tournez la vis dans le sens *inverse* des aiguilles d'une montre (quand vous regardez le vacuostat du bout avec les connecteurs électriques).



- 1 CONNECTEURS ÉLECTRIQUES
- 2 VIS DE RÉGLAGE
- 3 MAINTENIR UN VIDE SUPÉRIEUR
- 4 MAINTENIR UN VIDE INFÉRIEUR

- 2) Vérifiez le réglage du vacuostat après chaque 1/6 de tour de la vis de réglage. Pour tester le réglage correctement, dégagez les ventouses complètement avant de les rattacher à une surface d'essai.

Quand le vacuostat est correctement réglé, la pompe à vide ne s'éteint qu'*après* que le vide a atteint un niveau supérieur au niveau minimal pour soulever ; et la pompe s'allume *avant* que le vide diminue à un niveau inférieur au niveau minimal pour soulever.

²⁴ Afin d'observer le fonctionnement du palonnier pendant que le vide diminue, il est vraisemblable qu'on doit créer une fuite contrôlée dans le système de vide (par. ex., en interrompant l'étanchéité entre une ou plusieurs ventouses et la surface d'essai).

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

No. de stock	Description	Qt.
93220	Pompe à vide - type diaphragme - 1 SCFM [28 litres/minute] - 12 volts CC (Dynaflø)	2
66197BM	Joint d'étanchéité/clapets à charnière de la pompe de Dynaflø	2
66197AM	Jeu de diaphragme de la pompe de Dynaflø	2
66197	Assemblage de la tête de la pompe de Dynaflø	2
66191	Joint d'étanchéité de la pompe de Thomas	2
66189	Clapet à charnière de la pompe de Thomas - plastique (pour orifice d'évacuation)	2
66186	Clapet à charnière de la pompe de Thomas - métal (pour orifices d'admission et d'évacuation)	4
66183	Diaphragme de la pompe de Thomas	2
66135	Pompe à vide - type diaphragme - 3 SCFM [85 litres/minute] - 12 volts CC (Thomas)	1
65443	Tuyau de vide - diamètre intérieur de 3/8 po [9,5 mm] (env. 6 po [15 cm] de longueur)	1
65438	Tuyau de vide - diamètre intérieur de 1/8 po [3,2 mm] (env. 6 po [15 cm] de longueur)	1
65440	Tuyau de vide - diamètre intérieur de 1/4 po [6,3 mm] (env. 179 po [455 cm] de longueur)	1
65211AM	Soupape de retenue - 1/8 NPT	1
65010	Ressort de ventouse - type spiral	16
64752	Appareil sonore - 5-15 volts CC - pour panneau (pour avertisseur sonore de vide insuffisant, le cas échéant)	1
64713AM	Chargeur de batterie - 240 volts CA - type australien	1
64712AM	Chargeur de batterie - 100 / 120 volts CA	1
64711AM	Chargeur de batterie - 240 volts CA	1
64682	Batterie - 1,5 volts CC - type AA alcalin (pour l'émetteur de télécommande facultatif)	4
64667	Batterie - 12 volts CC - 26 ampère heures	1
64590	Indicateur de batterie	1
64464	Disjoncteur - 30 ampères	1
64288	Ampoule - 14 volts - à collerette (pour lampe pilote d'alimentation)	1
64283	Ampoule - 13 volts - de baïonnette (pour lampe pilote de levage à vide)	1
64271	Lumière stroboscopique - 12 volts CC - ambre (facultative)	1
64262	Lentille verte (pour lampe de levage à vide)	1
64236	Vacuostat - 1/4 NPT	1
64213	Interrupteur à bouton poussoir - chrome (pour les boutons d'attacher, d'autoriser et de dégager)	3
64200	Interrupteur à bouton poussoir (pour bouton de test de batterie)	1
64191	Bloc de contact (pour interrupteur d'alimentation)	1
58197	Jeu pour rééquiper avec un Système de commande à distance (facultatif)	1
58168	Protecteur pour raccord rotatif	1
55820	Assemblage avec soupapes à solénoïde - 12 volts CC	1
53132	Accessoire de tuyau - raccord en T - diamètre intérieur de 5/32 po [4,0 mm]	6
53126	Accessoire de ventouse - raccord en T - diamètre intérieur de 3/64 po [1,2 mm]	8
53120	Accessoire de ventouse - coude - diamètre intérieur de 3/64 po [1,2 mm]	8
49646T	Ventouse - modèle G3370 / diamètre de 11 po [28 cm] - avec lèvres	16
49150	Bouchon de bout - pour tubes de 2 1/2 x 2 1/2 x 1/4 po [63,5 mm x 63,5 mm x 6,4 mm]	4
49130	Bouchon de bout - pour tubes de 2 x 3 x 1/4 po [50,8 mm x 76,2 mm x 6,4 mm]	8
49122	Bouchon de bout - pour tubes de 2 x 2 x 1/4 po [50,8 x 50,8 x 6,4 mm]	8
29353	Cache de ventouse	16
20270	Clé à fourches de 1/4 po (pour régler le vacuostat)	1
16132	Jeu de cartouche filtrante (pour les cloches du filtre à air avec volume de 4,4 oz [130 ml])	1
16057	Raccord rapide - 1/8 FNPS - bout mâle	12
16056	Raccord rapide - 1/8 FNPS - bout femelle	12
15910	Indicateur de vide - 1/8 NPT - type CBM	1
15650	Raccord rotatif de 360° - 1/4 NPT	1
15630	Filtre en grille pour ventouse - grand	16
13516	Goupille d'attelage - 3/8 x 2 1/2 po [10 x 64 mm]	8
11124	écrou hexagonal - filetage 1/2-13 - 85 ksi [586 MPa] (pour barre de levage et bras de ventouse rotatifs)	40
11120	écrou hexagonal - filetage 3/8-16 - 85 ksi [586 MPa] (pour parties amovible du châssis des ventouses)	16
10900	Boulon à épaulement - à tête creuse - 5/16 po x 1/2 po x filetage 1/4-20 (pour fixer des ventouses)	96
10863	Boulon à tête hexagonale - filetage 1/2-13 x 6 1/2 po [16,5 cm] - de qualité 5 (pour barre de levage)	24
10834	Boulon à tête hexagonale - filetage 1/2-13 x 1 1/2 po [3,8 cm] - de qualité 5 (pour bras de ventouse rotatif)	16
10822	Boulon à tête hexagonale - filetage 3/8-16 x 5 po [12,7 cm] - de qualité 5 (pour parties amovible du châssis)	16

**FAITES L'ENTRETIEN SEULEMENT AVEC LES PIÈCES DE RECHANGE IDENTIQUES
FOURNIES PAR OU APPROUVÉES PAR LA SOCIÉTÉ WOOD'S POWR-GRIP, INC.**

GARANTIE LIMITÉE

Les produits de Powr-Grip sont soigneusement construits, minutieusement inspectés pendant les diverses phases de la production, et individuellement testés. Powr-Grip offre une garantie sur ses produits contre tout défaut de fabrication ou de matériaux pendant une période d'un an à compter de la date d'achat.

Si un problème se manifeste pendant la période de la garantie, suivez les instructions ci-après pour obtenir le service Garantie. Si notre inspection révèle un défaut de fabrication ou de matériaux, Powr-Grip réparera le produit à titre gratuit.

LA GARANTIE NE S'APPLIQUE PAS LORSQUE :

Le produit a été modifié après sa sortie d'usine.

Des parties en caoutchouc ont été coupées ou rayées lors de l'utilisation du produit.

L'usure anormale nécessite que le produit soit réparé.

Le produit a été malmené, mal employé ou mal entretenu.

Si un problème n'est pas couvert par la garantie, Powr-Grip avisera le client des frais impliqués, avant de procéder à la réparation du produit. Si le client consent à payer tous les frais de réparation et à recevoir le produit réparé contre dû paiement, Powr-Grip effectuera les réparations.

POUR OBTENIR DU SERVICE SOUS GARANTIE OU DES RÉPARATIONS

Pour les achats en *Amérique du Nord*, veuillez :

Vous mettre en contact avec le département du service technique de la société Wood's Powr-Grip. Quand une révision en usine est nécessaire, envoyez le produit complet (prépayé), en incluant vos nom, adresse et numéro du téléphone, à l'adresse de la rue ci-dessous.

Pour les achats dans *toute autre partie du monde*, veuillez :

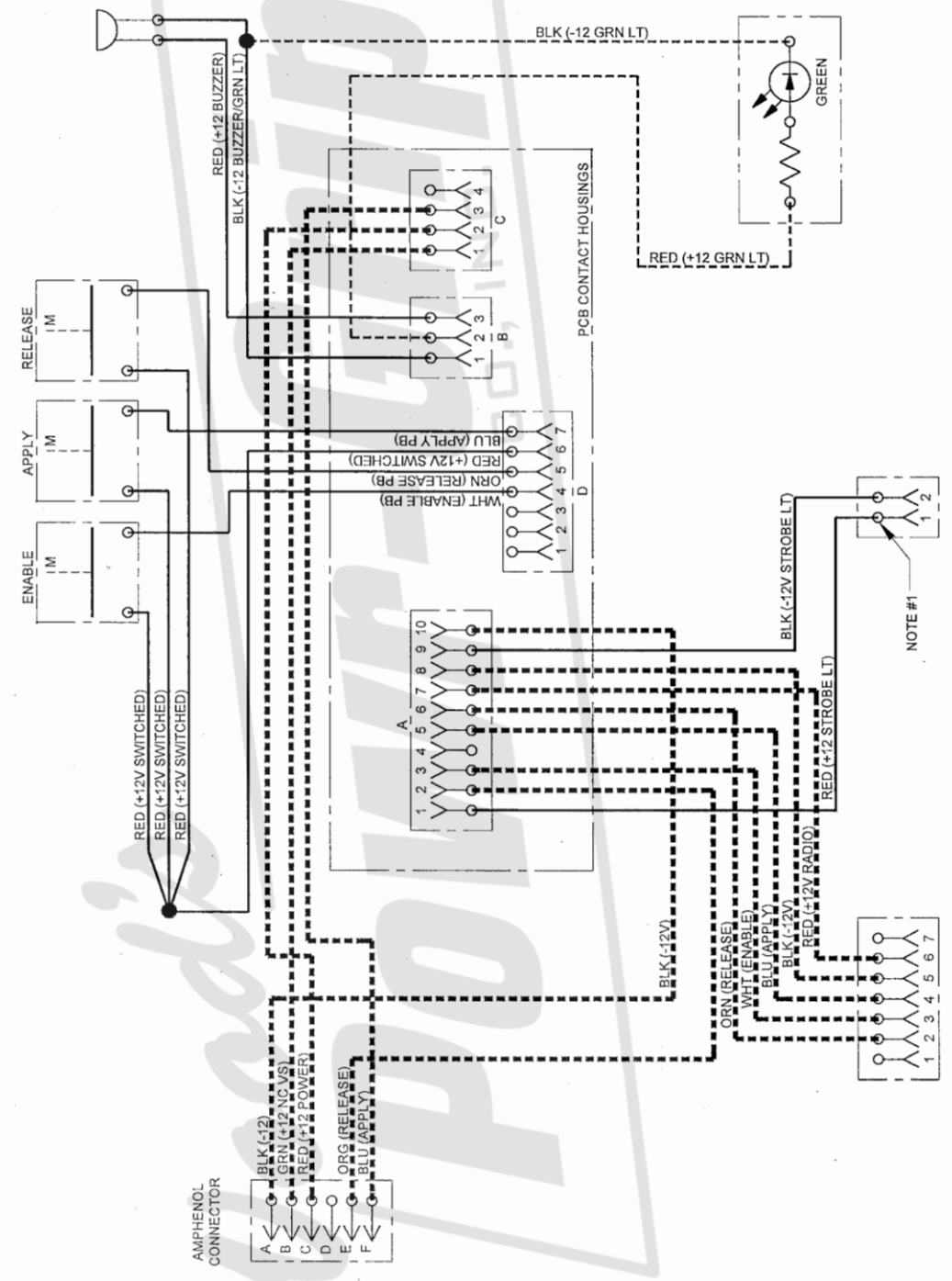
Vous mettre en contact avec votre distributeur ou le département du service technique de la société Wood's Powr-Grip pour obtenir d'assistance.

Wood's Powr-Grip Co., Inc.
908 West Main St. / P.O. Box 368
Laurel, MT USA 59044

téléphone 800-548-7341
téléphone 406-628-8231
télécopieur 406-628-8354

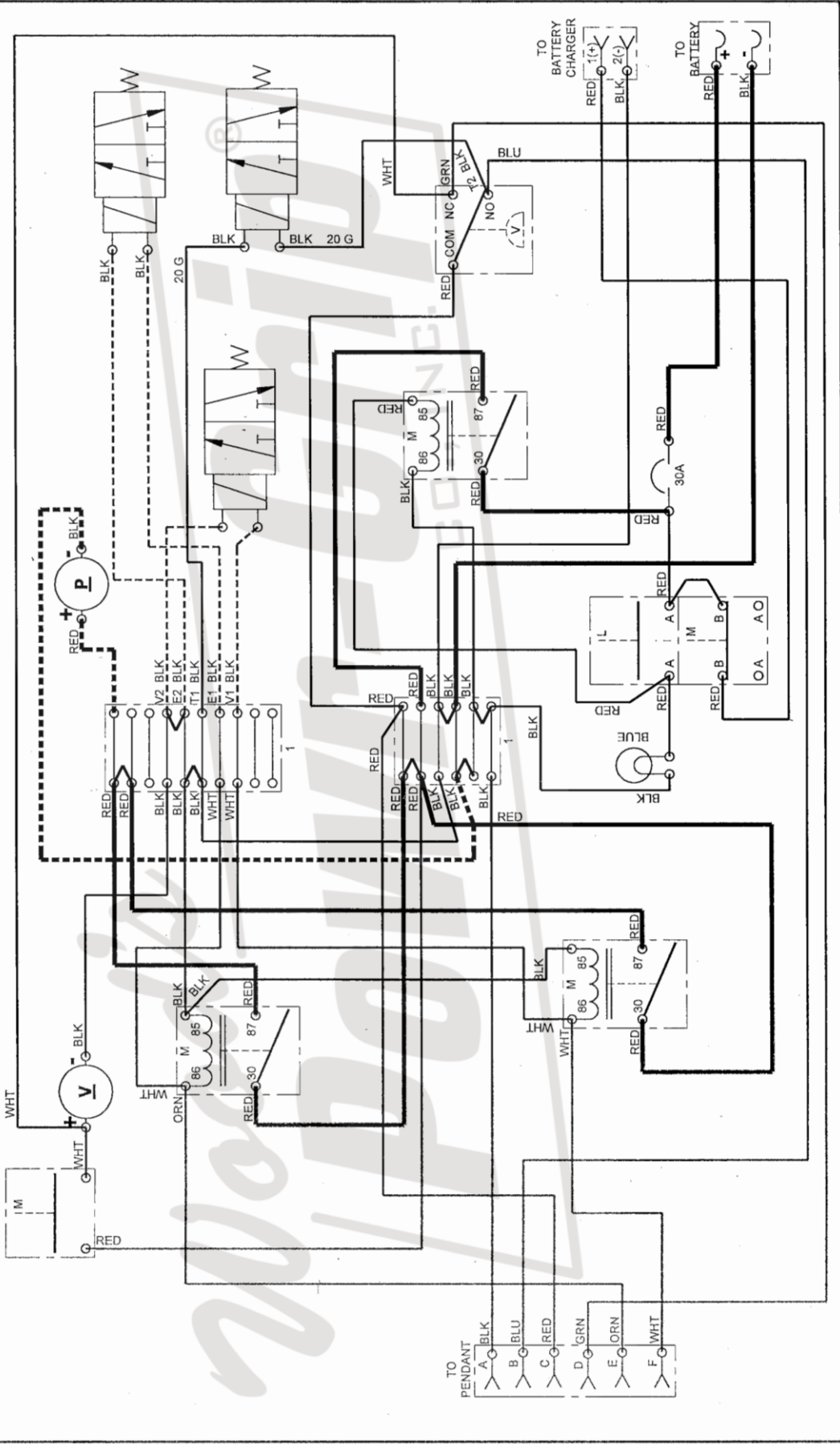
WIRE LEGEND: CONTROLLED BY WIRING SYMBOLS DRAWING EXCEPT AS NOTED AND BELOW. LINE STYLES AND WIDTHS FOR WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE.		TYPE: STANDARD		DIRECTORY: \\Rodney.design\Working\STD\1713-RO\ECN 3074\713-W01 [W04]	
--- 24AWG --- --- 20AWG ---	--- 18AWG --- --- N/A AWG ---	THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF WOOD'S POWR-GRIP CO., INC. LAUREL, MONTANA U.S.A. IT IS LOANED WITH THE UNDERSTANDING THAT NEITHER IT NOR ANY INFORMATION CONTAINED THEREIN WILL BE COPIED, PUBLISHED OR TRANSMITTED TO OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN PERMISSION.		RADIO REMOTE CONTROL	
DRAWN: L. RENNER		DATE: 06/06/2012		3 SCFM CONTROL ENCLOSURE WIRING	
CHECKED: <i>cl</i>		DATE: 03-26-13		REV. 1	
APPROVED: <i>Om</i>		DATE: 3-26-13		BY: RAS	
SCALE: A NONE		REV. 1		DATE: 02/11/2013	
SIZE: A NONE		REV. 1		EST. WEIGHT: N/A	

NOTES:
1) TERMINAL #1 IS THE TERMINAL WITH A DOT BY IT.



DIRECTORY: \\Rodney\des\gn\Working\STD\714-DCPPI\EN 2993\
714A-W01 [A-W01]
 TYPE: **STANDARD**
 WIRE LEGEND: CONTROLLED BY WIRING SYMBOLS DRAWING EXCEPT AS NOTED AND BELOW.
 LINE STYLES AND WIDTHS FOR WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE.
 --- 16AWG ---
 - - - 14AWG - - -
 - - - 10AWG - - -
 DRAWN: **J. ROLFSRUD** DATE: **03/07/1993**
 CHECKED: *CR*
 APPROVED: *Om*
 SIZE: SCALE: **A NONE** REV: **12** ECN NUMBER: **2993** DATE: **10/04/2012** BY: **RAS**
3 SCFM DC POWER UNIT
VACUUM ENCLOSURE WIRING SCHEMATIC, SINGLE PUMP
D714A-W01 [A-W01]

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF **WOOD'S POWR-GRIP CO., INC.** LAUREL, MONTANA U.S.A.
 IT IS LOANED WITH THE UNDERSTANDING THAT NEITHER IT NOR ANY INFORMATION CONTAINED THEREIN WILL BE COPIED, PUBLISHED OR TRANSMITTED TO OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN PERMISSION.



WIRE LEGEND: CONTROLLED BY WIRING SYMBOLS DRAWING EXCEPT AS NOTED AND BELOW. LINE STYLES AND WIDTHS FOR WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE. --- N/A --- --- 10 AWG --- - - - - - N/A - - - - - - - - - - N/A - - - - -		TYPE: STANDARD DIRECTORY: 714A-W02 [A-W02] FILE (SHEET):	
DRAWN: J. ROLFSTRUD DATE: 03/07/1993		THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF WOOD'S POWR-GRIP CO., INC. , LAUREL, MONTANA U.S.A. IT IS LOANED WITH THE UNDERSTANDING THAT NEITHER IT NOR ANY INFORMATION CONTAINED THEREIN WILL BE COPIED, PUBLISHED OR TRANSMITTED TO OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN PERMISSION.	
CHECKED: CR APPROVED: Omni		3 SCFM DC POWER UNIT GAUGE OPTION BATTERY ENCLOSURE WIRING DIAGRAM D714A-W02 [A-W02]	
SIZE: A		SCALE: NONE	REV: 6 ECN NUMBER: 2288
DATE: 05-10-10 5-10-10		DATE: 04/28/2010	BY: LER

