

GUÁRDALAS PARA CONSULTAR EN EL FUTURO



**908 West Main St. – P.O. Box 368
Laurel, MT USA 59044
406-628-8231 (teléfono)
800-548-7341 (teléfono)
406-628-8354 (fax)**

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN



NÚMEROS DE MODELO: P11004DC,
P1HV1104DC, P11104DC

NÚMERO DE SERIE: _____
(véase la etiqueta de serie y recuerde el número aquí, por favor)



**LEVANTADOR DE UN SOLO CANAL
DE TENSIÓN CC**



***LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES Y REGLAS DE SEGURIDAD
ANTES DE OPERAR ESTE LEVANTADOR***



DISEÑADO PARA LOS PROFESIONALES EN EL MANEJO DE MATERIALES

TABLA DE CONTENIDOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	3
SEGURIDAD	4
CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN	5
ENSAMBLAJE	6
USOS PREVISTOS	8
CARACTERÍSTICAS DE LA CARGA	8
AMBIENTE DE FUNCIONAMIENTO	9
DESECHO DEL LEVANTADOR	9
MODO DE EMPLEO	10
ANTES DE USAR EL LEVANTADOR	10
Tomar las precauciones de seguridad.....	10
Llevar a cabo las inspecciones y las pruebas	10
PARA ADHERIR LAS VENTOSAS A UNA CARGA	11
Colocar el levantador en la carga	11
Adhesión de las ventosas en la carga	12
Leer el vacuómetro.....	12
Nivel de vacío en las óptimas superficies	13
Nivel de vacío en las otras superficies.....	13
PARA LEVANTAR Y TRASLADAR LA CARGA	14
Entender la luz de advertencia y el zumbador de advertencia optativo	14
Vigilar los indicadores de vacío	14
Controlar el levantador y la carga	14
En caso de una falta de alimentación.....	15
PARA HACER QUE LA CARGA GIRE	16
PARA INCLINAR LA CARGA	17
PARA DESPRENDER LAS VENTOSAS DE LA CARGA	18
DESPUÉS DE USAR EL LEVANTADOR	18
Almacenar el levantador	18
MANTENIMIENTO	20
INSPECCIONES PROGRAMADAS	20
Empleo poco frecuente	21
PRUEBAS	21
Pruebas funcionales	21
Prueba de carga.....	22
EVALUACIÓN DE LA BATERÍA	22
RECARGA DE LA BATERÍA	23

MANTENIMIENTO DE LAS VENTOSAS	24
Coeficiente de fricción de ventosas contra la carga	24
Inspección de ventosas	24
Limpieza de ventosas	24
PRUEBA DE VACÍO	25
LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO	26
GARANTÍA LIMITADA	27

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descripción: 	Diseñados para usarse con equipo de alzamiento, los levantadores P1-04DC utilizan el vacío para soportar las cargas, así como la rotación manual de 180° y la inclinación manual de 90° para manejar las cargas.		
Número de modelo:	P11004DC	P1HV1104DC	P11104DC
Ventosas:¹ (cuatro, de goma estándar)	10" [25 cm] de diámetro nom., cóncava (modelo G0750)	10" [25 cm] de diámetro nom., con reborde (modelo HV11)	11" [28 cm] de diámetro nom., con reborde (modelo G3370)
Máxima extensión de ventosas: (hasta los bordes extremos)	49" x 10" [125 cm x 25 cm]	50" x 11" [127 cm x 28 cm]	51" x 12" [130 cm x 30 cm]
Máxima capacidad de carga:² Por ventosa: Total:	 150 lbs [68 kg] 600 lbs [270 kg]	150 lbs [68 kg] 600 lbs [270 kg]	175 lbs [80 kg] 700 lbs [320 kg]
Peso del levantador: 	≈90 lbs [41 kg]		
Sistema de alimentación:	12 voltios CC, 3 amperios		
Duración de operación de la batería:	7 amperio-horas		
Capacidad de rotación: 	Manual, de 180°, con pestillo que engancha en cada cuarto de la revolución (cuando se requiere)		
Capacidad de inclinación: 	Manual, de 90°, con pestillo que engancha automáticamente en la posición vertical		
Máxima elevación de funcionamiento:	6.000' [1.828 m]		
Temperaturas de funcionamiento: 	32° — 104° F [0° — 40° C]		
Duración de servicio:	20.000 ciclos de levantamiento, cuando se usa y se mantiene de acuerdo con las intenciones del fabricante ³		
Norma ASME de BTH-1:	Categoría de diseño 'B', Clasificación de servicio '0' (véase www.WPG.com para obtener más información)		

ii-CE-!! Este símbolo aparece sólo cuando una Norma CE es *distinta* de otras normas pertinentes. Los requerimientos de CE son obligatorios en la Unión Europea, pero podrían ser optativos en las otras localidades.

¹ Otros compuestos de goma están disponibles para usos especiales (véase www.WPG.com).

² La Máxima capacidad de carga es asignada con un vacío de 16" Hg [-54 kPa] en las superficies planas, limpias, lisas y no porosas con un coeficiente de fricción de 1. Además la capacidad de levantamiento puede ser cambiada por muchos factores, tales como compuesto de las ventosas, rigidez de la carga, solidez, estado de las superficies, proyección, ángulo, centro de gravedad y temperatura. Una persona calificada debe evaluar la capacidad de levantamiento efectiva para cada uso.

³ Ventosas, elementos de filtro y otros artículos que sufren desgaste están excluidos.

SEGURIDAD



Lleve equipo de protección personal el cual sea apropiado al material de la carga. Siga las pautas de las asociaciones profesionales.



Use el levantador sólo en un AMBIENTE DE FUNCIONAMIENTO aprobado (véase USOS PREVISTOS).



No use un levantador que esté dañado, mal funcionando o incompleto.



No use un levantador si el borde sellador de cualquier ventosa está cortado o dañado de otra manera.



No retire u oscurezca las etiquetas de seguridad.



No use un levantador si le parece que la Máxima capacidad de carga o cualquiera de las etiquetas de seguridad esté faltando u oscurecida.



Asegúrese de que las superficies de contacto de la carga y de las ventosas estén limpias antes de adherir el levantador (véase MANTENIMIENTO).



No exceda la Máxima capacidad de carga ni levante las cargas para las cuales el levantador no fue diseñado (véase USOS PREVISTOS).



No levante vidrios quebrados o estrellados.



Coloque las ventosas correctamente en la carga antes de levantar (véase MODO DE EMPLEO).



No levante ninguna carga si cualquier indicador de vacío muestra el vacío inadecuado (véase MODO DE EMPLEO).



No toque los mandos de desprendimiento durante el levantamiento.



No permita que las personas monten en el levantador o en la carga.



No levante ninguna carga más alto de lo necesario ni deje las cargas suspendidas sin supervisión.



No coloque ningún levantador cargado o descargado sobre la gente.



Para evitar las lesiones en el caso de un desprendimiento involuntario de la carga, no deje que las personas no autorizadas acerquen el levantador.



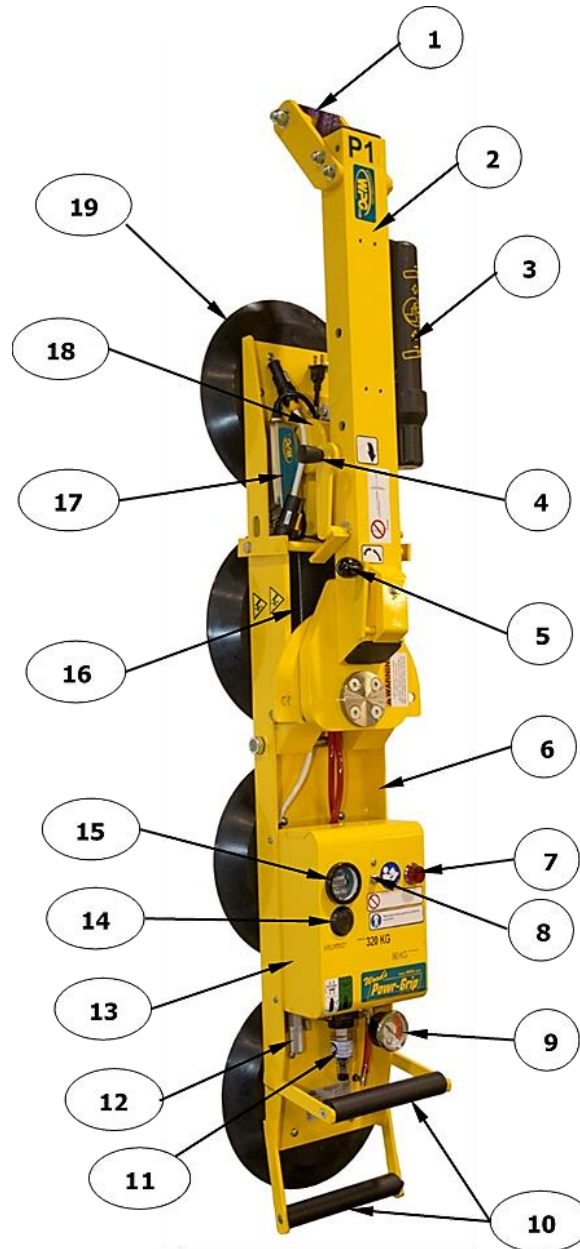
Antes de prestar servicio al levantador, ponga el mando de alimentación en la posición de apagar y desconecte la fuente de alimentación, cuando esto es posible. (Solamente para los levantadores motorizados)



No haga cualquier modificación al levantador (véase GARANTÍA LIMITADA).

CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN

Si se muestran los dispositivos aquí, se subrayan al aparecer por primera vez en cada sección subsecuente.



- | | | |
|--|--|---|
| 1 CARRETE DE LEVANTAMIENTO | 8 BOTÓN DE PROBAR LA BATERÍA | 14 ZUMBADOR DE ADVERTENCIA DE VACÍO INSUFICIENTE (optativo) |
| 2 COLGADOR DE LEVANTAMIENTO | 9 VACUÓMETRO | 15 INDICADOR DE ENERGÍA |
| 3 RECIPIENTE DE INSTRUCCIONES | 10 MANGOS DE CONTROL | 16 BATERÍA |
| 4 PALANCA DE SOLTURA DE INCLINACIÓN | 11 FILTRO DE AIRE | 17 CARGADOR DE BATERÍA |
| 5 PALANCA DE SOLTURA DE ROTACIÓN | 12 MANGO DE VÁLVULA | 18 TANQUE DE RESERVA DE VACÍO |
| 6 CANAL DE VENTOSAS | 13 Cerramiento con BOMBA DE VACÍO y INTERRUPTOR AL VACÍO | 19 VENTOSA |
| 7 LUZ DE ADVERTENCIA DE VACÍO INSUFICIENTE | | |

Nota: Aunque unos de los fotos siguientes no muestran este levitador específico, todos ilustran el funcionamiento de este tipo de levitador.

ENSAMBLAJE

1) Quite todas restricciones del levantador de ventosas y guárdelas con la caja de embarque para utilizarse en el futuro.

2) Ponga el punto de levantamiento en posición como se requiere para el uso previsto del levantador: afloje o quite los pernos y mueva el punto de levantamiento para optimizar el ángulo de colgar. Después vuelva a instalar todas piezas y apriete los pernos de manera segura.



3) Suspenda el levantador de un equipo de alzamiento conveniente:

3.1) Seleccione una grúa y/o un malacate adecuados para levantar la Máxima capacidad de carga además del Peso del levantador.



Nota: Se requiere que todo empleo del levantador cumple con todas las normas estatutarias y reglamentarias para los equipos de alzamiento en la región.

3.2) Desenganche el pestillo de inclinación y eleve el colgador de levantamiento.



3.3) Sujete el gancho de alzamiento al punto de levantamiento.



Asegúrese de que el gancho tenga un seguro (circulado).

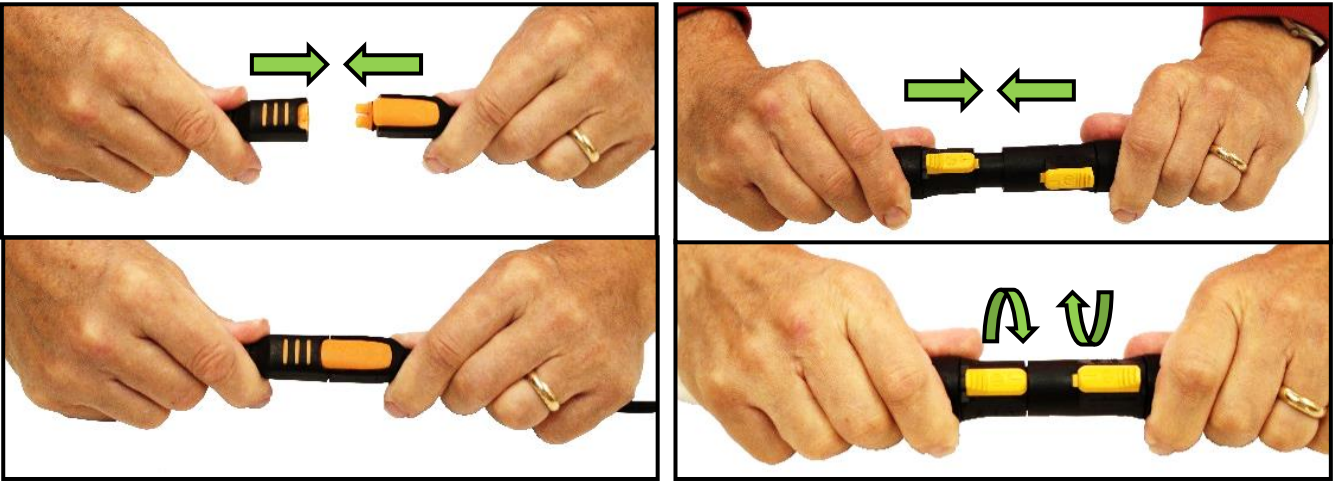
Asegúrese de que el gancho no interfiera con la carga, por medio de utilizar un aparejo de alzamiento según lo necesario.



Sólo emplea un aparejo de alzamiento adecuado para levantar la Máxima capacidad de carga además del Peso del levantador.

3.4) Utilice el equipo de alzamiento para retirar el levantador de la caja de embarque. Evite dañar las ventosas.

4) Conecte los conectores eléctricos.



Si corresponde, instale la batería de 9 voltios para el zumbador de aviso de acuerdo con la PRUEBA DE LA BATERÍA DEL ZUMBADOR DE AVISO (véase MANTENIMIENTO).

5) Quite las cubiertas de las ventosas y guárdelas para utilizarse en el futuro.



6) Antes de poner el levantador en servicio, lleve a cabo las Pruebas funcionales y la Prueba de carga (véase MANTENIMIENTO)




USOS PREVISTOS

CARACTERÍSTICAS DE LA CARGA



NO levante explosivos, materiales radioactivos u otros materiales peligrosos.

Asegúrese de que el levantador esté pensado para manejar cada carga, de acuerdo con estos requerimientos:

- No se permite que el peso de la carga exceda la Máxima capacidad de carga. 
- Se requiere que la carga sea una sola pieza de material relativamente no poroso con una superficie de contacto plana y relativamente lisa.⁴ Para determinar si la carga es demasiado porosa o demasiado áspera, lleve a cabo una Prueba de idoneidad de la carga de acuerdo con la sección PARA ADHERIR LAS VENTOSAS A UNA CARGA (véase MODO DE EMPLEO).
- Se requiere que la superficie de contacto de la carga sea adecuado para obtener un coeficiente de fricción de 1 con las ventosas del levantador o se debe reducir la capacidad declarada de manera apropiada (véase MANTENIMIENTO).
- No se permite que la temperatura de la superficie de la carga exceda las Temperaturas de funcionamiento.⁵ 
- El *mínimo* largo y el *mínimo* ancho de la carga son determinados por la Extensión de ventosas (véase CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS).
- El *máximo* largo y el *máximo* ancho de la carga son determinados por la proyección admisible.⁶
- 1" [2.5 cm] es el máximo grosor admisible de las cargas iguales a la Máxima capacidad de carga.⁷ 

Nota: las ventosas estándares pueden manchar o deformar superficies de colores claros o de revestimientos delicados. Pruebe tales superficies en busca de los efectos perjudiciales antes de usar el levantador en ellas.⁸

⁴ Aunque las ventosas cóncavas permiten que los levantadores se adhieran en ciertos tipos de cargas curvas también, la curvatura puede reducir la capacidad de levantar. Contacte a Wood's Powr-Grip para obtener más información.

⁵ Las ventosas hechas de un compuesto de goma resistente al calor pueden permitirle levantar las cargas con temperaturas de superficie más altas. Contacte a Wood's Powr-Grip o a un distribuidor autorizado para obtener más información.

⁶ La proyección admisible es la parte del material de la carga que puede extender fuera del lado de las ventosas sin fracturarse ni dañarse de otra manera. Esta depende en la clase del material de carga, en el grosor del material y en el ángulo de manejo (si existe). Ya que cada material tiene las distintas características físicas, se requiere evaluar la proyección admisible individualmente para cada clase de carga. Contacte a Wood's Powr-Grip o a un distribuidor autorizado para obtener más información.

⁷ Sin embargo, el grosor admisible se acrecienta a medida que el peso de la carga disminuye. Contacte a Wood's Powr-Grip para obtener más información.

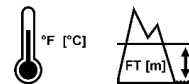
⁸ Los compuestos de goma alternativos están disponibles para estos empleos. Contacte a Wood's Powr-Grip o a un distribuidor autorizado para obtener más información.

AMBIENTE DE FUNCIONAMIENTO

Asegúrese de que el levantador de ventosas esté pensado para usarse en cada ambiente de trabajo, de acuerdo con las restricciones siguientes:

 ***Nunca use el levantador en los ambientes peligrosos.***

- Este levantador no está pensado para cualquier ambiente que sea peligroso al operador o perjudicial al levantador. Evite los ambientes donde existen explosivos, químicos cáusticos u otros materiales peligrosos.
- El ambiente de trabajo es limitado por la Máxima elevación de funcionamiento y las Temperaturas de funcionamiento.



 ***Las partículas de metal y otros contaminantes semejantes del ambiente podrían ocasionar una falta de la bomba de vacío.***

- El levantador no está diseñado para ser impermeable. No sumerja el levantador ni usarlo en el clima inadecuado.

 ***La humedad puede ocasionar una reducción de la capacidad de levantar por medio de reducir la resistencia de las ventosas contra deslizarse.***

-
- **ii-CE-ii** Para cumplir con las normas CE, se requiere el uso de un aparato secundario de sostenimiento positivo (p.ej., eslinga) para levantar las cargas en las obras de construcción.
-

DESECHO DEL LEVANTADOR

Después que se haya terminado la Duración de servicio del levantador de ventosas (véase CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS), deséchelo de una manera que cumple con todos códigos locales y todas normas reglamentarias pertinentes.

Nota: La batería podría estar sujeto a las regulaciones de desecho especiales.

MODO DE EMPLEO

ANTES DE USAR EL LEVANTADOR

Verifique que el levantador de ventosas tenga la capacidad de efectuar cada trabajo propuesto (véase CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS y USOS PREVISTOS). Después lleve a cabo las preparaciones siguientes:

Tomar las precauciones de seguridad



Lea todas instrucciones y todas reglas de seguridad antes de utilizar el levantador.

- Sea capacitado en todas normas industriales y reglamentarias para emplear el levantador en la región.



Siempre lleve equipo de protección personal apropiado.

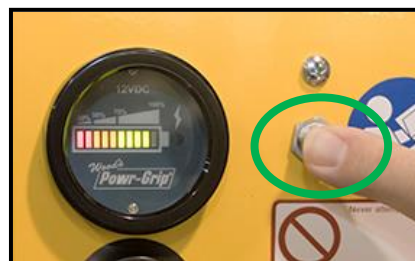
- Siga las pautas de las asociaciones profesionales acerca de las precauciones necesarias para cada tipo de material de carga.

Llevar a cabo las inspecciones y las pruebas



Siempre revise la energía de la batería antes de utilizar el levantador (véase MANTENIMIENTO).

- Siga las INSPECCIONES PROGRAMADAS y las PRUEBAS (véase MANTENIMIENTO).
- Siempre lleve a cabo una PRUEBA DE VACÍO antes de poner el levantador en servicio (véase MANTENIMIENTO).



- **Examine regularmente el filtro de aire y haga una revisión según lo necesario.**

Haga una revisión del filtro de aire siempre que el tazón contenga los líquidos u otros contaminantes, o que el elemento le parezca sucio (consulte 'AIR FILTER MAINTENANCE' en el 'SERVICE MANUAL').



Asegúrese de que el zumbador de advertencia pueda oírse a pesar del ruido en la posición del operador.

- Si corresponde, asegúrese de que el zumbador de advertencia de vacío insuficiente sea fácilmente perceptible hasta la máxima distancia entre el operador y el levantador, a pesar de cualquier barrera u obstáculo.⁹



⁹ El Máximo volumen de la alarma es 103 dBA hasta 2' [60 cm]. Si corresponde, consulte EN 7731 para asegurarse de que el zumbador de advertencia cumpla con las normas CE.

PARA ADHERIR LAS VENTOSAS A UNA CARGA

Colocar el levantador en la carga

1) Asegúrese de que las superficies de contacto de la carga y de las ventosas estén limpias (véase MANTENIMIENTO).



2) Centre el marco de ventosas en la carga.¹⁰

3) Asegúrese de que todas ventosas vayan a caer en la carga y soportar la carga uniformemente. Si corresponde, refiérase a la Capacidad de carga por ventosa.



4) Ponga las ventosas en contacto con la superficie de la carga.



¹⁰ El levantador está diseñado para manejar el máximo peso de la carga cuando el centro de gravedad de la carga está colocado hasta 2" [5 cm] del eje de rotación del levantador. Las cargas descentradas pueden girar o inclinarse inesperadamente.

Adhesión de las ventosas en la carga

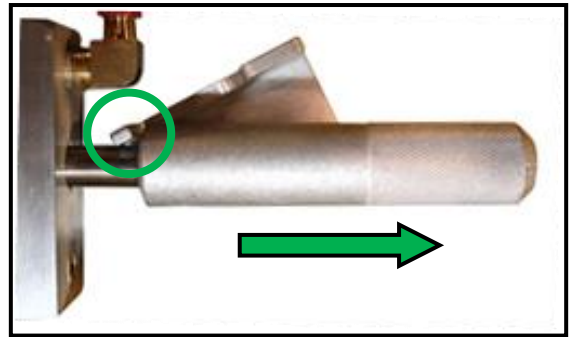
Tire del mango de válvula hacia fuera **hasta que engancha** (circulado) en la posición de adherir (↵←).



Mantenga el mango de válvula en la posición de adherir durante el levantamiento entero.

La bomba de vacío se enciende, la luz de advertencia de vacío insuficiente permanece iluminada y (si existe) el zumbador de advertencia de vacío insuficiente sueña hasta que las ventosas se sellan. Esto es normal.

Oprima el levantador firmemente contra la carga para ayudar a que las ventosas comiencen a sellarse.¹¹

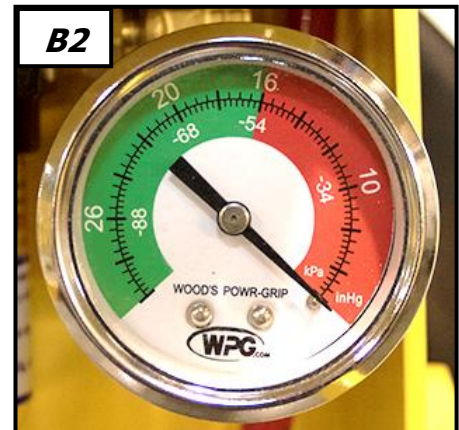


Leer el vacuómetro

Un vacuómetro muestra el nivel de vacío actual en las pulgadas positivas de Hg y en los kPa negativos:

- Sección *verde*: el nivel de vacío es suficiente para levantar el máximo peso de la carga (ilustración B1).
- Sección *roja*: el nivel de vacío **no** es suficiente para levantar el máximo peso de la carga (ilustración B2).

Si se requieren más de 5 segundos para obtener un nivel de vacío de 5" Hg [-17 kPa], oprima cada ventosa que aún no se haya sellado.



¹¹ Aunque es posible que una ventosa haya sufrido una torcedura durante el almacenamiento o el embarque, ésta debe corregirse mientras continúa el uso.

Nivel de vacío en las óptimas superficies

Cuando el levantador se adhiere en las superficies *limpias, lisas y no porosas*, normalmente puede mantener el vacío suficiente para levantar, a menos que se use encima de la Máxima elevación de funcionamiento (véase CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS). Si no lo puede:



- Asegúrese de que el interruptor al vacío esté correctamente ajustado (véase '*SERVICE MANUAL*').
- En caso necesario, revise el sistema de vacío en busca de defectos (véase MANTENIMIENTO: PRUEBA DE VACÍO).

Nivel de vacío en las otras superficies

Cuando el levantador se adhiere en las superficies *contaminadas, ásperas o porosas*, es posible que no pueda mantener el vacío suficiente para levantar, debido a las fugas debajo de las ventosas.¹² En este caso:

- Limpie completamente las superficies de la carga y de las ventosas (véase MANTENIMIENTO).
- En caso necesario, lleve a cabo una Prueba de idoneidad de la carga:
 - 1) Asegúrese de que el sistema generador del vacío del levantador funcione correctamente (véase MANTENIMIENTO).
 - 2) Adhiera las ventosas a la carga de acuerdo con las instrucciones precedentes.
 - 3) Después que la bomba de vacío se apaga, desconecte el conector de batería (véase DESPUÉS DE USAR EL LEVANTADOR).¹³
 - 4) Eleve la carga a una distancia mínima, para asegurarse de que esté soportada por el levantador.



Tome las precauciones en caso de que se caiga la carga durante la prueba.

- 5) Observe el vacuómetro por 5 minutos: ***Se requiere que el levantador mantenga un mínimo nivel de vacío de 10" Hg [-34 kPa]***. Si no, la carga no es compatible con este levantador.¹⁴
- 6) Baje la carga después de 5 minutos o siempre que el nivel de vacío sea menos del 10" Hg [-34 kPa].

¹² Las cargas contaminadas pueden causar también que la bomba de vacío marche frecuente o continuamente. Ya que el bombeo excesivo reduce rápidamente la energía de la batería, limpie la carga siempre que sea posible.

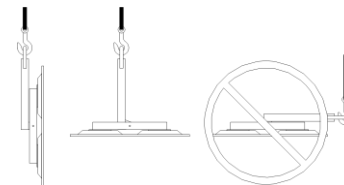
¹³ Mueva el mango de válvula a la posición de desprender (*apagado*) antes de conectar la batería de nuevo.

¹⁴ Ciertos materiales de carga son demasiado ásperos o demasiado porosos para aprobar esta prueba. Sin embargo, donde las Normas CE no se aplican, es posible que se le permita levantar tales cargas con el levantador. Contacte a Wood's Powr-Grip para obtener más información.

PARA LEVANTAR Y TRASLADAR LA CARGA



Se requiere que el colgador de levantamiento esté en sentido vertical para levantar la carga.



Entender la luz de advertencia y el zumbador de advertencia optativo

Cuando el levantador de ventosas está listo para levantar la Máxima capacidad de carga, la bomba de vacío se apaga temporalmente para conservar la energía de la batería, la luz de advertencia de vacío insuficiente se apaga y (si existe) el zumbador de advertencia de vacío insuficiente se apaga.



Nunca levante la carga a menos que se apaguen los aparatos de advertencia, porque eso podría ocasionar el desprendimiento de la carga y las lesiones personales.

Vigilar los indicadores de vacío

Vigile la luz de advertencia de vacío insuficiente y el vacuómetro durante el levantamiento entero.



Asegúrese de que los indicadores de vacío permanezcan enteramente visibles.

Cuando el aire filtra dentro del sistema de vacío, la bomba de vacío se enciende y se apaga automáticamente, junto con la luz de advertencia y (si existe) el zumbador de advertencia de vacío insuficiente. Esto es necesario para mantener el vacío suficiente para levantar.

Cuando se ocurre esto, asegúrese de que el vacuómetro muestre un nivel de 16" Hg [-54 kPa] o más. Si no se ocurre esto:

1) Quede todas personas fuera de una carga suspendida hasta que se puede bajarla con seguridad a un soporte estable.



Quédese fuera de cualquier carga suspendida mientras que los indicadores le advierte de vacío insuficiente.

2) Descontinúe el uso del levantador hasta que se puede descubrir la causa de la pérdida del vacío:

- Lleve a cabo la PRUEBA DE VACÍO y busque los daños en las ventosas (véase MANTENIMIENTO).
- Según lo necesario, inspeccione todo el sistema generador del vacío.

3) Corrija cualquier defecto antes de continuar el empleo normal del levantador.

Controlar el levantador y la carga

Cuando el levantador está listo, utilice el equipo de alzamiento para elevar el levantador y la carga según lo necesario.

Utilice el mango de control para mantener la posición requerida del levantador y de la carga.

Tan pronto como haya suficiente espacio, se permite que la carga gire o se incline (véase MODO DE EMPLEO).



En caso de una falta de alimentación

Un tanque de reserva de vacío ayúdale mantener el vacío temporalmente en caso de una falta de la batería o del sistema eléctrico.




Quédese fuera de cualquier carga suspendida durante una falta de alimentación.

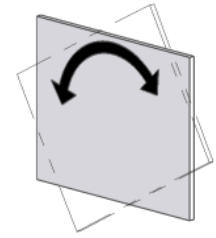
Aunque el levantador está diseñado para soportar la carga sin alimentación por 5 minutos al menos, esto depende de muchos factores, tales como el estado de las ventosas y las CARACTERÍSTICAS DE CARGA (véase MANTENIMIENTO y USOS PREVISTOS).

Si se ocurre una falta de alimentación, quede todas personas fuera de una carga suspendida hasta que se puede bajarla con seguridad a un soporte estable. Corrija cualquier defecto antes de continuar el empleo normal del levantador.

PARA HACER QUE LA CARGA GIRE

 **Nunca desenganche los pestillos de rotación y de inclinación a la vez, porque eso podría ocasionar los daños de la carga o las lesiones personales.**

 **Asegúrese de que la carga esté correctamente colocada en el levántador** (de acuerdo con instrucciones precedentes).



- 1) Asegúrese de que la carga tenga suficiente espacio para girar sin contacto con nada y nadie.
- 2) Utilice el mango de control para mantener la carga bajo control en todo momento (circulado en ilustración B3).

 **Una carga mal balanceada podría girar inesperadamente cuando el pestillo es desenganchado.**

- 3) Tire de la palanca de soltura de rotación para desenganchar el pestillo de rotación y haga que la carga gire según lo necesario.



- 4) Para suspender el movimiento de la carga, suelte la palanca de soltura de rotación y guíe la carga al próximo tope.

Nota: siempre que no se requiera la rotación, asegúrese de que el pestillo de rotación permanezca enganchado, para prevenir los daños a la carga y las lesiones personales.

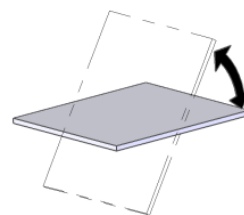
PARA INCLINAR LA CARGA



Nunca desenganche los pestillos de rotación y de inclinación a la vez, porque eso podría ocasionar los daños de la carga o las lesiones personales.



Asegúrese de que la carga esté correctamente colocada en el levántador (de acuerdo con instrucciones precedentes).

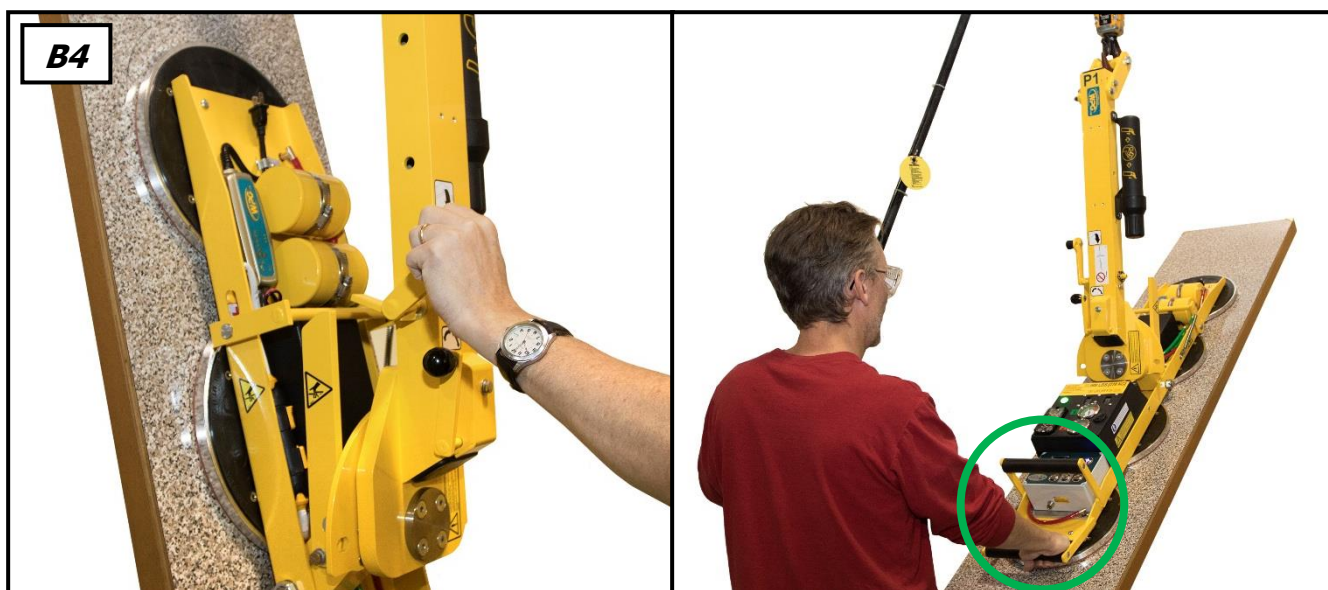


- 1) Asegúrese de que la carga tenga suficiente espacio para inclinar sin contacto con nada y nadie.
- 2) Utilice el mango de control para mantener la carga bajo control en todo momento (circulado en ilustración B4).



Una carga mal balanceada podría inclinarse inesperadamente cuando el pestillo es desenganchado.

- 3) Si el marco de ventosas está sujetado con pestillo, tire de la palanca de soltura de inclinación para desenganchar el pestillo de inclinación e incline la carga según lo necesario.



Nota: consulte USOS PREVISTOS: CARACTERÍSTICAS DE CARGA acerca de la proyección permisible.

- 4) Una carga sobresaliente podría obligarle a soltar el mango de control conforme se acerca la carga hacia la posición horizontal. En tal caso, utilice las ventosas de mano u otro medio apropiado para controlar la carga.



Nota: el pestillo engancha automáticamente cuando el marco de ventosas inclina a la posición vertical.

PARA DESPRENDER LAS VENTOSAS DE LA CARGA



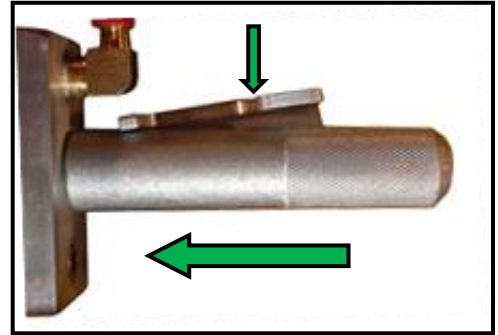
Asegúrese de que la carga esté en descanso y totalmente soportada antes de desprender las ventosas.

- 1) Apriete la palanca para desenganchar el seguro y empuje el mango de válvula hacia dentro hasta la posición de desprender (|→|).



No mueva el levantador hasta que las ventosas se desprenden por completo, porque tal movimiento podría ocasionar los daños de la carga o las lesiones personales.

- 2) Antes de levantar otra carga, lleve a cabo la Inspección de cada levantamiento (véase MANTENIMIENTO).



DESPUÉS DE USAR EL LEVANTADOR

- 1) Deje el mango de válvula en la posición de desprender (|→| / apagado).

Precaución: no ponga el levantador en ninguna superficie que podría ensuciar o dañar las ventosas.

- 2) Utilice el equipo de alzamiento para bajar suavemente el levantador de ventosas sobre un soporte estable. Después separe el gancho de alzamiento y el punto de levantamiento.

Nota: se puede utilizar un mango de control para soportar un levantador descargado cuando no está suspendido. Asegúrese de que el levantador se apoye de manera segura contra un soporte apropiado.

- 3) Asegure el levantador en la caja de embarque original para transportarlo.



Almacenar el levantador

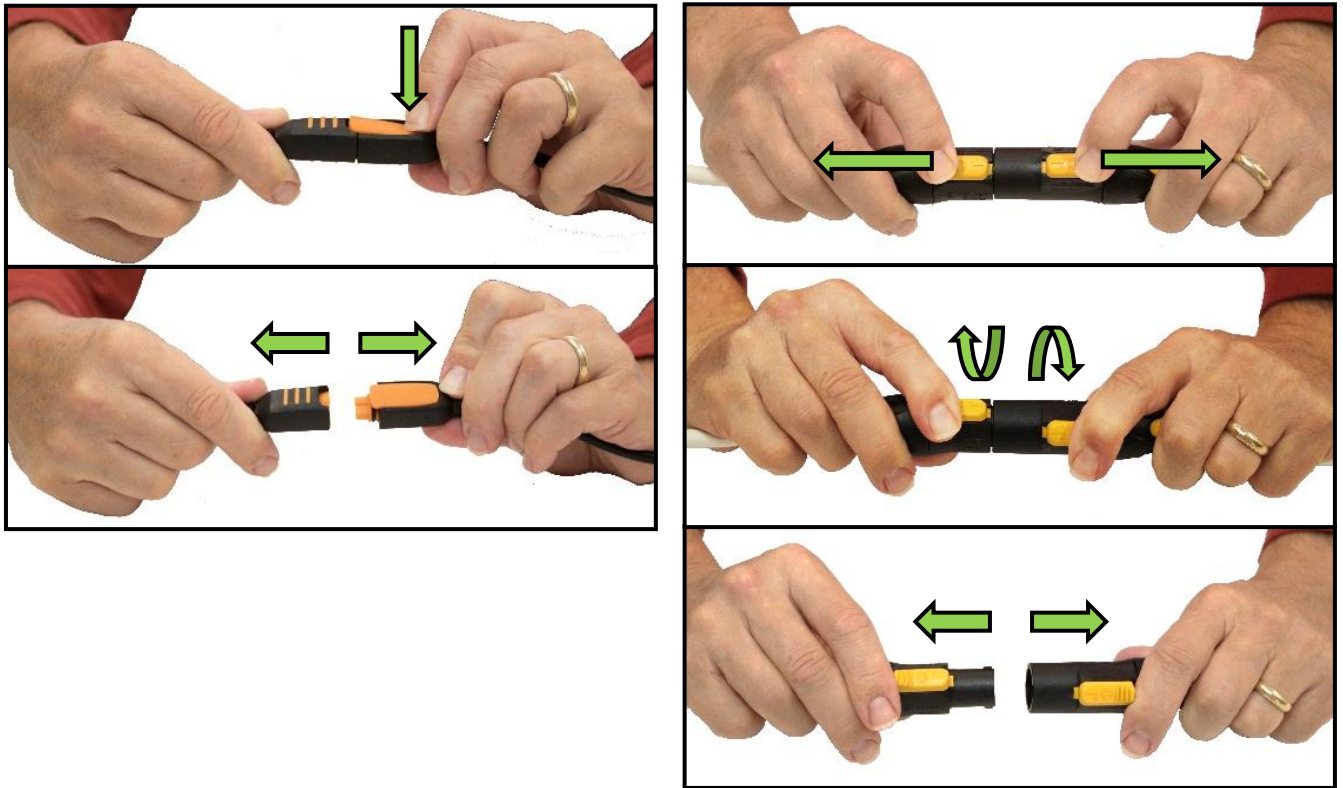
- 1) Utilice las cubiertas incluidas para mantener la condición limpia de las ventosas.



ii-CE-!! Para evitar que el levantador vuelque en las superficies casi horizontales, ponga las caras de las ventosas hacia abajo en una superficie limpia, lisa y plana. Después baje el colgador de levantamiento y ponga un soporte debajo del punto de levantamiento.

- 2) Cargue la batería completamente y repita cada seis meses (véase MANTENIMIENTO).

3) Desconecte los conectores eléctricos para evitar la descarga de la batería.



4) Almacene el levantador en un lugar limpio y seco. Almacene la batería desde 32° F hasta 70° F [0°–21° Celsius]. Evita el almacenamiento arriba de 100° F [38° C].

MANTENIMIENTO



Desconecte la batería antes de efectuar la revisión del levantador.

Notas: refiérase al '**SERVICE MANUAL**' (manual de revisión) **núm. 36110** según lo necesario.
Los diagramas de alambrado están en la última sección.

INSPECCIONES PROGRAMADAS

Lleve a cabo las inspecciones regularmente, de acuerdo con las frecuencias siguientes.¹⁵ Si se descubre cualquier defecto, corríjalo y lleve a cabo la segunda inspección más frecuente antes de usar el levantador.

Acción	Cada levantamiento	Frecuente¹⁶ (20-40 horas)	Periódico¹⁷ (250-400 horas)
Examine las <u>ventosas</u> en busca de contaminantes o daños.	✓	✓	✓
Examine la superficie de la carga en busca de contaminantes o escombros.	✓	✓	✓
Examine los mandos y los indicadores en busca de daños.	✓	✓	✓
Revise la <u>batería</u> para verificar que la carga sea adecuada.	✓	✓	✓
Examine la estructura del levantador en busca de los daños.		✓	✓
Examine el sistema de vacío en busca de los daños (se incluyen <u>ventosas</u> , accesorios de tubería y mangueras).		✓	✓
Examine el <u>filtro de aire</u> en busca de condiciones que requieran la revisión.		✓	✓
Lleve a cabo la PRUEBA DE VACÍO.		✓	✓

¹⁵ Se pueden descubrir los detalles acerca de estas inspecciones en las siguientes secciones (por. ej., MANTENIMIENTO DE LAS VENTOSAS, EVALUACIÓN DE LA BATERÍA, PRUEBA DE VACÍO) o en el '**SERVICE MANUAL**' (manual de revisión).

¹⁶ Además se requiere llevar a cabo la Inspección frecuente siempre que el levantador esté fuera de servicio por 1 mes o más tiempo.

¹⁷ Además se requiere llevar a cabo la Inspección periódica siempre que el levantador esté fuera de servicio por 1 año o más tiempo. En caso necesario, devuelva el levantador a Wood's Powr-Grip o a un distribuidor autorizado para hacer las reparaciones (véase GARANTÍA LIMITADA).

Acción	Cada levantamiento	Frecuente¹⁶ (20-40 horas)	Periódico¹⁷ (250-400 horas)
Revise el levantador en busca de las vibraciones o los ruidos anormales durante la operación.		✓	✓
Examine el levantador entero en busca de la evidencia de: <ul style="list-style-type: none"> • flojedad, desgaste excesivo, corrosión excesiva • deformación, grietas, abolladuras en los componentes estructurales o funcionales • cortes en ventosas o mangueras • cualquier otra circunstancia peligrosa 			✓
Inspeccione todo el sistema eléctrico en busca de daños, desgaste o contaminación que podría ser peligroso, de una manera que cumple con todos códigos locales y todas normas reglamentarias. <i>Precaución: utilice los métodos de limpiar apropiados para cada pieza eléctrica, como se especifican por los códigos y las normas. Una limpieza incorrecta puede dañar las piezas.</i>			✓
Mantenga un registro escrito de todas las Inspecciones periódicas.			✓

Empleo poco frecuente

Si se usa un levantador por menos de 1 día durante un período de 2 semanas, lleve a cabo la Inspección periódica *antes de cada uso*.

PRUEBAS

Lleve a cabo estas pruebas cuando pone el levantador en servicio *inicialmente* y *después de cualquier reparación*.¹⁸ Corrija cualquier deficiencia y pruebe el levantador otra vez antes de usarlo.

Pruebas funcionales

- Lleve a cabo la PRUEBA DE VACÍO subsecuente.
- Pruebe todas las características y las funciones del levantador (véase CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO, MODO DE EMPLEO y MANTENIMIENTO).

¹⁸ Se pueden descubrir los detalles acerca de estas pruebas en las siguientes secciones (por. ej., EVALUACIÓN DE LA BATERÍA, PRUEBA DE VACÍO) o en el '*SERVICE MANUAL*' (manual de revisión).

Prueba de carga

Verifique que el levantador pueda levantar la Máxima capacidad de carga:¹⁹



- 1) Ponga una carga experimental con las CARACTERÍSTICAS DE CARGA apropiadas (véase USOS PREVISTOS) en sentido vertical sobre un soporte estable.²⁰
- 2) Adhiera las ventosas a la carga de acuerdo con las instrucciones precedentes.
- 3) Después que la bomba de vacío se apaga, desconecte el conector de batería (véase MODO DE EMPLEO: DESPUÉS DE USAR EL LEVANTADOR).²¹
- 4) Eleve la carga a una distancia mínima, para asegurar que ella esté soportada por el levantador.



Tome las precauciones en caso de que se caiga la carga durante la prueba.

- 5) Baje la carga después de 5 minutos para desprenderla. Se requiere que la carga no se deslice ni se caiga durante este período. Si se ocurre esto, lleve a cabo una PRUEBA DE VACÍO e inspeccione cada ventosa (véase MANTENIMIENTO DE LAS VENTOSAS). Corrija cualquier defecto descubierto y pruebe el levantador de nuevo.

EVALUACIÓN DE LA BATERÍA

Antes de ningún levantamiento y después de cada jornada laboral, utilice el indicador de energía para determinar si se requiere cargar la batería (véase sección siguiente).²²



Nunca utilice el levantador a menos que la energía de la batería aparezca en la sección verde.

- Mientras que el mango de válvula está en la posición de adherir (|← / *encendido*), el indicador muestra automáticamente la energía de la batería (excepto cuando la bomba de vacío marcha²³).
- Mientras que el mango de válvula está en la posición de desprender (|→| / *apagado*), utilice el botón de probar la batería (circulado) para revisar la energía de la batería.²⁴



¹⁹ Además se permite utilizar una simulación equivalente. Contacte a Wood's Powr-Grip para obtener más información.

²⁰ Los levantadores horizontales están eximidos de este requerimiento.

²¹ Mueva el mango de válvula a la posición de desprender (apagado) antes de conectar la batería de nuevo.

²² Si la bomba marcha o el cargador de batería está conectado a una fuente de alimentación CA, el indicador de energía no muestra una lectura exacta.

²³ Después que la bomba de vacío ha parado de marchar, el indicador de energía requiere unos momentos para estabilizarse antes de mostrar un nivel exacto de la energía.

²⁴ Si el levantador no ha sido utilizado después que la batería fue cargada, el indicador de energía podría mostrar erróneamente un nivel de energía alto. Esta 'carga de superficie' disipa después que la bomba marcha por aproximadamente un minuto, permitiendo que el indicador muestre la energía correcta.

RECARGA DE LA BATERÍA

Cargue la batería siempre que el indicador de energía muestre la energía reducida (véase sección precedente). **Precaución: asegúrese de que el mango de válvula esté en la posición de desprender (|→ | / apagado).**

 **Asegúrese de que la fuente de alimentación sea equipada con un interruptor de circuito de falla a tierra.**

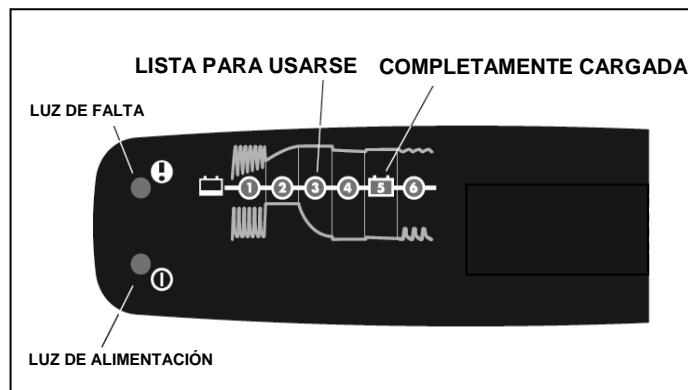
Identifique la tensión de entrada marcado en el cargador de batería y enchúfelo a una fuente de alimentación apropiada.²⁵

La luz indicadora de alimentación (Φ) se enciende cuando el cargador funciona. Consulte el monitor visual de seis etapas para determinar el estado del procedimiento de cargar. La batería puede ser usado después de la etapa 3 y está completamente cargada en la etapa 5.

La carga completa de la batería normalmente no requiere más de 8 horas.²⁶ Si esto no es el caso, revise en busca de los defectos siguientes:

- La luz indicadora de alimentación (Φ) destella: el cargador no está conectado a la batería. Conecte el cargador de nuevo (véase ENSAMBLAJE).
- La luz indicadora de falta (!) se enciende inmediatamente: los avances de batería están incorrectamente conectados a los polos. Invierta los avances de batería.
- El procedimiento de cargar deja a la etapa 1 o la etapa 4 y la luz indicadora de falta (!) se enciende: la batería no funciona más. Reemplace la batería (PIEZAS DE REPUESTO).

Antes de poner el levantador en servicio otra vez, revise la batería de nuevo de acuerdo con las instrucciones precedentes.




²⁵ Toda fuente de alimentación exterior debe conformarse con todos códigos locales que son pertinentes.

²⁶ El cargador reduce el amperaje de cargar automáticamente cuando la batería está completamente cargada.

MANTENIMIENTO DE LAS VENTOSAS

Coefficiente de fricción de ventosas contra la carga


 El coeficiente de fricción representa la capacidad del levantador de resistir el deslizamiento de la carga.²⁷ Se supone un coeficiente de fricción de 1,0 para calcular la Máxima capacidad de carga. Se basa este número en las pruebas de las ventosas nuevas, limpias y hechas de goma estándar cuando se usan con el vidrio regular limpio y seco. **Antes de usar el levantador bajo otras circunstancias, una persona calificada debe evaluar la capacidad de levantamiento efectiva.**²⁸

A largo plazo la exposición al calor, a los químicos o a la radiación ultravioleta puede reducir el coeficiente de fricción de las ventosas. Reemplace las ventosas cada 2 años o más frecuentemente, según lo necesario.

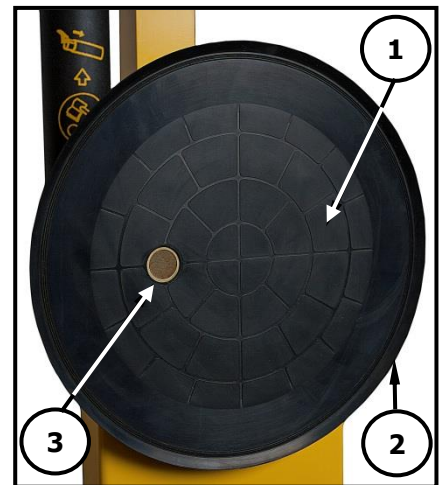
Inspección de ventosas

Revise cada ventosa de acuerdo con las INSPECCIONES PROGRAMADAS y las PRUEBAS precedentes y corrija los defectos siguientes antes de usar el levantador (véase PIEZAS DE REPUESTO en caso necesario):

- Contaminantes en la cara (1) o en los bordes selladores (2) (véase abajo).
- Falta el filtro de criba (3) de la cara.
- Mellas, cortes o abrasiones en los bordes selladores.

 **Reemplace cualquier ventosa que tenga los bordes selladores dañados.**

- Desgaste, dureza o revestimiento duro.



Limpieza de ventosas

1) Limpie regularmente la cara de cada ventosa con agua jabonosa y otros limpiadores suaves para retirar aceite, polvo y otros contaminantes.

 **Nunca aplique los químicos cáusticos a la ventosa.**

Los solventes, los productos de base petrolero (incluyendo la querosén, la gasolina y el combustible Diésel) u otros químicos cáusticos pueden dañar las ventosas.

 **Nunca aplique los suavizantes de goma a la ventosa.**

Muchos suavizantes de goma pueden dejar una capa peligrosa en las ventosas.

2) Evite que el líquido entre en el sistema de vacío a través del agujero de succión en la cara de la ventosa.



²⁷ Los levantadores horizontales están eximidos de este requerimiento.

²⁸ En caso necesario, contacte a Wood's Powr-Grip para obtener asistencia en la ejecución de una prueba de fricción.

- 3) Utilice una esponja limpia o un trapo sin pelusa para aplicar el limpiador y limpiar la cara de la ventosa.²⁹
- 4) Deje que la ventosa se seque completamente antes de utilizar el levantador.

PRUEBA DE VACÍO

Pruebe el sistema de vacío en busca de las fugas de acuerdo con las INSPECCIONES PROGRAMADAS y las PRUEBAS.

- 1) Limpie la cara de cada ventosa de acuerdo con las instrucciones precedentes.
- 2) Emplee una carga experimental que tiene un peso igual a la Máxima capacidad de carga, una superficie limpia, lisa y no porosa y las otras CARACTERÍSTICAS DE CARGA apropiadas (véase USOS PREVISTOS).³⁰
- 3) Adhiera el levantador a la carga experimental de acuerdo con las instrucciones precedentes. Después que la bomba de vacío se apaga, el nivel de vacío debe aparecer en la sección verde del vacuómetro (si no, véase 'VACUUM SWITCH ADJUSTMENT' [ajuste del interruptor al vacío] en el 'SERVICE MANUAL' [manual de revisión]).
- 4) Eleve la carga a una distancia mínima, para asegurar que las ventosas sean cargadas por completo, y desconecte el conector de batería (véase OPERACIÓN: DESPUÉS DE USAR EL LEVANTADOR).³¹



Tome las precauciones en caso de que se caiga la carga durante la prueba.

- 5) Observe el vacuómetro: *el nivel de vacío no debe disminuirse por más de 4" Hg [-14 kPa] en el lapso de 5 minutos.* Baje la carga después de 5 minutos o siempre que un levantador salga mal en la prueba.



Nunca utilice un levantador que salga mal en la PRUEBA DE VACÍO.

- 6) Corrija cualquier defecto en el sistema de vacío antes de usar el levantador.

²⁹ Se puede utilizar un cepillo con las cerdas *que no dañen la goma* para separar los contaminantes que se peguen en los bordes selladores. Si estos métodos de limpiar no tienen éxito, contacte a Wood's Powr-Grip o a un distribuidor autorizado para obtener asistencia.

³⁰ La superficie de la carga debe ser plana o no debe poseer más curvatura que el diseño del levantador puede aceptar (si corresponde).

³¹ Mueva el mango de válvula a la posición de desprender (apagado) antes de conectar la batería de nuevo.

LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO

Núm. de inventario	Descripción	Ctdad.
65440	Manguera de vacío – diámetro interior de 0,245" x diámetro exterior de 3/8" – roja	*
64716	Cargador de batería – 0,8 amperio – 240 voltios CA – tipo australiano	1
64715	Cargador de batería – 0,8 amperio – 240 voltios CA	1
64714	Cargador de batería – 0,8 amperio – 100 / 120 voltios CA	1
64664	Batería – 12 voltios CC – 7 amperio-horas	1
64283	Bombilla – 13 voltios – de bayoneta (para luz de advertencia de vacío insuficiente)	1
59086NC	Conector de batería – avance doble	1
57012	Perno de inclinación para canal de ventosas	1
54390NC	Avance de alimentación	1
53132	Accesorio de tubería – te – diámetro interior de 5/32"	2
53126	Accesorio de ventosa – te – diámetro interior de 3/64"	2
53120	Accesorio de ventosa – codo – diámetro interior de 3/64"	2
49646T	Ventosa – modelo G3370 / diámetro de 11" [28 cm] – con reborde	4
49605T	Ventosa – modelo HV11 / diámetro de 10" [25 cm] – con reborde	4
49586TA	Ventosa – modelo G0750 / diámetro de 10" [25 cm] – cóncava	4
49122	Tapón de extremidad – tamaño del tubo de 2" x 2" x 1/4"	3
36110	Manuel de revisión – 12 voltios CC – 1-SCFM – sistema de vacío solo – válvula manual	1
29353	Cubierta de ventosa	4
15792	Pomo para palanca de soltura de rotación	1
15632	Filtro de criba – pequeño (para ventosa G0750)	4
15630	Filtro de criba – grande (para ventosas G3370 y HV11)	4

* Largo según lo necesario. Se vende la manguera de vacío a pie (aprox. 30,5 cm).

Véase el **MANUEL DE RÉVISION núm. 36110** para buscar las piezas adicionales.

SOLAMENTE INSTALE LAS PIEZAS DE REPUESTO IDÉNTICAS, LAS CUALES ESTÁN DISPONIBLES EN WPG.COM O POR MEDIO DE UN DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

GARANTÍA LIMITADA

Los productos de Wood's Powr-Grip® (WPG) son construidos de manera cuidadosa, inspeccionados rigurosamente durante varias etapas de producción y puestos a prueba individualmente. WPG garantiza que sus productos sean libres de defectos en la mano de obra y en los materiales por un año a partir de la fecha de compra.

Si se desarrolla un problema durante el período de la garantía, siga las instrucciones subsecuentes para servirse de la garantía. Si la inspección indica que el problema se debe a la mano de obra o a los materiales defectuosos, WPG reparará la unidad sin costo.

LA GARANTÍA NO ES VALIDA CUANDO:

- las modificaciones han sido hechas en el producto después de haber salido de la fábrica;
- las partes de goma han sido cortadas o rasguñadas durante el empleo;
- se requieren las reparaciones debido al uso anormal; y/o
- el producto ha sido dañado, maltratado o descuidado.

Si la garantía no cubre el problema, WPG le informará al cliente de los costos antes de reparar el producto. Si el cliente consiente en pagar todos los costos de reparación y recibir el producto reparado contra reembolso, WPG procederá con las reparaciones.

PARA OBTENER LAS REPARACIONES O EL SERVICIO DE GARANTÍA

Para las compras en *Norteamérica*:

Contacte al departamento de servicio técnico en Wood's Powr-Grip. Cuando se requiere la revisión en la fábrica, envíe el producto completo – pagado por adelantado – junto con su nombre, su dirección y su número telefónico, a la dirección de calle siguiente.

Para las compras en *todas otras partes del mundo*:

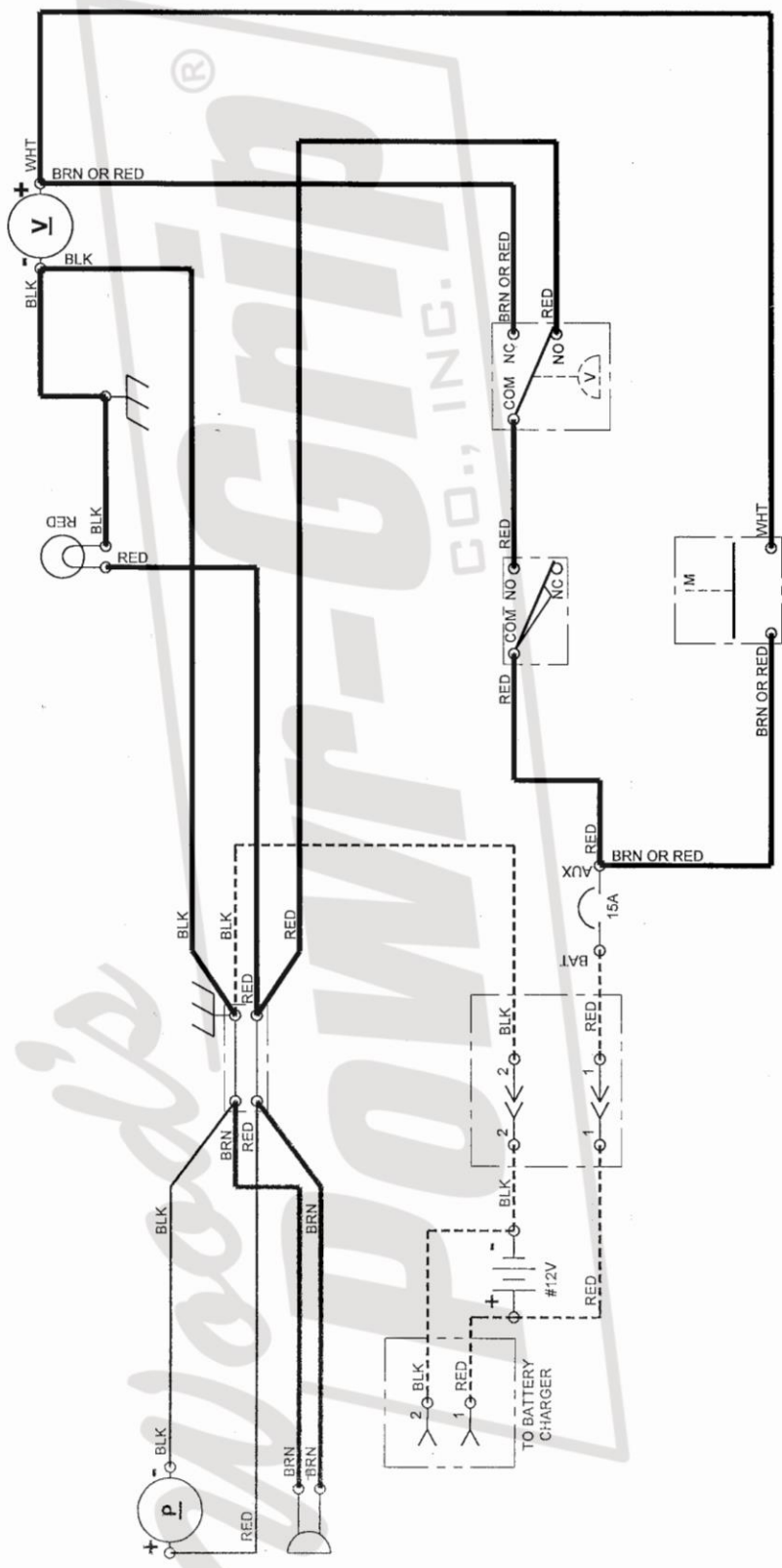
Contacte a su distribuidor o al departamento de servicio técnico en Wood's Powr-Grip para asistencia.

Wood's Powr-Grip Co., Inc.
908 West Main St.
Laurel, MT USA 59044

406-628-8231 (teléfono)
800-548-7341 (teléfono)
406-628-8354 (fax)

TYPE: STANDARD	DIRECTORY: FILE [SHEET]:	H:\Working\IS\DV\705-DCP\UECN 3011\705-W01 [D-W01]
	THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF WOOD'S POWR-GRIP CO., INC. . 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. LAUREL, MONTANA, U.S.A.	
1 SCFM DC VACUUM PACKAGE		
N/A		
PIEZOELECTRIC BUZZER WIRING DIAGRAM		
D705-W01 [D-W01]		
SIZE: A	SCALE: NONE	REV.: 4
ECN NUMBER: 3011	DATE: 11/14/2012	BY: RAS
EST. WEIGHT: N/A		
WIRE LEGEND: CONTROLLED BY WIRING SYMBOLS DRAWING EXCEPT AS NOTED AND BELOW. LINE STYLES AND WIDTHS FOR WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE. --- 14AWG --- --- 16AWG ---	DATE: 06/04/2003	
DRAWN: L. RENNER	CHECKED: CR	APPROVED: CLM
	DATE: 12-11-12	
	DATE: 12-12-12	

NOTES:
1) 16AWG OR 20AWG WIRE, BASED ON VACUUM PUMP USED.



TOLERANCES: CONTROLLED BY STANDARD DN05C001 EXCEPT AS NOTED AND LISTED BELOW.		TYPE: STANDARD		FILE DIRECTORY: 705-705-W04 [W04]	
DECIMAL X.XX ± N/A	ANGULAR X° ± N/A	FRACTIONAL X/XX ± N/A	THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF WOOD'S POWR-GRIP CO., INC. LAUREL, MONTANA U.S.A.		
X.XXX ± N/A	Ø 1" ± N/A	Ø 1" ± N/A	WPG		
Ø X.XXX ± N/A	Ø 1" ± N/A	Ø 1" ± N/A	1 SCFM DC VACUUM PACKAGE		
UNITS: INCHES (MILLIMETERS). DO NOT SCALE.	PRODUCT MANAGER: KEITH B.	DATE: 10/10/2016	CHARGER WIRING SCHEMATIC		
CHECKED: <i>AK</i>	APPROVED: <i>AK</i>	DATE: 10-18-16	SIZE: A	SCALE: NONE	REVISION: 01.A
			ECN NUMBER: 4151	ECN DATE: 10/10/2016	ECN BY: JAC
					EST. WEIGHT: N/A

