

DESTINADO A SER UTILIZADO POR OS OPERADORES PROFISSIONAIS DE EQUIPAMENTOS

# INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO



908 W. Main • P.O. Box 368  
Laurel, MT USA 59044  
(1) 800-548-7341  
(1) 406-628-8231  
www.WPG.com

**!** LEIA E ENTENDA ANTES DE  
OPERAR ESSE EQUIPAMENTO

APLICÁVEL AO NÚMERO DE SÉRIE 20210001  
E AS SEGUINTE. PARA OS NÚMEROS  
PRECEDENTES, BUSCA O [ARQUIVO](#) DE WPG.



**LEVANTADOR COM  
INCLINAÇÃO E ROTAÇÃO  
MANUAIS, VOLTAGEM CC  
E TECNOLOGIA INTELLI-GRIP™**

(Disponível com SISTEMA DE CONTROLE REMOTO)

Modelos: MRT411LDC3 (mostrado), MRT49DC3

Tradução dos instruções originais © Wood's Powr-Grip Co., Inc.



# ÍNDICE

<b>ESPECIFICAÇÕES</b> .....	<b>3</b>
<b>SEGURANÇA</b> .....	<b>5</b>
<b>CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS</b> .....	<b>6</b>
<b>MONTAGEM</b> .....	<b>7</b>
<b>PARA MUDAR A CONFIGURAÇÃO DA ESTRUTURA DAS VENTOSAS</b> .....	<b>9</b>
Instalando ou Removendo Braços de Extensão e Reposicionando Ventosas .....	10
Usando as Paradas Secundárias de Rotação .....	11
<b>USO PRETENDIDO</b> .....	<b>12</b>
<b>CARACTERÍSTICAS DA CARGA</b> .....	<b>12</b>
<b>CARREGAMENTO INDIRETO</b> .....	<b>13</b>
<b>AMBIENTE OPERACIONAL</b> .....	<b>13</b>
<b>DESCARTE DO LEVANTADOR</b> .....	<b>14</b>
<b>OPERAÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>ANTES DE USAR O LEVANTADOR</b> .....	<b>15</b>
Tomando Precauções de Segurança .....	15
Selecionando uma Linguagem de Tela .....	15
Realização de Inspeções e Testes .....	16
Verificando a Bateria .....	16
Preparando-se para Usar o Sistema de Controle Remoto .....	17
<b>PARA FIXAR AS VENTOSAS EM UMA CARGA</b> .....	<b>18</b>
Posicionando o Levantador sobre a Carga .....	18
Ligando o Levantador .....	19
Fixando as Ventosas na Carga .....	19
Lendo os Medidores de Vácuo .....	20
Para Levantar e Mover a Carga Interpretando a Luz de Levantamento .....	21
Monitorando os Indicadores de Vácuo .....	21
Controlando o Levantador e a Carga .....	22
Em Caso de Falha de Energia .....	22
<b>PARA GIRAR A CARGA</b> .....	<b>23</b>
<b>PARA INCLINAR A CARGA</b> .....	<b>24</b>
<b>PARA LIBERAR AS VENTOSAS DA CARGA</b> .....	<b>26</b>
<b>APÓS UTILIZAR O LEVANTADOR</b> .....	<b>27</b>
Armazenando o Levantador .....	27

# ÍNDICE

Transportando o Levantador.....	28
<b>INSPEÇÕES E TESTES.....</b>	<b>29</b>
PROGRAMAÇÃO DE INSPEÇÕES .....	29
TESTES .....	30
Teste de Compatibilidade do Levantador e da Carga.....	30
Testes Operacionais .....	31
Teste de Vácuo .....	31
Teste de Capacidade Nominal.....	32
Teste do Sistema de Controle Remoto.....	32
<b>MANUTENÇÃO.....</b>	<b>33</b>
MANUTENÇÃO DAS VENTOSAS .....	33
Coeficiente de Atrito entre Ventosa e Carga.....	33
Inspeção das Ventosas .....	33
Limpeza das Ventosas .....	34
RECARGA DA BATERIA DE 12 VOLTS .....	35
SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA DO ALARME DE AVISOS .....	36
CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DO INTELLI-GRIP™ .....	37
<b>PEÇAS DE REPOSIÇÃO .....</b>	<b>42</b>
<b>REGISTRO E GARANTIA LIMITADA .....</b>	<b>43</b>
PARA REGISTRAR ESTE PRODUTO WPG.....	43
SOBRE A GARANTIA LIMITADA .....	43
Obtenção do Serviço de Garantia ou de Reparação .....	43

# ESPECIFICAÇÕES

<b>Descrição do Produto</b>	Projetados para uso com equipamento de elevação, os levantadores MRT4-DC3 usam vácuo para fixar cargas, bem como a rotação manual de 360° e a inclinação manual de 90° para posicioná-las.	
<b>Modelo</b>	MRT49DC3	MRT411LDC3
<b>Ventosas</b> (4 unidades, borracha padrão <sup>1</sup> )	Diâmetro nominal de 9" (23 cm) (modelo VPFS9)	Diâmetro nominal de 11" (28 cm), com abas (modelo G3370)
<b>Espaçamento das Ventosas<sup>2</sup></b>	----- (até as bordas externas) -----	
<b>Comprimento — Máximo</b>	75¼" (192 cm)	78¼" (199 cm)
<b>Comprimento — Mínimo</b>	29¾" (76 cm)	32¾" (83 cm)
<b>Largura — Máximo</b>	46½" (119 cm)	48¼" (123 cm)
<b>Largura — Mínimo</b>	12¾" (33 cm)	15¼" (40 cm)
 <b>Capacidade Máxima de Carga<sup>3</sup></b>	Por Ventosa: 125 Lb (56,5 Kg) Total: 500 Lb (225 Kg)	Por Ventosa: 175 Lb (80 Kg) Total: 700 Lb (320 Kg)
 <b>Peso do Levantador</b>	125 Lb (57 Kg)	
<b>Fonte de energia</b>	12 Volts CC (corrente contínua) / 5,5 A (ampères)	
<b>Tempo de Utilização da Bateria</b>	7 Horas-Ampère	
 <b>Capacidade de Rotação</b>	Manual, 360° com trava automática a cada ¼ de volta (quando necessário)	
 <b>Capacidade de Inclinação</b>	Manual, 90° com trava automática na posição vertical	
 <b>Opções do Produto</b>	Disponível com Controle Remoto – Em conformidade com os padrões FCC, CE, IC, RSM e ACMA. <sup>4</sup> Consulte as instruções separadas sobre outras opções.	
 <b>Altitude de Operação</b>	até 6.000 pés (1.828 m)	
 <b>Temperaturas de Operação</b>	32° — 104° F (0° — 40° C)	
<b>Vida Útil</b>	20.000 ciclos de elevação, quando usado e mantido como pretendido <sup>5</sup>	
<b>Versão de Software</b>	Intelli-Grip™ 7,6	
<b>Norma da ASME "BTH-1"</b>	Categoria de Design "B", Classe de Serviço "0"	
<b>Guia de Resolução de Problemas</b>	<a href="#">TST-021_DC3</a>	

1..... Disponível com outros compostos de borracha para propósitos especiais (consulte [www.wpg.com](http://www.wpg.com)).

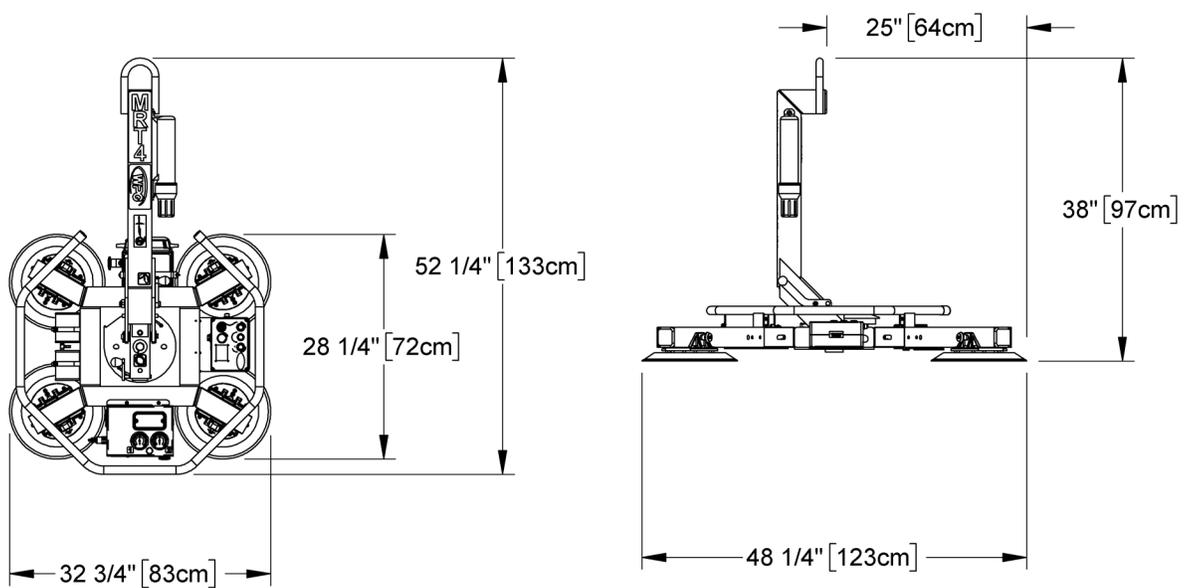
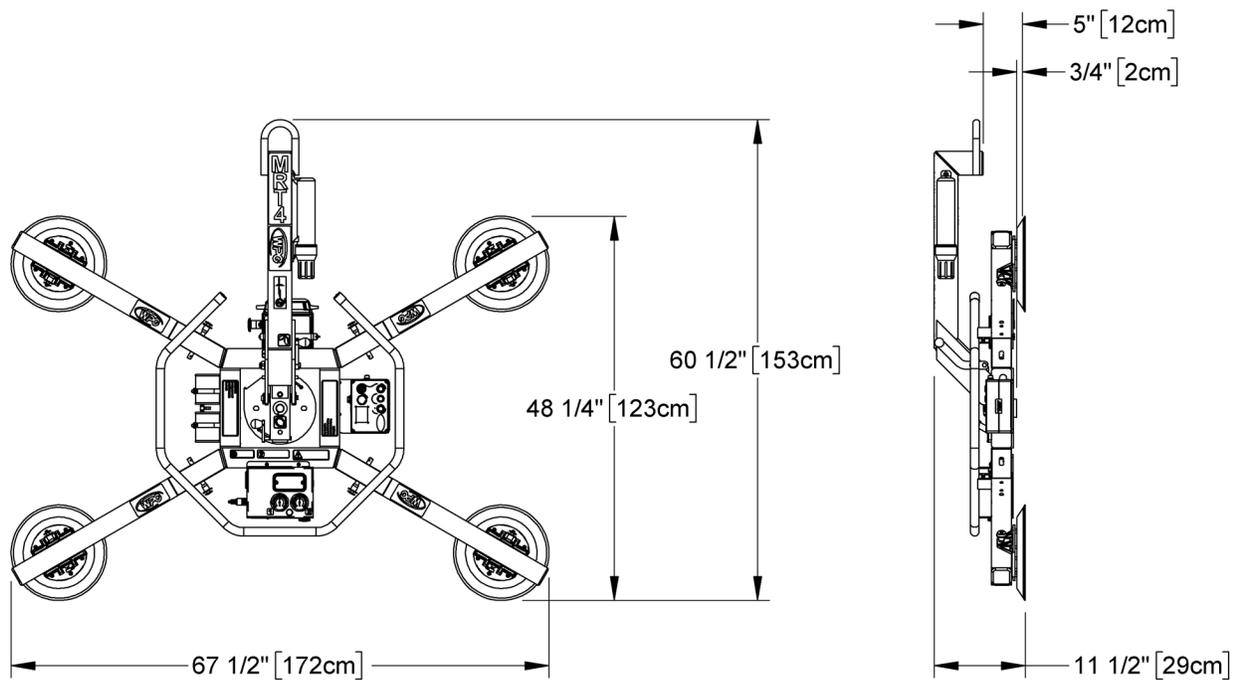
2..... As Ilustrações sobre "PARA MUDAR A CONFIGURAÇÃO DA ESTRUTURA DAS VENTOSAS" mostram o Espaçamento das Ventosas para todas as configurações aprovadas da estrutura das ventosas do modelo MRT411LDC(3).

3..... A Capacidade Máxima de Carga é avaliada em um vácuo de 16" Hg (-54 kPa), em superfícies planas, limpas, lisas, não porosas, com coeficiente de atrito de 1. O composto da borracha, rigidez de carga, resistência, condições de superfície, saliências, ângulo, centro de gravidade e temperatura do local também podem afetar a capacidade de levantamento. Uma "pessoa qualificada" deve avaliar a capacidade de levantamento efetiva para a aplicação real (consulte a definição no "Teste de Capacidade Nominal").

4..... "Em conformidade com ... RSM e ACMA" significa que o sistema de controle remoto é elegível para o "Regulatory Compliance Mark" (RCM).

5..... Ventosas, filtros e outros itens de desgaste não inclusos.

# ESPECIFICAÇÕES



Nota: Um modelo MRT411LDC3 é mostrado.

# SEGURANÇA



Use equipamento de proteção individual (EPI) apropriado para o material da carga. Consulte as normas técnicas vigentes em seu país.



Não remova ou rasure as etiquetas de segurança.



Não faça modificações no levantador (consulte “GARANTIA LIMITADA”).



Use o levantador somente no “AMBIENTE OPERACIONAL” aprovado (consulte “USO PRETENDIDO”).



Certifique-se de considerar todos os possíveis efeitos de “CARREGAMENTO INDIRETO” na capacidade de levantamento (consulte “USO PRETENDIDO”).



Não use um levantador funcionando mal, com defeito ou com peças faltantes.



Não use um levantador se a borda de vedação de qualquer ventosa esteja cortada ou danificada de outra forma.



Não use um levantador para levantar vidro rachado ou quebrado.



Não exceda a Capacidade Máxima de Carga ou levante as cargas para qual o levantador não foi concebido (consulte “USO PRETENDIDO”).



Não use um levantador se a Capacidade Máxima de Carga ou qualquer etiqueta de segurança estiver faltando ou rasurada.



Certifique-se de que as superfícies de contato da carga e das ventosas estejam limpas antes de fixar o levantador (consulte “MANUTENÇÃO”).



Posicione as ventosas corretamente sobre a carga, antes do levantamento (consulte “OPERAÇÃO”).



Não levante uma carga quando qualquer indicador de vácuo mostre vácuo inadequado.



Mantenha as pessoas não autorizadas longe do levantador, evitando acidentes no caso de uma liberação de carga não intencional.



Não toque nos controles de liberação do vácuo durante um levantamento.



Não permita que as pessoas montem no levantador ou na carga.



Não levante as cargas maior do que o necessário ou deixe-as suspensas desacompanhadas.



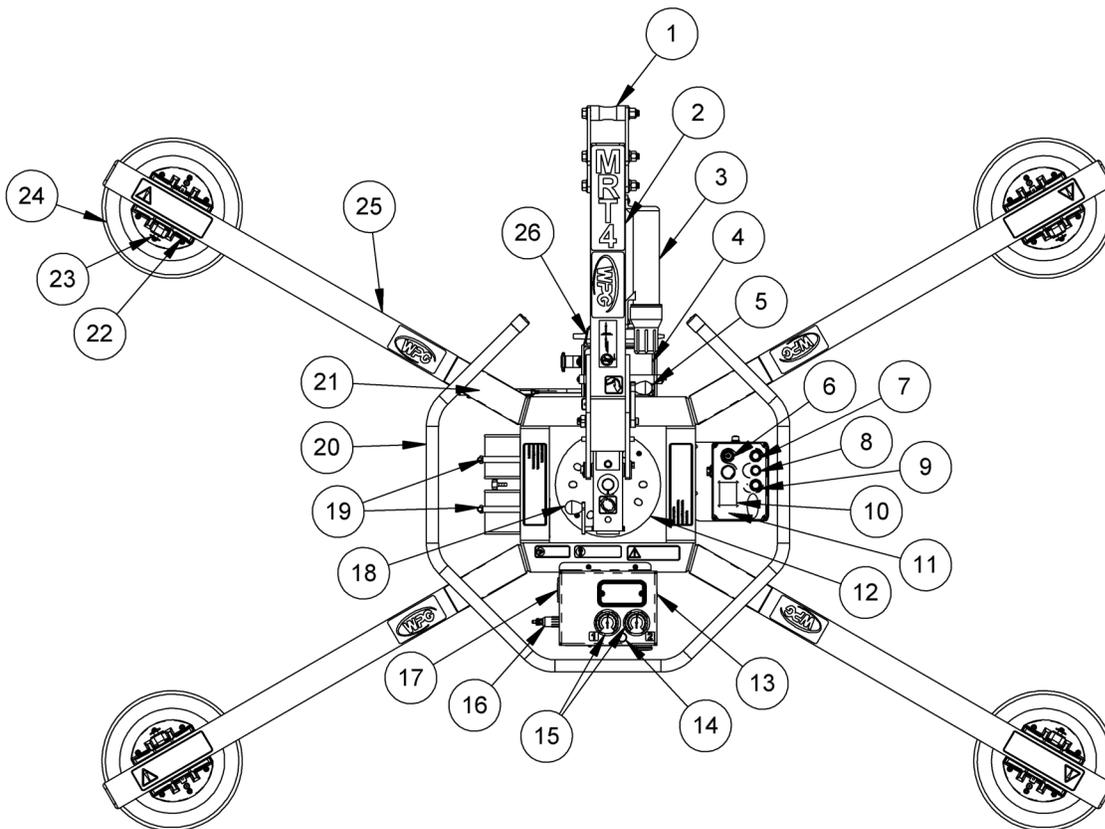
Não posicione um levantador carregado ou descarregado em cima de pessoas.



Antes de fazer manutenção em um levantador motorizado, desligue-o e, quando possível, desconecte a fonte de energia.

# CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS

Os componentes aqui mostrados são sublinhados na primeira aparição em cada seção a seguir.



1	PONTO DE ELEVAÇÃO	2	BARRA DE ELEVAÇÃO	3	N/A
4	BATERIA	5	ALAVANCA DE LIBERAÇÃO DE INCLINAÇÃO	6	BOTÃO DE ENERGIA
7	BOTÃO “LIBERAR”	8	BOTÃO “FIXAR”	9	BOTÃO “FUNÇÃO”
10	TELA LCD com MEDIDOR DE BATERIA	11	CONTROLADOR DO INTELLI-GRIP™	12	PLACA DE DESGASTE DE ROTAÇÃO
13	Gabinete com LUZ ESTROBOSCÓPICA, BOMBA DE VÁCUO e SENSORES DE VÁCUO	14	LUZ DE LEVANTAMENTO A VÁCUO	15	MEDIDORES DE VÁCUO
16	FILTRO DE AR	17	ALARME DE AVISOS	18	ALAVANCA DE LIBERAÇÃO DE ROTAÇÃO
19	TANQUES DE RESERVA DE VÁCUO	20	ALÇA DE CONTROLE	21	ESTRUTURA DAS VENTOSAS
22	BASE MÓVEL DA VENTOSA	23	PINO DE ENGATE SEM CHAVETA	24	VENTOSA
25	BRAÇO DE EXTENSÃO LONGO (opção)	26	CARREGADOR DE BATERIAS		

*Nota: Um modelo MRT411LDC3 é mostrado com braços de extensão longos opcionais. Embora algumas das fotos a seguir não mostrem este levantador específico, todas ilustram seu funcionamento.*

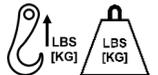
Para informações sobre as peças específicas, consulte as [“PEÇAS DE REPOSIÇÃO”](#) e/ou quaisquer instruções separadas para as opções do produto.

# MONTAGEM



- 1) Remova todos os materiais de transporte e guarde-os com a caixa de transporte para uso futuro.
- 2) Suspenda o levantador usando um equipamento de elevação apropriado:

2.1) Selecione um guindaste e/ou uma talha avaliados para a Capacidade Máxima de Carga mais o Peso do Levantador.



*Nota: Qualquer uso do levantador deve estar em conformidade com todas as normas legais ou regulamentadoras para o equipamento de elevação na sua região.*

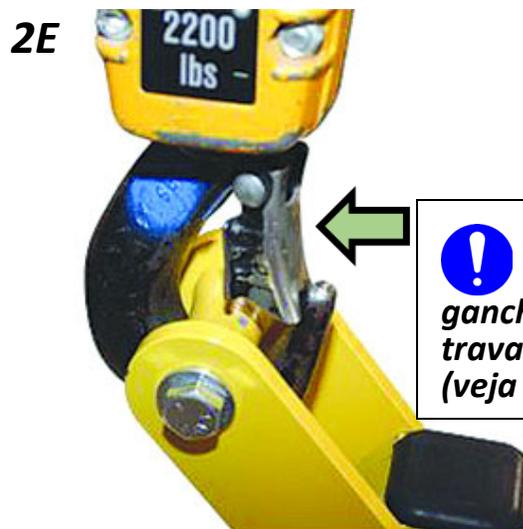
2.2) Desengate quaisquer travas ou bloqueios de inclinação e levante a barra de elevação (figs. 2A-C).

2.3) Prenda o gancho de elevação ao ponto de elevação (figs. 2D-E).

*Nota: Use um cordame conforme necessário para certificar-se de que o gancho não interfira com a carga (fig. 2F).*



**Use apenas cordames recomendados para a Capacidade Máxima da Carga mais o Peso do Levantador.**



**Certifique-se de que o gancho tenha uma trava de retenção (veja seta na fig. 2E).**



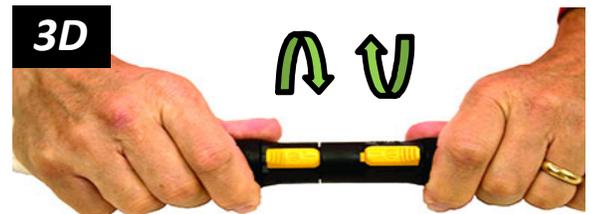
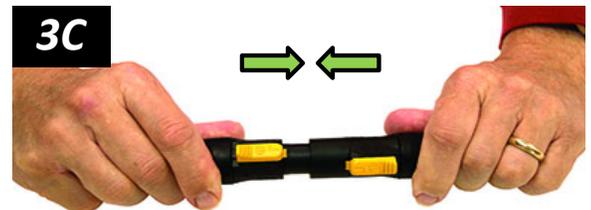
# MONTAGEM

2.4) Use equipamento de elevação para retirar o levantador da caixa de transporte. Evite danos nas ventosas.



3) Conecte os conectores elétricos (figs. 3A-B e 3C-D).

Instale a bateria de 9 volts para o alarme de aviso, conforme indicado na “[SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA DO ALARME DE AVISOS](#)”.



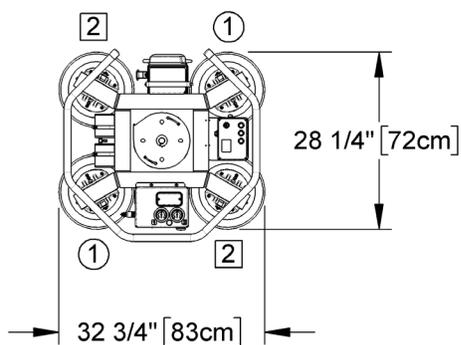
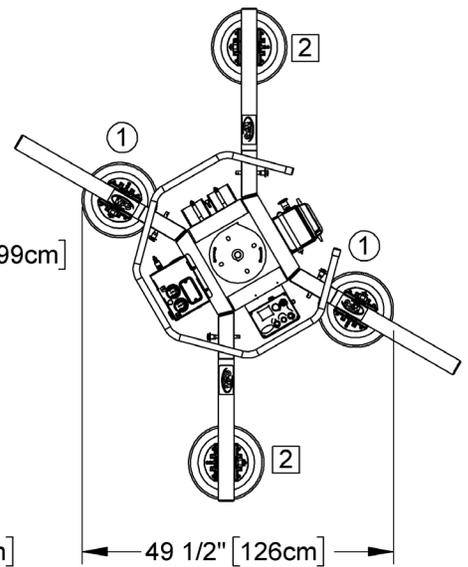
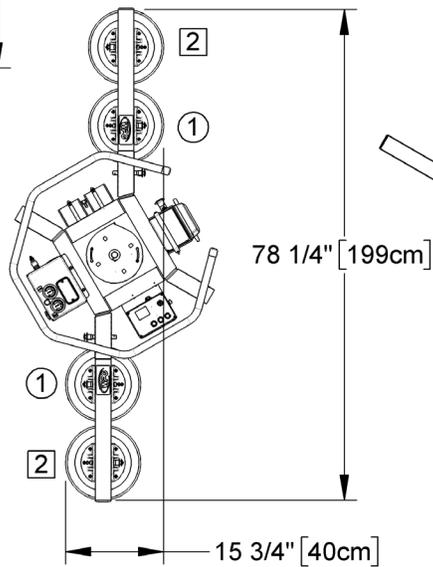
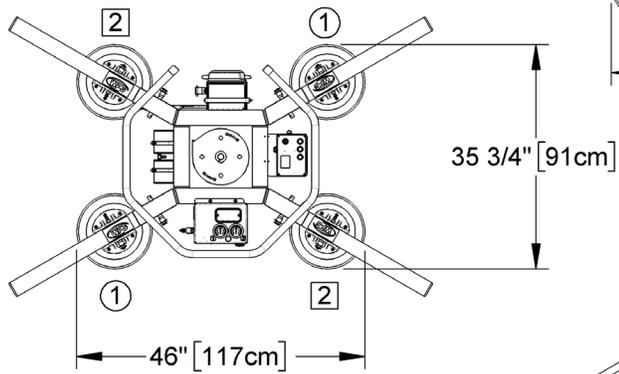
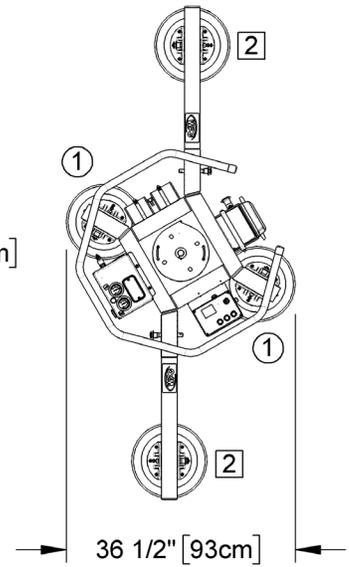
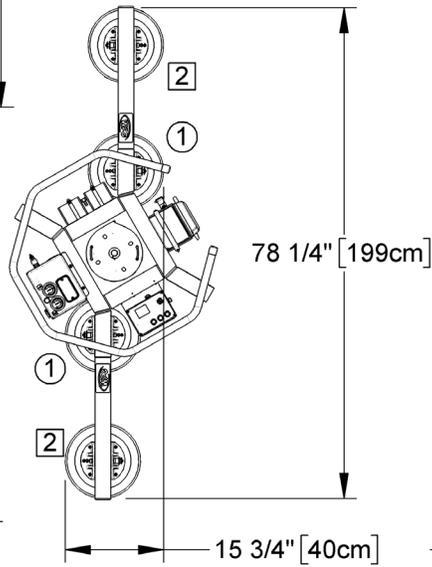
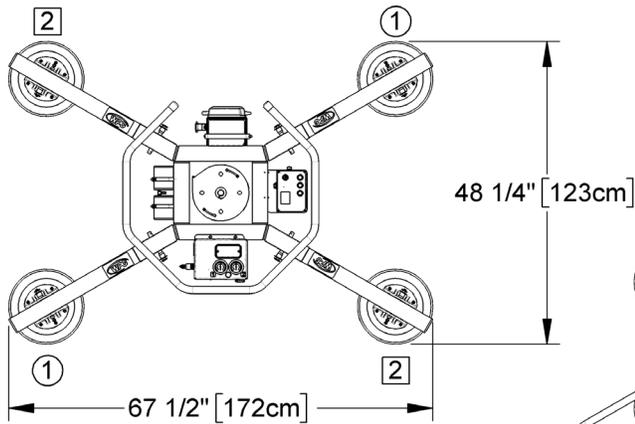
4) Monte a estrutura das ventosas para o suporte otimizado da carga (consulte “[PARA MUDAR A CONFIGURAÇÃO DA ESTRUTURA DAS VENTOSAS](#)”). Remova as capas das ventosas (fig. 4A) e salve-as para uso futuro.

5) Realize os testes conforme exigido pelos “[TESTES](#)”.



# MONTAGEM

## PARA MUDAR A CONFIGURAÇÃO DA ESTRUTURA DAS VENTOSAS



# MONTAGEM

Várias configurações da estrutura das ventosas permitem que o levantador corresponda com diferentes dimensões de carga. As ilustrações na página anterior mostram todas as configurações aprovadas. As dimensões mostram o Espaçamento das Ventosas para um modelo MRT411LDC(3) (consulte as “ESPECIFICAÇÕES” para outros modelos).

**Cuidado:** Posicione as ventosas para os 2 circuitos do sistema de vácuo duplo (marcados com “1” e “2” nas ilustrações anteriores).

- 1) Selecione uma configuração aprovada que maximize o apoio em toda a superfície de carga e minimize a saliência de carga (consulte as “**CARACTERÍSTICAS DA CARGA**”).
- 2) Instale ou remova os braços de extensão e reposicione as bases móveis das ventosas conforme necessário.



**Use apenas as configurações aprovadas da estrutura das ventosas.**



**Posicione as mangueiras de vácuo com segurança afim de evitar danos durante os levantamentos.**

## Instalando ou Removendo Braços de Extensão e Reposicionando Ventosas

- 1) Remova o pino de engate sem chaveta (circulado na fig. 1A) que afixa a base móvel da ventosa sobre a estrutura das ventosas.
- 2) Remova a ventosa da estrutura das ventosas (fig. 2A).
- 3) Insira o braço de extensão na estrutura das ventosas (fig. 3A). Em seguida, insira um pino de engate sem chaveta para afixar-o (fig. 3B).
- 4) Posicione a base móvel da ventosa sobre o braço de extensão (fig. 4A). Em seguida, insira um pino de engate sem chaveta para afixar-o (fig. 4B).



1A



2A



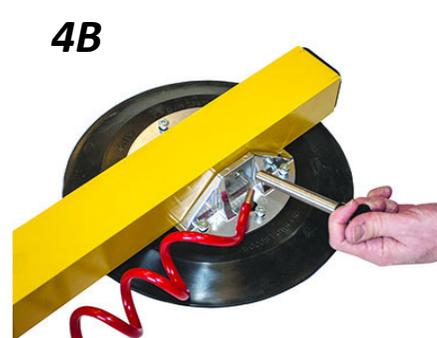
3A



3B



4A

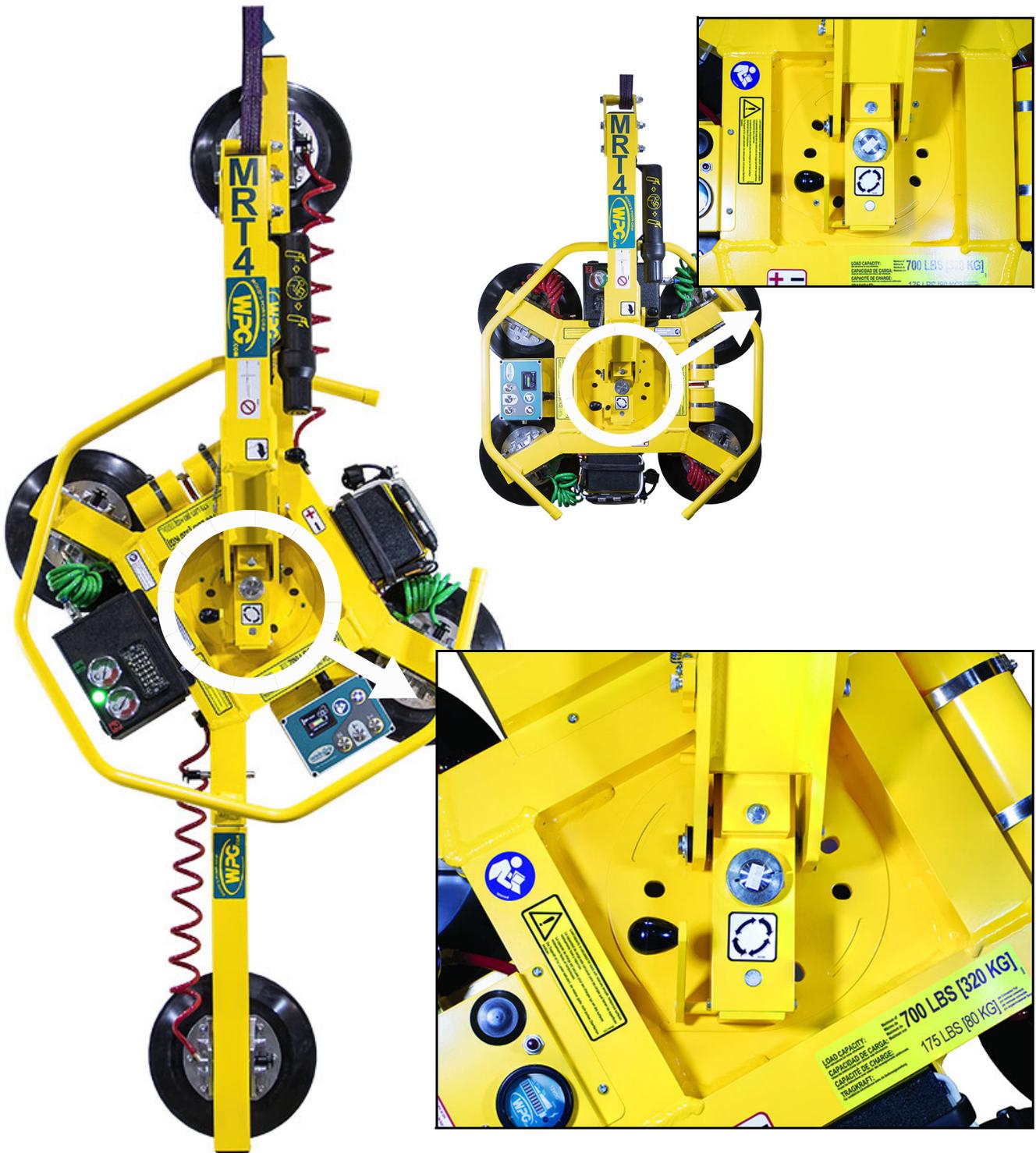


4B

*Nota: Repita ou reverta estes passos para configurar a estrutura das ventosas conforme necessário.*

*Guarde os componentes removidos em local limpo e seco.*

# MONTAGEM



## Usando as Paradas Secundárias de Rotação

Alinhe as paradas secundárias de rotação para o uso correto com as configurações longas e estreitas da estrutura das ventosas.

## CARACTERÍSTICAS DA CARGA

Certifique-se de que o levantador com ventosas destina-se a manusear com cada carga, de acordo com os requisitos abaixo:



**NÃO levante explosivos, substâncias radioativas ou outros materiais perigosos.**

- O peso da carga não deve exceder a Capacidade Máxima de Carga. 
- A carga deve ser uma peça única de material relativamente não-poroso, com uma superfície de contato plana e relativamente lisa.<sup>1,2</sup> Para determinar se a carga é porosa ou áspera demais, execute o “[Teste de Compatibilidade do Levantador e da Carga](#)”.
- A superfície de contato da carga deve ser adequada para obter um coeficiente de atrito de 1 com as ventosas do levantador (consulte o “[Coeficiente de Atrito entre Ventosa e Carga](#)”). Caso contrário, a capacidade deverá ser reduzida apropriadamente.
- A temperatura da superfície da carga não deve exceder as Temperaturas de Operação.<sup>3</sup> 
- O comprimento e a largura *mínimos* da carga são determinados pelo Espaçamento das Ventosas corrente (consulte “ESPECIFICAÇÕES”).
- O comprimento e a largura *máximos* da carga são determinados pela saliência permitida.<sup>4</sup>
- 1" (2,5 cm) é a espessura permitida na Capacidade Máxima de Carga.<sup>5</sup> 

*Nota: As ventosas padrão podem manchar ou deformar superfícies de carga com cores claras ou revestimentos macios. Teste essas superfícies para efeitos prejudiciais antes de usar o levantador sobre elas.*<sup>6</sup>

- 1..... Embora as ventosas côncavas podem ser fixadas a algumas cargas curvadas também, a curvatura poderá reduzir a capacidade de levantamento. Entre em contato com WPG para obter maiores informações.
- 2..... Uma “peça única” de material inclui conjuntos das divisórias, sistemas de vidros unitizados e construções semelhantes.
- 3..... As ventosas feitas de um composto de borracha resistente ao calor permitirão levantar cargas com temperaturas de superfície mais elevadas. Entre em contato com WPG ou um Distribuidor Autorizado para maiores informações.
- 4..... A saliência permitida é a quantidade de material de carga que pode se estender lateralmente além das ventosas, sem quebrar ou ser danificado de outra forma. Isso depende do tipo de material de carga, de sua espessura e do ângulo do manuseio (se houver). Como cada material apresenta propriedades físicas diferentes, a saliência permitida deve ser avaliada separadamente para cada tipo de carga. Entre em contato com WPG ou um Distribuidor Autorizado para maiores informações.
- 5..... No entanto, a espessura permitida aumenta à medida que o peso da carga diminui. Entre em contato com WPG para obter maiores informações.
- 6..... Compostos com borrachas alternativas estão disponíveis para esses propósitos. Entre em contato com WPG ou um Distribuidor Autorizado para maiores informações.

## CARREGAMENTO INDIRETO

Certifique-se de levar em conta o carregamento dinâmico ou outro carregamento inadvertido que possa afetar negativamente a capacidade de levantamento, tal como:



***A carregamento indireto pode reduzir a capacidade de levantamento.***

- A amplificação do peso que resulta quando um levantador carregado abruptamente começa a/para de mover, muda de direção ou quica para cima e para baixo (por exemplo, quando uma empilhadeira telescópica transporta um levantador carregado através de terrenos acidentados).
- Uma força externa que tem o efeito de aumentar o peso da carga fixada num levantador (por exemplo, quando uma carga de materiais de folha reage às rajadas de vento).

## AMBIENTE OPERACIONAL

Certifique-se de que o levantador seja adequado para cada ambiente de trabalho, dadas as seguintes restrições:

- Este levantador não se destina a qualquer ambiente perigoso ao operador ou prejudicial ao levantador. Evite ambientes contendo explosivos, produtos químicos cáusticos e outras substâncias perigosas.

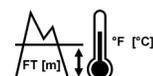


***Nunca use o levantador em ambientes perigosos.***



***Partículas de metal e contaminantes ambientais semelhantes podem resultar em falhas na bomba de vácuo.***

- O ambiente de trabalho está limitado à Altitude de Operação e as Temperaturas de Operação.<sup>1,2</sup>
- O levantador não foi projetado para ser impermeável. Não o use na chuva ou em condições impróprias.



***A umidade pode reduzir a capacidade de levantamento.***

1..... Embora o uso do levantador possa ser possível em altitudes mais elevadas, a capacidade de levantamento é reduzida sempre que o levantador não consegue atingir o vácuo na faixa verde nos medidores de vácuo. Entre em contato com WPG para obter maiores informações.

2..... Provisões especiais podem permitir que o levantador opere fora da faixa de temperatura especificada. Entre em contato com WPG para obter maiores informações.

## DESCARTE DO LEVANTADOR

Após o término da Vida Útil do levantador com ventosas (consulte as “ESPECIFICAÇÕES”), descarte-o de acordo com todas as normas e padrões regulatórios aplicáveis.

*Nota: A bateria pode estar sujeita a regulamentações especiais de descarte.*

## ANTES DE USAR O LEVANTADOR

Determine se o levantador com ventosas é capaz de realizar cada trabalho pretendido (consulte as “ESPECIFICAÇÕES” e o “USO PRETENDIDO”). Em seguida, complete as preparações a seguir.

### Tomando Precauções de Segurança

- Seja treinado em todos os padrões industriais e regulatórios necessários para operar o levantador em sua localização.
- Consulte as normas técnicas vigentes em seu país sobre as precauções necessárias para cada material de carga.



**Leia todas as instruções e regras de segurança antes de usar o levantador.**



**Sempre use equipamento de proteção individual (EPI) apropriado.**

### Selecionando uma Linguagem de Tela

Quando o levantador é ligado pela primeira vez, o controlador do Intelli-Grip™ indica ao operador para selecionar uma linguagem na tela LCD. Use os botões da seguinte maneira:

- Para rolar para baixo, pressione o botão “liberar” (|→|).
- Para rolar para cima, pressione o botão “fixar” (|←|).
- Para selecionar uma linguagem, pressione o botão “função” (Fn).<sup>1</sup>

*Nota: Um processo semelhante é usado para navegar em todos os menus.*



1..... Para alterar a linguagem novamente, consulte a seção “INTELLI-GRIP OPERATOR MENUS” (MENUS DO OPERADOR DO INTELLI-GRIP™) em “SERVICE MANUAL” (MANUAL DE SERVIÇO).

## Realização de Inspeções e Testes

- Siga a “[PROGRAMAÇÃO DE INSPEÇÕES](#)” e os “[TESTES](#)”.
- Faça a manutenção dos 2 filtros de ar sempre que um compartimento do filtro esteja com líquido ou outros contaminantes, ou um elemento pareça sujo (consulte “[AIR FILTER SERVICE](#)” [MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR] em “[SERVICE MANUAL](#)” [MANUAL DE SERVIÇO]).
- Certifique-se de que o alarme de aviso seja claramente audível na distância máxima entre o operador e o levantador, apesar de quaisquer barreiras ou obstruções.<sup>1,2</sup>



**Examine os filtros de ar regularmente e faça manutenção quando necessário.**



**Certifique-se de que o alarme de aviso possa ser ouvido, acima do ruído na posição do operador.**

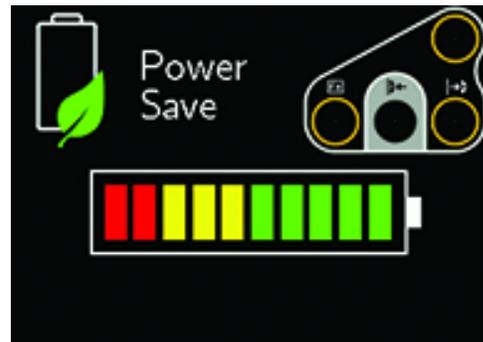
## Verificando a Bateria



**Sempre verifique a carga da bateria antes de cada levantamento.**

Enquanto o levantador está ligado, o medidor da bateria na tela LCD exibirá o nível de carga corrente.<sup>3,4</sup>

- Se o nível de carga estiver na faixa vermelha, interrompa o uso do levantador e carregue a bateria (consulte a “[RECARGA DA BATERIA DE 12 VOLTS](#)”).
- Se o nível de carga continuar a diminuir e você tentar fixar o levantador em uma carga, o alarme de aviso soará continuamente e a tela LCD exibirá “Lockout (low 12V battery)” (Bloqueio (bateria de 12V carga baixa)), junto com um código de diagnóstico (consulte os “[CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DO INTELLI-GRIP™](#)”). Nesse caso, você deve carregar a bateria para continuar a usar o levantador.



1..... O volume máximo do alarme é de 95 dBa a 2 pés (60 cm). Se as Normas CE ou UKCA se aplicam, consulte a EN 7731 para certificar-se de que o alarme esteja em conformidade.

2..... O “[Teste de Vácuo](#)” proporciona uma oportunidade conveniente para verificar isso.

3..... Se o levantador permanecer no modo “economia de energia” por um longo tempo, a bomba funcionará periodicamente para testar a bateria.

4..... Se o carregador de baterias estiver conectado a uma fonte de energia CA (corrente alternada), a leitura de carga no medidor da bateria não será precisa e “Replace 12V battery?” (Substitua a bateria de 12V?) poderá aparecer na tela LCD, porque o sistema não poderá avaliar a bateria de forma precisa.

# OPERAÇÃO

## Preparando-se para Usar o Sistema de Controle Remoto

 O transmissor de rádio (fig. 1A) e o receptor de rádio opcionais permitem que você ative as funções “fixar” e “liberar” do levantador a distâncias de até 250 pés (76 m), desde que você tenha uma visão direta e clara do levantador e seus indicadores de status.

Para operar uma levantador remotamente, siga estas regras de segurança:

- Verifique visualmente o status do levantador e da carga antes de levantar.



***Certifique-se de que o pessoal próximo esteja ciente das ações pretendidas com o controle remoto.***

- Monitore o levantador em tempo integral, certificando-se de que ele esteja funcionando como previsto.<sup>1</sup>
- Certifique-se de que a carga esteja baixada e suportada corretamente antes de liberá-la (consulte as seguintes seções).

*Nota: Para evitar qualquer transmissão de rádio, pressione o botão de desconexão de emergência.*<sup>2</sup>

1A



- 1) BOTÃO DE DESCONEXÃO DE EMERGÊNCIA
- 2) LUZ DO INDICADOR DE TRANSMISSÃO
- 3) BOTÃO “LIBERAR”
- 4) BOTÃO “FIXAR”
- 5) BOTÃO “FUNÇÃO”/DE ENERGIA

1..... O Sistema de Controle Remoto foi projetado para evitar que vários levantadores respondam ao mesmo tempo. No entanto, os levantadores controlados por rádio devem ser testados para garantir que cada transmissor controle apenas um levantador.

2..... Para restabelecer o botão de desconexão de emergência, gire o botão no sentido do relógio e deixe a mola soltar-se a sua posição original.

# OPERAÇÃO

## PARA FIXAR AS VENTOSAS EM UMA CARGA

Certifique-se de que as superfícies de contato da carga e das ventosas estejam limpas (consulte a “[Limpeza das Ventosas](#)”).



## Posicionando o Levantador sobre a Carga

- 1) Centralize a estrutura das ventosas sobre a carga (fig. 1A).<sup>1</sup>

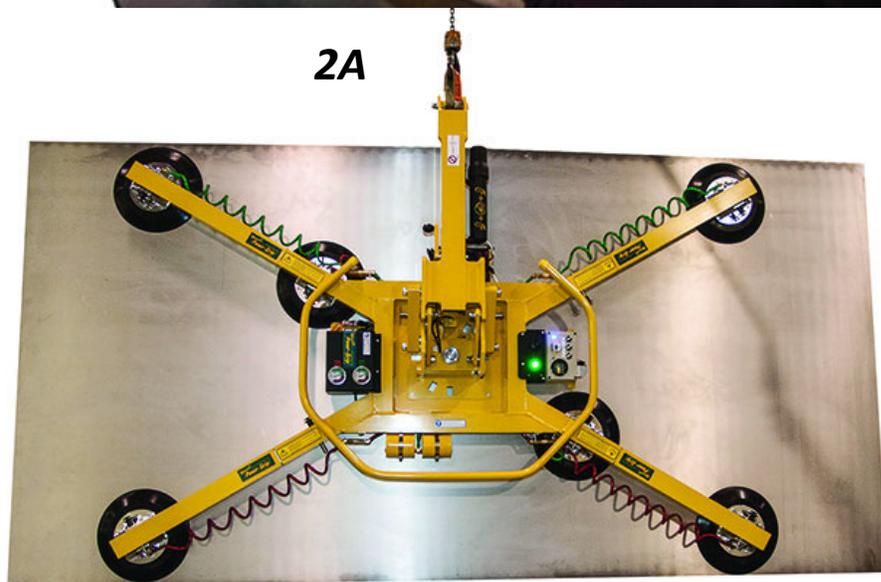


- 2) Certifique-se de que todas as ventosas se encaixarão sobre a carga e que elas serão uniformemente carregadas (fig. 2A).



Consulte a Capacidade de Carga por Ventosa.

- 3) Coloque as ventosas para que elas estejam tocando a superfície da carga.



1..... O levantador é projetado para manusear com o peso máximo da carga quando o centro de gravidade da carga estiver posicionado dentro de 2" (5 cm) do eixo de rotação do levantador. As cargas não centralizadas podem girar ou inclinar-se inesperadamente (conforme aplicável).

# OPERAÇÃO

## Ligando o Levantador

Pressione o botão de energia do levantador (⏻ — fig. 1A). A bomba de vácuo funcionará por alguns segundos, como uma função normal dos auto-diagnósticos Intelli-Grip™.

O levantador testa automaticamente a bateria de 9 volts do alarme de aviso cada vez que o levantador é ligado. Quando esta bateria está descarregada, a tela LCD exibe “Replace 9V battery?” (Substitua a bateria de 9V?) e o alarme apita uma vez por minuto. Substitua a bateria conforme necessário (consulte a “[SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA DO ALARME DE AVISOS](#)”).

 Para usar o sistema de controle remoto opcional, mantenha pressionado brevemente o botão de energia (⏻ — fig. 1B) no transmissor de rádio para ativá-lo.<sup>1</sup>

*Nota: Quando você mantém pressionado qualquer botão no transmissor, a luz indicadora de transmissão pisca em verde, se o transmissor estiver ativado.*

## Fixando as Ventosas na Carga

Pressione o botão “fixar” do levantador (⏪ — fig. 1C).



**Mantenha a função “fixar” ativada ao longo de todo o levantamento.**



1B



1..... O transmissor de rádio desliga-se automaticamente após um período de inatividade.

# OPERAÇÃO

 Para usar o sistema de controle remoto opcional, pressione o botão “fixar” (↵ – fig. 1D) no transmissor de rádio.

A bomba de vácuo funcionará até que as ventosas fixem completamente. Se o levantador demorar tempo demais para fixar-se, o alarme de aviso apitará e a tela LCD exibirá “Vacuum not increasing normally” (Vácuo não está aumentando normalmente), junto com um código de diagnóstico (consulte os “[CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DO INTELLI-GRIP™](#)”). Nesse caso, pressione o levantador firmemente sobre a carga para ajudar a fixar as ventosas.<sup>1</sup>

1D



## Lendo os Medidores de Vácuo

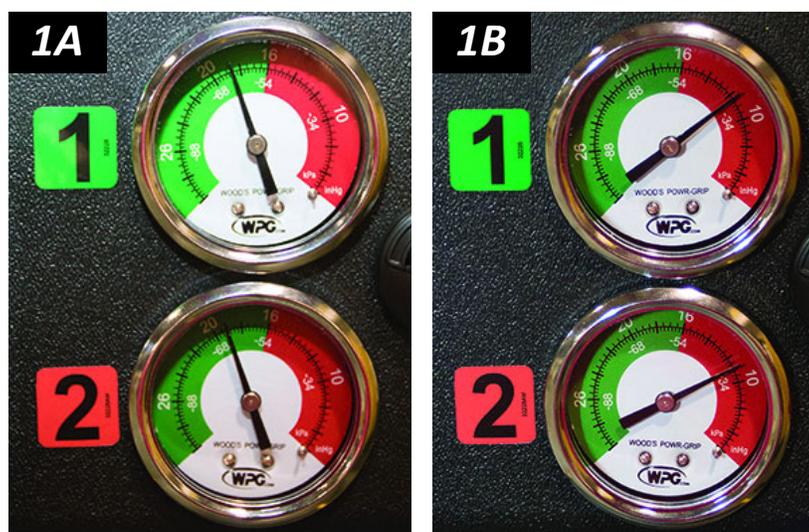
Os 2 medidores de vácuo do sistema de vácuo duplo exibem o nível de vácuo corrente em polegadas positivas de Hg (mercúrio) e kPa negativo (kilopascal):

- Faixa *verde* ( $\geq 16$ " Hg [-54 kPa]): o nível de vácuo é suficiente para levantar o peso máximo da carga (fig. 1A).
- Faixa *vermelha* ( $< 16$ " Hg [-54 kPa]): o nível de vácuo *não* é suficiente para levantar o peso máximo da carga (fig. 1B).<sup>2</sup>

Se demorar mais de 5 segundos para que o nível de vácuo atinja 5" Hg (-17 kPa) em qualquer medidor de vácuo,

pressione qualquer uma das ventosas

que ainda não tenha fixado. Uma vez que as ventosas fixem, o levantador deve ser capaz de manter um vácuo suficiente para levantar, exceto quando usado acima da Altitude de Operação máxima.<sup>3</sup> Caso contrário, faça o “[Teste de Vácuo](#)”.



1..... Embora uma ventosa possa ficar distorcida durante o transporte ou armazenamento, esta condição deveria corrigir-se com o uso contínuo.

2..... As cores da face do medidor não correspondem às cores dos circuitos.

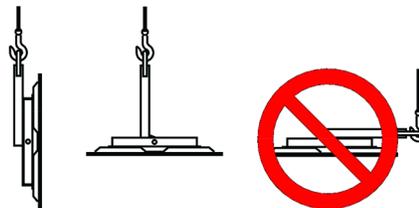
3..... Se o levantador for usado acima da Altitude de Operação máxima (consulte as “ESPECIFICAÇÕES”), pode não ser capaz de manter um vácuo suficiente para levantar. Entre em contato com WPG para obter maiores informações.

# OPERAÇÃO

## PARA LEVANTAR E MOVER A CARGA



A **barra de elevação** deve estar na **posição vertical** para levantar a carga.



## Interpretando a Luz de Levantamento

Quando o vácuo é suficiente para levantar a Capacidade máxima de carga, a **luz de levantamento à vácuo** *liga* automaticamente e a **bomba de vácuo** *desliga* temporariamente, para economizar a energia da bateria.



**Nunca levante a carga, a menos que a luz de levantamento esteja acesa, porque um levantamento prematuro pode resultar em uma liberação de carga e ferimentos.**

## Monitorando os Indicadores de Vácuo

Monitore a **luz de levantamento a vácuo** e ambos os **medidores de vácuo** ao longo de todo o levantamento (fig. 1A).

1A



**Certifique-se de que todos os indicadores de vácuo permaneçam completamente visíveis.**

A **bomba de vácuo** liga e desliga para equalizar qualquer vazamento. No entanto, se o volume de vazamento for maior que o normal, o **alarme de aviso** apitará e a **tela LCD** exibirá a mensagem “Vacuum decrease on circuit #” (Diminuição do vácuo no circuito N°), junto com um código de diagnóstico (consulte os **“CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DO INTELLI-GRIP™”**).<sup>1</sup> Tais vazamentos podem fazer com que a **bateria** descarregue mais rapidamente.

**Se a bomba de vácuo não puder equalizar vazamentos**, o alarme de aviso soará continuamente, a luz de levantamento se apagará e a tela LCD exibirá a mensagem “INSUFFICIENT VACUUM!” (VÁCUO INSUFICIENTE!), junto com um código de diagnóstico (consulte os **“CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DO INTELLI-GRIP™”**). Se isso ocorrer:

1..... A detecção automática de vazamentos **não** é um substituto para a realização do “**Teste de Vácuo**”, exigido pelos a “**PROGRAMAÇÃO DE INSPEÇÕES**” e os “**TESTES**”. A sensibilidade da detecção de vazamentos pode ser ajustada (consulte “**INTELLI-GRIP® OPERATOR MENUS**” [MENUS DO OPERADOR DO INTELLI-GRIP™] em “**SERVICE MANUAL**” [MANUAL DE SERVIÇO]).

# OPERAÇÃO

1) Mantenha todas as pessoas longe de uma carga suspensa até que ela possa ser baixada com segurança em um suporte estável.



**Mantenha-se afastado de qualquer carga suspensa enquanto os medidores alertam sobre o vácuo insuficiente.**

2) Interrompa o uso do levantador até que a causa da perda de vácuo seja determinada: Realize a “[Inspeção das Ventosas](#)” e execute o “[Teste de Vácuo](#)”.

3) Corrija qualquer falha antes de retomar o funcionamento normal do levantador.

## Controlando o Levantador e a Carga

Quando o levantador está pronto, use o equipamento de elevação para erguer o levantador e carga, conforme necessário.

Use uma alça de controle (circulada na fig. 1A) para manter o Levantador e carga na orientação necessária.

Uma vez estabelecido o espaço suficiente, pode-se mover a carga conforme necessário.



## Em Caso de Falha de Energia

No caso de uma falha da bateria ou do sistema elétrico, o alarme de aviso soará continuamente.

Embora os tanques de reserva de vácuo tenham sido projetados para suportar a carga por pelo menos 5 minutos sem energia, isso depende de muitos fatores, incluindo as “[CARACTERÍSTICAS DA CARGA](#)” e o estado das ventosas (consulte a “[MANUTENÇÃO DAS VENTOSAS](#)”).

Se ocorrer uma falha de energia, mantenha todas as pessoas distantes da carga suspensa até que ela possa ser colocada com segurança sobre uma superfície estável. Corrija qualquer falha antes de retomar o funcionamento normal do levantador.



**Mantenha-se afastado de qualquer carga suspensa durante uma falha de energia.**

## PARA GIRAR A CARGA

 **Certifique-se de que a carga esteja posicionada corretamente sobre o levantador (conforme indicado anteriormente).**

 **Nunca desengate as travas de rotação e inclinação ao mesmo tempo, pois pode resultar em danos à carga ou ferimentos.**

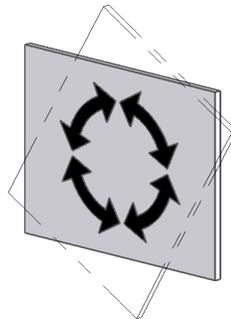
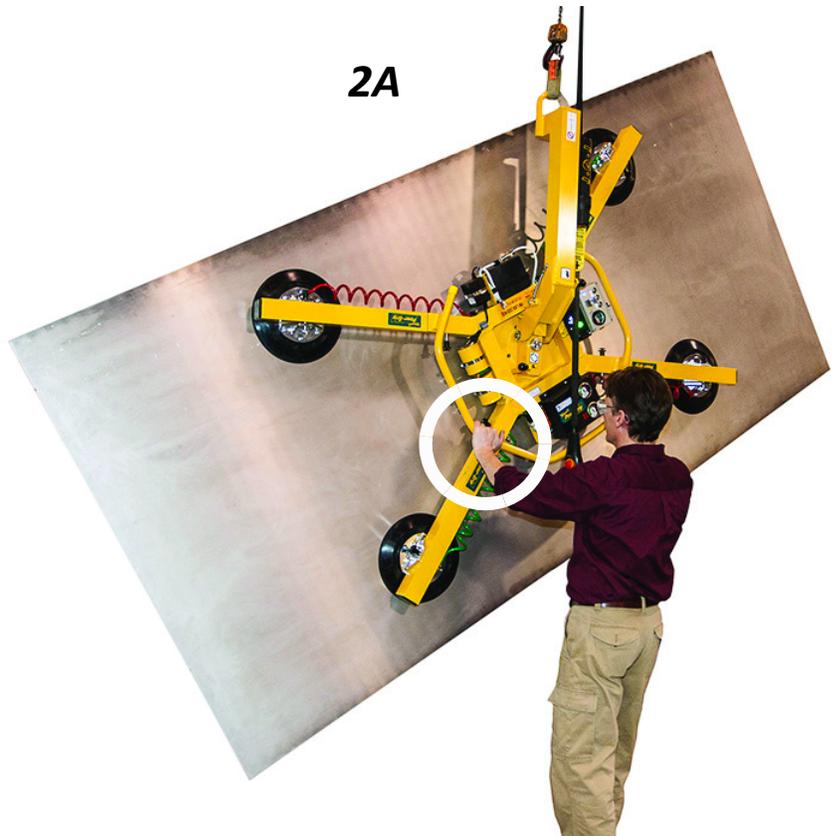
- 1) Certifique-se de que a carga tenha espaço suficiente para girar, sem encostar em alguém ou algo.
- 2) Use a alça de controle (circulada na fig. 2A) para manter a carga sob controle o tempo todo.



**Cargas desequilibradas podem girar inesperadamente quando a trava de rotação é desengatada.**

- 3) Puxe a alavanca de liberação de rotação (fig. 3A) para desengatar a trava de rotação, e gire a carga conforme exigido.
- 4) Para parar o giro da carga, solte a alavanca de liberação de rotação e guie a carga para a próxima parada.

*Nota: Sempre que a rotação não for necessária, mantenha a trava de rotação engatada, para evitar danos à carga ou ferimentos.*



## PARA INCLINAR A CARGA



**Certifique-se de que a carga esteja posicionada corretamente sobre o levantador (conforme indicado anteriormente).**



**Nunca desengate as travas de rotação e inclinação ao mesmo tempo, pois pode resultar em danos à carga ou ferimentos.**

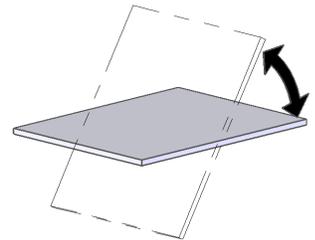
- 1) Certifique-se de que a carga tenha espaço suficiente para inclinar-se, sem encostar em alguém ou algo.
- 2) Use a alça de controle (circulada na fig. 2A) para manter a carga sob controle o tempo todo.

2A



**As cargas desequilibradas podem inclinar-se inesperadamente quando a trava de inclinação é desengatada.**

- 3) Se a estrutura das ventosas estiver travada, puxe a alavanca de liberação de inclinação (fig. 3A) para desengatar a trava de inclinação.



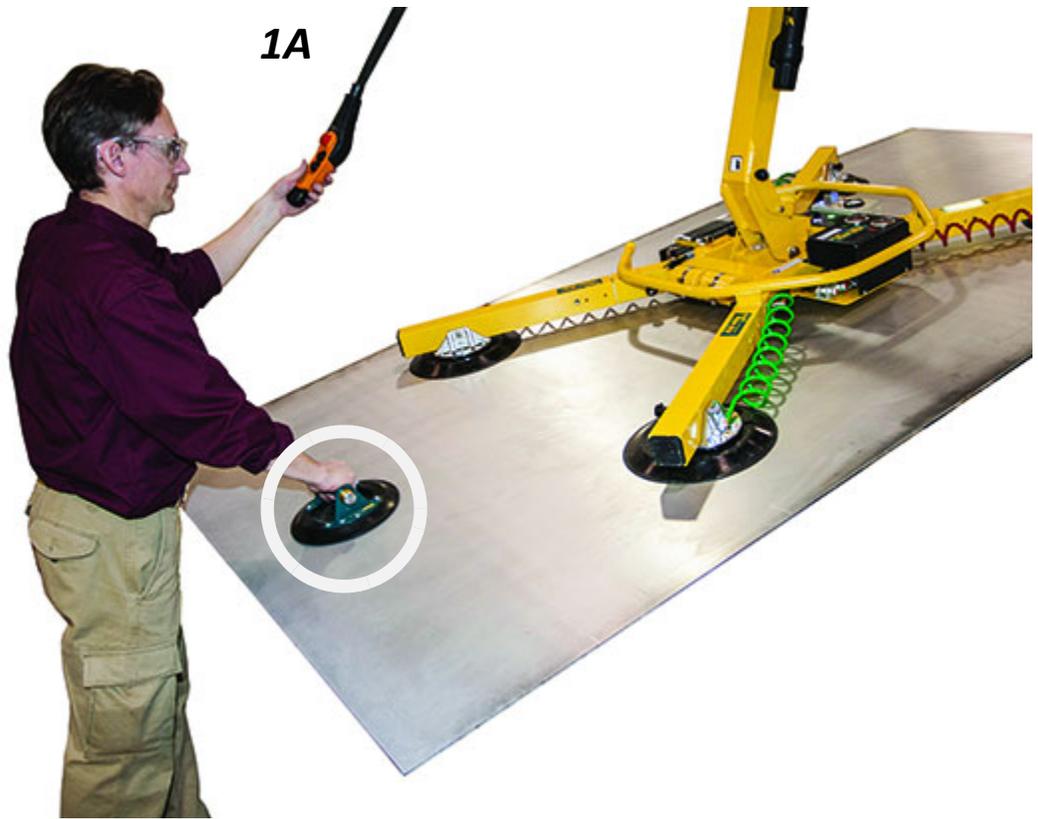
*Nota: A estrutura das ventosas trava-se automaticamente quando está na posição vertical.*

- 4) Incline a carga conforme exigido.

*Nota: Consulte as “Características da Carga” sobre a saliência de carga permitida.*

# OPERAÇÃO

Uma carga com saliência pode obrigar que você libere a alça de controle enquanto a carga se aproxima da posição plana. Nesse caso, use ventosas manuais (circuladas na fig. 1A) ou outros meios apropriados para controlar a carga.



# OPERAÇÃO

## PARA LIBERAR AS VENTOSAS DA CARGA



***Certifique-se de que a carga esteja em repouso e totalmente suportada antes de liberar as ventosas.***

- 1) Mantenha pressionado o botão “função” (Fn) — fig. 1A) e o botão “liberar” (|→) — fig. 1A). Se a vedação de vácuo não se quebrar, siga as instruções na tela LCD.



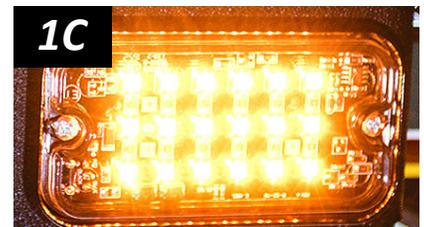
- Para usar o sistema de controle remoto opcional, mantenha pressionado o botão “função” (☞ — fig. 1B) e o botão “liberar” (|→ — fig. 1B) no transmissor de rádio.



1B



*Nota: A luz estroboscópica (fig. 1C) pisca enquanto o botão “ativar” ou “liberar” estiver pressionado, para mostrar ao operador que os sinais são transmitidos e advertir pessoal que o operador pode estar no processo de liberar a carga.*



- 2) Continue a segurar os botões “função” e “liberar” até que as ventosas liberem completamente a carga. Caso contrário, o levantador com ventosas irá reverter automaticamente para o modo “fixar”.<sup>1</sup>



***Não mova o levantador até que as ventosas estejam completamente desprendidas, porque tal movimento poderá resultar em danos à carga ou ferimentos.***

Depois que a carga for liberada com sucesso, o levantador ativará automaticamente o modo “economia de energia”.

- 3) Antes de levantar outra carga, execute a Inspeção de Todo Levantamento (consulte a “PROGRAMAÇÃO DE INSPEÇÕES”).

1..... A função “Temporizador de Liberação” pode ser usada para ajudar a separar o levantador da carga: Mantenha pressionado os botões “função” e “liberar” até que uma seta amarela apareça na tela LCD. Em seguida, pressione o botão “função” 2 ou mais vezes. Isso amplia o modo de liberação por 5 segundos por cada toque adicional do botão “função”.

## APÓS UTILIZAR O LEVANTADOR

- 1) Pressione o botão de energia (☰) – fig. 1A) e o botão “função” (Fn) – fig. 1A) para desligar o levantador com ventosas.
- 2) Carregue a bateria após cada jornada de trabalho, conforme necessário (consulte a [“RECARGA DA BATERIA DE 12 VOLTS”](#)).<sup>1</sup>
- 3) Use o equipamento de elevação para abaixar suavemente o levantador em um suporte estável. Em seguida, solte o gancho de elevação do ponto de elevação.



**Cuidado:** Não coloque o levantador em superfícies que possam sujar ou danificar as ventosas.

## Armazenando o Levantador

- 1) Use as capas fornecidas para manter as ventosas limpas (fig. 1B).

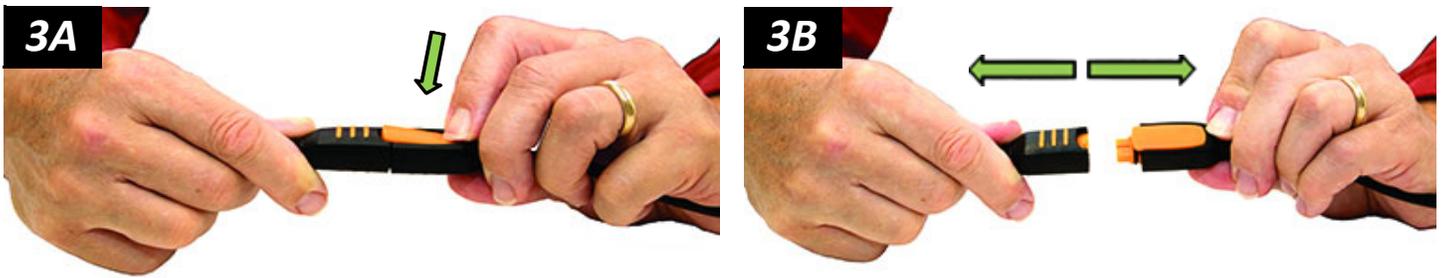
**CE/UKCA** – Para evitar que o levantador vire em as superfícies relativamente horizontais, coloque as ventosas voltadas para baixo sobre uma superfície limpa, lisa e plana. Em seguida, abaixe a barra de elevação e coloque um suporte sob o ponto de elevação.

- 2) Carregue a bateria completamente e repita cada 6 meses (consulte a [“RECARGA DA BATERIA DE 12 VOLTS”](#)).



1..... Para maximizar a vida útil da bateria, carregue-a imediatamente cada uso.

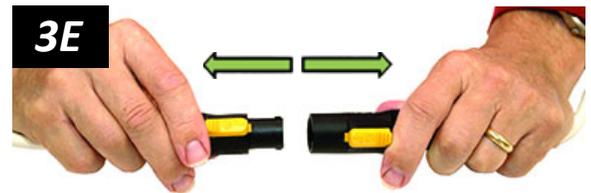
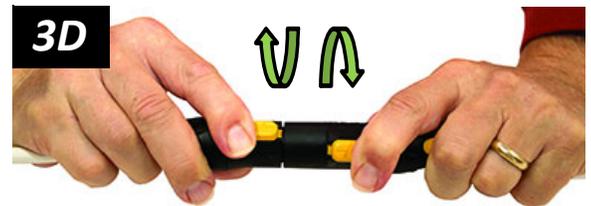
# OPERAÇÃO



3) Desconecte os conectores elétricos (figs. 3A-B e 3C-E), para evitar a descarga da bateria.

4) Armazene o levantador em local limpo e seco.

Armazene a bateria entre 32° e 70° F (0° — 21° C).  
Evite o armazenamento acima de 100° F (38° C).



## Transportando o Levantador

Coloque o levantador com segurança na caixa de transporte original com os materiais de transporte originais ou os equivalentes.

# INSPEÇÕES E TESTES

## PROGRAMAÇÃO DE INSPEÇÕES

Realize inspeções de acordo com o seguinte cronograma. Se alguma falha for detectada, corrija-a e realize a próxima inspeção com mais frequência antes de usar o levantador com ventosas.

*Nota: Se um levantador for usado menos de 1 dia em um período de 2 semanas, execute a Inspeção Periódica, antes de usá-lo.*

Ação	Todo Levantamento	Frequente <sup>1</sup> (cada 20-40 horas)	Periódico <sup>2</sup> (cada 250-400 horas)
Examine as <u>ventosas</u> para contaminação ou danos (consulte “ <a href="#">Inspeção das Ventosas</a> ”).	✓	✓	✓
Examine a superfície da carga para contaminação ou sujeira.	✓	✓	✓
Examine os controles e indicadores para danos.	✓	✓	✓
Examine a estrutura do levantador para danos.		✓	✓
Examine o sistema de vácuo para danos (incluindo <u>ventosas</u> , conectores, mangueiras).		✓	✓
Examine os <u>filtros de ar</u> para condições que exigem serviço (consulte “AIR FILTER MAINTENANCE” [MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR] em “ <a href="#">SERVICE MANUAL</a> ” [MANUAL DE SERVIÇO]).		✓	✓
Execute o “ <a href="#">Teste de Vácuo</a> ”.		✓	✓
Verifique se há vibrações ou barulhos incomuns durante a operação do levantador.		✓	✓
 Se o levantador tiver um sistema de controle remoto, execute o “ <a href="#">Teste do Sistema de Controle Remoto</a> ”.		✓	✓
Examine o levantador inteiro para indícios de: <ul style="list-style-type: none"><li>• folgas, desgaste excessivo ou corrosão excessiva</li><li>• deformação, rachaduras, componentes ou estrutura amassados</li><li>• cortes nas ventosas ou mangueiras</li><li>• todas outras condições perigosas</li></ul>			✓
Inspeccione o sistema elétrico inteiro para danos, desgaste ou contaminação que possam constituir um perigo, em conformidade com todos os códigos locais e padrões regulatórios. <b>Cuidado:</b> <i>Certifique-se de utilizar métodos de limpeza apropriados para cada peça elétrica, conforme especificados por códigos e padrões. Limpeza incorreta pode danificar peças.</i>			✓

1..... A Inspeção Frequente também é necessária sempre que o levantador estiver fora de serviço por 1 mês ou mais.

2..... A Inspeção Periódica também é necessária sempre que o levantador estiver fora de serviço por 1 ano ou mais. Mantenha registro de anotações para todas as Inspeções Periódicas. Se necessário, retorne o levantador à WPG ou um Distribuidor Autorizado para reparos (consulte a “[REGISTRO E GARANTIA LIMITADA](#)”).

## TESTES

Execute o seguinte teste para determinar se a superfície da carga é porosa ou áspera demais:

### Teste de Compatibilidade do Levantador e da Carga<sup>1</sup>

- 1) Certifique-se de que o sistema de geração de vácuo esteja funcionando corretamente (consulte o “[Teste de Vácuo](#)”).
- 2) Limpe bem as superfícies da carga e as ventosas (consulte a “[Limpeza das Ventosas](#)”).<sup>2</sup>
- 3) Coloque a carga na posição vertical sobre um suporte estável.
- 4) Fixe as ventosas na carga, conforme indicado anteriormente.
- 5) Após a bomba de vácuo parar de funcionar, mantenha pressionado o botão “função” (Fn) e o botão de energia (⏻) por pelo menos 5 segundos para desligar o levantador com ventosas.

*Nota: Durante este período, a tela LCD exibirá “WARNING! Is load attached?” (ATENÇÃO! A carga está fixada?), o alarme de aviso apitará rapidamente e a luz estroboscópica piscará.*

- 6) Levante a carga uma distância mínima, para garantir que ela esteja suportada pelo levantador.
- 7) Monitore cada medidor de vácuo: **A partir de um nível de vácuo de 16" Hg (-54 kPa), o levantador deve manter um nível de vácuo maior que 12" Hg (-41 kPa) por 5 minutos.**<sup>3</sup> Caso contrário, o levantamento desta carga requer precauções adicionais (por exemplo, uma cinta da carga). Entre em contato com WPG para obter maiores informações.
- 8) Abaixar a carga *após* 5 minutos ou *antes* que o nível de vácuo diminua até 12" Hg (-41 kPa).



**Tome precauções, caso a carga caia durante o teste.**

1..... O “[Coeficiente de Atrito entre Ventosa e Carga](#)” pode afetar o resultado deste teste.

2..... Cargas contaminadas também podem fazer com que a bomba de vácuo funcione com frequência ou continuamente. Como o bombeamento excessivo reduz rapidamente a carga da bateria, limpe a carga sempre que possível.

3..... Para estar em conformidade com os requisitos CE e UKCA, o levantador deve manter um nível de vácuo **maior que 8" Hg (-27 kPa)**.

# INSPEÇÕES E TESTES

Execute os seguintes testes ao colocar o levantador em serviço *inicialmente* e *após cada reparo*, conforme indicado na “[PROGRAMAÇÃO DE INSPEÇÕES](#)”, ou *sempre que necessário*:

## Testes Operacionais

Teste todos os recursos e funções do levantador (consulte as “[CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS](#)” e a “[OPERAÇÃO](#)”).

## Teste de Vácuo

- 1) Limpe a face de cada ventosa a (consulte a “[Limpeza das Ventosas](#)”).
- 2) Use uma carga de teste com um peso igual à Capacidade Máxima de Carga, uma superfície limpa, lisa e não porosa, bem como outras “[CARACTERÍSTICAS DA CARGA](#)”.<sup>1</sup> 
- 3) Fixe o levantador na carga de teste conforme indicado anteriormente. Após a bomba de vácuo parar de funcionar, o nível de vácuo deve registrar na faixa verde em cada um dos medidores de vácuo.
- 4) Levante a carga a uma altura mínima. Em seguida, mantenha pressionado o botão “função” (Fn) e o botão de energia (⏻) por pelo menos 5 segundos para desligar o levantador.<sup>2</sup>

 **Tome precauções, caso a carga caia durante o teste.**
- 5) Monitore os medidores de vácuo: *O nível de vácuo não deve diminuir em mais de 4" Hg (-14 kPa) em 5 minutos.*
- 6) Desça a carga após 5 minutos ou sempre que o levantador falhar o teste, e libere a carga, conforme indicado anteriormente. 

 **Nunca use um levantador que tenha falhado no teste.**
- 7) O pessoal qualificado de assistência técnica deve corrigir qualquer falha no sistema de vácuo antes de retornar o levantador ao serviço. 

 **Este serviço deve ser realizado pelo pessoal qualificado de assistência técnica.**

1..... A superfície da carga deve ser plana ou não possuir mais curvatura do que o levantador foi projetado para fixar (se houver).

2..... Durante este período, a tela LCD exibirá “WARNING: Is load attached?” (ATENÇÃO! A carga está fixada?), o alarme de aviso apitará e a luz estroboscópica piscará.

# INSPEÇÕES E TESTES

## Teste de Capacidade Nominal<sup>1</sup>

Uma pessoa qualificada deve executar ou supervisionar as seguintes etapas:<sup>2</sup>

- 1) Use uma carga de teste que pesa 125% ( $\pm 5\%$ ) da Capacidade Máxima de Carga e que tem as “**CARACTERÍSTICAS DA CARGA**” apropriadas.
- 2) Fixe as ventosas na carga, conforme indicado anteriormente.
- 3) Posicione a carga para causar a maior tensão consistente com o “**USO PRETENDIDO**”.
- 4) Levante a carga uma distância mínima e deixe-a suspensa durante 2 minutos.
- 5) Uma vez completado o teste, abaixe a carga e libere-a, conforme indicado anteriormente.
- 6) Inspeccione o levantador para quaisquer danos, repare os componentes ou troque-os, conforme necessário para êxito no teste.
- 7) Prepare um relatório do teste e mantenha-o arquivado.



***Tome precauções, caso a carga caia durante o teste.***



***Nunca use um levantador que tenha falhado no teste.***

## Teste do Sistema de Controle Remoto

 Se o levantador tiver um Sistema de Controle Remoto, teste-o onde o levantador é normalmente empregado. Use o transmissor de rádio para ativar cada uma das funções remotas.<sup>3</sup> Varie a direção e a distância do transmissor em relação ao levantador, para garantir que as transmissões sejam efetivas.<sup>4</sup>

Se o Sistema de Controle Remoto não funcionar corretamente, ...

- A bateria do transmissor de rádio pode precisar ser substituída, ou;
- Superfícies de metal ou outras superfícies condutoras elétricas podem estar causando interferências radioelétricas. Reposicione o transmissor para transmitir sinais efetivamente.

Se o problema persistir, varie as condições do teste, para determinar se há interferência de transmissão no ambiente de trabalho ou o Sistema de Controle Remoto não está funcionando. Corrija qualquer falha antes de usar o Sistema de Controle Remoto.

1..... Uma simulação equivalente também pode ser usada. Entre em contato com WPG para obter maiores informações.

2..... Uma “pessoa qualificada” demonstrou com sucesso a capacidade de resolver problemas relacionados ao assunto e trabalho, seja por possuir formação educacional reconhecida em área relacionada ou um certificado técnico profissional, ou por possuir amplo conhecimento, treinamento e experiência.

3..... Use um material de teste com as “**CARACTERÍSTICAS DA CARGA**” apropriadas para testar as funções “fixar” e “liberar”.

4..... Isso pode exigir assistência de alguém perto do levantador, para verificar se as funções estão funcionando como pretendido.

Nota: Consulte “**SERVICE MANUAL N° 36106**” (MANUAL DE SERVIÇO) quando aplicável.

## MANUTENÇÃO DAS VENTOSAS

### Coeficiente de Atrito entre Ventosa e Carga

O coeficiente de atrito representa a capacidade do levantador de resistir ao deslizamento de carga. A Capacidade Máxima de Carga é baseada no um coeficiente de atrito = 1, como determinado pelos testes de ventosas limpas e novas de borracha padrão sobre vidro regular, limpo e seco. **Se o levantador for usado em outras condições, uma pessoa qualificada deve primeiro determinar a capacidade de levantamento efetivo.**<sup>1</sup>

A exposição ao calor, à luz UV ou a produtos químicos a longo prazo pode danificar as ventosas. Substitua as ventosas cada 2 anos ou mais frequentemente, quando necessário.

### Inspeção das Ventosas

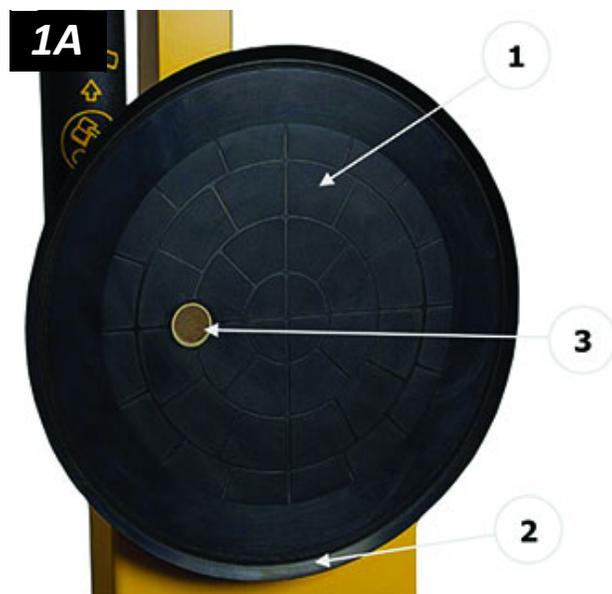
Inspeccione cada ventosa (fig. 1A) de acordo com a “**PROGRAMAÇÃO DE INSPEÇÕES**” e corrija as seguintes falhas antes de usar o levantador (consulte “**PEÇAS DE REPOSIÇÃO**” quando aplicável):

- Contaminantes sobre a face (N° 1 na fig. 1A) ou nas bordas de vedação (N° 2 na fig. 1A).
- Tela de filtro (N° 3 na fig. 1A) faltante na face.



**Substitua a ventosa se uma borda de vedação tiver danos.**

- Entalhes, cortes, deformação ou abrasões nas bordas de vedação.
- Desgaste, rigidez ou superfície escorregadia.



1..... Uma “pessoa qualificada” demonstrou com sucesso a capacidade de resolver problemas relacionados ao assunto e trabalho, seja por possuir formação educacional reconhecida em área relacionada ou um certificado técnico profissional, ou por possuir amplo conhecimento, treinamento e experiência.

## Limpeza das Ventosas

- 1) Limpe regularmente a face de cada ventosa (fig. 1A), usando água com sabão ou outros detergentes neutros para remover óleo, poeira e outros contaminantes.



***Nunca use os produtos químicos agressivos para limpar as ventosas.***

Solventes, produtos à base de petróleo (incluindo querosene, gasolina e óleo diesel) ou outro produto químico agressivo poderão danificar as ventosas.



***Nunca use condicionadores de borracha nas ventosas.***

Muitos condicionadores de borracha podem deixar resíduo perigoso sobre as ventosas.

- 2) Evite que qualquer líquido contamine o sistema de vácuo através do orifício de sucção na face da ventosa.
- 3) Passe uma esponja limpa ou um pano sem fiapos sobre a face de cada ventosa, para aplicar o limpador.<sup>1</sup>
- 4) Deixe cada ventosa secar completamente antes de usar o levantador.

1A



1..... Uma escova com cerdas *que não prejudicam a borracha* pode ser usada para remover contaminantes que se apegam às bordas de vedação. Se esses métodos de limpeza não forem bem-sucedidos, entre em contato com WPG ou com um Distribuidor Autorizado para obter assistência.

## RECARGA DA BATERIA DE 12 VOLTS<sup>1</sup>

Carregue a bateria sempre que o medidor da bateria mostrar energia diminuída.<sup>2</sup> **Cuidado:** *Certifique-se de que o levantador esteja desligado.*

Identifique a tensão de energia de entrada marcada no carregador de baterias e ligue-o a uma fonte de energia adequada.<sup>3</sup>



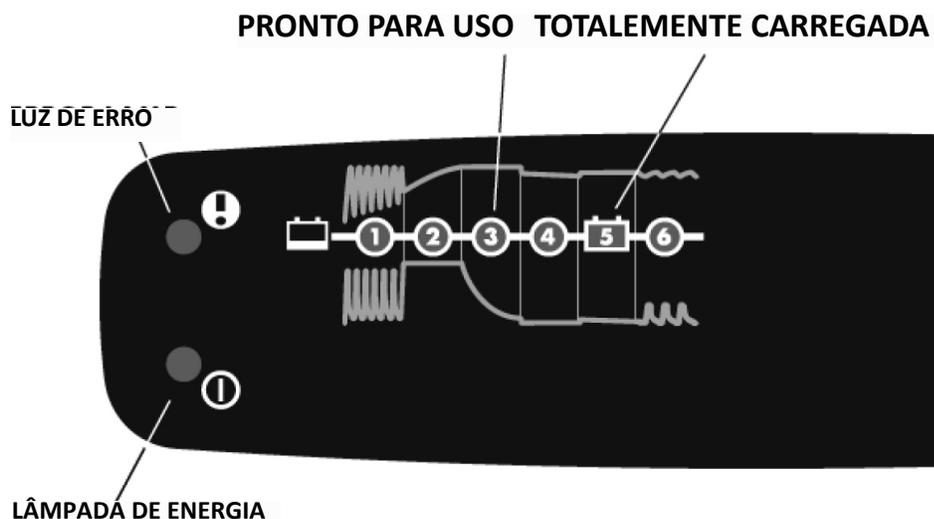
**Certifique-se de que a fonte de energia tenha um dispositivo diferencial residual (DR).**

A luz de energia ( $\Phi$ ) liga quando o carregador está funcionando. Veja a exibição de 6 estágios para determinar o nível de carregamento. A bateria pode ser usada após o estágio 3 e está totalmente carregada no estágio 5.

Normalmente, a bateria não deve demorar mais do que 8 horas para carregar completamente.<sup>4</sup> Caso contrário, verifique se há as seguintes falhas:

- Lâmpada de energia ( $\Phi$ ) pisca: O carregador não está conectado à bateria. Reconecte o carregador (consulte a “[MONTAGEM](#)”).
- A luz de erro (!) liga imediatamente: Os cabos da bateria são conectados aos polos errados. Inverta os cabos da bateria.
- O carregamento para no estágio 1 ou 4 e a luz de erro (!) liga: A bateria já não está funcionando. Substitua a bateria (consulte as “[PEÇAS DE REPOSIÇÃO](#)”).

Antes de retornar o levantador ao serviço, verifique a bateria novamente, conforme indicado anteriormente.



1..... Você pode usar um carregador de baterias diferente do fornecido, desde que este seja projetado para baterias de chumbo-ácido AGM (manta de fibra de vidro absorvente) de 12 volts CC. Desconecte a bateria do sistema de geração de vácuo antes de carregar.

2..... Para maximizar a vida útil da bateria, carregue-a imediatamente após cada uso.

3..... Qualquer fonte de alimentação externa deve estar em conformidade com todos os códigos locais aplicáveis. Este levantador não é destinado para uso enquanto o carregador estiver conectado a uma fonte de energia CA.

4..... O carregador reduz automaticamente o carregamento quando a bateria está totalmente carregada.

## SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA DO ALARME DE AVISOS

- 1) Desligue o levantador.
- 2) Libere o compartimento da bateria do alarme por meio de pressionar para dentro e lateralmente na direção marcada no compartimento.
- 3) Remova a bandeja da bateria para fora (fig. 3A).
- 4) Instale uma nova bateria de 9 volts de acordo com a polaridade mostrada (+/-).
- 5) Insira novamente a bandeja da bateria na posição correta.
- 6) Ligue o levantador novamente para testar a nova bateria.



# MANUTENÇÃO

## CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DO INTELLI-GRIP™

Consulte a tabela a seguir quando um código de diagnóstico aparecer na tela LCD. Os códigos estão listados em ordem alfanumérica. Se as Explicações/Instruções não resolverem o problema, entre em contato com o pessoal qualificado de assistência técnica. Todas as peças relevantes estão listadas nas **“PEÇAS DE REPOSIÇÃO”**.

Chave:  = Alarme soa  = Alarme soa continuamente  = Luz estroboscópica pisca

Código	Mensagem na Tela	Tipo de Alarme	Atividade da Luz Estroboscópica	Explicações/Instruções
B00	“Low 12V Battery (#)” (Bateria de 12V baixa (N°))	1 apito a cada 2 segundos	Nenhuma	Carregue a <u>bateria</u> de 12V ou, se necessário, substitua-a (consulte a <b>“RECARGA DA BATERIA DE 12 VOLTS”</b> ). Uma bateria fria pode precisar ser aquecida e/ou carregada com mais frequência.
B01	“Lockout (low 12V battery) (#)” (Bloqueio (bateria de 12V carga baixa) (N°))	Contínuo	Nenhuma	Uma vez que o modo “economia de energia” esteja ativado, as funções “fixar” e “liberar” são bloqueadas porque a carga da <u>bateria</u> de 12V não é suficiente. Carregue a bateria antes do próximo levantamento (consulte a <b>“RECARGA DA BATERIA DE 12 VOLTS”</b> ).
B02	“Replace 12V battery?” (Substitua a bateria de 12V?)	1 apito por minuto	Nenhuma	Verifique o estado da <u>bateria</u> de 12V (consulte <b>“Verificando a Bateria”</b> e a <b>“RECARGA DA BATERIA DE 12 VOLTS”</b> ). Como uma bateria fria pode ativar prematuramente este aviso, aqueça a bateria e teste novamente quando apropriado. Substitua a bateria conforme necessário. Nota: Este aviso pode ativar com erro se o <u>carregador de baterias</u> estiver ligado na tomada de energia, enquanto o levantador estiver ligado. Nesse caso, desligue o levantador, desconecte o carregador da fonte de energia e ligue o levantador novamente. Se o código persistir, verifique o estado da bateria conforme indicado acima.
B03	“Charge 12V battery soon” (Carregue a bateria de 12V)	1 apito por minuto	Nenhuma	Carregue a <u>bateria</u> de 12V (consulte a <b>“RECARGA DA BATERIA DE 12 VOLTS”</b> ).
B09	“Replace 9V battery?” (Substitua a bateria de 9V?)	1 apito por minuto	Nenhuma	Substitua a bateria do <u>alarme de aviso</u> conforme necessário (consulte a <b>“SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA DO ALARME DE AVISOS”</b> ).
C00	“Fail-safe on module” (Modulo em modo seguro)	Contínuo	Ligada	O modo seguro foi ativado para evitar ferimentos potenciais. O serviço é necessário.
C011	“Communication failure, module 1” (Falha de comunicação, módulo 1)	Apitos rápidos	Nenhuma	Se o código não desaparecer automaticamente, o serviço é necessário.
C021	“Internal error, module 1” (Erro interno, módulo 1)	Contínuo	Nenhuma	Se o código não desaparecer automaticamente, o serviço é necessário.
C04	“Module revision not compatible” (Revisão de módulo não compatível)	1 apito a cada 2 segundos	Nenhuma	Certifique-se de que o levantador esteja usado dentro das Temperaturas de Operação (consulte as <b>“ESPECIFICAÇÕES”</b> ). Então, desligue e ligue novamente o levantador. Se o código persistir, o serviço é necessário.

# MANUTENÇÃO

Código	Mensagem na Tela	Tipo de Alarme	Atividade da Luz Estroboscópica	Explicações/Instruções
C05	“Module revision lockout” (Bloqueio devido à revisão de módulo)	Contínuo (enquanto o botão esteja segurado)	Nenhuma	Uma vez que o modo “economia de energia” esteja ativado, as funções “fixar” e “liberar” são bloqueadas em conexão com o código C04. O serviço é necessário.
C06	“Control head revision not compatible” (Revisão de controlador não compatível)	1 apito a cada 2 segundos	Nenhuma	Uma versão de software incompatível foi instalada ou o <u>controlador do Intelli-Grip™</u> tem falhado. O serviço é necessário.
C07	“Control head revision lockout” (Bloqueio devido à revisão de controlador)	Contínuo (enquanto o botão esteja segurado)	Nenhuma	Uma vez que o modo “economia de energia” esteja ativado, as funções “fixar” e “liberar” são bloqueadas em conexão com o código C06. O serviço é necessário.
E00 E01 E02 E03 E04	“EEPROM error, cell #” (Erro EEPROM, célula N°)	Apito ocasional	Nenhuma	Erro de memória detectado. O serviço é necessário.
I000	“I2C error (#)” (Erro I2C (N°))	Apito único	Nenhuma	Se o código não desaparecer automaticamente, o serviço é necessário.
N00	“Automatic attach” (Fixação automática)	Nenhuma	Nenhuma	O sistema ativou o modo “fixar” como precaução porque o vácuo significativo foi detectado, mesmo que ninguém tenha iniciado a função “fixar”. Nenhuma ação corretiva é necessária. No entanto, o pessoal qualificado de assistência técnica pode ajustar a sensibilidade à detecção de vácuo, quando apropriado.
N01	“Automatic attach” (Fixação automática)	Nenhuma	Nenhuma	O sistema ativou o modo “fixar” como precaução porque a carga não foi liberada por completo. Nenhuma ação corretiva é necessária. No entanto, o pessoal qualificado de assistência técnica pode ajustar a sensibilidade à detecção de vácuo, quando apropriado.
N02	“Automatic attach” (Fixação automática)	Nenhuma	Nenhuma	O sistema ativou o modo “fixar” como precaução quando o levantador foi ligado, porque a energia tem sido interrompida, enquanto a carga estava fixada. Nenhuma ação corretiva é necessária.
N03	“Unable to turn module power off” (Incapaz de desligar o módulo)	1 apito a cada 2 segundos	Nenhuma	Remova a bateria de 9V. Desconecte o conector entre a <u>bateria</u> de 12V e o sistema de geração de vácuo. Carregue a bateria completamente (consulte a <a href="#">“RECARGA DA BATERIA DE 12 VOLTS”</a> ). Em seguida, reconecte a bateria e tente desligar novamente. Se o código persistir, desconecte o conector. O serviço é necessário.
N04	“Failed to turn controls power off” (Falhou em desligar os controles)	1 apito a cada 2 segundos	Nenhuma	Remova a bateria de 9V. Desconecte o conector entre a <u>bateria</u> de 12V e o sistema de geração de vácuo. Carregue a bateria completamente (consulte a <a href="#">“RECARGA DA BATERIA DE 12 VOLTS”</a> ). Em seguida, reconecte a bateria e tente desligar novamente. Se o código persistir, desconecte o conector. O serviço é necessário.

# MANUTENÇÃO

Código	Mensagem na Tela	Tipo de Alarme	Atividade da Luz Estroboscópica	Explicações/Instruções
N05	“Unable to turn module power on” (Incapaz de ligar o módulo)	1 apito a cada 2 segundos	Nenhuma	Carregue a <u>bateria</u> do 12V (consulte a <a href="#">“RECARGA DA BATERIA DE 12 VOLTS”</a> ). Então ligue o levantador novamente. Se o código persistir, o serviço é necessário.
N06	“Power-down reminder” (Lembrete de desligar)	2 apitos	Ligada brevemente	Desligue para evitar a descarga da <u>bateria</u> de 12V enquanto o levantador não estiver em uso.
N07	“Auto power-down disabled” (Desativação de desligamento automático)	Nenhuma	Nenhuma	O desligamento automático é bloqueada. Desligue e ligue novamente o levantador. Se o código persistir, o serviço é necessário.
N08	“Powering down in # seconds” (Desligamento em N° segundos)	1 apito por minuto	Nenhuma	O levantador desligará automaticamente no número de segundos indicado. Pressione qualquer botão para cancelar esta ação.
N10	“App-support hardware fault” (Falha de hardware para suportar o aplicativo)	Nenhuma	Nenhuma	Uma falha é detectado no hardware que permite a comunicação com o aplicativo móvel. Desligue e ligue novamente o levantador. Se o código persistir, o serviço é necessário.
U00	“WARNING! Is load attached?” (ATENÇÃO! A carga está fixada?)	Apitos rápidos	Ligada	A tentativa foi feita para desligar o levantador enquanto a carga ainda era detectada. Abaixar a carga em uma superfície estável e libere-a <i>antes</i> de desligar o levantador.
U01	“Also hold [Fn] to power down” (Segure também [Fn] para desligar)	Nenhuma	Nenhuma	Segure o <u>botão “função”</u> e o <u>botão de energia</u> ao mesmo tempo para desligar o levantador.
U02	“Turn off? Let go of buttons” (Desligar? Solte os botões)	Nenhuma	Possível	Use apenas o <u>botão “função”</u> e o <u>botão de energia</u> para desligar o levantador. O levantador não pode ser desligado enquanto qualquer outro botão estiver pressionado.
U03	“Timed release: # seconds” (“Liberação temporizada: N° segundos”)	1 apito para cada aperto do botão	Ligada	A liberação temporizada foi iniciada pelo número de segundos indicado (consulte <a href="#">“PARA LIBERAR AS VENTOSAS DA CARGA”</a> ). Pressione o <u>botão “função”</u> para cancelar esta ação ou pressione o <u>botão “fixar”</u> para substituir. Nenhuma ação corretiva é necessária.
U04	“Also hold [Fn] to release” (Segure também [Fn] para liberar)	Nenhuma	Nenhuma	Segure o <u>botão “função”</u> e o <u>botão “liberar”</u> ao mesmo tempo para liberar a carga.
U06	“Let go of [Fn] and Release” (Solte [Fn] e “liberar”)	Nenhuma	Ligada	Use apenas o <u>botão “fixar”</u> para fixar a carga. Enquanto o botão “Fixar” é pressionado, o levantador não responde a nenhum outro botão pressionado. Solte todos os botões e pressione os outros para ativar uma função diferente.
U08	“Menu not available in Attach” (Menu não disponível na fixação)	Nenhuma	Nenhuma	Menus do Operador não podem ser acessados enquanto o levantador estiver fixada à carga.
U09	“Counterweight not retracted” (Contrapeso não retraído)	Contínuo	Ligada	A função “liberar” é bloqueada porque o contrapeso não está posicionado corretamente. Reposicione o contrapeso conforme indicado (consulte as <a href="#">INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO</a> do Balanceador, se necessário).
U10	“Use POWER button for Live Stats” (Use o botão de energia para Estatísticas ao Vivo)	Nenhuma	Nenhuma	O <u>botão de energia</u> (não o <u>botão “função”</u> ) é agora usado para acessar as Estatísticas ao Vivo. Nenhuma ação corretiva é necessária.
U11	“Testing battery - wait to attach” (Testando a bateria – Aguarde para fixar)	Nenhuma	Nenhuma	A função “fixar” é bloqueada porque o teste da <u>bateria</u> está em andamento. Espere até que a <u>bomba de vácuo</u> pare de funcionar e tente novamente.

# MANUTENÇÃO

Código	Mensagem na Tela	Tipo de Alarme	Atividade da Luz Estroboscópica	Explicações/Instruções
V000	"INSUFFICIENT VACUUM!" (VÁCUO INSUFICIENTE!)	Contínuo	Ligada	Abaixe imediatamente a carga em um suporte estável até que vácuo adequado seja obtido. Verifique as <u>ventosas</u> quanto a avarias. Consulte os tópicos relevantes de "MONTAGEM", "OPERAÇÃO", "INSPEÇÕES E TESTES" e "MANUTENÇÃO".
V001 V002 V003 V004	"INSUFFICIENT VACUUM #!" (VÁCUO INSUFICIENTE N°!)  (# indica o circuito de vácuo relevante)	Contínuo	Ligada	Abaixe imediatamente a carga em um suporte estável até que vácuo adequado seja obtido no circuito de vácuo indicado. Verifique a carga e as <u>ventosas</u> e vácuo quanto a avarias. Consulte os tópicos relevantes de "MONTAGEM", "OPERAÇÃO", "INSPEÇÕES E TESTES" e "MANUTENÇÃO". Este código pode ser ativado em conexão com o código N00.
V011 V012 V013 V014 V015	"Vacuum decrease on circuit #" (Diminuição do vácuo no circuito N°)  (N° indica o circuito de vácuo relevante)	3 apitos	Nenhuma	O vácuo diminuiu mais rapidamente do que previsto no(s) circuito(s) indicado(s). As possíveis causas incluem o sacudimento da carga ou a colocação de ela no chão, bem como o uso com cargas ásperas ou porosas, e outras causas de vazamentos. Consulte os tópicos relevantes de "MONTAGEM", "OPERAÇÃO", "INSPEÇÕES E TESTES" e "MANUTENÇÃO" para eliminar vazamentos quando possível. Quando apropriado, o pessoal qualificado de assistência técnica pode ajustar a sensibilidade às reduções do nível de vácuo.
V020	"Vacuum not increasing normally" (Vácuo não está aumentando normalmente)	1 apito a cada 2 segundos	Ligada	Embora o levantador começou a fixar, o nível de vácuo não aumentou normalmente. Certifique-se de que todas as <u>ventosas</u> estejam firmemente fixadas (consulte " <a href="#">Fixando as Ventosas na Carga</a> " e " <a href="#">Lendo os Medidores de Vácuo</a> "). Este código pode ser ativado pelo uso em altas altitudes. Nesse caso, entre em contato com a WPG para obter instruções.
V03A V03B	"Pump running excessively" (Bomba funcionando em excesso)	1 apito a cada 2 segundos	Nenhuma	Uma <u>bomba de vácuo</u> funciona mais frequentemente do que o normal. Causas prováveis incluem um vazamento significativo ou a dificuldade em atingir o nível mínimo de vácuo, devido às altas altitudes. Em caso de suspeita de vazamento, verifique a(s) falha(s) no sistema de vácuo. Consulte os tópicos relevantes de "MONTAGEM", "OPERAÇÃO", "INSPEÇÕES E TESTES" e "MANUTENÇÃO". Em caso de alta altitude, entre em contato com a WPG para obter instruções.
V040	"Lockout (vacuum sensor error)" (Bloqueio (erro no sensor de vácuo))	Contínuo	Nenhuma	Uma vez que o modo "economia de energia" seja ativado, as funções "fixar" e "liberar" são bloqueadas devido porque um <u>sensor de vácuo</u> não funciona. Certifique-se de que os conectores dos sensores estejam corretamente conectados.
V050	"DANGER! INSUFFICIENT VACUUM!" (PERIGRO! VÁCUO INSUFICIENTE!)	Contínuo	Ligada	Os níveis de vácuo em AMBOS os circuitos não são suficientes para levantar. <b>Mantenha todas as pessoas longe de uma carga suspensa até que ela possa ser baixada com segurança em um suporte estável.</b> O serviço é necessário.

# MANUTENÇÃO

Código	Mensagem na Tela	Tipo de Alarme	Atividade da Luz Estroboscópica	Explicações/Instruções
V081 V082 V083 V084	“Sensor # error (low)” (Erro do sensor N° (baixo))  (# indica o circuito de vácuo relevante)	Contínuo no modo “fixar”; 1 apito a cada minuto no modo “economia de energia”	Nenhuma	Falha do <u>sensor de vácuo</u> no circuito de vácuo indicado. Certifique-se de que o conector do sensor esteja corretamente conectado.
V091 V092 V093 V094	“Sensor # error (high)” (Erro do Sensor N° (alto))  (# indica o circuito de vácuo relevante)	Contínuo no modo “fixar”; 1 apito a cada minuto no modo “economia de energia”	Nenhuma	Falha do <u>sensor de vácuo</u> no circuito de vácuo indicado. Certifique-se de que o conector do sensor esteja corretamente conectado.

# PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Nº Estoque	Descrição	Qtd
65442CA	Mangueira do vácuo – Diâmetro interno 0,160" x externo 1/4" – Vermelha	*
65442AM	Mangueira de vácuo – Diâmetro interno 0,245" x externo 3/8" x comprimento 48" – Espiral – Verde	2
65441	Mangueira de vácuo – Diâmetro interno 0,245" x externo 3/8" x comprimento 48" – Espiral – Vermelho	2
65440	Mangueira do vácuo – Diâmetro interno 0,245" x externo 3/8" – Vermelha	*
65439BM	Mangueira do vácuo – Diâmetro interno 3/32" x externo 5/32" – Verde	*
65439AM	Mangueira do vácuo – Diâmetro interno 3/32" x externo 5/32" – Vermelha	*
65437	Mangueira do vácuo – Diâmetro interno 0,245" x externo 3/8" – Verde	*
65429BM	Mangueira do vácuo – Diâmetro interno 0,160" x externo 1/4" – Verde	*
65010	Mola da ventosa – Tipo espiral	4
64716	Carregador de baterias – 0,8 A – 240 V CA (Tipo Australiano)	1
64715	Carregador de baterias – 0,8 A – 240 V CA	1
64714	Carregador de baterias – 0,8 A – 100/120 V CA	1
64664	Bateria – 12 V CC – 7 Horas-ampére	1
59906	Kit de Reequipamento do Sistema de Controle Remoto (opção)	1
59086NC	Conector da bateria – Cabo duplo	1
59028	Base móvel da ventosa – Tubulação com tamanho 2-1/2"	4
54382NC	Cabo de força	1
53134AZ	Conector da mangueira – Cotovelo – Diâmetro interno 5/32"	4
53122	Conector da ventosa – Cotovelo – Diâmetro interno 5/32"	4
49646T	Ventosa – Modelo G3370/Diâmetro de 11" (28 cm) – com Abas	4
49506TA	Ventosa – Modelo VPFS9/Diâmetro de 9" (23 cm)	4
49180	Plugue da ponta – Tubulação com tamanho 3" x 3" x 1/4"	1
49150	Plugue da ponta – Tubulação com tamanho 2-1/2" x 2-1/2" x 1/4"	4
36106	Manual de serviço – 12 V CC – Sistema de vácuo duplo – Intelli-Grip™	1
29353	Capa de ventosa	4
15632	Filtro de tela – Pequena (para ventosa VPFS9)	4
15630	Filtro de tela – Grande (para ventosa G3370)	4
15624	Conector da mangueira – Y – 1/4"	4
13532	Pino de engate sem chaveta – 1/2" x 3-3/8"	8
10900	Parafuso – Soquete de 5/16" x 1/2" x 1/4"-20 (para montagem das ventosas)	24

\* Comprimento conforme necessário. Vendido a cada polegada (aproximadamente 2,5 centímetros).

Consulte o **"SERVICE MANUAL N° 36106"** (MANUAL DE SERVIÇO) para peças adicionais.

**SERVIÇO SOMENTE COM PEÇAS DE REPOSIÇÃO IDÊNTICAS**  
**DISPONÍVEIS NA [WPG.COM](http://WPG.COM) OU ATRAVÉS DE UM DISTRIBUIDOR AUTORIZADO WPG**

# REGISTRO E GARANTIA LIMITADA

## PARA REGISTRAR ESTE PRODUTO WPG

Vá para a página de **“PRODUCT REGISTRATION”** (REGISTRO DO PRODUTO) em [wpg.com](http://wpg.com) e preencha o formulário. O registro mantém-vos informado sobre atualizações e notificações importantes e simplifica as consultas à WPG relativamente ao seu produto. O registro **não** é necessário para ativar a sua Garantia Limitada (consulte a secção seguinte).

## SOBRE A GARANTIA LIMITADA



*Nota: Leia o **“WARRANTY RETURN FORM”** (FORMULÁRIO DE DEVOLUÇÃO EM GARANTIA) em [wpg.com](http://wpg.com) para obter detalhes importantes sobre a Garantia Limitada.*

Os produtos Wood's Powr-Grip™ (WPG) são garantidos para serem livres de defeitos de fabricação e materiais por 1 ano a partir da data de compra.

Se ocorrer um problema durante o período de garantia, siga as instruções abaixo para obter o serviço de garantia. Se a inspeção mostrar que o produto tem um defeito, a WPG irá reparar ou substituir o produto sem custo.



## Obtenção do Serviço de Garantia ou de Reparação

**Para clientes nos EUA e no Canadá:** Vá para a página de **“EXCHANGES, REPAIRS & WARRANTIES”** (TROCAS, REPARAÇÕES E GARANTIAS) em [wpg.com](http://wpg.com) e clique no link aplicável. Em alternativa, você pode entrar em contato com o Departamento de Serviço Técnico da WPG (veja as informações de contacto à direita).

Para clientes em **todas as outras localidades:** Entre em contato com o Departamento de Serviço Técnica da WPG (veja as informações de contacto à direita) ou com seu distribuidor para obter assistência.

**Endereço:**  
Wood's Powr-Grip Co., Inc.  
908 West Main St.  
Laurel, MT 59044 USA  
**E-mail:**  
[contactus@wpg.com](mailto:contactus@wpg.com)  
**Telefone:**  
(1) 800-548-7341 ou (1) 406-628-8231

GUARDE PARA REFERÊNCIA FUTURA

# DESENHOS DE ENGENHARIA



DESTINADO A SER UTILIZADO POR O PESSOAL  
QUALIFICADO DE ASSISTÊNCIA • LEIA E ENTENDA  
ANTES DE ORIENTAR, CABEAR E/OU MONTAR



908 W. Main • P.O. Box 368

Laurel, MT USA 59044

(1) 800-548-7341 • (1) 406-628-8231

[www.WPG.com](http://www.WPG.com)

LEVANTADOR COM INCLINAÇÃO  
E ROTAÇÃO MANUAIS,  
VOLTAGEM CC E TECNOLOGIA  
INTELLI-GRIP™

Modelos: MRT49DC3, MRT411LDC3

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



DC3 DESIGN REVIEW

N/A  
PUMP COVER WIRING SCHEMATIC  
RD00500A-W01 [A-W01]

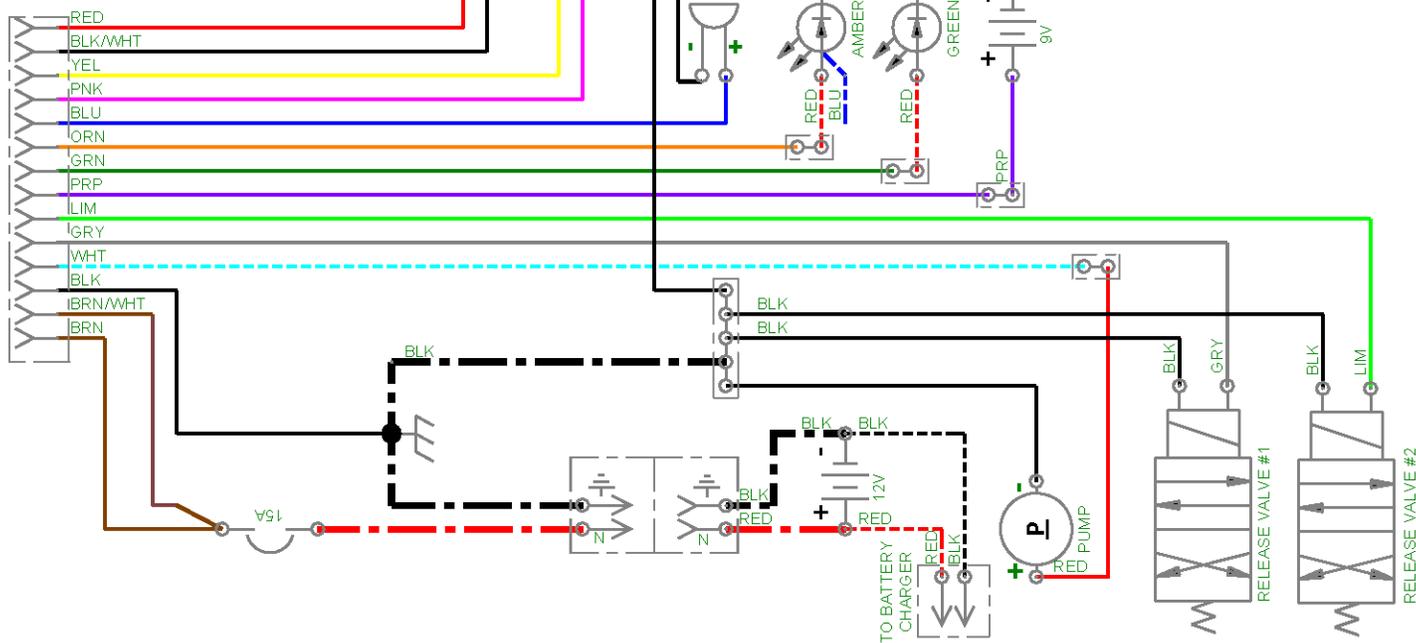
SIZE: A	SCALE: NONE	REVISION: 01.A	VER 01.A	ECN NUMBER: 10/27/2021	ECN DATE: MAP	EST. WEIGHT: N/A
---------	-------------	----------------	----------	------------------------	---------------	------------------

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

LINE STYLES AND WIDTHS FOR WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE:

.....	24AWG	22AWG	20AWG	N/A
	18AWG	16AWG		

PRODUCT MANAGER: MARTY P.	DATE: 07/27/2020
CHECKED: MAP	10/27/2021
APPROVED:	



TYPE: STANDARD

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

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

RADIO REMOTE CONTROL  
MRT4-DC3  
5-PIN DC3 RADIO RECEIVER WIRING SCHEMATIC, FCC & CE  
D713K-W01 [K-W01]

PRODUCT MANAGER: GARY B.  
DATE: 12/01/2017  
CHECKED: *GR*  
APPROVED: *Chris*

SIZE: A NONE  
SCALE: NONE  
REVISION: 04.A  
ECN NUMBER: 4897  
ECN DATE: 05/21/2020  
ECN BY: CCH  
EST. WEIGHT: N/A

