

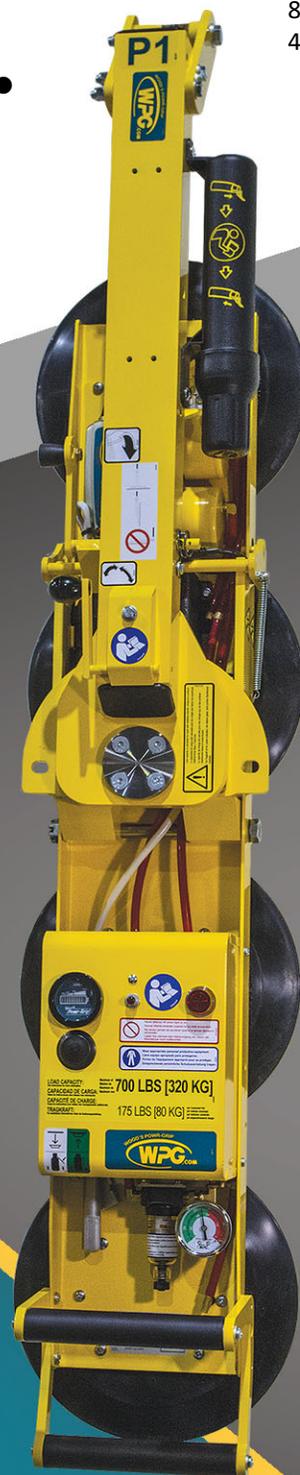
GUÁRDELAS PARA CONSULTAR EN EL FUTURO

# INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO



908 W. Main • P.O. Box 368  
908 W. Main • P.O. Box 368  
Laurel, MT USA 59044  
800-548-7341 (teléfono)  
406-628-8231 (teléfono)  
406-628-8354 (fax)  
www.WPG.com

 **PENSADO PARA LOS  
PROFESIONALES CUALIFICADOS •  
LÉALAS Y ENTIÉNDALAS ANTES DE  
MANEJAR EL LEVANTADOR**



## LEVANTADOR DE UN SOLO CANAL, DE TENSIÓN CC

Modelos: P110C04DC, P1HV1104DC, P11104DC  
(mostrado)

Registre el número de serie en el espacio en blanco arriba  
(véase la etiqueta de serie en el producto para encontrarlo).



# TABLA DE CONTENIDOS

<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....</b>	<b>3</b>
<b>SEGURIDAD.....</b>	<b>5</b>
<b>DISPOSITIVOS DE FUNCIONAMIENTO.....</b>	<b>6</b>
<b>ENSAMBLAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>USOS PREVISTOS.....</b>	<b>9</b>
CARACTERÍSTICAS DE CARGA.....	9
AMBIENTE DE FUNCIONAMIENTO .....	10
DESECHO DEL LEVANTADOR.....	10
<b>MODO DE EMPLEO .....</b>	<b>11</b>
ANTES DE USAR EL LEVANTADOR .....	11
Tomar las precauciones de seguridad.....	11
Llevar a cabo las inspecciones y las pruebas .....	11
Revisar la batería .....	12
PARA UTILIZAR LAS VÁLVULAS DE VENTOSA OPTATIVAS .....	13
PARA ADHERIR LAS VENTOSAS A UNA CARGA .....	14
Colocar el levantador en la carga.....	14
Adhesión de las ventosas en la carga.....	15
Leer el vacuómetro .....	15
PARA LEVANTAR Y TRASLADAR LA CARGA.....	16
Entender la luz de advertencia y el zumbador de advertencia optativo.....	16
Vigilar los indicadores de vacío.....	16
Controlar el levantador y la carga .....	17
En caso de una falta de alimentación .....	17
PARA HACER QUE LA CARGA GIRE .....	18
PARA INCLINAR LA CARGA .....	19
PARA DESPRENDER LAS VENTOSAS DE LA CARGA .....	21
DESPUÉS DE USAR EL LEVANTADOR .....	21
Almacenar el levantador.....	22
Transportar el levantador .....	22
<b>INSPECCIONES Y PRUEBAS.....</b>	<b>23</b>
INSPECCIONES PROGRAMADAS.....	23
PRUEBAS .....	25

# TABLA DE CONTENIDOS

Prueba de la compatibilidad del levantador con la carga .....	25
Pruebas funcionales.....	26
Prueba de vacío .....	26
Prueba de carga indicada.....	27
<b>MANTENIMIENTO .....</b>	<b>28</b>
MANTENIMIENTO DE LAS VENTOSAS .....	28
Coeficiente de fricción entre las ventosas y la carga .....	28
Inspección de ventosas.....	28
Limpieza de ventosas .....	29
RECARGA DE LA BATERÍA.....	30
<b>PIEZAS DE REPUESTO .....</b>	<b>31</b>
<b>GARANTÍA LIMITADA .....</b>	<b>32</b>
PARA OBTENER LAS REPARACIONES O EL SERVICIO DE GARANTÍA.....	32

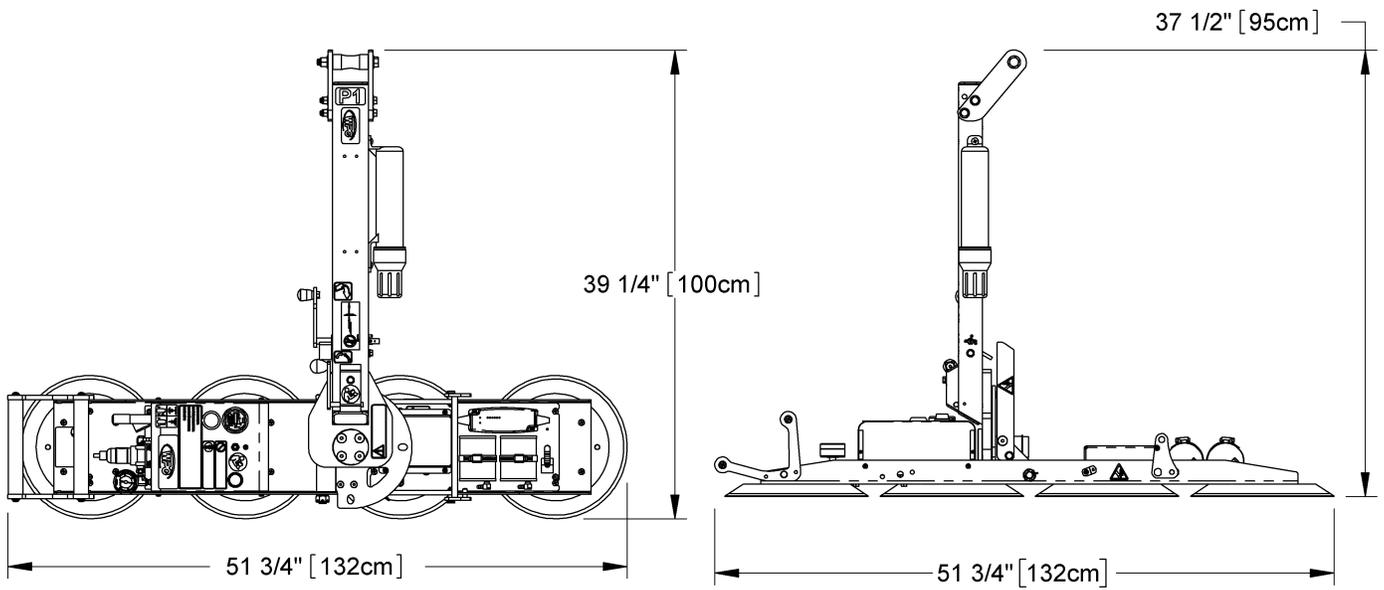
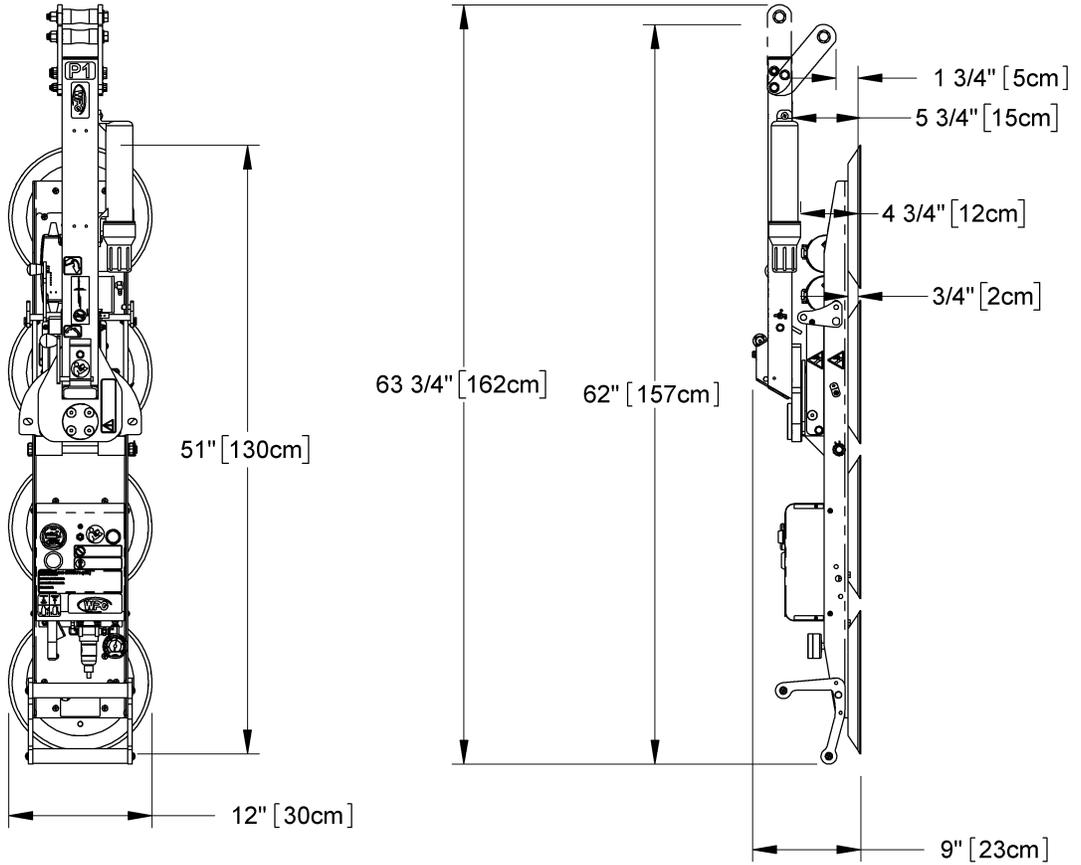
# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<b>Descripción de producto</b>	Diseñados para uso con equipo de alzamiento, los levantadores P1-04DC soportan las cargas por medio del vacío y manejan las cargas por medio de la rotación manual de 180° y la inclinación manual de 90°.		
<b>Modelo</b>	P110C04DC	P1HV1104DC	P11104DC
<b>Ventosas<sup>1</sup></b> (4 a cada uno, de goma estándar)	10" [25 cm] de diámetro nominal, cóncava (modelo G0750)	10" [25 cm] de diámetro nominal, con reborde (modelo HV11)	11" [28 cm] de diámetro nominal, con reborde (modelo G3370)
<b>Extensión de ventosas</b> (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]
 <b>Máxima capacidad de carga<sup>2</sup></b>	Por ventosa: 150 lbs [68 kg] Total: 600 lbs [270 kg]	Por ventosa: 150 lbs [68 kg] Total: 600 lbs [270 kg]	Por ventosa: 175 lbs [80 kg] Total: 700 lbs [320kg]
 <b>Peso del levantador</b>	90 lbs [41 kg]		
<b>Sistema de alimentación</b>	12 voltios CC; 3,5 amperios		
<b>Capacidad de batería</b>	7 amperio-horas		
 <b>Capacidad de rotación</b>	Manual, 180°, con pestillo que engancha en cada cuarto de la revolución (cuando se requiere)		
 <b>Capacidad de inclinación</b>	Manual, 90°, con pestillo que engancha automáticamente en la posición vertical		
 <b>Opciones de producto</b>	<i>Disponible con Válvulas de cierre para ventosas individuales</i> Véase las instrucciones adicionales con respecto a otras opciones.		
 <b>Elevación de funcionamiento</b>	Hasta 6.000' [1.828 m]		
 <b>Temperaturas de funcionamiento</b>	32° — 104° F [0° — 40° C]		
<b>Duración de servicio</b>	20.000 ciclos de levantamiento, cuando se usa y se mantiene de acuerdo con las intenciones del fabricante <sup>3</sup>		
<b>Norma ASME de BTH-1</b>	Categoría de diseño 'B', Clasificación de servicio '0' (véase <a href="http://www.wpg.com">www.wpg.com</a> para más información)		
<b>Guía diagnóstica<sup>4</sup></b>	TST-008_DC-CHANNEL-SVS_rev2013-048		

- 1..... Otros compuestos de goma están disponibles para usos especiales (véase [www.wpg.com](http://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 (véase la definición bajo la 'Prueba de carga indicada' en la página 27).
- 3..... Ventosas, elementos de filtro y otros artículos que sufren desgaste están excluidos.
- 4..... Para visualizar esta guía, busque el Modelo de su levantador en [www.wpg.com](http://www.wpg.com) y seleccione el enlace de Diagnóstico en la página de producto.

**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 otras localidades.

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



*Nota: Se muestra el modelo P11104DC estándar.*

# SEGURIDAD



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



No retire u oscurezca las etiquetas de seguridad.



No haga ninguna modificación al levantador (véase 'GARANTÍA LIMITADA').



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 use un levantador para levantar vidrios quebrados o estrellados.



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



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').



Coloque las ventosas correctamente en la carga antes de levantar (véase 'MODO DE EMPLEO: Colocar el levantador en la carga').



No levante ninguna carga cuando cualquier indicador de vacío muestra el vacío inadecuado.



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



No toque los mandos de desprendimiento durante el levantamiento.



No permita que nadie monte en el levantador o en la carga.



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



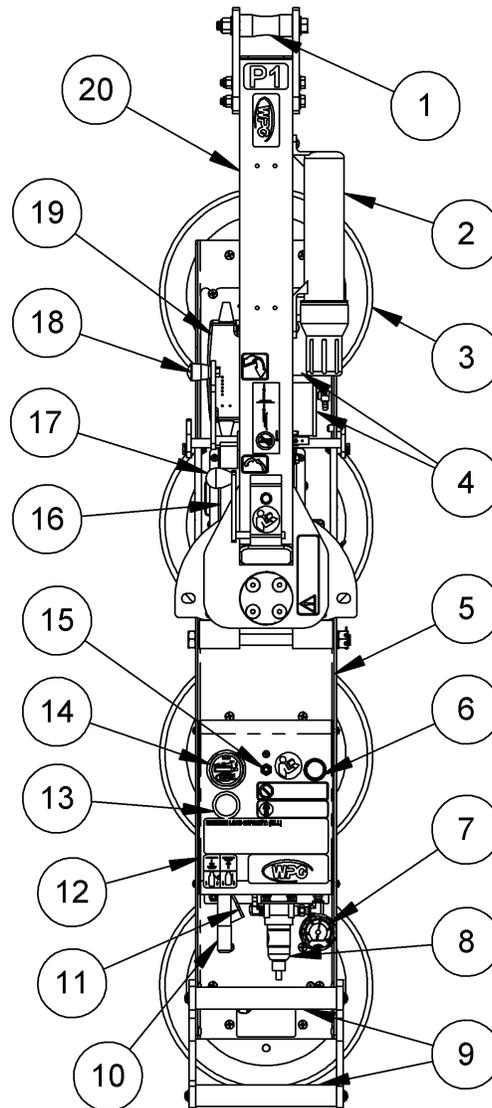
No coloque ningún levantador cargado o descargado sobre la gente.



Antes de prestar servicio a un levantador alimentado, ponga el mando de alimentación en la posición de apagar y desconecte la fuente de alimentación, cuando esto es posible.

# DISPOSITIVOS DE FUNCIONAMIENTO

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



- |   |                                      |  |
|---|--------------------------------------|--|
| 1 PUNTO DE LEVANTAMIENTO                                    | 2 RECIPIENTE DE INSTRUCCIONES        | 3 VENTOSA  |
| 4 TANQUES DE RESERVA DE VACÍO                               | 5 MARCO DE VENTOSAS                  | 6 LUZ DE ADVERTENCIA DE VACÍO INSUFICIENTE             |
| 7 VACUÓMETRO  | 8 FILTRO DE AIRE                     | 9 MANGOS DE CONTROL                                    |
| 10 MANGO DE VÁLVULA   | 11 SEGURO DEL MANGO DE VÁLVULA       | 12 Cubierta para BOMBA DE VACÍO e INTERRUPTOR AL VACÍO |
| 13 ZUMBADOR DE ADVERTENCIA DE VACÍO INSUFICIENTE (optativo) | 14 INDICADOR DE ENERGÍA              | 15 BOTÓN DE PROBAR LA BATERÍA                          |
| 16 BATERÍA  | 17 PALANCA DE SOLTURA DE INCLINACIÓN | 18 PALANCA DE SOLTURA DE ROTACIÓN                      |
| 19 CARGADOR DE BATERÍA                                      | 20 COLGADOR DE LEVANTAMIENTO         |  |

*Nota: aquí se muestra el modelo P11104DC estándar. Aunque unos de las fotos siguientes no muestran este levitador específico, todos ilustran el funcionamiento de este tipo de levitador.*

Para obtener información acerca de piezas específicas, consulte las '[PIEZAS DE REPUESTO](#)' en la página 31 y/o las instrucciones adicionales para las opciones de producto.

# ENSAMBLAJE

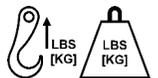
- 1) Quite todos materiales de embalaje y guárdelas con la caja de embarque para utilizarse en el futuro.
- 2) Cambie la posición del punto de levantamiento para optimizar el ángulo de colgar del levantador:

- 2.1) Quite el perno retenedor y afloje el perno de pivote (figura 2A).
- 2.2) Ponga el punto de levantamiento en la posición adecuada.<sup>1</sup>
- 2.3) Vuelva a instalar el perno retenedor y apriete ambos 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 (figuras 3A-C).

1..... El movimiento del punto de levantamiento *hacia adelante* (fuera del operador) ayuda a mantener el ángulo de colgar en sentido vertical mientras que el levantador está *cargado*. El movimiento del punto de levantamiento *hacia atrás* (hacia el operador) ayuda a mantener el ángulo de colgar en sentido vertical mientras que el levantador está *descargado*.

# ENSAMBLAJE

3.3) Sujete el gancho de alzamiento al punto de levantamiento (figura 3D).

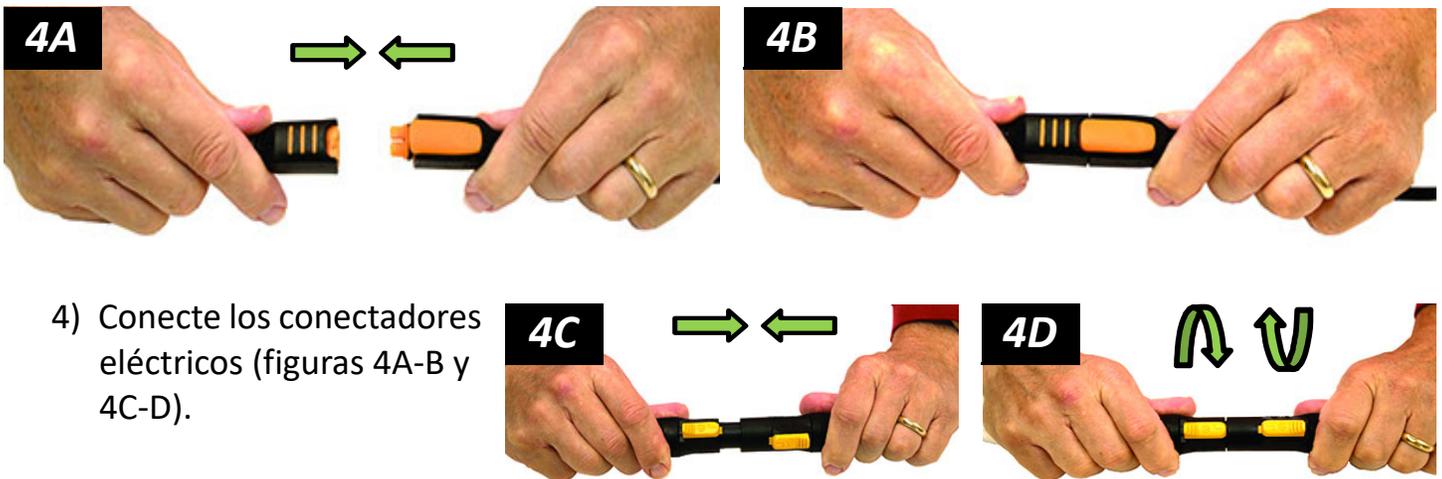


**!** Asegúrese de que el gancho tenga un seguro (circulado).

Utilice un aparejo de alzamiento (figura 3E) según lo necesario para asegurarse de que el gancho no interfiera con la carga.

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

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



4) Conecte los conectores eléctricos (figuras 4A-B y 4C-D).

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

6) Lleve a cabo las pruebas de acuerdo con las 'PRUEBAS' en la página 25.



# USOS PREVISTOS

## CARACTERÍSTICAS DE CARGA

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



**NO levante ni explosivos, ni materiales radioactivos ni otros materiales peligrosos.**



- 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.<sup>1, 2</sup> Para determinar si la carga es demasiado porosa o demasiado áspera, lleve a cabo la '[Prueba de la compatibilidad del levantador con la carga](#)' en página 25.
- Se requiere que la superficie de contacto de la carga pueda obtener un coeficiente de fricción de 1 con las ventosas del levantador (véase el '[Coeficiente de fricción entre las ventosas y la carga](#)' en página 28). Si no, se debe reducir la capacidad declarada de manera apropiada.
- No se permite que la temperatura de la superficie de la carga exceda las Temperaturas de funcionamiento.<sup>3</sup>
- El *mínimo* largo y el *mínimo* ancho de la carga son determinados por la Extensión de ventosas actual (véase las 'CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS' en la página 3).
- El *máximo* largo y el *máximo* ancho de la carga son determinados por la proyección permisible.<sup>4</sup>
- 1" [2,5 cm] es el máximo grosor permisible de una carga igual a la Máxima capacidad de carga.<sup>5</sup>



1..... Aunque las ventosas cóncavas pueden adherirse en ciertos tipos de cargas curvas también, la curvatura puede reducir la capacidad de levantar. Favor de contactar a WPG para obtener más información.

2..... Una 'sola pieza' de material incluye los conjuntos de muro-cortina, los sistemas de vidrio estandarizados y las unidades de construcción semejantes.

3..... Las ventosas hechas de un compuesto de goma resistente al calor pueden permitirle levantar las cargas con temperaturas de superficie más altas. Contacte a WPG o a un distribuidor autorizado para obtener más información.

4..... La proyección permisible 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 permisible individualmente para cada clase de carga. Contacte a WPG o a un distribuidor autorizado para obtener más información.

5..... Sin embargo, el grosor permisible se acrecienta a medida que el peso de la carga disminuye. Contacte a WPG para obtener más información.

# USOS PREVISTOS

*Nota: las ventosas estándares pueden manchar o deformar las superficies de colores claros o de revestimientos delicados. Pruebe tales superficies en busca de los efectos perjudiciales antes de usar el levantador en ellas.<sup>1</sup>*

## 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:

- Este levantador no está pensado para ningún ambiente que sea peligroso al operador o perjudicial al levantador. Evite los ambientes donde existen los explosivos, los químicos cáusticos u otros materiales peligrosos.

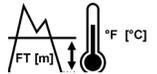


**Nunca use el levantador en los ambientes peligrosos.**



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

- El ambiente de trabajo es limitado por la Elevación de funcionamiento y las Temperaturas de funcionamiento.<sup>2, 3</sup>
- El levantador no está diseñado para ser impermeable. No empléelo en la lluvia u otras condiciones inconvenientes.



**La humedad puede ocasionar una reducción de la capacidad de levantar.**

**ii-CE-!!** *Se requiere el uso de un aparato secundario de sostenimiento positivo 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 las 'CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS' en la página 3), 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.*

1..... Los compuestos de goma alternativos están disponibles para estos empleos. Contacte a WPG o a un distribuidor autorizado para obtener más información.

2..... Aunque es posible que el levantador pueda ser empleado en las grandes alturas, se disminuye la capacidad de levantamiento siempre que el levantador no pueda obtener vacío en la sección verde del vacuómetro. Contacte a WPG para obtener más información.

3..... Es posible que las previsiones especiales permitan que el levantador funcione fuera de la gama de temperaturas especificadas. Contacte a WPG para obtener más información.

## ANTES DE USAR EL LEVANTADOR

Verifique que el levantador de ventosas tenga la capacidad de efectuar cada trabajo propuesto (véase las 'CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS' en la página 3 y los 'USOS PREVISTOS' en la página 9). Después lleve a cabo las preparaciones siguientes:

### Tomar las precauciones de seguridad

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



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



**Siempre lleve equipo de protección personal apropiado.**

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

### Llevar a cabo las inspecciones y las pruebas

- Siga las 'INSPECCIONES PROGRAMADAS' en la página 23 y las 'PRUEBAS' en la página 25.
- 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' [mantenimiento del filtro de aire] en 'SERVICE MANUAL' [manual de revisión]).



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

- Si el levantador cuenta con un zumbador de advertencia de vacío insuficiente (figura 1A), asegúrese de que sea fácilmente perceptible hasta la máxima distancia entre el operador y el levantador, a pesar de cualquier barrera u obstáculo.<sup>1, 2</sup>



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

1..... El Máximo volumen de la alarma es 103 dBA hasta 2' [60 cm]. Si se aplican las Normas CE, consulte EN 7731 para asegurarse de que el zumbador de advertencia esté en conformidad.

2..... La 'Prueba de vacío' en la página 26 brinda una oportunidad conveniente para revisar esto.

## Revisar la batería



***Siempre revise la energía de la batería antes de ningún levantamiento.***

Utilice el indicador de energía para determinar si se requiere cargar la batería (véase la 'RECARGA DE LA BATERÍA' en la página 30).<sup>1</sup> 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.<sup>2</sup>
- Mientras que el mango de válvula está en la posición de desprender ( |→ / utilice el botón de probar la batería (circulado) para revisar la energía de la batería.<sup>3</sup>



- 1..... 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.
- 2..... 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.
- 3..... 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.

# ← MODDO DE EMPLEO →

## PARA UTILIZAR LAS VÁLVULAS DE VENTOSA OPTATIVAS

Cada válvula de cierre en el marco de ventosas controla la línea de vacío que conduce a la ventosa contigua. La acción de activar o desactivar el flujo de aire desde ciertas ventosas facilita que el levantador maneje las cargas de pesos y dimensiones distintos (véase las 'CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS' en la página 3) o evite los agujeros en la superficie de la carga.

Para soportar el máximo peso de la carga y las dimensiones más largas, se requiere activar todas ventosas. Para soportar los pesos y las dimensiones más pequeños, se permite desactivar algunas ventosas, **a condición que el levantador todavía tenga una capacidad suficiente para soportar la carga** (véase las 'CARACTERÍSTICAS DE CARGA' en la página 9).



**El cierre de cualquier válvula de ventosa reduce la capacidad de levantar.**

Para activar una ventosa, ponga la palanca de válvula en la posición *paralela* a la línea de vacío (es decir, válvula abierta — figura 1A).



Para desactivar una ventosa, ponga la palanca de válvula en la

posición *perpendicular* con la línea de vacío (es decir, válvula cerrada — figura 1B).



Para calcular la capacidad de levantar cuando algunas ventosas están desactivadas, refiérase a la Capacidad de carga por ventosa y multiplique por la cantidad de ventosas actualmente activadas. Siempre active las ventosas de una configuración simétrica y utilice tantas ventosas como sean posibles con cada carga levantada, para producir la máxima capacidad de levantar y la mínima proyección de la carga.



# MODDO DE EMPLEO

## PARA ADHERIR LAS VENTOSAS A UNA CARGA

Asegúrese de que las superficies de contacto de la carga y de las ventosas estén limpias (véase la '[Limpieza de ventosas](#)' en la página 29).



## Colocar el levantador en la carga

- 1) Centre el marco de ventosas en la carga.<sup>1</sup>
- 2) Asegúrese de que todas ventosas vayan a caer en la carga y soportar la carga uniformemente.



Refiérase a la Capacidad de carga por ventosa.

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

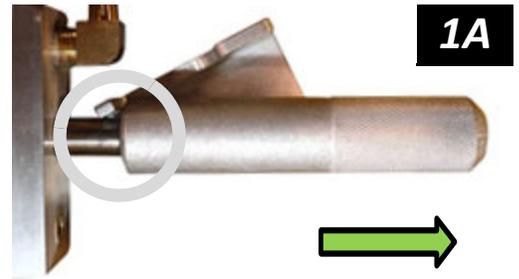


1..... El levantador está diseñado para manejar el máximo peso de la carga cuando el centro de gravedad de la carga está colocado hasta 2" [5 cm] del eje de rotación del levantador. Las cargas descentradas pueden girar o inclinarse inesperadamente.

# ← MODO DE EMPLEO →

## Adhesión de las ventosas en la carga

Tire del mango de válvula hacia fuera **hasta que engancha** (circulado en figura 1A) 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.<sup>1</sup>

## Leer el vacuómetro

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

- Sección *verde* ( $\geq 16$ " Hg [-54 kPa]): el nivel de vacío es suficiente para levantar el máximo peso de la carga (figura 1B).
- Sección *roja* (<16" Hg [-54 kPa]): el nivel de vacío **no** es suficiente para levantar el máximo peso de la carga (figura 1C).

**1B**



**1C**



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.

Una vez que las ventosas se han sellado, el levantador normalmente puede mantener el vacío suficiente para levantar, a menos que se use encima de la máxima Elevación de funcionamiento.<sup>2</sup> Si no lo puede:

- Asegúrese de que el interruptor al vacío esté correctamente ajustado (véase '[SERVICE MANUAL](#)' [manual de revisión]).
- En caso necesario lleve a cabo la '[Prueba de vacío](#)' en la página 26.

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

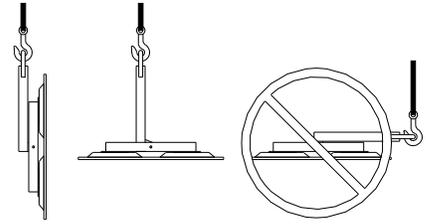
2..... Si se usa el levantador encima de la máxima Elevación de funcionamiento (véase las '[CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS](#)' en la página 3), es posible que no pueda mantener el vacío suficiente para levantar. Contacte a WPG para obtener más información.

# ← MODO DE EMPLEO →

## 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, se apagan la bomba de vacío y la luz de advertencia de vacío insuficiente temporalmente para conservar la energía de la batería.



**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.**

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

## Vigilar los indicadores de vacío

Vigile la luz de advertencia de vacío insuficiente y el vacuómetro (figura 1A) durante el levantamiento entero.



**Asegúrese de que los indicadores de vacío permanezcan enteramente visibles.**

Si la luz de advertencia se enciende y **el vacuómetro muestre un nivel menos de 16" Hg [-54 kPa]:**

- 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 advierten de vacío insuficiente.**



# ← MODDO DE EMPLEO →

- 2) Descontinúe el uso del levantador hasta que se puede descubrir la causa de la pérdida del vacío: efectúe la '[Inspección de ventosas](#)' en la página 28 y la '[Prueba de vacío](#)' en la página 26.
- 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 (circulado en figura 1A) para mantener la posición requerida del levantador y de la carga.

Tan pronto como haya suficiente espacio, se le permite mover la carga según lo necesario.



## En caso de una falta de alimentación

Un tanque de reserva de vacío le ayuda mantener el vacío temporalmente en caso de una falta de la batería o del sistema eléctrico. Aunque el levantador está diseñado para soportar la carga sin alimentación por 5 minutos al menos, eso depende de muchos factores, que incluyen las '[CARACTERÍSTICAS DE CARGA](#)' en la página 9 y el estado de las ventosas (véase el '[MANTENIMIENTO DE LAS VENTOSAS](#)' en la página 28).

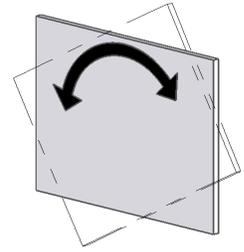
Si se ocurre una falta de alimentación, quede todas las personas fuera de una carga suspendida hasta que se puede bajarla con seguridad a un soporte estable. Corrija cualquier defecto antes de continuar el empleo normal del levantador.



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

# MODDO DE EMPLEO

## PARA HACER QUE LA CARGA GIRE



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



**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.**

- 1) Asegúrese de que la carga tenga bastante espacio para girar sin contacto con nada ni nadie.
- 2) Utilice un mango de control (circulado en la figura 2A) para mantener la carga bajo control en todo momento.

**2A**



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

- 3) Tire de la palanca de soltura de rotación (figura 3A) para desenganchar el pestillo de rotación y haga que la carga gire según lo necesario.
- 4) Para suspender la rotación, suelte la palanca y guíe la carga al próximo tope.

**3A**



*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.*

# MODDO DE EMPLEO

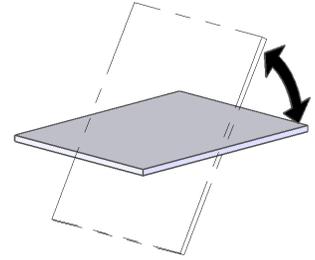
## PARA INCLINAR LA CARGA



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



**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.**



- 1) Asegúrese de que la carga tenga suficiente espacio para inclinarse sin contacto con nada ni nadie.

**2A**

- 2) Utilice un mango de control (circulado en la figura 2A) para mantener la carga bajo control en todo momento.



**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 (figura 3A) para desenganchar el pestillo de inclinación. Después incline la carga según lo necesario.



*Nota: consulte las 'CARACTERÍSTICAS DE CARGA' en la página 9 acerca de la proyección permisible.*

## ← MODO DE EMPLEO →

Una carga sobresaliente podría obligarle a soltar el mango de control conforme se acerca la carga hacia la posición horizontal. En tal caso, utilice una ventosa de mano (circulada en la figura 4A) u otro medio apropiado para controlar la carga.

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



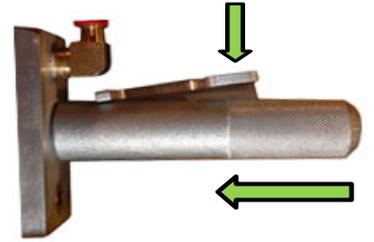
# MODDO DE EMPLEO

## PARA DESPRENDER LAS VENTOSAS DE LA CARGA



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

**1A**



- 1) Apriete la palanca para desenganchar el seguro y empuje el mango de válvula hacia dentro (figura 1A) 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 las '[Inspecciones programadas](#)' en la página 23).

## DESPUÉS DE USAR EL LEVANTADOR

- 1) Deje el mango de válvula en la posición de desprender (|→| / *apagado*).
- 2) Cargue la batería después de cada jornada laboral según lo necesario (véase la '[Recarga de la batería](#)' en la página 30).<sup>1</sup>
- 3) 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.

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

Nota: se puede utilizar un mango de control para soportar un levantador descargado cuando no está suspendido (figura 2A).

Asegúrese de que el levantador se apoye de manera segura contra un soporte apropiado que no hace contacto con las ventosas.

**2A**



1..... Para acrecentar la vida útil de la batería, cárguela pronto después de cada uso.

# ← MODDO DE EMPLEO →

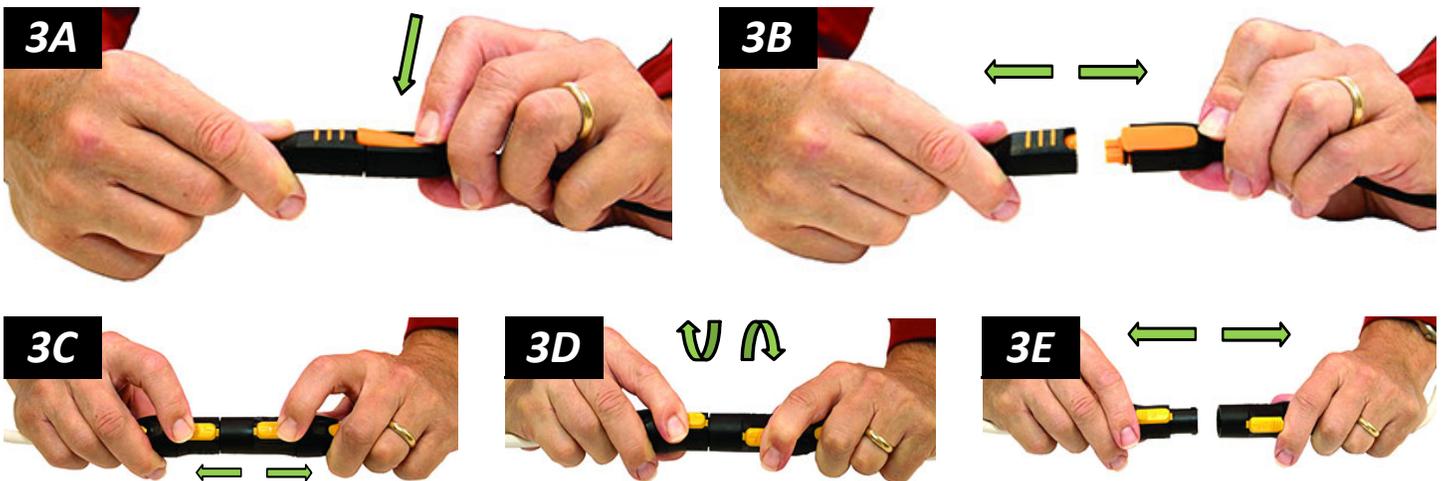
## Almacenar el levantador

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



**¡¡-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 repítalo cada 6 meses (véase la 'Recarga de la batería' en la página 30).



- 3) Desconecte los conectores eléctricos (figuras 3A-B y 3C-E) 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].

## Transportar el levantador

Asegure el levantador en la caja de embarque original utilizando los materiales de embalaje originales o los equivalentes.

# INSPECCIONES Y PRUEBAS

## INSPECCIONES PROGRAMADAS

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

*Nota: si se usa un levantador por menos de 1 día durante un período de 2 semanas, lleve a cabo la Inspección periódica antes de usarlo.*

Acción	Cada levantamiento	Frecuente <sup>1</sup> (cada 20-40 horas)	Periódico <sup>2</sup> (cada 250-400 horas)
Examine las <u>ventosas</u> en busca de contaminantes o daños (véase la ' <a href="#">Inspección de ventosas</a> ' en la página 28).	✓	✓	✓
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 (véase ' <a href="#">Revisar la batería</a> ' en la página 12).	✓	✓	✓
Examine la estructura del levantador en busca de los daños.		✓	✓
Examine el sistema de vacío en busca de los daños (se incluyen las <u>ventosas</u> , accesorios de tubería y mangueras).		✓	✓
Examine el <u>filtro de aire</u> en busca de las condiciones que requieran la revisión (véase 'AIR FILTER MAINTENANCE' [mantenimiento del filtro de aire] en ' <a href="#">SERVICE MANUAL</a> ' [manual de revisión]).		✓	✓
Lleve a cabo la ' <a href="#">Prueba de vacío</a> ' en la página 26.		✓	✓
Revise el levantador en busca de las vibraciones o los ruidos anormales durante la operación.		✓	✓

# INSPECCIONES Y PRUEBAS

Acción	Cada levantamiento	Frecuente <sup>1</sup> (cada 20-40 horas)	Periódico <sup>2</sup> (cada 250-400 horas)
Examine el levantador entero en busca de la evidencia de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• flojedad, desgaste excesivo o corrosión excesiva</li> <li>• deformación, grietas, abolladuras en los componentes estructurales o funcionales</li> <li>• cortes en ventosas o mangueras</li> <li>• cualquier otra circunstancia peligrosa</li> </ul>			✓
Inspeccione todo el sistema eléctrico en busca de daños, desgaste o contaminación que podría ser peligroso, de acuerdo con todos códigos locales y todas normas reglamentarias.  <b>Precaución:</b> 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.			✓

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

2..... Además, se requiere llevar a cabo la Inspección periódica siempre que el levantador haya estado fuera de servicio por 1 año o más tiempo. Mantenga un registro escrito de todas las Inspecciones periódicas. En caso necesario, devuelva el levantador a WPG o a un distribuidor autorizado para recibir las reparaciones (véase la 'GARANTÍA LIMITADA' en la página 32).

## PRUEBAS

Lleve a cabo la prueba siguiente para determinar si una superficie de carga es demasiado porosa o demasiado áspera:

### Prueba de la compatibilidad del levantador con la carga<sup>1</sup>

- 1) Asegúrese de que el sistema generador del vacío funcione correctamente (véase la 'Prueba de vacío' en la página 26).
- 2) Limpie completamente las superficies de la carga y de las ventosas (véase la 'Limpieza de ventosas' en la página 29).<sup>2</sup>
- 3) Ponga la carga en sentido vertical sobre un soporte estable.
- 4) Adhiera las ventosas a la carga de acuerdo con las instrucciones precedentes.
- 5) Después que la bomba de vacío se apaga, desconecte el conector de batería (véase 'DESPUÉS DE USAR EL LEVANTADOR' en la página 21).<sup>3</sup>
- 6) Eleve la carga a una distancia mínima, para asegurarse de que esté soportada por el levantador.
- 7) Observe el vacuómetro: **desde un nivel de vacío inicial de 16" Hg [-54 kPa], el levantador debe mantener un nivel de vacío superior a 12" Hg [-41 kPa] por 5 minutos.**<sup>4</sup> Si no lo puede, se requieren las precauciones adicionales para levantar esta carga (por. ej., una eslinga de carga). Contacte a WPG para recibir más información.
- 8) Baje la carga *después* de 5 minutos o *antes* que el nivel de vacío se disminuya hasta 12" Hg [-41 kPa].



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

1..... El 'Coeficiente de fricción entre las ventosas y la carga' en la página 28 puede influir en el resultado de esta prueba.

2..... 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.

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

4..... Para cumplir con los requerimientos de CE, el levantador debe mantener un nivel de vacío **superior a 8" Hg [-27 kPa]**.

# INSPECCIONES Y PRUEBAS

Lleve a cabo las pruebas siguientes antes de poner el levantador en servicio *inicialmente*, *después de cada reparación*, cuando dirigido en las '*INSPECCIONES PROGRAMADAS*' en la página 23, o siempre que sea necesario:

## Pruebas funcionales

Pruebe todas las características y las funciones del levantador (véase los 'DISPOSITIVOS DE FUNCIONAMIENTO' y el 'MODO DE EMPLEO').

## Prueba de vacío

- 1) Limpie la cara de todas ventosas (véase la '*Limpieza de ventosas*' en la página 29).
- 2) Emplee una carga experimental que tiene un peso igual a la Máxima capacidad de carga, una superficie limpia, lisa y no porosa y otras '*CARACTERÍSTICAS DE CARGA*' apropiadas (véase la página 9).<sup>1</sup>
- 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 el vacuómetro (si no, véase 'VACUUM SWITCH ADJUSTMENT' [ajuste del interruptor al vacío] en '*SERVICE MANUAL*' [manual de revisión]).
- 4) Eleve la carga a una distancia mínima y desconecte el conector de batería (véase '*DESPUÉS DE USAR EL LEVANTADOR*' en la página 21).<sup>2</sup>
- 5) Observe el vacuómetro: *el nivel de vacío no debe disminuirse por más de 4" Hg [-14 kPa] en el lapso de 5 minutos.*
- 6) Baje la carga después de 5 minutos o siempre que un levantador salga mal en la prueba, y desprenda la carga de acuerdo con las instrucciones precedentes.
- 7) Se requiere que el personal de revisión calificado corrija cualquier defecto en el sistema de vacío antes de poner el levantador en servicio otra vez.<sup>3</sup>



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



***Nunca emplee un levantador que salga mal en la prueba.***

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

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

3..... Para obtener más información, busque el Modelo de su levantador en [www.WPG.com](http://www.WPG.com) y seleccione el enlace de Diagnóstico en la página de producto.

# INSPECCIONES Y PRUEBAS

## Prueba de carga indicada<sup>1</sup>

Se requieren que los pasos siguientes sean desempeñados o dirigidos por una persona calificado:<sup>2</sup>



- 1) Emplee una carga experimental que tenga un peso igual a 125% ( $\pm 5\%$ ) de la Máxima capacidad de carga, una superficie limpia, lisa y no porosa y las 'CARACTERÍSTICAS DE CARGA' apropiadas (véase la página 9).
- 2) Adhiera las ventosas a la carga de acuerdo con las instrucciones precedentes.
- 3) Coloque la carga para realizar la tensión más grande en el levantador que sea congruente con los 'USOS PREVISTOS' en la página 9.
- 4) Eleve la carga a una distancia mínima y déjela suspendida por 2 minutos.
- 5) Al concluir la prueba, baje la carga para desprenderla de acuerdo con las instrucciones precedentes.
- 6) Inspeccione el levantador en busca de cualquier daño de tensión y repare los componentes o reemplácelos según lo necesario para aprobar la prueba.
- 7) Redacte un informe escrito de la prueba y guárdelo en archivo.



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



***Nunca emplee un levantador que salga mal en la prueba.***

1..... Además, se permite utilizar una simulación equivalente. Favor de contactar a WPG para recibir más información.

2..... Una 'persona calificado' ha demostrado con éxito la capacidad de resolver los problemas relacionados al asunto y al trabajo, por medio de poseer un diploma reconocida en un campo pertinente o un certificado de habilidad profesional, o por medio de poseer conocimiento, capacitación y experiencia amplias.

# MANTENIMIENTO

Notas: refiérase a '**SERVICE MANUAL**' (MANUAL DE REVISIÓN) núm. 36110, cuando corresponde.

## MANTENIMIENTO DE LAS VENTOSAS

### Coeficiente de fricción entre las ventosas y la carga

El coeficiente de fricción representa la capacidad del levantador de resistir el deslizamiento de la carga. La Máxima capacidad de carga se basa en un coeficiente de fricción de 1,0, que fue determinado por las pruebas de las ventosas limpias, nuevas y hechas de goma estándar en el vidrio regular limpio y seco. **Antes de usar el levantador bajo otras circunstancias, una persona calificada debe evaluar la capacidad de levantamiento efectiva.**<sup>1</sup>

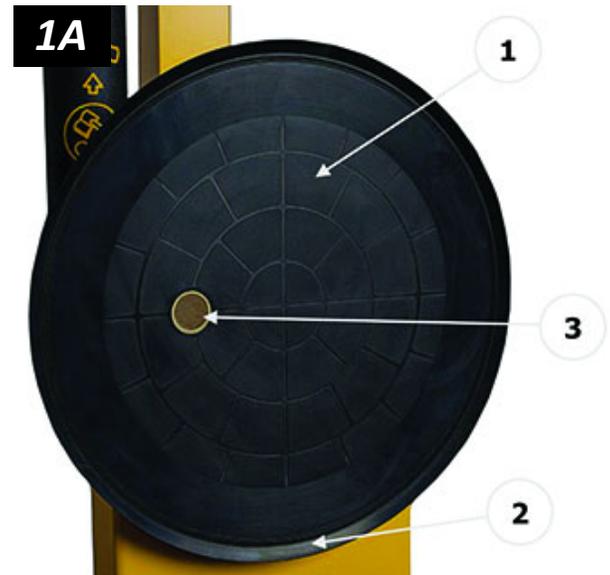


A largo plazo la exposición al calor, a los químicos o a la radiación ultravioleta puede reducir el coeficiente de fricción de las ventosas. Reemplace las ventosas cada 2 años o más frecuentemente, según lo necesario.

### Inspección de ventosas

Revise cada ventosa (figura 1A) de acuerdo con las '**INSPECCIONES PROGRAMADAS**' en la página 23 y corrija los defectos siguientes antes de usar el levantador (véase las '**PIEZAS DE REPUESTO**' en caso necesario):

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



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

- Desgaste, dureza o revestimiento duro.

1..... Una 'persona calificado' ha demostrado con éxito la capacidad de resolver los problemas relacionados al asunto y al trabajo, por medio de poseer un diploma reconocida en un campo pertinente o un certificado de habilidad profesional, o por medio de poseer conocimiento, capacitación y experiencia amplias.

## Limpieza de ventosas

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

1A



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

Los solventes, los productos de base petrolero (incluyendo querosén, gasolina y 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.
- 3) Borre los contaminantes de la cara de cada ventosa, utilizando una esponja limpia o un trapo sin pelusa para aplicar el limpiador.<sup>1</sup>
- 4) Deje que cada ventosa se seque completamente antes de utilizar el levantador.



1..... 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 WPG o a un distribuidor autorizado para obtener asistencia.

## RECARGA DE LA BATERÍA

Cargue la batería siempre que el indicador de energía muestre la energía reducida.<sup>1</sup> **Precaución:** asegúrese de que el manejo de válvula esté en la posición de desprender ( |→| / apagado).

Identifique la tensión de entrada marcado en el cargador de batería y enchúfelo a una fuente de alimentación apropiada.<sup>2</sup>

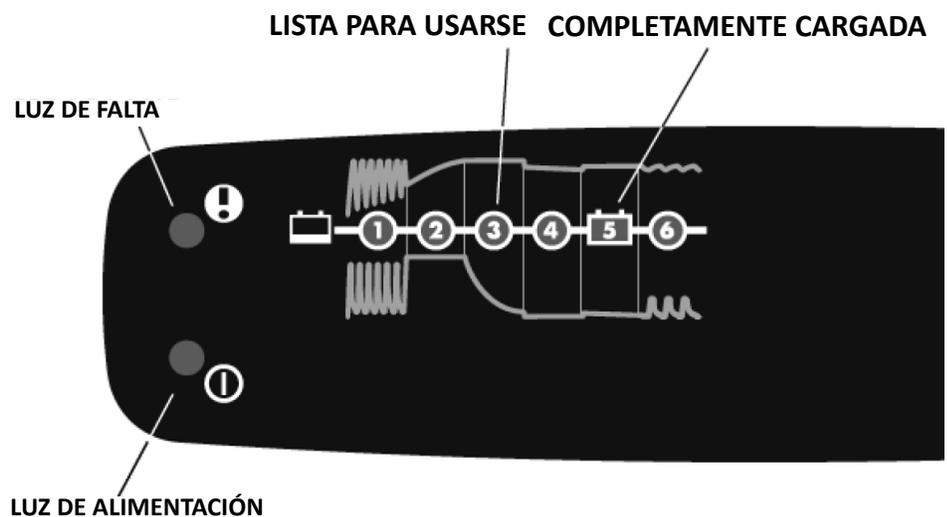


**Asegúrese de que la fuente de alimentación cuente con un interruptor de circuito de falla a tierra.**

La luz indicadora de alimentación ( $\Phi$ ) se enciende cuando el cargador funciona. Consulte el monitor visual de 6 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 no requiere más de 8 horas normalmente.<sup>3</sup> Si no, revise en busca de los defectos siguientes:

- La luz indicadora de alimentación ( $\Phi$ ) destella: el cargador no está conectado a la batería. Conecte el cargador de nuevo (véase 'ENSAMBLAJE' en la página 7).
- La luz indicadora de falta (!) se enciende inmediatamente: los avances de batería están conectados a los polos incorrectos. 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 (véase 'PIEZAS DE REPUESTO' en la página 31).



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

1..... Para maximizar la vida útil de la batería, cárguela inmediatamente después de cada uso.

2..... Toda fuente de alimentación exterior debe conformarse con todos códigos locales que son pertinentes. Este levantador no está pensado para usarse mientras que el cargador está conectado a una fuente de alimentación CA.

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

# PIEZAS DE REPUESTO

Núm. de inventario	Descripción	Ctdad.
93012	Conjunto de válvula de cierre para ventosa	4
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
10005	Tornillo para metales – rosca 1/4-20 x 1" (para fijar ventosa HV11)	**
10003	Tornillo para metales – rosca 1/4-20 x 3/4" (para fijar ventosas)	**
10002	Tornillo para metales – rosca 1/4-20 x 1/2" (para fijar ventosas)	**

\* Largo según lo necesario. Se vende pie (aprox. 30,5 cm)

\*\* Cantidad según lo necesario

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](http://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 abajo 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 válida 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 desgaste anormal y/o;
- el producto ha sido dañado, maltratado o descuidado.

Si la garantía no cubre el problema, WPG 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 WPG departamento de servicio técnico. 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 abajo. Se pueden usar los números de teléfono o de fax abajo para contactar a WPG.

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

Contacte a su distribuidor o al WPG departamento de servicio técnico para recibir asistencia. Se pueden usar los números de teléfono o de fax abajo para contactar a WPG.

Wood's Powr-Grip Co., Inc.

908 West Main St.

Laurel, MT 59044 USA

406-628-8231 (teléfono)

800-548-7341 (teléfono)

406-628-8354 (fax)

GUÁRDALAS PARA CONSULTAR EN EL FUTURO

# DIBUJOS TÉCNICOS

 PENSADO PARA LOS PROFESIONALES  
CUALIFICADOS EN LA TECNOLOGÍA •  
REVÍSELOS Y ENTIÉNDALOS ANTES DE INSTALAR,  
ALAMBRAR Y/O ENSAMBLAR



908 W. Main • P.O. Box 368  
Laurel, MT USA 59044  
800-548-7341 (phone) • 406-628-8231 (phone)  
406-628-8354 (fax) • www.WPG.com

LEVANTADOR DE UN SOLO CANAL,  
DE TENSIÓN CC

Modelos: P110C04DC, P1HV1104DC, P111104DC

TYPE: **STANDARD**

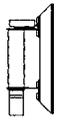
WIRE LEGEND: CONTROLLED BY WIRING SYMBOLS DRAWING EXCEPT AS NOTED AND BELOW. LINE STYLES AND WIDTHS FOR WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE.

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

DIRECTORY: H:\Working\STD\705-DCP\JIECN 3011\

FILE [SHEET]: 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.



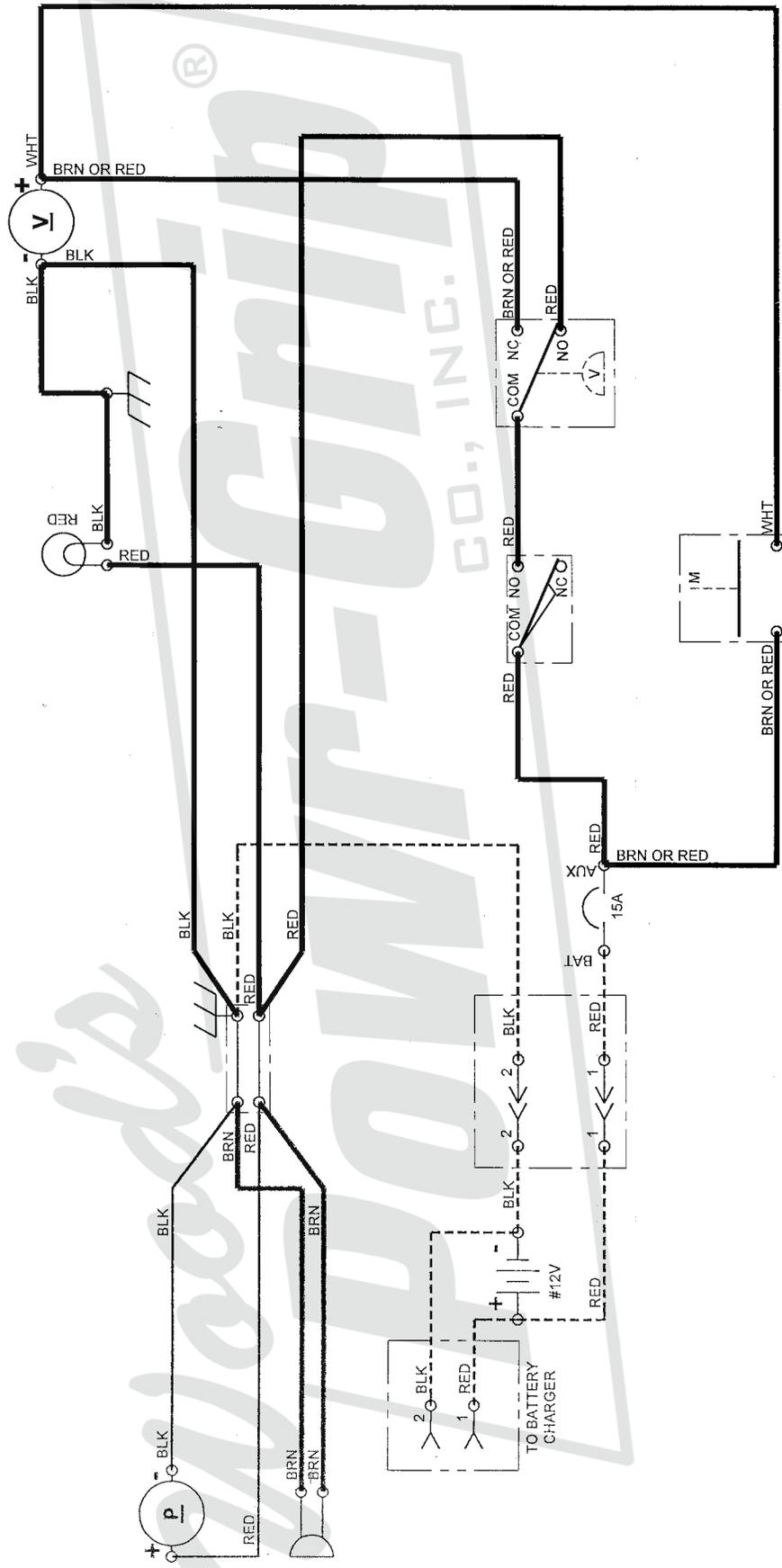
LAUREL, MONTANA U.S.A.

1 SCFM DC VACUUM PACKAGE

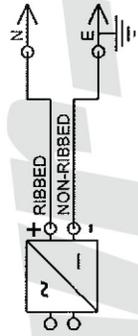
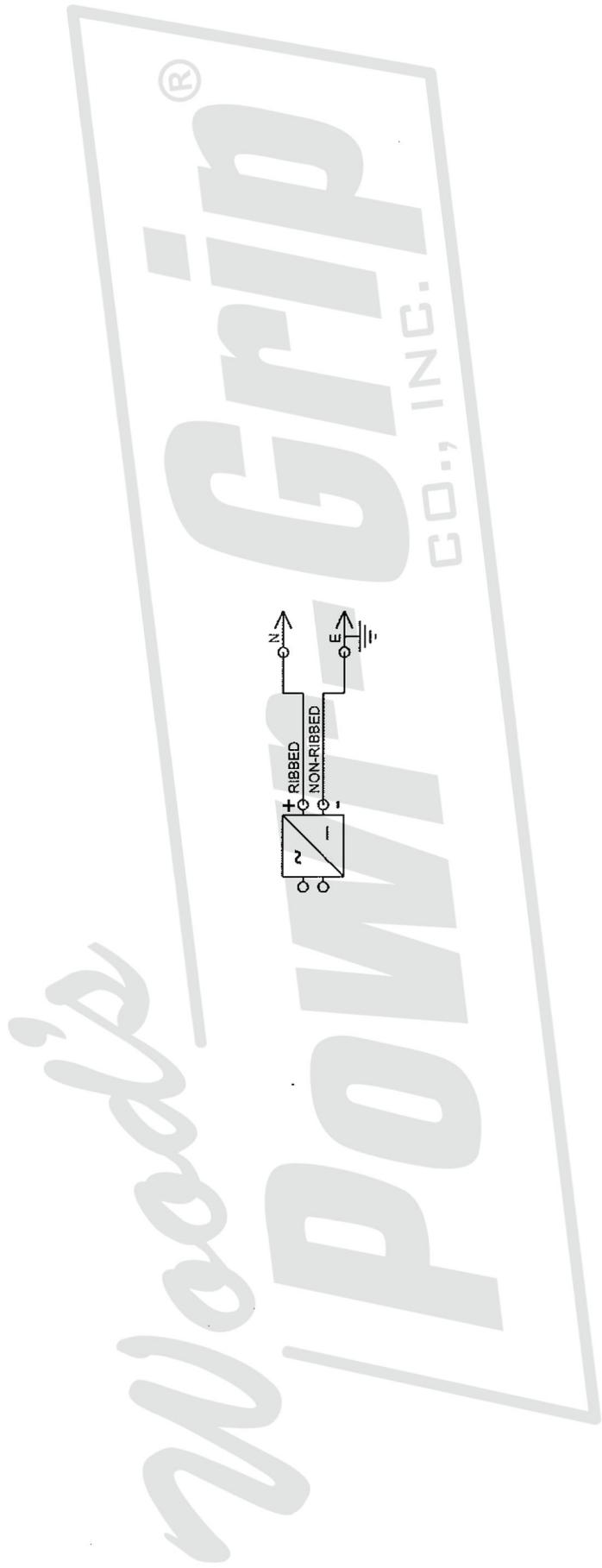
PIEZOELECTRIC BUZZER WIRING DIAGRAM  
D705-W01 [D-W01]

DRAWN: L. RENNER  
DATE: 06/04/2003  
CHECKED: *dl*  
APPROVED: *Allen*

SIZE: **A** NONE  
SCALE: NONE  
REV: 4  
ECN NUMBER: 3011  
DATE: 11/14/2012  
BY: RAS  
EST. WEIGHT: N/A



TOLERANCES: CONTROLLED BY STANDARD D105C001 EXCEPT AS NOTED AND LISTED BELOW.		FILE DIRECTORY: 705- <b>W04</b> [W04]	
DECIMAL X.XX ± N/A	ANGULAR X° ± N/A	TYPE: <b>STANDARD</b>	
FRACATIONAL X/XX ± N/A	Ø 1" ± N/A	THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF <b>WOOD'S POWER-GRIP CO., INC.</b> LAUREL, MONTANA U.S.A.	
Ø X.XXX ± N/A	Ø 1" ± N/A	INFORMATION CONTAINED HEREIN WILL BE COPIED, PUBLISHED OR TRANSMITTED TO OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN PERMISSION.	
Ø X.XXX ± N/A	Ø 1" ± N/A	1 SCFM DC VACUUM PACKAGE	
UNITS: INCHES (MILLIMETERS). DO NOT SCALE.	DATE: 10/10/2016	N/A	
PRODUCT MANAGER: KEITH B.	CHECKED: <i>al</i>	CHARGER WIRING SCHEMATIC	
APPROVED: <i>amr</i>	DATE: 10-18-16	D705-W04 [W04]	
	DATE: 10-18-16	SIZE: <b>A</b>	SCALE: <b>NONE</b>
		REVISION: 01.A	ECN NUMBER: 4151
		ECN DATE: 10/10/2016	ECN BY: JAC
			EST. WEIGHT: N/A



FILE DIRECTORY:  
STANDARD

FILE (SHEET):  
705-W06 [W06]

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

LINE STYLES AND WIDTHS FOR  
WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE.  
N/A ..... N/A  
..... N/A  
..... 18AWG  
..... N/A  
..... 16AWG

PRODUCT MANAGER:  
KEITH B.

DATE:  
10/27/2016

CHECKED:  
*CK*

APPROVED:  
*CK*

REVISION: ECN NUMBER: ECN DATE:  
11-30-16

SCALE: A NONE 02.A 4170 11/02/2016

EST. WEIGHT: N/A



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

1 SCFM DC VACUUM SYSTEM WIRING SCHEMATIC, POWERCON  
D705-W06 [W06]

ECN BY: JAC

EST. WEIGHT: N/A

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

