



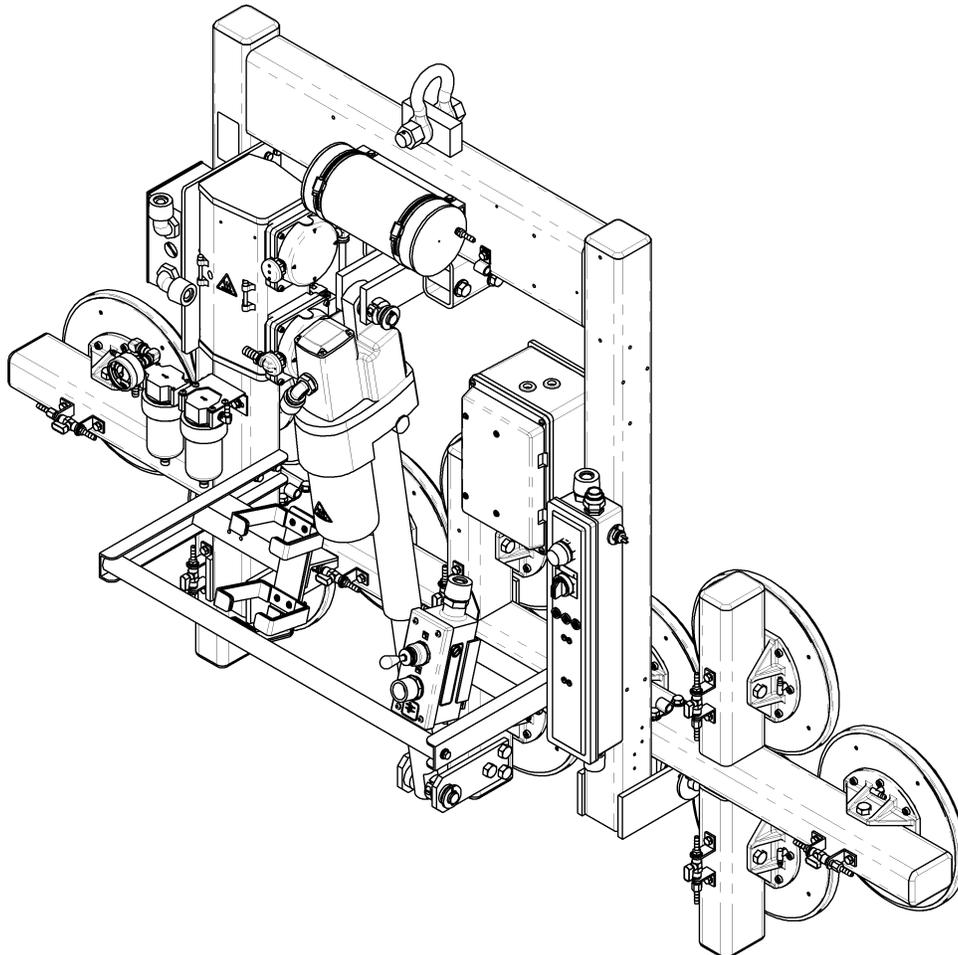
**P.O. Box 368 – 908 West Main
Laurel, MT USA 59044
téléphone 800-548-7341
téléphone 406-628-8231
télécopieur 406-628-8354**

INSTRUCTIONS

version internationale

NUMÉROS DE MODÈLE : PT10FS10TAC(O),
PT14FS10TACO

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



**PALONNIER À BASCULEMENT ÉLECTRIQUE
À TENSION DE COURANT ALTERNATIF (CA)**



***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	6
USAGE ADMISSIBLE	8
CARACTÉRISTIQUES DE LA CHARGE	8
ENVIRONNEMENT D'UTILISATION	9
TRAITEMENT FINAL DU PALONNIER	10
MODE D'EMPLOI	11
AVANT D'UTILISER LE PALONNIER	11
Prendre des précautions de sécurité.....	11
Effectuer les inspections et les épreuves	11
POUR UTILISER DES SOUPAPES D'ARRÊT DES VENTOUSES	12
POUR ATTACHER LES VENTOUSES À UNE CHARGE	12
Produire l'écoulement d'air négatif	12
Mettre le palonnier en position sur la charge	13
Interpréter l'indicateur de vide.....	13
Niveau de vide avec les surfaces optimales.....	14
Niveau de vide avec les autres surfaces	14
POUR SOULEVER ET DÉPLACER LA CHARGE	15
Capacité de charge et lampe de levage	15
Surveiller les indicateurs de vide	15
Garder le contrôle du palonnier et de la charge	15
En cas de panne de courant	16
POUR FAIRE BASCULER LA CHARGE	16
POUR DÉGAGER LES VENTOUSES DE LA CHARGE	17
APRÈS D'UTILISER LE PALONNIER	17
Entreposer le palonnier	17
ENTRETIEN	18
PLAN DES INSPECTIONS	18
Inspection avant de chaque levage	18
Inspection fréquente.....	18
Inspection périodique.....	18
Emploi peu fréquent	19
PLAN DES ÉPREUVES	19
Épreuves opérationnelles.....	19
Épreuve de charge.....	19
PLAN DE L'ENTRETIEN	20

ENTRETIEN DES VENTOUSES	20
Coefficient de friction	20
Inspection	20
Nettoyage	21
ÉPREUVE DU VIDE	22
POUR REMPLACER L'ANNEAU D'ÉTANCHÉITÉ DANS UNE VENTOUSE.....	22
ENTRETIEN DU FILTRE À AIR – GRAND	23
Fonction du filtre et Conditions nécessitant de l'entretien	23
Marche à suivre pour faire l'entretien du filtre.....	23
ENTRETIEN DE LA POMPE À VIDE – GAST N70	24
A) Démontage de l'assemblage de la tête.....	24
B) Remplacement des clapets à charnière qui se trouvent sur le coté des têtes.....	24
C) Remplacement des clapets à charnière qui se trouvent sur le coté des cylindres.....	24
D) Démontage de l'assemblage du cylindre	24
E) Remplacement des cylindres et les brides.....	25
F) Remplacement des joints toriques et remontage de l'assemblage de la tête	25
RÉGLAGE DU VACUOSTAT	26
Fonction du vacuostat	26
Conditions qui requièrent le réglage	26
Marche à suivre pour le réglage	27
ACTIONNEUR LINÉAIRE DE BASCULEMENT.....	28
LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE	29
GARANTIE LIMITÉE	30

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Numéro de modèle :	PT10FS10TAC(O) ou PT14FS10TACO		
Description :	Conçus pour l'usage avec une grue ou un autre appareil de levage, toutes les variantes du palonnier PT10FS10TAC emploient le vide pour maintenir une charge lors du levage et ils fournissent un basculement électrique de 90° pour manipuler la charge.		
Source d'énergie :	Voyez la plaque du numéro de série pour identifier la tension CA, la fréquence et l'ampérage spécifiques.		
Ventouses :	Diamètre nominal de 10 po [25 cm], avec une lèvre (modèle VPFS10T), en caoutchouc standard, montées sur ressorts (course de 1/4 po [7 mm]), avec un filtre en grille #60 et des anneaux d'étanchéité remplaçables pour attacher les ventouses aux surfaces rugueuses ou texturées.		
Soupapes d'arrêt :	Des soupapes manuelles commandent l'écoulement d'air négatif pour les ventouses adjacentes.		
Distribution des ventouses :	(jusqu'aux bords externes)		
	(avec 10 ventouses – standards)	(avec 10 ventouses – fac.)	(avec 14 ventouses – fac.)
Minimum :	23¾ x 11¾ po [60 cm x 30 cm]	11¾ x 32¾ po [30 cm x 83 cm]	11¾ x 31½ po [30 cm x 80 cm]
Maximum :	23¾ x 74¾ po [60 cm x 190 cm]	33¾ x 74¾ po [86 cm x 190 cm]	60¾ x 90¾ po [154 cm x 230 cm]
Poids du palonnier :	425 livres [193 kg]	425 livres [193 kg]	610 livres [277 kg]
Capacité de charge :	(évaluées avec 16 po Hg [-54 kPa] sur les surfaces plates, nettes, lisses et non poreuses ¹)		
Par ventouse :	150 livres [68 kg]	Nota : les capacités de levage calculées ne pourraient pas	
Maximale :	1500 livres [680 kg]	surpasser la Capacité de charge maximale	
Capacité de basculement² :	Électrique, de 90° ; vitesse = 14 secondes par carrière de basculement unidirectionnelle ; rendement = 40 basculements par heure		
Pompe à vide :	Type piston oscillant, avec un débit d'air nominal de 4 SCFM [113 litres/minute]		
Réservoirs de vide de secours :	Un réservoir de vide contribue à empêcher la perte immédiate du vide en cas de panne de courant.		
Indicateurs 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]).		
Dispositifs en option :	<i>Disponible</i> avec Châssis des ventouses avec dimensions facultatives. Ces dispositifs facultatifs aident le palonnier à manier des charges avec les dimensions différentes de celles du châssis des ventouses standard. <i>Disponible</i> avec Rallonges du guidon de manœuvre. Ce dispositif facultatif déplace la position du guidon de manœuvre 36 po [91 cm] au loin de la position standard et ainsi permet que l'opérateur garde le contrôle du palonnier tout en restant en dehors du trajet de la charge pendant un basculement. Voyez des instructions supplémentaires au sujet des autres dispositifs facultatifs.		
Altitude d'utilisation :	Maximum = 10 000 pieds [3048 mètres]		
Températures d'utilisation :	32° à 100° F [0° à 38° 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 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.

² Les caractéristiques techniques sont montrées pour les palonniers à tension de courant alternatif de 120 volts ; les caractéristiques pourraient varier pour les autres alimentations CA.

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.

Néanmoins **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 : CARACTÉRISTIQUES 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 À 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).

Employez **toujours** un disjoncteur de fuite à la terre quand vous connectez le câble électrique à la source d'énergie.

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.

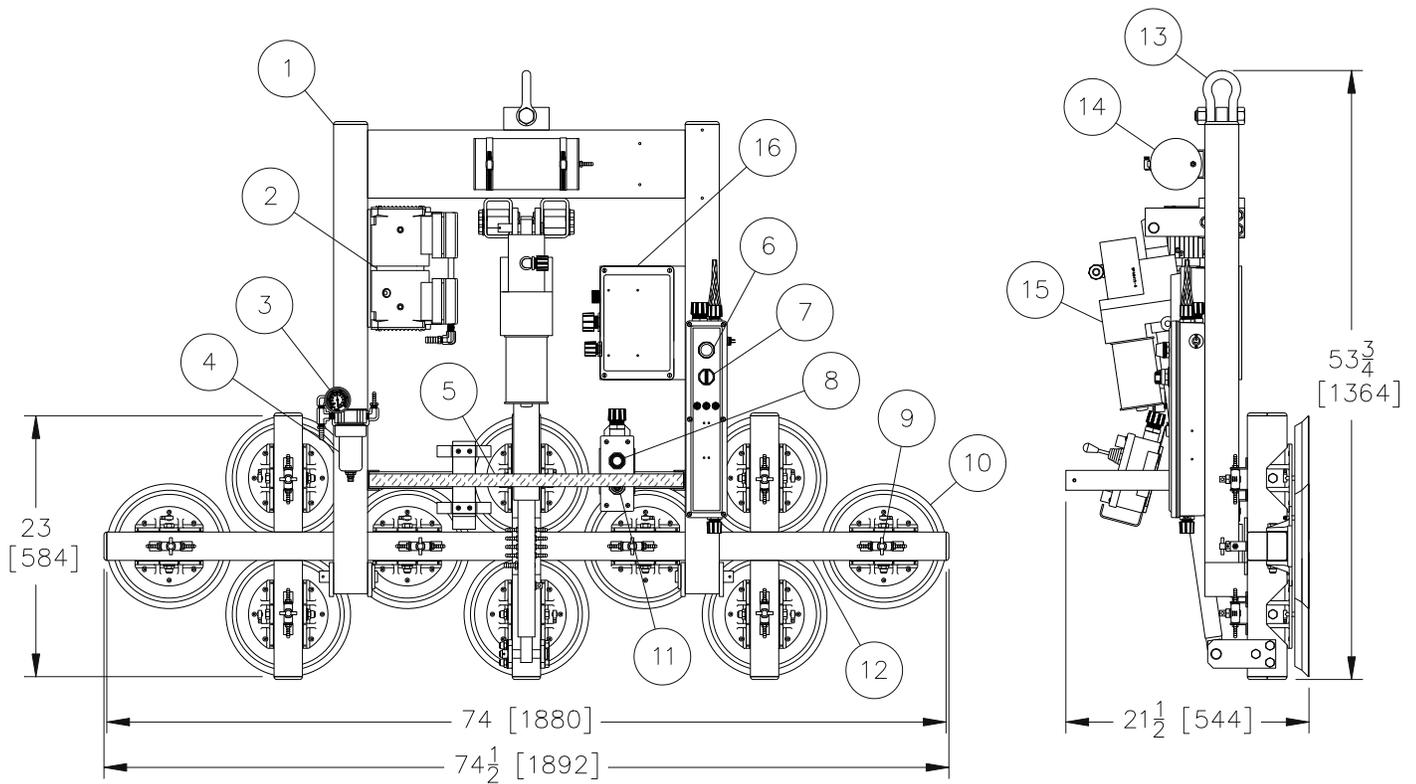


Schéma du modèle standard PT10FS10TAC

- | | | |
|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 1 BARRE DE LEVAGE | 7 INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION | 13 MANILLE DE LEVAGE |
| 2 POMPE À VIDE | 8 INTERRUPTEUR DU BASCULEMENT | 14 RÉSERVOIR DE VIDE DE SECOURS |
| 3 INDICATEUR DE VIDE | 9 SOUPE D'ARRÊT DE VENTOUSE | 15 ACTIONNEUR DE BASCULEMENT |
| 4 FILTRE À AIR | 10 VENTOUSE | 16 Boîte avec VACUOSTAT |
| 5 GUIDON DE MANŒUVRE | 11 BOUTON DE FAIRE DÉPOSE | |
| 6 LAMPE DE LEVAGE À VIDE | 12 CHÂSSIS DES VENTOUSES | |

MONTAGE

- 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) Connectez le câble électrique du palonnier à la source d'énergie de la manière suivante : identifiez l'étiquette qui indique la gamme d'alimentation CA (V) et la fréquence (Hz) exigées pour alimenter le palonnier (elle se trouve où le câble électrique connecte au palonnier). Câblez le connecteur femelle fourni à une source d'énergie convenable qui a de la protection de surintensité.

 **AVERTISSEMENT : il faut que les connexions électriques soient faites par le personnel qualifié, en prenant toutes les précautions de sécurité convenables.**

Nota : il faut se rendre compte qu'une baisse de tension, les générateurs surchargés, les câbles de rallonge ou les autres circonstances peuvent réduire l'alimentation du palonnier. Si le palonnier ne reçoit pas d'alimentation suffisante pendant le levage, ceci pourrait entraîner un dégagement inattendu de la charge et un risque des blessures à l'opérateur ou autrui.

 **AVERTISSEMENT : un palonnier qui ne reçoit pas d'alimentation suffisante pendant le levage pourrait subir un dégagement inattendu de la charge.**

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.**

Assurez-vous de que le câble électrique soit placé pour éviter d'être emmêlé pendant l'emploi du palonnier ou de l'équipement de levage. Enfoncez ensuite le connecteur mâle du câble électrique dans le connecteur femelle et tournez l'un contre l'autre pour les fixer ensemble.

- 3) 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).

ATTENTION : rendez toujours de l'assistance manuelle à l'actionneur de basculement quand vous soulevez la barre de levage à la position verticale.

Élevez la barre de levage du palonnier à une orientation verticale : enclenchez l'actionneur de basculement comme si vous faites basculer la charge à la position horizontale (voir MODE D'EMPLOI : POUR FAIRE BASCULER LA CHARGE) ; en même temps, levez manuellement sur la barre de levage pour aider le mouvement de l'actionneur, de manière que vous évitiez d'abîmer l'actionneur. Attachez ensuite le crochet de l'équipement de levage à la manille de levage.

 **AVERTISSEMENT : il faut que le crochet de l'équipement de levage soit équipé d'un verrou restrictif pour assurer que la manille 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 la manille 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.**

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. À ce moment, le palonnier devient opérationnel.

- 4) Exécutez les Épreuves opérationnelles et l'Épreuve de charge pour le palonnier selon la section ENTRETIEN : PLAN DES ÉPREUVES.

USAGE ADMISSIBLE

CARACTÉRISTIQUES 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 À 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 surplomb admissible, c'est-à-dire, la partie de la charge pouvant déborder des ventouses sans se briser ni s'abîmer autrement.

Le surplomb 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 surplomb 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 surplomb prudent dans une circonstance particulière.

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.

- 1-3/16" po [3 cm] est l'épaisseur maximale admissible des charges qui possèdent le poids maximal (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES : Capacité de charge).⁴ Cependant, l'épaisseur admissible augmente à mesure que le poids de la charge diminue. Si vous avez besoin 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.

⁴ Cette épaisseur est connue aussi comme « 1-1/4 po » dans l'industrie américaine de la pierre.

-
- **!!-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.**

TRAITEMENT FINAL DU PALONNIER

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

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

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.⁵ 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 À AIR).

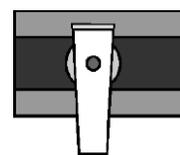
⁵ Si l'opérateur a l'intention d'utiliser le palonnier sur les surfaces de charge mouillées, il faut que le palonnier soit équipé de deux filtres d'air ou plus qui sont liés *en série*. Cependant, voyez ENTRETIEN : ENTRETIEN DES VENTOUSES : Coefficient de friction avant d'utiliser le palonnier sur les surfaces de charge mouillées.

POUR UTILISER DES SOUPAPES D'ARRÊT DES VENTOUSES

Chaque soupape d'arrêt sur le châssis des ventouses commande la conduite de vide pour la ventouse adjacente. L'opérateur peut employer le palonnier pour manipuler des charges de poids et dimensions variés (voir Capacité de charge et Distribution des ventouses dans CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES) en bouchant ou débouchant les conduites pour les ventouses spécifiques. En plus, on peut boucher certaines ventouses pour éviter des trous dans la surface de la charge. Pour supporter le poids maximal et les plus grandes dimensions des charges, il faut déboucher toutes les ventouses. Pour supporter les poids et les dimensions des plus petites charges, il est permis de boucher certaines ventouses, **à condition que le palonnier possède une capacité toujours suffisante pour supporter la charge** (voir USAGE ADMISSIBLE : CARACTÉRISTIQUES DE LA CHARGE).

⚠ AVERTISSEMENT : quand on ferme la soupape d'arrêt de n'importe quelle ventouse, ceci réduit la capacité de levage.

Pour déboucher une ventouse, ouvrez la soupape d'arrêt de ventouse (mettez le levier *parallèle* avec la conduite de vide) ; pour boucher une ventouse, fermez la soupape d'arrêt de ventouse (mettez le levier *perpendiculaire* à la conduite de vide). Pour calculer la capacité de levage quand certaines ventouses sont bouchées, consultez la Capacité de charge par ventouse (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES) et multipliez par la quantité des ventouses qui sont actuellement débouchées. **À noter que les capacités calculées ne doivent pas dépasser la Capacité de charge maximale** (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES). Toujours débouchez des ventouses en configuration symétrique, afin de maintenir l'équilibre du palonnier lors du levage et utilisez le plus de ventouses possible pour chaque charge soulevée afin d'optimiser la capacité de levage et minimiser le surplomb de la charge.



FERMÉE
SOUPAPE DE VENTOUSE

POUR ATTACHER LES VENTOUSES À UNE CHARGE

Produire l'écoulement d'air négatif

Mettez l'interrupteur d'alimentation du palonnier dans la position d'allumer (☐). Cela met la pompe à vide en marche, ce qui provoque immédiatement l'adhérence des ventouses.⁶

⚠ AVERTISSEMENT : n'éteignez jamais l'énergie pendant l'emploi du palonnier ; il faut que la pompe soit en marche pendant le levage entier.

Ce palonnier est construit afin que la pompe à vide marche continuellement. Si vous mettez l'interrupteur d'alimentation dans la position d'éteindre (○) pendant que vous actionnez le palonnier, il est possible que cela entraîne le dégagement de la charge et la possibilité de blesser l'opérateur (voir POUR SOULEVER ET DÉPLACER LA CHARGE : En cas de panne de courant ci-après).

⁶ Si la pompe à vide ou toute autre composante électrique ne fonctionne pas pendant que l'interrupteur d'alimentation demeure dans la position d'allumer, assurez-vous que le palonnier soit branché à une source d'énergie appropriée d'après la section de MONTAGE. S'il en est ainsi, 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).

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).

Centrez le châssis des ventouses du palonnier 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.⁷ Assurez-vous que toutes les ventouses débouchées aillent sur la surface de contact (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES : Distribution des ventouses) et qu'elles maintiennent également la charge lors du levage (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES : Capacité de charge par ventouse). Mettez ensuite le palonnier sur la charge jusqu'à ce que toutes les ventouses obtiennent une étanchéité avec la surface de contact.

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.

 **AVERTISSEMENT : ne déconnectez pas la boîte de commande pendant 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.

Interpréter l'indicateur 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.

⁷ 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.

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, 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

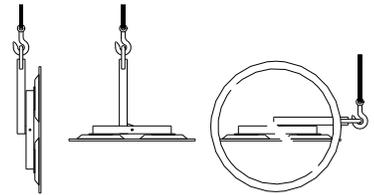
Quand le palonnier est attaché à des surfaces contaminées, rugueuses ou poreuses, il est possible que le palonnier ne puisse pas maintenir un niveau de vide dans la section verte de l'indicateur de vide, à cause d'une fuite d'air entre les ventouses et la surface de la charge. Dans le cas de la contamination, nettoyez entièrement les surfaces de contact de la charge et des ventouses (voir ENTRETIEN : ENTRETIEN DES VENTOUSES : Nettoyage), et rattachez 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) Quand l'indicateur de vide montre un niveau de vide au-dessus de 16 po Hg [-54 kPa] (voir POUR SOULEVER ET DÉPLACER LA CHARGE : Capacité de charge et lampe de levage ci-après), mettez l'interrupteur d'alimentation 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.⁸

⁸ 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 DÉPLACER LA CHARGE

⚠ AVERTISSEMENT : il faut que la barre de levage soit orientée à la verticale pour soulever une charge.



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 que le palonnier a atteint ce niveau, 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.

La pompe à vide du palonnier est continuellement en marche pour maintenir un vide suffisant pour soulever le poids maximal de la charge. Si une fuite d'air se trouve dans le système de vide pendant que le palonnier est attaché à la charge, la lampe de levage s'éteint automatiquement pour signaler la diminution de vide à l'opérateur.

Si 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 lampe de levage ne s'allume pas 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.

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. Nota : l'angle de suspension du palonnier pourrait changer en soulevant ou dégageant la charge ; l'opérateur doit prévoir tels changes et les compenser.

Utilisez le guidon de manœuvre pour maintenir l'orientation désirée du palonnier et de la charge pendant qu'ils sont accrochés à la grue.⁹ Dès que d'espace libre est suffisant, l'opérateur peut faire basculer la charge selon son désir (voir POUR FAIRE BASCULER LA CHARGE ci-après).

⚠ AVERTISSEMENT : ne permettez jamais le mouvement d'aucune soupape d'arrêt de ventouse à la position ouverte ou fermée lors du levage.

Si vous ouvrez ou fermez une soupape d'arrêt de ventouse lorsque le palonnier supporte la charge, cela pourrait entraîner le dégagement de la charge et la possibilité de blesser l'opérateur ou des autres personnes. Il faut que l'opérateur prenne toutes les mesures appropriées pour prévenir qu'une personne ou un objet bouge le levier d'une soupape d'arrêt de ventouse accidentellement lors du levage.

En cas de panne de courant

Le palonnier est équipé d'un réservoir de vide de secours conçu pour maintenir le vide temporairement en cas de panne d'énergie pour le palonnier.

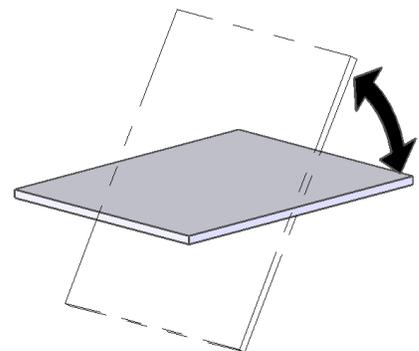
⚠ AVERTISSEMENT : dans le cas d'une panne de courant, demeurez loin de toute charge suspendue.

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 : CARACTÉRISTIQUES 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 BASCULER LA CHARGE

ATTENTION : assurez-vous que la charge soit mise en position correctement sur le palonnier (voir POUR ATTACHER) ; des charges déséquilibrées peuvent abîmer le palonnier.

N'oubliez pas que la charge exige plus d'espace vertical quand elle est basculée à la position verticale, ainsi que plus d'espace horizontal quand elle est en position horizontale. Assurez-vous qu'il y ait assez d'espace libre pour faire basculer la charge sans toucher l'opérateur ou les objets proches. L'interrupteur de basculement sur la boîte de commande pendante mobile dirige le mouvement de basculement électrique : pour faire basculer la charge vers la position horizontale, bougez l'interrupteur vers le haut ; pour faire basculer la charge vers la position verticale, bougez l'interrupteur vers le bas. Pour verrouiller la charge dans n'importe quoi position parmi 90° du mouvement de basculement, vous ne devez que lâcher l'interrupteur.



⁹ Si le palonnier est équipé des Rallonges du guidon de manœuvre (dispositif facultatif), n'utilisez pas le guidon de manœuvre pour corriger complètement l'angle de suspension d'un palonnier chargé à la Capacité de charge maximale (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES). Les Rallonges du guidon de manœuvre ne sont pas conçues pour soutenir plus de 100 livres [45,5 kg] de force sur le guidon de manœuvre (vers le haut ou vers le bas).

POUR DÉGAGER LES VENTOUSES DE LA CHARGE

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

Quand la charge est au repos et complètement supportée, poussez le bouton de faire déposer sur la boîte de commande pendante mobile pour forcer de l'air dans les ventouses, ce qui rompra l'adhésion à vide rapidement. Après que les ventouses soient complètement dégagées de la charge, éloignez le palonnier. Continuez à tenir le bouton de faire déposer jusqu'à ce que les ventouses soient bien éloignées de la charge ; sinon le palonnier s'attacherait encore à la charge.

APRÈS D'UTILISER LE PALONNIER

Mettez l'interrupteur d'alimentation dans la position d'éteindre (⊖).

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 orienté à la verticale avec les supports en bas. Employez l'équipement de levage pour baisser le palonnier doucement jusqu'à ce que les supports maintiennent le poids entier du palonnier. Assurez-vous que le palonnier s'appuie solidement contre un appui approprié. Détachez ensuite le crochet de l'équipement de levage de la manille de levage.

Si vous transportez le palonnier à un autre emplacement, utilisez la caisse d'emballage d'origine et attachez 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. Baissez ensuite la barre de levage à l'horizontale (voir MODE D'EMPLOI : POUR FAIRE BASCULER LA CHARGE) et mettez un support sous la manille de levage. Néanmoins, voyez la notation immédiatement suivante.

~~~~~  
Nota : Si on entrepose le palonnier avec le châssis des ventouses et la barre de levage orientés à la horizontale, on pourrait endommager l'actionneur de basculement au moins que la barre de levage soit supportée. Il faut éviter de mettre le palonnier dans cette position ; ou si ceci est inévitable, mettez un support sous la barre de levage. Veillez aussi à rendre toujours de l'assistance manuelle à l'actionneur de basculement quand vous soulevez la barre de levage à la position verticale (voir MONTAGE).

ENTRETIEN



AVERTISSEMENT : assurez-vous toujours que la source d'énergie 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 de l'appareil de levage 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).

Si un 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 À AIR ci-après).
- Exécutez l'ÉPREUVE DU VIDE ci-après.
- Dépistez les vibrations ou les bruits inconnus pendant que vous actionnez le palonnier.

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.
- Si le palonnier est actionné par une alimentation électrique CA, 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, 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 ÉPREUVES

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 puisse soulever 100% de sa Capacité de charge maximale (voir CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES), en se servant d'une charge réelle ou d'une simulation équivalente.¹⁰ 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.¹¹
- 2) Attachez les ventouses à la charge selon les directives précédentes.
- 3) Quand l'indicateur de vide montre un niveau de vide au-dessus de 16 po Hg [-54 kPa], éteignez ou déconnectez la source d'énergie (selon la circonstance).
- 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.

¹⁰ La Norme ASME de B30.20 requiert que le palonnier soit testé jusqu'à 125% de sa Capacité de charge.

¹¹ Les palonniers horizontaux sont exemptés de cette condition.

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.

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.

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 : CARACTÉRISTIQUES 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 réduire le coefficient de friction (voir le paragraphe ci-dessus). Suivez les instructions pour nettoyer les ventouses à mesure qu'il y a besoin (voir le 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.¹² Essayez tout résidu de la face de la ventouse, et laissez la ventouse sécher complètement avant d'utiliser le palonnier.

¹² Si ces moyens pour nettoyer ne réussissent pas, mettez-vous en contact avec Wood's Powr-Grip ou un distributeur autorisé pour obtenir assistance.

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.

- 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).¹³
- 3) Quand l'indicateur de vide montre un niveau de vide supérieur à 16 po Hg [-54 kPa], éteignez ou déconnectez la source d'énergie (selon la circonstance) et laissez les ventouses attachées à la surface.
- 4) Surveillez 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.

POUR REMPLACER L'ANNEAU D'ÉTANCHÉITÉ DANS UNE VENTOUSE

- 1) Retirez le vieux anneau d'étanchéité : Tenez la ventouse fermement et extrayez l'anneau d'étanchéité de la rainure de fixation. Mettez tout anneau d'étanchéité endommagé au rebut.
- 2) Installez un nouvel anneau d'étanchéité (voir LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE) : assurez-vous que la ventouse entière soit nette, la rainure de fixation y compris (voir ENTRETIEN DES VENTOUSES : Nettoyage des ventouses ci-dessus). Enfoncez l'anneau d'étanchéité dans la rainure de fixation afin que la base de l'anneau (côté plat) reste au fond de la rainure. Commencez à mettre le bord intérieur de l'anneau d'étanchéité contre le bord intérieur de la rainure de fixation. Poussez ensuite sur le bord extérieur de l'anneau d'étanchéité doucement et fermement jusqu'à ce qu'il soit complètement serti dans la rainure de fixation. Un outil pour installer l'anneau de ventouse est disponible pour faciliter ce procédé (voir LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE). Continuez ainsi autour de l'anneau d'étanchéité entier et répétez ce procédé jusqu'à ce que l'anneau entier soit complètement serti dans la rainure de fixation.
- 3) Assurez-vous de que l'anneau d'étanchéité soit bien attaché et complètement inséré dans la rainure de fixation autour du périmètre entier de la ventouse.

Nota : si l'anneau d'étanchéité sort partiellement ou complètement de la rainure de fixation, inspectez l'anneau pour détecter les dégâts et installez de nouveau un anneau pas endommagé d'après les directives précédentes.

¹³ 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.

ENTRETIEN DE LA POMPE À VIDE – GAST N70

⚠ 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 les pièces usées au besoin pour obtenir un rendement acceptable de la pompe (voir LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE).

A) Démontage de l'assemblage de la tête

- 1) Remarquez ou marquez l'orientation des têtes de la pompe (2) et de la plaque des clapets à charnière (3) pour faire le remontage.
- 2) Dévissez les huit vis de la tête (1) et enlevez ensuite les deux têtes (2) et la plaque des clapets à charnière (3).
- 3) Enlevez les quatre joints toriques des têtes (8) et les deux joints toriques des cylindres (9) de la plaque des clapets à charnière (3). On doit remplacer les joints toriques plus tard.

B) Remplacement des clapets à charnière qui se trouvent sur le coté des têtes

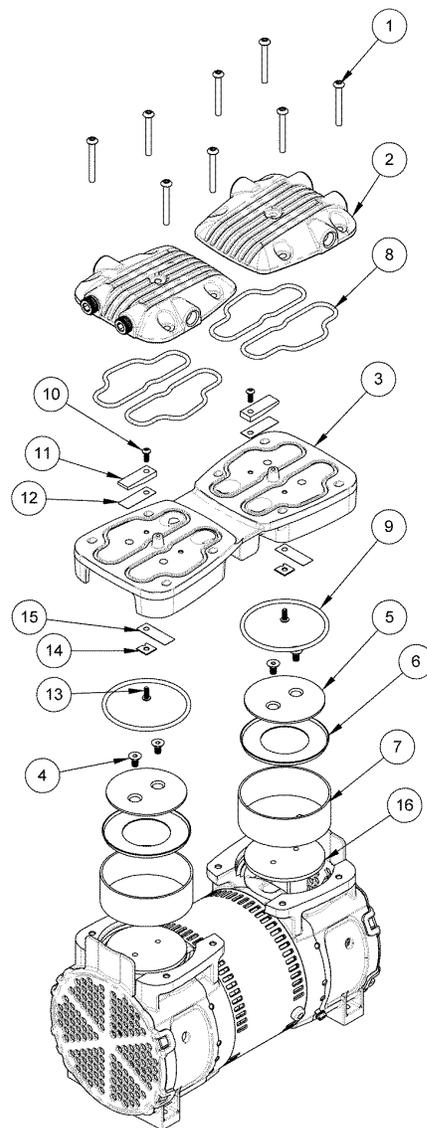
- 1) Remarquez l'orientation des limiteurs des clapets à charnière (11) pour faire le remontage.
- 2) Dévissez les deux vis longs (10) de la plaque des clapets à charnière (3) (coté des têtes). Enlevez ensuite les deux limiteurs des clapets à charnière (11) et les clapets à charnière (d'évacuation) (12).
- 3) Installez les clapets à charnière nouveaux (12) et installez de nouveau les deux limiteurs des clapets à charnière (11) et les vis longs (10).

C) Remplacement des clapets à charnière qui se trouvent sur le coté des cylindres

- 1) Remarquez l'orientation des plaques d'ancrage des clapets à charnière (14) pour faire le remontage.
- 2) Dévissez les deux vis courts (13) de la plaque des clapets à charnière (3) (coté des cylindres). Enlevez ensuite les deux plaques d'ancrage (14) et les clapets à charnière (d'admission) (15).
- 3) Installez les clapets à charnière nouveaux (15) et installez de nouveau les deux plaques d'ancrage (14) et les vis courts des clapets à charnière (13).

D) Démontage de l'assemblage du cylindre

- 1) Remarquez l'orientation des cylindres (7) et les brides (6) pour faire le remontage.
- 2) Dévissez les quatre vis d'ancrage (4) des deux plaques d'ancrage (5). Enlevez les cylindres (7) de manière que les plaques d'ancrage et les brides (6) restent dedans.
- 3) Tournez les cylindres (7) à l'envers et pousser les plaques d'ancrage (5) de manière qu'elles sortent du bout des cylindres. La prochaine partie explique le remplacement des cylindres et les brides (6).



E) Remplacement des cylindres et les brides

- 1) Enfoncez une barre de liaison (16) tout à fait en bas et mettez ensuite un cylindre nouveau (7) sur la barre de liaison.
- 2) Mettez une plaque d'ancrage (5) dans une bride nouvelle (6) et insérez ces pièces ensemble dans le bout du cylindre (7). Enfoncez ensuite les deux pièces en bas jusqu'à ce que la plaque d'ancrage se mette en contact avec la barre de liaison (16).
- 3) Installez deux vis d'ancrages nouveaux (4) pour fixer la plaque d'ancrage (5) à la barre de liaison (16). Serrez les vis solidement.
- 4) Appuyez sur le cylindre déjà installé (17) pour le tenir en place et enfoncez ensuite l'autre barre de liaison (16) tout à fait en bas.
- 5) Répétez les étapes nos. 1-5 pour installer le cylindre, la bride et la plaques d'ancrage deuxièmes.

F) Remplacement des joints toriques et remontage de l'assemblage de la tête

- 1) Installez deux joints toriques nouveaux pour les cylindres (9) dans la plaque des clapets à charnière (3) et mettez la plaque des clapets à charnière sur les cylindres (7).
- 2) Installez quatre joints toriques nouveaux pour les têtes (8) dans la plaque des clapets à charnière (3) et mettez les deux têtes (2) sur la plaque des clapets à charnière.
- 3) Assurez-vous que la plaque des clapets à charnière (3) et les têtes (2) soient orientées dans les positions originales et utilisez les huit vis des têtes pour fixer les têtes à la pompe (1).

Numéro de référence	Disponibilité	Quantité	Description
1	*	8	Vis des têtes (Torx T25)
2	*	2	Tête
3	*	1	Plaque des clapets à charnière
4	△	4	Vis d'ancrage (Torx T20)
5	*	2	Plaque d'ancrage
6	△	2	Bride
7	△	2	Cylindre
8	△	4	Joints toriques des têtes
9	△	2	Joints toriques des cylindres
10	*	2	Vis long des clapets à charnière (Torx T15)
11	*	2	Limiteur des clapets à charnière
12	△	2	Clapet à charnière (d'évacuation)
13	*	2	Vis court des clapets à charnière (Torx T15)
14	*	2	Plaque d'ancrage
15	△	2	Clapet à charnière (d'admission)

* hors catalogue – pièce non stockée
△ fait partie du nécessaire d'entretien no. 66178

RÉGLAGE DU VACUOSTAT

Fonction du vacuostat

Un vacuostat commande la lampe de levage à vide pour un palonnier CA (voir MÉCANISMES D'UTILISATION pour trouver l'emplacement du vacuostat). 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 allume la lampe de levage automatiquement. Quand le vide diminue à un niveau inférieur au niveau minimal pour soulever (par ex. quand on dégage une charge), le vacuostat éteint encore la lampe de levage à vide automatiquement, jusqu'à ce qu'on atteigne le niveau minimal pour soulever de nouveau.

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 lampe de levage à vide par rapport au niveau de vide indiqué par l'indicateur de vide, de la manière suivante :

- Si 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*** (consulter l'ENTRETIEN DU FILTRE À AIR précédent). Autrement la lampe de levage s'allumerait pendant que le niveau de vide n'est pas suffisant pour soulever le poids maximal de la charge.
- Si 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 possible que l'ampoule soit claquée. Si le problème persiste après de remplacer l'ampoule, il est possible qu'on doive régler le vacuostat pour allumer la lampe de levage avec un niveau inférieur. 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.
- Si la lampe témoin *ne s'allume pas avant* que le vide diminue à un niveau *inférieur* au niveau minimal pour soulever, ***il faut régler le vacuostat pour éteindre la lampe de levage avec un niveau de vide supérieur.***¹⁴ Autrement la lampe de levage continuerait à s'allumer pendant que le niveau de vide n'est pas suffisant pour soulever le poids maximal de la charge.

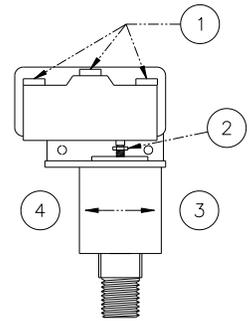
¹⁴ Afin d'observer le fonctionnement du palonnier pendant que le vide diminue, il est vraisemblable qu'on doit créer une fuite contrôlée dans le système de vide (par. ex., en interrompant l'étanchéité entre une ou plusieurs ventouses et la surface d'essai).

Marche à suivre pour le réglage

- 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 faire que la lampe de levage à vide *s'allume* avec 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 faire que la lampe de levage *s'éteint* avec 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 LAMPE S'ÉTEINT AVEC UN VIDE SUPÉRIEUR
- 4 LAMPE S'ALLUME AVEC 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 lampe de levage ne *s'allume* qu'*après* que le vide a atteint un niveau supérieur au niveau minimal pour soulever ; et la lampe de levage *s'éteint* encore *avant* que le vide diminue à un niveau inférieur au niveau minimal pour soulever.

ACTIONNEUR LINÉAIRE DE BASCULEMENT

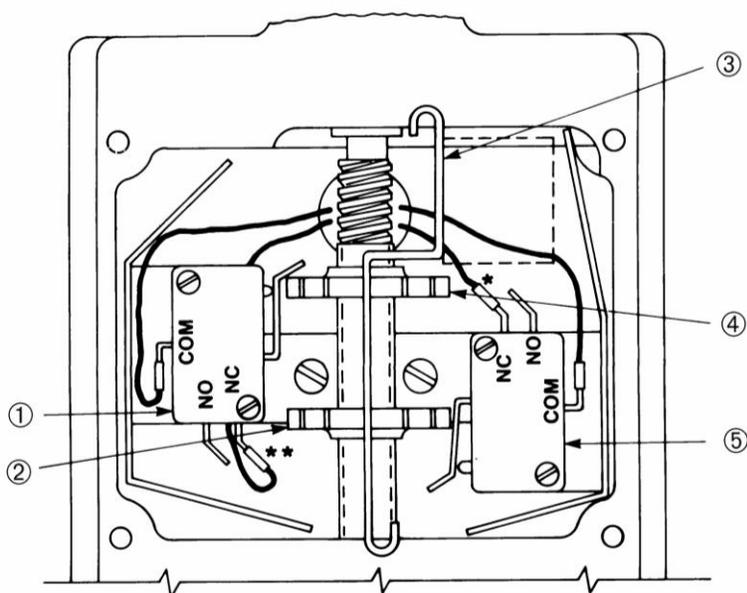
Puisque l'actionneur de basculement est déjà lubrifié, il n'a pas besoin de graissage supplémentaire dans les circonstances normales.¹⁵

L'actionneur possède un moteur du type rendement-intermittent et un rendement cyclique de approximativement 20% : si l'actionneur marche plus de 20% du temps ou est continuellement en marche durant plus de 5 minutes, un relais de surcharge thermique coupe le circuit d'alimentation. Il faut alors que 10 minutes passent avant que le moteur se rafraîchisse d'une manière suffisante que le relai thermique complet le circuit et restaure l'alimentation.

Le frein est réglé en avance et doit rendre un freinage fiable du fonctionnement basculant. Si les surfaces de friction du frein s'use (indiqué par une dérive excessive), mettez-vous en contact avec Wood's Powr-Grip pour obtenir la reconstruction.

Les interrupteurs de fin de course aussi sont réglés en avance et ne doivent pas avoir besoin de réglage. Néanmoins, s'il faut les régler, agissez de la manière suivante :

- 1) Enlevez la plaque couvrante pertinente (sur la tête de l'actionneur, sur le côté de l'arbre à vis) pour révéler les interrupteurs de fin de course (1 et 5).
- 2) Activez l'actionneur jusqu'à ce qu'il atteigne la position correcte, soit rétractée soit étendue (suivant le réglage nécessaire). Arrêtez l'actionneur avant que n'importe quelles parties du palonnier à ventouses se rencontrent.
- 3) Enlevez le dispositif qui retient les écrous (3).
- 4) Tournez l'écrou pertinent (2 ou 4) afin d'activer l'interrupteur de fin de course, en tenant compte de la dérive.
- 5) Vérifiez la course de l'actionneur et réglez-le de nouveau au besoin. Réinstallez ensuite le dispositif qui retient les écrous et la plaque couvrante.



¹⁵ Si vous n'utilisez pas l'actionneur depuis une semaine ou plus à la fois, de l'huile pourrait commencer à se séparer du lubrifiant et s'échapper. Bien que cette fuite n'est pas préjudiciable pour le graissage ou le fonctionnement de l'actionneur, on peut éviter cette circonstance simplement en faire marcher l'actionneur durant quelques cycles chaque semaine.

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

No. de stock	Description	Qté.
93012	Soupape d'arrêt de ventouse	10 (14)
66178	Nécessaire d'entretien de la pompe	1
66125	Pompe à vide – type piston oscillant – 4 SCFM [113 litres/minute] – 100/120/240 volts CA	1
65444	Tuyau de vide – diamètre intérieur de 1/2 po [12,7 mm] (env. 48 po [122 cm] de longueur)	1
65443	Tuyau de vide – diamètre intérieur de 3/8 po [9,5 mm] (env. 36 po [91 cm] de longueur)	1
65440	Tuyau de vide – diamètre intérieur de 1/4 po [6,3 mm] (env. 350 po [889 cm] de longueur)	1
65301	Caoutchouc mousse pour guidon (env. 28 po [71 cm] de longueur)	1
65212	Soupape de retenue – filetage 1/4 NPT	1
65211AM	Soupape de retenue – filetage 1/8 NPT	1
65014	Ressort – type d'onde (pour ventouse HV11)	10 (14)
65010	Ressort – type spiral (pour ventouses VPFS10T)	10 (14)
64952	Actionneur – 1500 livres [680 kg] – course de 12 po [305 mm] – 120 volts CA	1
64951	Actionneur – 1500 livres [680 kg] – course de 12 po [305 mm] – 240 volts CA	1
64461	Disjoncteur – 10 ampères	1
64459MZ	Disjoncteur – 8 ampères	1
64459	Disjoncteur – 5 ampères	1
64289	Ampoule – 24 volts – de baïonnette (pour lampe pilote de levage à vide)	1
64262	Lentille verte (pour lampe de levage à vide)	1
64236	Vacuostat – filetage 1/4NPT	1
64191	Bloc de contact (pour interrupteur d'alimentation)	1
56052	Assemblage de manifold avec soupapes à solénoïde – 24 volts CA	1
53122	Accessoire de ventouse – coude – diamètre intérieur de 5/32 po [4,0 mm]	10 (14)
49724TT	Anneau d'étanchéité pour ventouses VPFS10T – caoutchouc mousse avec les cellules fermées	10 (14)
49724RT	Anneau d'étanchéité pour ventouses VPFS10T – caoutchouc résistant à chaleur	10 (14)
49672FT	Ventouse – modèle VPFS10T / diamètre de 10 po [25 cm] – avec anneau d'étanchéité remplaçable	10 (14)
49605T	Ventouse – modèle HV11 / diamètre de 10 po [25 cm] – avec lèvre (facultative)	10 (14)
49190	Bouchon de bout – pour tubes de 2 1/2 x 3 1/2 x 1/4 po [63,5 mm x 88,9 mm x 6,4 mm]	8
49170	Bouchon de bout – pour tubes de 3 x 3 x 3/16 po [76,2 mm x 76,2 mm x 4,8 mm]	2
29353	Cache de ventouse	10 (14)
20270	Clé à fourches de 1/4 po (pour régler le vacuostat)	1
20050	Outil pour installer l'anneau de ventouse	1
16132	Jeu de cartouche filtrante (pour les cloches du filtre à air avec volume de 4,4 oz [130 ml])	1
15910	Indicateur de vide – filetage 1/8 NPT – type CBM	1
15632	Filtre en grille – petit (pour ventouses VPFS10T)	10 (14)
15630	Filtre en grille – grand (pour ventouses HV11)	10 (14)
10900	Boulon à épaulement – à tête creuse – 5/16 po x 1/2 po x filetage 1/4-20 (pour fixer des ventouses)	60 (84)

**FAITES L'ENTRETIEN SEULEMENT AVEC LES PIÈCES DE RECHANGE IDENTIQUES
DISPONIBLES SUR WPG.COM OU FOURNIES PAR UN DISTRIBUTEUR WPG AUTORISÉ**

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 votre nom, adresse et numéro du téléphone, à l'adresse de la rue ci-dessous.

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

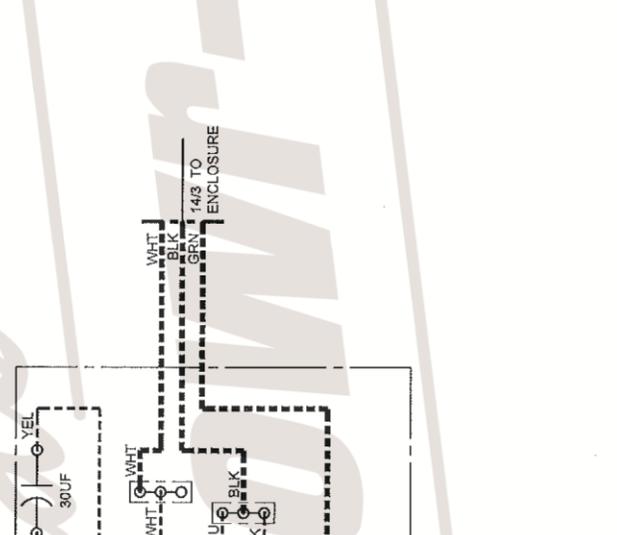
Vous mettre en contact avec votre distributeur ou le département du service technique de la société Wood's Powr-Grip pour obtenir d'assistance.

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

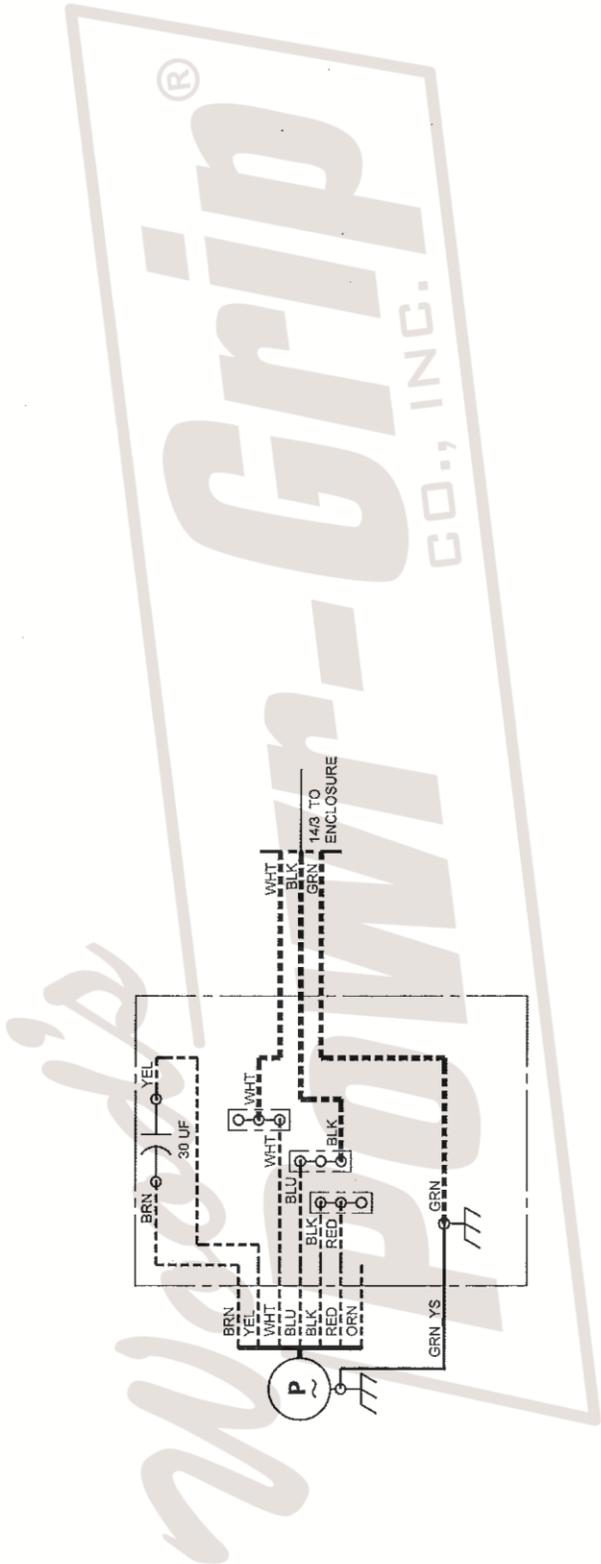
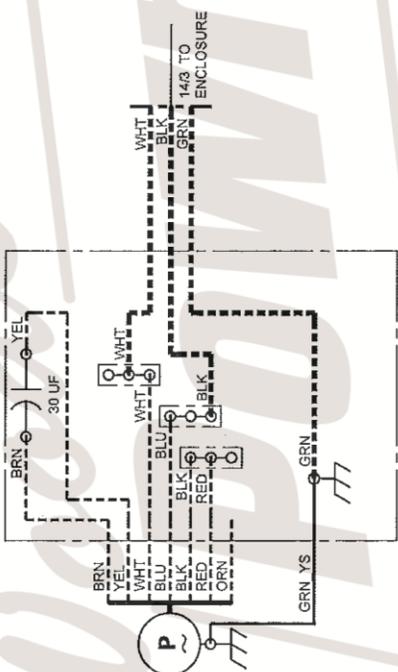
TYPE: STANDARD	FILE DIRECTORY: 700-W04 [W04]
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF WOOD'S POWR-GRIP CO., INC. LAUREL, MONTANA U.S.A. IT IS LOANED WITH THE UNDERSTANDING THAT NEITHER IT NOR ANY INFORMATION CONTAINED THEREIN WILL BE COPIED, PUBLISHED OR TRANSMITTED TO OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN PERMISSION.	
WIRE LEGEND: CONTROLLED BY WIRING SYMBOLS DRAWING EXCEPT AS NOTED AND BELOW. LINE STYLES AND WIDTHS FOR WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE: 18AWG N/A - - - - - 14AWG N/A _____ 12AWG N/A _____ 10AWG N/A _____ 8AWG N/A	
PRODUCT MANAGER: GARY B.	DATE: 02/05/2016
CHECKED: <i>CR</i>	DATE: <i>05-17-17</i>
APPROVED: <i>CR</i>	DATE: <i>5-17-17</i>
SIZE: A	SCALE: NONE
REVISION: 02.A	ECN NUMBER: 4328
ECN BY: CCH	EST. WEIGHT: N/A
ECN DATE: 05/09/2017	

STANDARD PARTS
 N/A
 120VAC 4SCFM WOBBLE PISTON VAC PMP WIRING SCHEMATIC
 D700-W04 [W04]



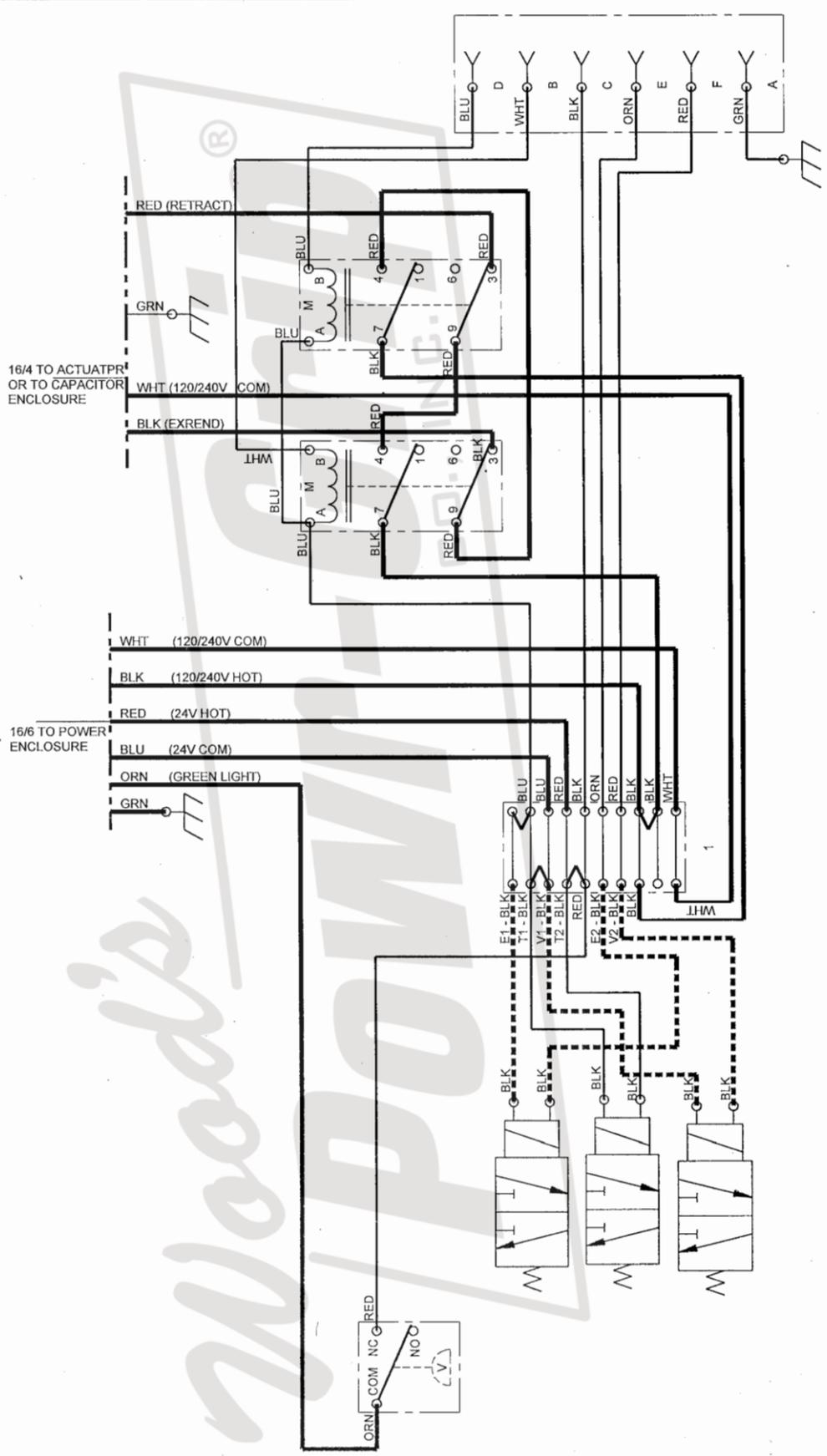
TYPE: STANDARD	FILE DIRECTORY: 700
	FILE [SHEET]: 700-W04 [W05]
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF WOOD'S POWR-GRIP CO., INC. , LAUREL, MONTANA U.S.A. IT IS LOANED WITH THE UNDERSTANDING THAT NEITHER IT NOR ANY INFORMATION CONTAINED THEREIN WILL BE COPIED, PUBLISHED OR TRANSMITTED TO OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN PERMISSION.	
STANDARD PARTS N/A	
240VAC 4SCFM WOBBLER PISTON VAC PMP WIRING SCHEMATIC D700-W04 [W05]	
SIZE: A	SCALE: NONE
REVISION: 02.A	ECN NUMBER: 4328
ECN BY: CCH	EST. WEIGHT: N/A
DATE: 05/09/2017	

WIRE LEGEND: CONTROLLED BY WIRING SYMBOLS DRAWING EXCEPT AS NOTED AND BELOW.	DATE: 02/05/2016
LINE STYLES AND WIDTHS FOR WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE.	
..... 18AWG N/A	
..... 14AWG N/A	
..... 16AWG N/A	
..... 18AWG N/A	
PRODUCT MANAGER: GARY B.	DATE: 02/05/2016
CHECKED: <i>CR</i>	
APPROVED: <i>Chen</i>	DATE: 05-17-17
	DATE: 5-17-17

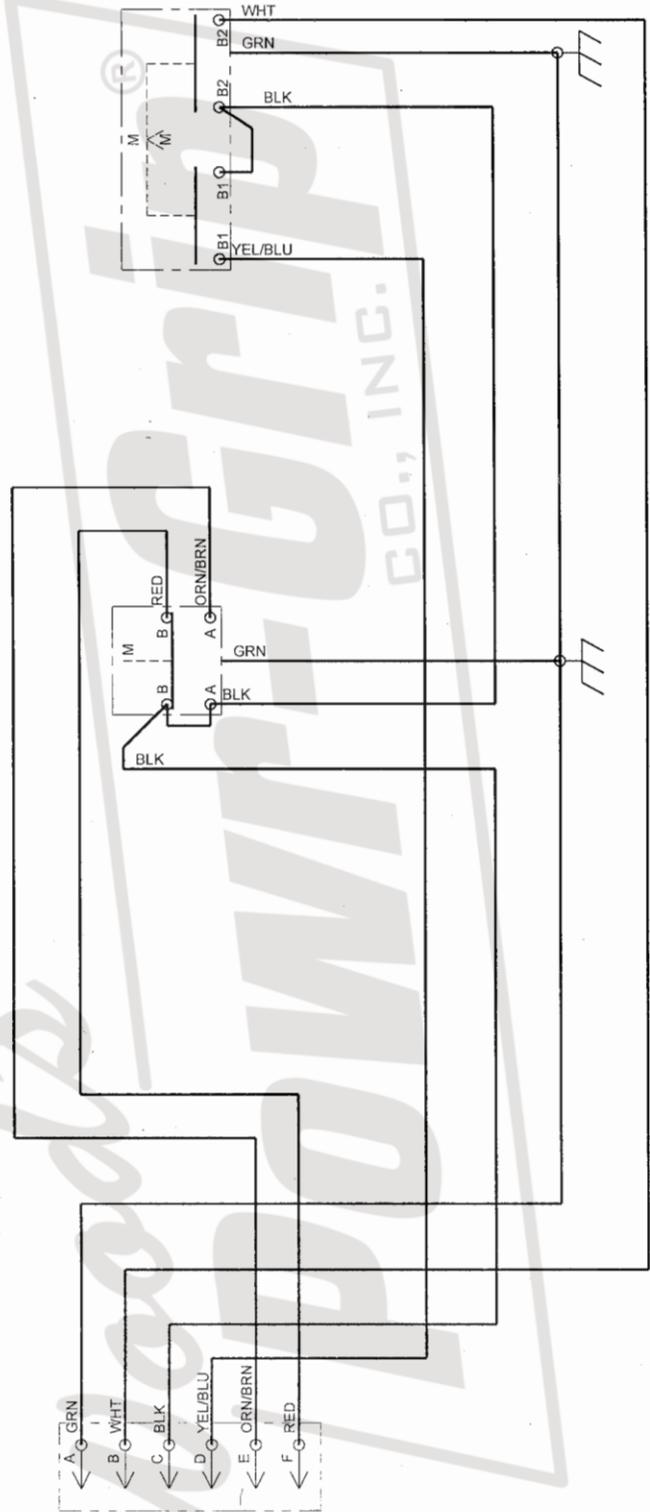


WIRE LEGEND: CONTROLLED BY WIRING SYMBOLS DRAWING EXCEPT AS NOTED AND BELOW. LINE STYLES AND WIDTHS FOR WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE. --- N/A --- - - - 20AWG - - - 18AWG - - - 16AWG		DIRECTORY: STANDARD FILE (SHEET): 716-W01 [A-W01]
DRAWN: L. RENNER DATE: 04/19/2002		H:\Working\STD\716-SOLECN\2908\716-W01 [A-W01]
CHECKED: <i>CR</i> DATE: 08-20-12		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.
APPROVED: <i>Cam</i> DATE: 8-22-12		STANDARD FLOW SOLENOID VALVE PACKAGE 24V AC VALVE ENCLOSURE W/ RELAYS WIRING DIAGRAM D716-W01 [A-W01]
SCALE: A NONE	REV: 4	ECN NUMBER: 2908
SIZE: A	DATE: 06/27/2012	BY: LER

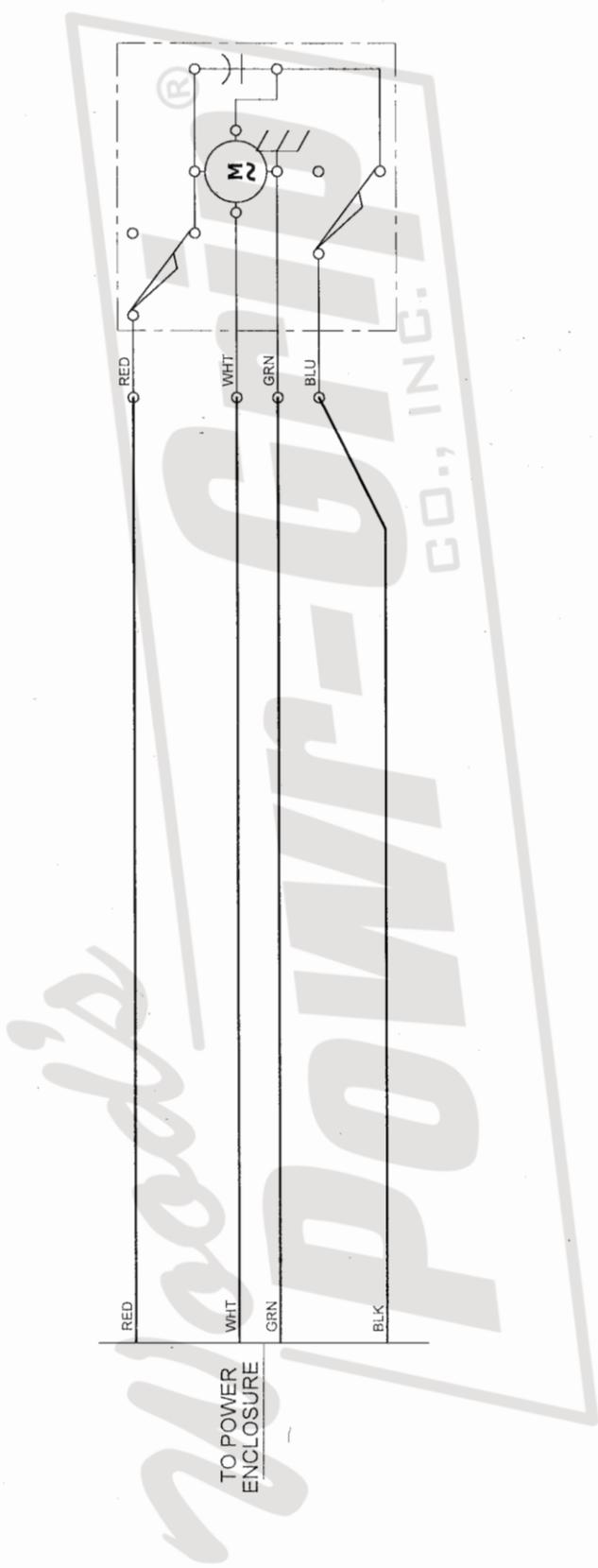
NOTES:
 1) MAY SUBSTITUTE GRN W/ YS FOR GRN.



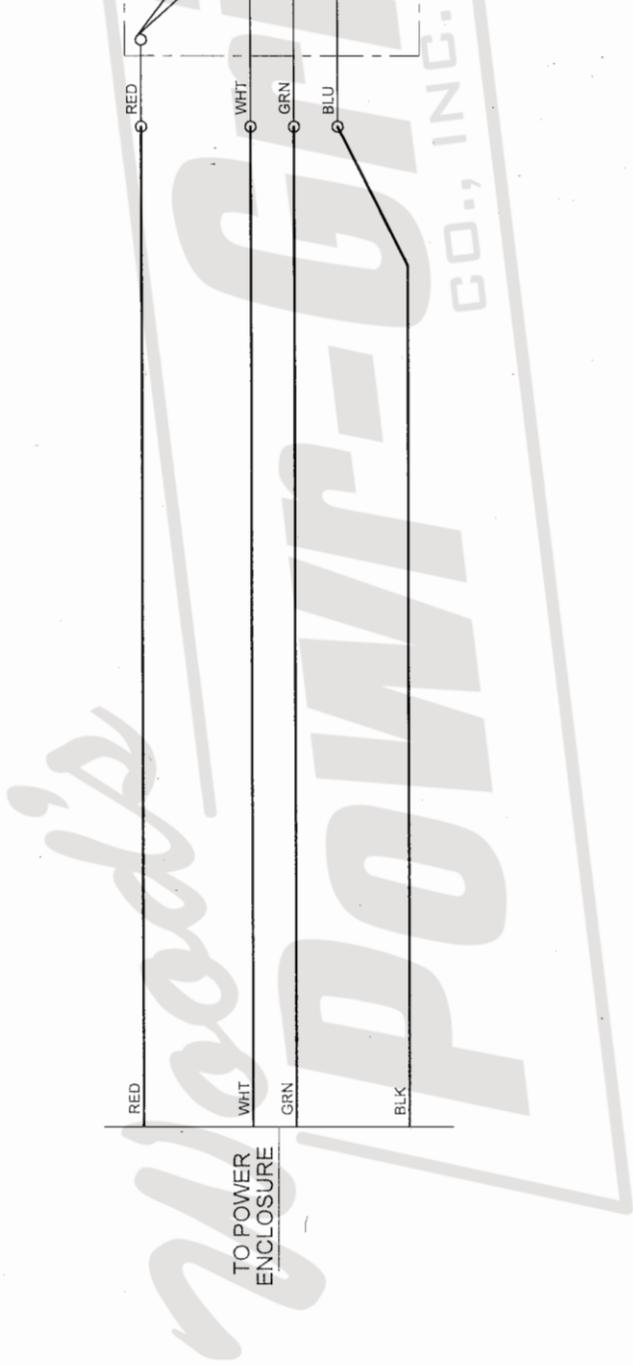
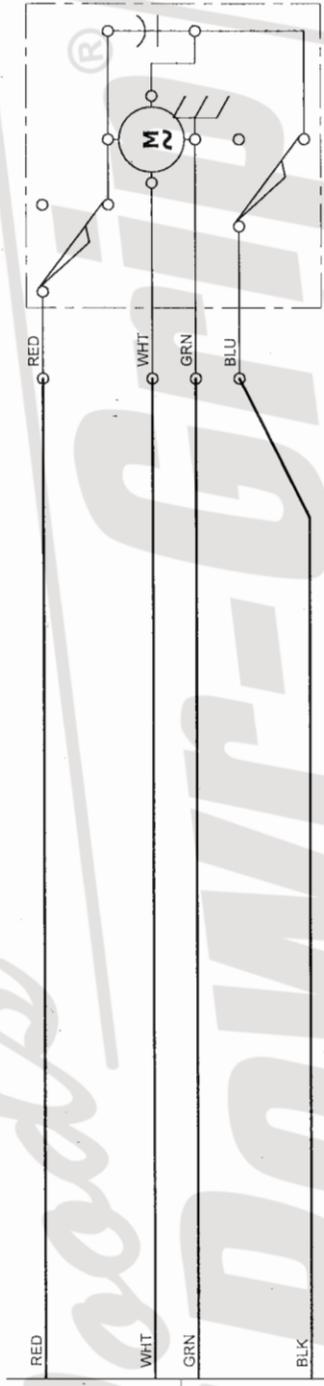
WIRE LEGEND: CONTROLLED BY WIRING SYMBOLS DRAWING EXCEPT AS NOTED AND BELOW. LINE STYLES AND WIDTHS FOR WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE. --- N/A --- --- 18AWG --- - - - - - N/A - - - - - - - - - - N/A - - - - -		DIRECTORY: 716-W02 [A-W02] FILE [SHEET]:
TYPE: STANDARD	H:\Working\STD\716-SOLLECN 2700	
THIS 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.		
STANDARD FLOW SOLENOID VALVE PACKAGE POWER TILT		
AC 1-ACTION RELEASE POWER TILT PENDANT WIRING DIAGRAM D716-W02 [A-W02]		
DRAWN: L. RENNER CHECKED: <i>CL</i> APPROVED: <i>Cham</i>	DATE: 03/26/2002 12-09-11 12-12-11	SIZE: A SCALE: NONE REV: 2 ECN NUMBER: 2700 DATE: 10/18/2011 BY: RAS



WIRE LEGEND: CONTROLLED BY WIRING SYMBOLS DRAWING EXCEPT AS NOTED AND BELOW		TYPE: STANDARD		DIRECTORY: FILE (SHEET):	
LINE STYLES AND WIDTHS FOR WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE.		STANDARD FLOW SOLENOID VALVE PACKAGE		716A-W03 [A-W03]	
--- N/A ---	--- N/A ---	THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF WOOD'S POWR-GRIP CO., INC. LAUREL, MONTANA U.S.A.			
--- 16AWG ---	--- N/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.			
DRAWN: L. RENNER		POWER TILT ACTUATOR WIRING DIAGRAM		ECN NUMBER: 2772	
DATE: 05/29/2007		D716A-W03 [A-W03]		DATE: 12/15/2011	
CHECKED: CR	02-27-12	SCALE: A	REV: 1	BY: RAS	
APPROVED: <i>Comm.</i>	2-28-12	SIZE: NONE			



WIRE LEGEND: CONTROLLED BY WIRING SYMBOLS DRAWING EXCEPT AS NOTED AND BELOW. LINE STYLES AND WIDTHS FOR WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE.		TYPE: STANDARD		DIRECTORY: 716A-W03 [A-W03]	
--- N/A --- --- 16AWG --- --- N/A --- --- N/A ---		DATE: 05/29/2007		H:\Working\STD\716-SOL\ECN 2772	
DRAWN: L. RENNER		DATE: 02-27-12		716A-W03 [A-W03]	
CHECKED: <i>cc</i>		DATE: 2-28-12		WOOD'S POWER-GRIP CO., INC. LAUREL, MONTANA U.S.A.	
APPROVED: <i>mm</i>		DATE: 2772		STANDARD FLOW SOLENOID VALVE PACKAGE POWER TILT ACTUATOR WIRING DIAGRAM D716A-W03 [A-W03]	
SIZE: A		SCALE: NONE		REV: 1	
ECN NUMBER: 2772		DATE: 12/15/2011		BY: RAS	



FILE DIRECTORY: **716B-W01 [C-W01]**

TYPE: **STANDARD**

WIRE LEGEND: CONTROLLED BY WIRING SYMBOLS DRAWING EXCEPT AS NOTED AND BELOW.

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.

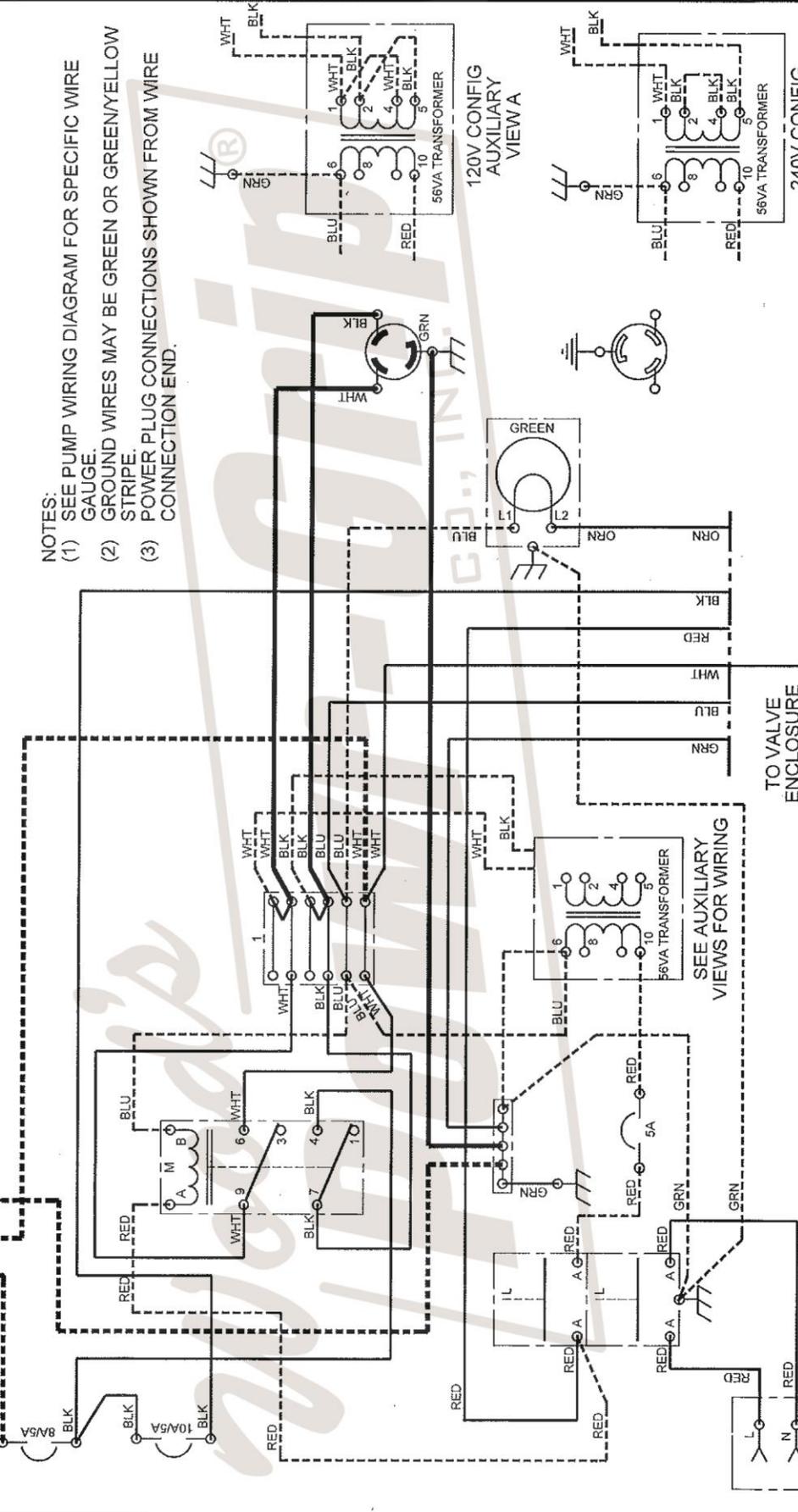
LINE STYLES AND WIDTHS FOR WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE.
 20AWG --- N/A --- 16AWG
 14AWG --- N/A --- 14AWG
 NOTE #1

PRODUCT MANAGER: **DANIEL M.**
 DATE: **09/13/2006**
 CHECKED: *CR*
 APPROVED: *Chris*

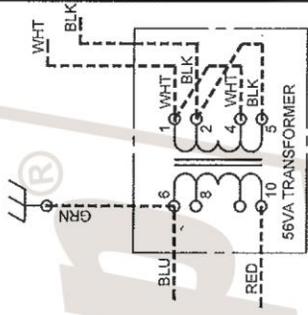
STANDARD-FLOW SOLENOID-VALVE PACKAGE TRANSFORMER ENCLOSURE W/POWER TILT POWER SWITCH ENCLOSURE W/TILT WIRING SCHEMATIC D716B-W01 [C-W01]

SIZE: **A** NONE 03.A 4263
 REVISION: **03.A**
 ECN NUMBER: **4263**
 ECN DATE: **02/06/2017**
 EST. WEIGHT: **N/A**

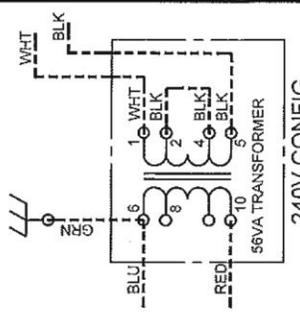
TO VACUUM PUMP OR CAPACITOR ENCLOSURE



NOTES:
 (1) SEE PUMP WIRING DIAGRAM FOR SPECIFIC WIRE GAUGE.
 (2) GROUND WIRES MAY BE GREEN OR GREEN/YELLOW STRIPE.
 (3) POWER PLUG CONNECTIONS SHOWN FROM WIRE CONNECTION END.



120V CONFIG AUXILIARY VIEW A



240V CONFIG AUXILIARY VIEW B

TO VALVE ENCLOSURE

SEE AUXILIARY VIEWS FOR WIRING

