



# Instruções de Operação

Manual de instruções original

**Dispositivo de elevação a vácuo**

**PJ-1650-B**

## Conteúdo

<b>1</b>	<b>CE - Declaração de conformidade .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Segurança .....</b>	<b>5</b>
2.1	Símbolos de Segurança .....	5
2.2	Definição de operador qualificado / especialista .....	5
2.3	Marcação de Segurança .....	5
2.4	Controle de funcionamento .....	7
2.4.1	Geral .....	7
2.5	Procedimentos de segurança .....	7
2.6	Perigos especiais.....	8
2.7	Requisitos de segurança individuais .....	8
2.8	Equipamento de proteção .....	8
2.9	Conduta em caso de emergência.....	8
2.10	Verificar os dispositivos de segurança.....	8
2.10.1	Verificar dispositivo de alerta.....	9
2.10.2	Verificar o manômetro.....	9
2.10.3	Verificar mangueiras de sucção e pinças.....	9
<b>3</b>	<b>Geral.....</b>	<b>10</b>
3.1	Uso autorizado .....	10
3.2	Dados técnicos.....	12
3.3	Dados técnicos.....	12
<b>4</b>	<b>Instalação.....</b>	<b>13</b>
4.1	Conexão mecânica.....	13
4.1.1	Ponto de amarração/pino de suspensão .....	13
4.1.2	Ganchos e correntes de carga.....	13
4.1.3	Torretas (opcional) .....	13
4.1.4	Adaptação nos garfos (opcional).....	14
4.1.5	Colocar a placa de sucção no dispositivo de elevação.....	14
4.2	Abastecimento do aparelho.....	15
4.3	Utilização da travessa opcional com 2 (3) placas de sucção .....	16
4.3.1	Fixação das correntes de segurança de carga (da travessa opcional).....	17
<b>5</b>	<b>Operação .....</b>	<b>18</b>
5.1	Instruções de segurança no trabalho .....	18
5.2	Transporte do aparelho.....	18
5.3	Generalidades do controle do aparelho .....	19
5.3.1	Sucção/elevação da carga .....	20
5.3.2	Soltar a carga .....	22
5.3.3	Aumento da capacidade de sucção .....	23
5.3.4	Elevar cargas molhadas .....	23
5.3.5	Carregar bateria (após término do trabalho).....	24
<b>6</b>	<b>Busca de erros, ajuda.....</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Manutenção e cuidado .....</b>	<b>25</b>
7.1	Troca de óleo .....	25
7.2	Filtro .....	26
7.3	Procedimentos de segurança .....	26
7.4	Dicas para a plaqueta de identificação.....	27

---

7.5	Aviso sobre o empréstimo/aluguel de aparelhos PROBST .....	27
-----	--	----

**1 CE - Declaração de conformidade**

**Descrição:** Dispositivo de elevação a vácuo  
**Tipo:** PJ-1650-B  
**Pedido.:** 5240.0036

**Fabricante:** Probst GmbH  
Gottlieb-Daimler-Straße 6  
71729 Erdmannhausen, Germany  
[info@probst-handling.de](mailto:info@probst-handling.de)  
[www.probst-handling.de](http://www.probst-handling.de)



Em conformidade com as normas listadas:

**EC-machinery directive 2006/42/EG**

**2014/30/EU** (Compatibilidad electromagnética)

Com base nas seguintes normas harmonizadas (trecho):

**DIN EN ISO 12100**

Segurança de máquinas - Princípios gerais para o projeto - Avaliação de riscos e redução de riscos (ISO 12100:2010)

**DIN EN ISO 13857**

Segurança de máquinas - Distâncias de segurança para evitar que zonas de risco sejam alcançadas pelos membros superiores e inferiores (ISO 13857:2008).

**DIN EN 1012-1 / DIN EN 1012-2**

Compressores y bombas de vacio; requisitos de seguridad Parte 1 y 2.

**DIN EN 60204-1 (IEC 60204-1)**

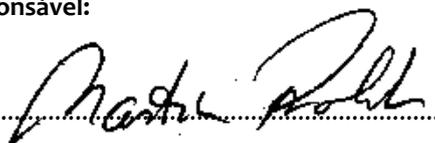
Seguridad de máquinas, equipos eléctricos de máquinas industriales. Parte 1: Requisitos generales.

**Pessoa autorizada para documentação CE:**

Nome: J. Holderied  
Endereço: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Straße 6; 71729 Erdmannhausen, Germany

**Assinatura, informações do responsável:**

Erdmannhausen, 25.07.2018.....  
(M. Probst, Diretor Executivo)

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Probst", written over a dotted line.

## 2 Segurança

### 2.1 Símbolos de Segurança



#### Perigo à vida!

Identifica risco iminente. Se o risco não for evitado pode resultar em morte ou danos severos.



#### Situação perigosa!

Identifica uma potencial situação perigosa. Se o risco não for evitado pode resultar em danos físicos ou materiais.



#### Proibição!

Identifica ação proibida. Se o risco não for evitado pode resultar em morte, danos severos ou danos físicos ou materiais.

### 2.2 Definição de operador qualificado / especialista

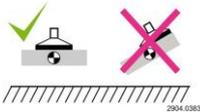
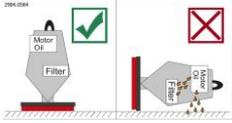
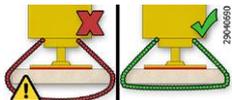
Apenas operadores qualificados ou especialistas podem realizar a instalação, manutenção preventiva ou corretiva neste equipamento.

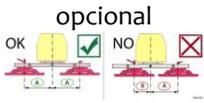
Operadores qualificados ou especialistas devem ter as seguintes qualificações (se aplicável a este equipamento).

- mecânica
- hidráulica
- pneumática
- elétrica

### 2.3 Marcação de Segurança

#### SINAL DE PROIBIDO

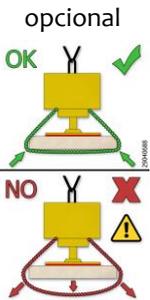
Símbolo	Significado	Pedido.	Dimensão
	Nunca passar sob cargas suspensas. <b>Perigo de vida!</b>	2904.0210 2904.0209 2904.0204	Ø30 mm Ø50 mm Ø80 mm
	Não erga cargas fora do centro (sempre no centro de gravidade).	2904.0383 2904.0594	102 x 52 mm 65 x 33 mm
	Armazenar e transportar o aparelho <u>somente</u> em posição vertical (de pé) – <u>nunca</u> em posição horizontal (deitado), caso contrário, o óleo do motor pode chegar ao filtro de ar.	2904.0584	97 x 52 mm
	Cadeias de segurança tem que se ajustar firmemente à carga. As correntes de segurança nunca devem ficar soltas sob a carga!	2904.0690 2904.0689 2904.0688	25 x 55 mm 70 x 41 mm 146 x 85 mm



É proibido o posicionamento descentralizado da placa de sucção.

29040337  
(opcional)

65 x 200 mm



Carga de segurança ao usar uma travessa no acessório de vácuo:  
Cadeias de segurança tem que se ajustar firmemente à carga.  
As correntes de segurança nunca devem ficar soltas sob a carga!

29040688  
(opcional)

85x146 mm

#### SINAL DE ALERTA

Símbolo	Significado	Pedido.	Dimensão
	Perigo de apertar as mãos.	2904.0221 2904.0220 2904.0107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm
	Risco de ferimentos nas mãos através do acionamento da correia.	2904.0451	48 x 54 mm
	Aviso de superfície quente.	2904.0396	31x27mm

#### SINAL NORMATIVO

Símbolo	Significado	Pedido.	Dimensão
	Cada operador deve ter lido e entendido as instruções de operação.	2904.0665 2904.0666	Ø30 mm Ø50 mm
	Limpar diariamente o conjunto do filtro com ar comprimido. Não bater no conjunto do filtro! Em caso de muita sujeira, substituir.	2904.0687	Ø 50 mm

## 2.4 Controle de funcionamento

### 2.4.1 Geral



- Antes de usar o equipamento verifique seu funcionamento e condição de trabalho.
- Realizar manutenção e lubrificação apenas com o equipamento fora de operação!



- Não utilize o equipamento enquanto falhas potenciais de danos tenham sido sanadas.
- Se houverem trincas ou peças danificadas interrompa o uso **imediatamente**.



- As instruções de trabalho devem estar sempre disponíveis no local de trabalho.
- Não remova etiquetas de identificação do equipamento.
- Substitua avisos que estejam ilegíveis. Sinais ilegíveis (como sinais de proibição e aviso) devem ser substituídos.

## 2.5 Procedimentos de segurança



- **Trabalhar com este dispositivo só pode ser feito perto do solo. Sob nenhuma circunstância a carga de admissão deve ser elevada mais de 1,8 m (medida a partir da parte superior da carga até o solo). Panning o dispositivo sobre pessoas é proibido. Perigo!**
- A condução manual é permitida somente para aparelhos com alças.
- O operador não pode deixar o local de comando enquanto o aparelho estiver com carga e deve manter a carga sempre em vista.



- O usuário deve ficar de olho no manômetro. Carregue (por exemplo, laje de pedra) apenas quando o vácuo de vácuo necessário for atingido. Quando o ponteiro do manômetro se mover para a área vermelha, a última pressão será ajustada imediatamente.  
**Perigo para a vida - o último vai cair!**



- É proibida a presença de pessoas na área durante a operação! A menos que isso seja indispensável. De acordo com o tipo de aplicação do aparelho, por exemplo, condução manual do dispositivo (nas alças).
- É proibida a permanência abaixo de cargas suspensas. *Perigo de morte!*
- Nunca puxe ou triture cargas em ângulo.
- Nunca segurar os produtos do lado externo central, caso contrário há *risco de tombamento*.



- Não libere a carga da placa de sucção até que ela descansa ou permaneça completamente e firmemente no solo.  
Fique longe da carga enquanto solta. *Esmagamento!*



- A capacidade de carga e o tamanho do aparelho não devem ser excedidos.
- Não danificar cargas emperradas com o aparelho.
- É proibido elevação ou rebaixamento repentinos do aparelho com ou sem carga, por exemplo, também causado por condução muito rápida com o dispositivo de carga/elevador sobre um terreno irregular!  
*Risco de deslizamento do produto. Movimentos descontrolados do aparelho.*

## 2.6 Perigos especiais



- Proteger amplamente a área de trabalho contra presença de pessoas não autorizadas, especialmente crianças.
- Iluminar a área de trabalho de modo suficiente.
- Cuidado materiais de construção molhados, congelados ou sujos.
- Tenha cuidado com trovoadas!



- É proibido trabalhar com o dispositivo e a temperaturas abaixo de 3 °C (37,5 °F)! Há risco de escorregamento dos objetos engatados devido à umidade ou formação de gelo.
- Uma vez que a carga é retida por subpressão junto às chapas de sucção do dispositivo, ela cai para baixo quando a subpressão desaparece.



- Em caso de falhas, se possível retire a carga imediatamente. Caso contrário, saia imediatamente da **área de perigo**.
- O dispositivo gera uma contracorrente muito forte, que pode sugar o cabelo e as roupas. Não chegar com os olhos perto da porta de sucção quando o dispositivo estiver ligado. Pois os olhos podem ser sugados.

## 2.7 Requisitos de segurança individuais



- Cada operador deve ter lido e entendido as instruções de operação.
- Apenas pessoal qualificado e autorizado pode operar a garra e acessórios aos quais esteja conectado (equipamento de elevação).



- Manipulação manual só é permitida para garras com alças de manuseio.

## 2.8 Equipamento de proteção

O equipamento de proteção deve consistir do seguinte:

- Roupas adequadas
- Luvas de proteção
- Sapatos de proteção

## 2.9 Conduta em caso de emergência



- Há um caso de emergência quando:
  - em caso de queda repentina de energia/ar comprimido, → o aparelho é desligado
  - quando a pressão de vácuo cai abaixo de **-0,4 bar** na faixa vermelha do manômetro
- Se possível, remova a carga imediatamente. Se isso não for mais possível, saia imediatamente da área de risco. **A carga vai cair!**

## 2.10 Verificar os dispositivos de segurança

O dispositivo de elevação dispõe dos seguintes dispositivos de segurança:

- Manômetro com indicação de área de risco em vermelho
- Dispositivo de alerta (acústico)

**Verificação:**

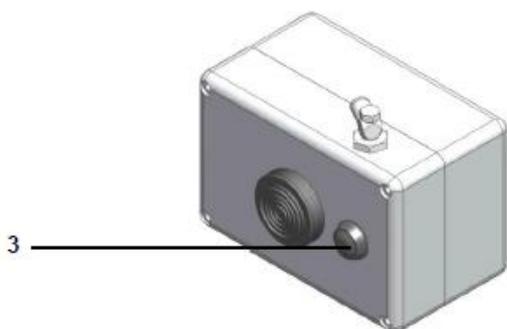
- em caso de operação interrompida, no início de cada turno de trabalho ou em caso de operação contínua, uma vez por semana

### 2.10.1 Verificar dispositivo de alerta



Para garantir um funcionamento seguro do aparelho, o dispositivo de alerta deve ser verificado antes de cada utilização do aparelho.

- Pressionar a tecla (3) para teste de funcionamento do dispositivo de alerta  
→ O sinal acústico soa por aprox. 2 seg. ✓



- Se não for este o caso, a bateria do dispositivo de alerta deve ser substituída (para mais detalhes, ver o Manual de instruções do dispositivo de alerta).

### 2.10.2 Verificar o manômetro

- Ligar o aparelho
- Colocar o aparelho sobre uma placa de pedra ou algo semelhante e aspirar a placa de pedra

**Atenção: Somente aspirar a placa de pedra, não elevar! A placa de pedra pode se soltar e cair durante a verificação.**

- Quando a pressão negativa estiver estabelecida, crie um vazamento no lábio de vedação da placa de sucção.



A pressão negativa no manômetro aumenta e o dispositivo de alerta soa quando o indicador atinge a área de risco (valor abaixo de -0,4 bar).

### 2.10.3 Verificar mangueiras de sucção e pinças

- Verifique todas as mangueiras e pinças quanto ao aperto firme e, se necessário, aperte mais.
- Verifique todas as mangueiras de sucção no capítulo “Manutenção”, subseção “Verificação de vedação”.



Elimine os problemas antes de colocar o aparelho em funcionamento. Se ocorrerem problemas durante a operação, desligue o aparelho e solucione os problemas.

### 3 Geral

#### 3.1 Uso autorizado

O aparelho PJ-1650-B é adequado exclusivamente para elevar e transportar placas de pedra, elementos de concreto e degraus em formatos grandes e muito porosos (até 1650 kg) com as placas de sucção correspondentes (com, no mínimo, - 0,4 bar de pressão).

Este aparelho é suspenso através de cordas, ganchos de carga ou semelhantes ao elevador (por exemplo, draga, máquina de instalação Probst VM).

Para as diferentes dimensões da carga (placa de pedra) existem diversas placas de sucção que são montadas no aparelho através de uma conexão de troca rápida.

**Este aparelho é equipado com os seguintes dispositivos de segurança:**

- Manômetro de vácuo
- Dispositivo de alerta acústico operado a pilha
- Corrente de segurança

**Acessório opcional:**

- PJ-B-HAE
- Dispositivo de soltura acionado hidraulicamente (para operação de 1 pessoa). O condutor do dispositivo de carga comanda o processo de soltura da placa de pedra a partir do acento do motorista.
- Controle remoto PJ-B-FFS para a sucção e soltura
- Carro de transporte PJ-RS para POWERJET PJ-1650-B e PJ-1650-H



- O equipamento foi projetado para ser utilizado conforme esta documentação.
- Qualquer outro uso não está autorizado e é proibido!
- Todos os requisitos de segurança, especialmente as normas listada na Declaração de Conformidade, e normas locais de saúde e segurança devem ser observados.



Antes de cada operação o usuário deve garantir que:

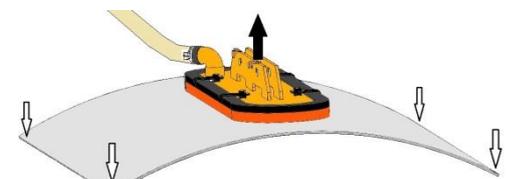
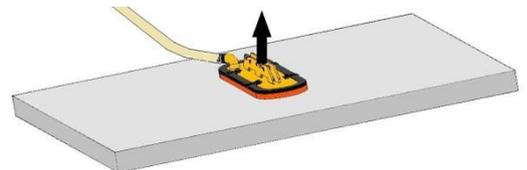
- O equipamento é adequado para a operação, o funcionamento em condição de trabalho do equipamento é conferida, e as cargas são adequadas ao manuseio.

*Quaisquer dúvidas devem ser esclarecidas com o fabricante antes do uso.*



**ATENÇÃO: O uso deste equipamento é permitido próximo do chão.**

- A carga (placa de pedra) a ser aspirada e transportada deve ter estabilidade inerente suficiente, caso contrário há **perigo de quebra** durante a elevação!
- Placas de pedra **não devem** ser entortadas ao serem levantadas – isso deve ser assegurado especialmente em placas de pedra finas e placas de grande porte!
- Em geral, as cargas (placas de pedra) podem ser sugadas apenas pelo **centro** pois, caso contrário, a carga pode ficar desalinhada no dispositivo e isso pode levar à quebra da carga – especialmente ao se levantar placas de pedra de grande porte com uma chapa de sucção pequena.
- Chapas de sucção padrão não são adequadas para o transporte de placas de vidro!





Só é permitida a utilização de chapas de sucção do fabricante PROBST!!!



- Algumas das chapas de sucção, que são montadas no dispositivo reduzem sua capacidade de carga. A capacidade de carga admissível é exibida em cada chapa de sucção.
- Só é permitido utilizar placas de sucção **autorizadas** para o dispositivo!



- A ultrapassagem da capacidade de carga admissível e exibida nas respectivas placas de sucção é **expressamente proibida!!! Perigo: Queda da carga** (placa de pedra)!



Armazenar e transportar o aparelho somente em posição vertical (de pé) – **nunca** em posição horizontal (deitado), caso contrário, o óleo do motor pode chegar ao filtro de ar. As consequências podem ser a dificuldades de arranque e a formação intensa de fumaça.



Podem ser utilizadas somente placas de sucção do fabricante PROBST, sobre as quais a etiqueta da capacidade de carga indique, sem dúvidas, uma capacidade de carga máxima sob uma pressão de - 0,4 bar (- 5,8 psi). Em caso de dúvida, o aparelho e a placa de sucção não devem ser colocados em funcionamento, deve-se entrar em contato com o fabricante!



- Algumas das placas de sucção que podem ser instaladas no aparelho reduzem a capacidade de carga. Em cada placa de sucção há indicação sobre a carga permitida.
- Só podem ser utilizadas placas de sucção permitidas para o dispositivo!



A ultrapassagem da carga permitida indicada da placa de sucção é **estritamente proibida!!! Risco: Queda da carga** (Placa de pedra)!



#### ATIVIDADES NÃO PERMITIDAS:

**Alterações próprias** no dispositivo ou o uso de qualquer equipamento auto-construído geram perigo à vida e à integridade física e, portanto, fundamentalmente **não são permitidos!!**

A **capacidade de carga** e os **diâmetros nominais/áreas de engate** do dispositivo não devem ser excedidos.

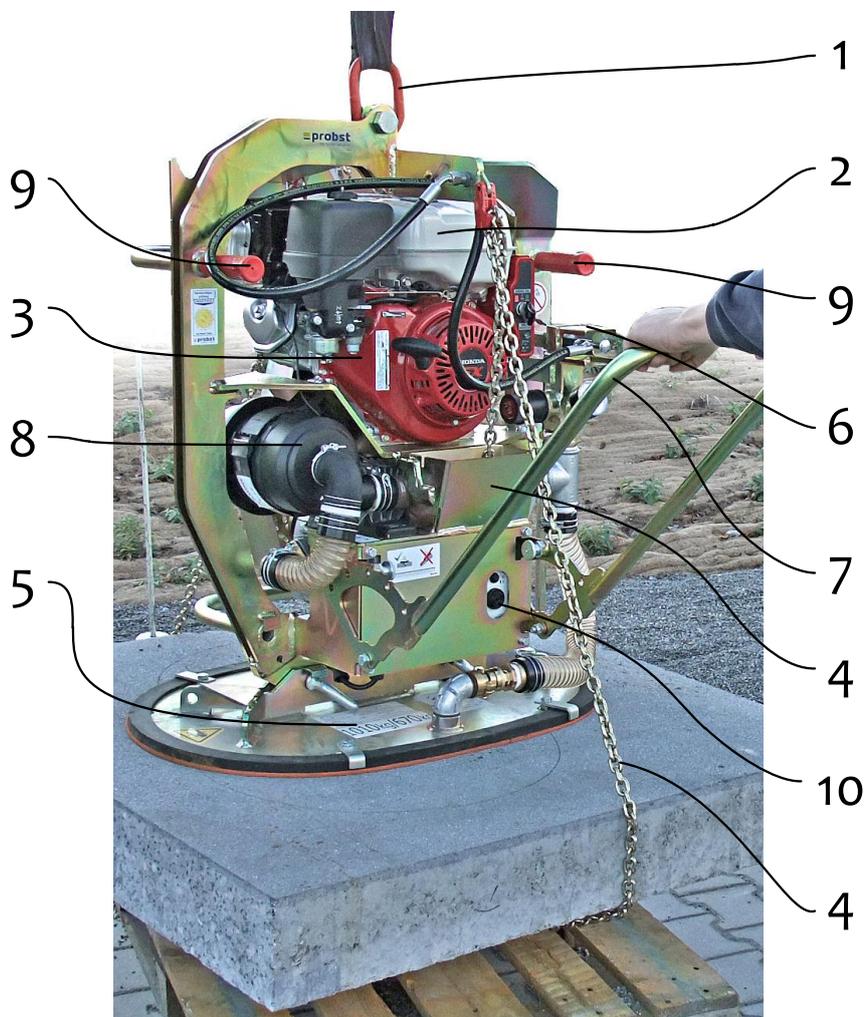
**Qualquer transporte com o dispositivo que seja contrário às especificações é estritamente proibido:**

- Transporte de pessoas e animais.
- Transporte de pacotes de material de construção, objetos e materiais que não são descritos neste manual.
- Suspender cargas com cordas, correntes, etc. junto ao dispositivo.



**Modificações não autorizadas** no aparelho ou a utilização eventual de dispositivos adicionais artesanais põem em risco a saúde e a vida, e por isso, são **estritamente proibidas!**

### 3.2 Dados técnicos



- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Olhal de elevação para elevador                | 6  | Botão de desbloqueio (para procedimento de soldadura) |
| 2 | Tanque de combustível (combustível sem chumbo) | 7  | Manípulo de condução                                  |
| 3 | Motor de combustível                           | 8  | Filtro de ar  |
| 4 | Corrente de segurança com caixa de corrente    | 9  | Manípulo  |
| 5 | Placa de sucção                                | 10 | Dispositivo de alerta operado a pilha                 |

### 3.3 Dados técnicos

Os dados técnicos exatos (tais como a capacidade de carga, o peso próprio, etc.), encontram-se na folha de dados anexada / plaqueta de identificação.

## 4 Instalação

### 4.1 Conexão mecânica

Utilizar somente acessórios Probst originais. Em caso de dúvidas, contatar o fabricante.



A **capacidade de carga** do dispositivo de carga/elevador **não pode ser ultrapassada** pela carga do aparelho, dos dispositivos de montagem (motor de rotação, bolsos, etc.) e pela carga adicional dos objetos engatados!

#### 4.1.1 Ponto de amarração/pino de suspensão

Este aparelho é equipado com um ponto de amarração/pino de suspensão e pode ser montado em diversos aparelhos de elevação.



Deve-se observar que o olhal de elevação/pino de suspensão esteja firmemente preso ao meio de elevação (guincho, deslizador, etc.) e não escorregará.

#### 4.1.2 Ganchos e correntes de carga



O dispositivo é preso ao suporte / guincho com um gancho de carga.

É importante assegurar que os cordões individuais da corrente não sejam torcidos ou com nó.

Ao instalar o dispositivo mecanicamente, deve-se assegurar que todas as normas de segurança aplicáveis localmente sejam cumpridas.

#### 4.1.3 Torretas (opcional)



Ao usar cabeças rotativas, um estrangulador de roda livre deve ser instalado.

De modo que uma aceleração espasmódica e a parada dos movimentos de rotação são excluídas, desde que de outra maneira eles podem danificar o dispositivo dentro de um curto período de tempo.

#### 4.1.4 Adaptação nos garfos (opcional)

Para fazer uma conexão entre a empilhadeira e o bolso, você dirige com os dentes da empilhadeira para dentro dos bolsos.

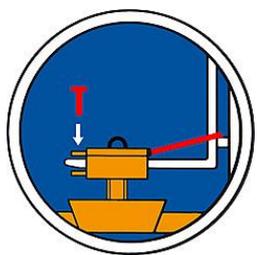
Então você os trava por meio dos parafusos de bloqueio, que são inseridos através de um orifício a ser fornecido nos dentes, ou por meio de uma corrente ou corda que deve ser colocada através do ilhós para os bolsos e o suporte do garfo.

Estabeleça uma ligação mecânica entre o garfo e o adaptador e prenda com o parafuso de fixação ou corrente presa ao porta-garfos.

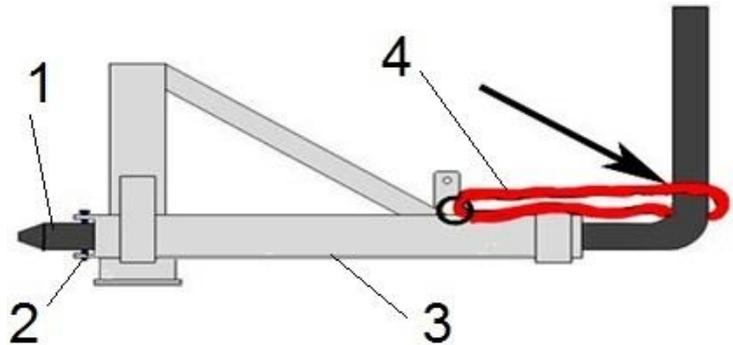


Esta conexão deve ser feita, caso contrário, a bolsa de inserção pode deslizar os dentes da empilhadeira durante a operação do empilhador. **RISCO DE ACIDENTE!**

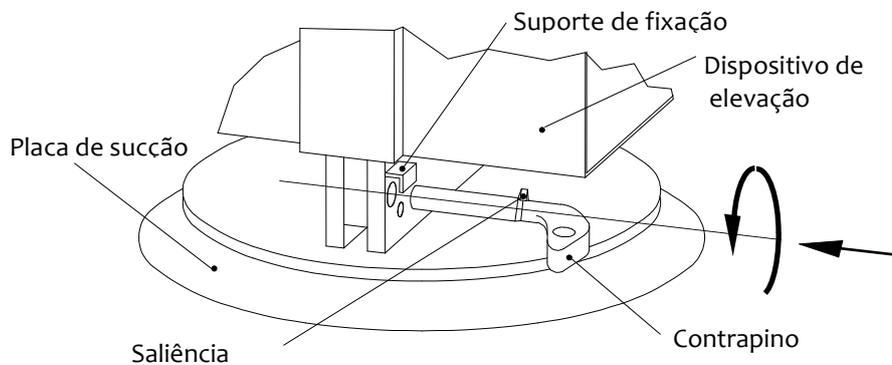
É necessário estabelecer esta conexão, ou o aparelho pode escorregar. **RISCO DE ACIDENTE.**



- 1 Garfo
- 2 Parafuso de travamento
- 3 Adaptador
- 4 Corrente/cabo



#### 4.1.5 Colocar a placa de sucção no dispositivo de elevação



- Pendurar o dispositivo de elevação no olhal de elevação no dispositivo de carga/elevador. Fixar firmemente!

**Observar o próprio peso do dispositivo de carga/elevador e da carga de elevação!**

- Inserir a placa de sucção no dispositivo de elevação.
- Inserir o contrapino no furo até que a saliência do contrapino encoste na barra da placa de sucção.
- Girar o contrapino para baixo até que a saliência esteja seguramente abaixo do suporte de fixação. Verifique se o contrapino está firme. Não deve ser possível puxar sem girar.
- Através da mangueira, gerar uma conexão de vácuo para a placa de sucção e apertar com a vedação de parafuso instalada.

**Antes do trabalho com cargas, verificar os dispositivos de segurança (ver capítulo Verificar dispositivos de segurança).**



## 4.2 Abastecimento do aparelho



- Combustível é inflamável! Manter o reservatório sempre fechado!
- Ao manusear combustível, observar se não há fontes de fogo nas proximidades. Não inalar vapores.
- Estacionar e desligar o aparelho de forma segura para abastecer.
- O aparelho só pode ser abastecido com o motor parado e em estado frio.
- Após abastecer, fechar o reservatório novamente de modo vedado.
- Ao abastecer, não encher totalmente o tanque de combustível, mas somente até aprox. 4 cm abaixo da borda do bocal de enchimento, para que haja espaço para o combustível dilatar.
- Iniciar o motor
- Parar o motor

### 4.3 Utilização da travessa opcional com 2 (3) placas de sucção

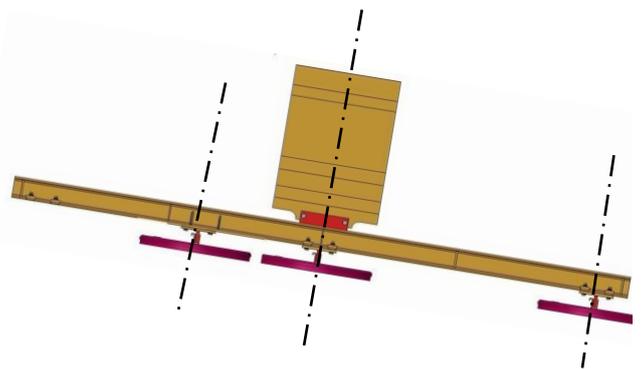
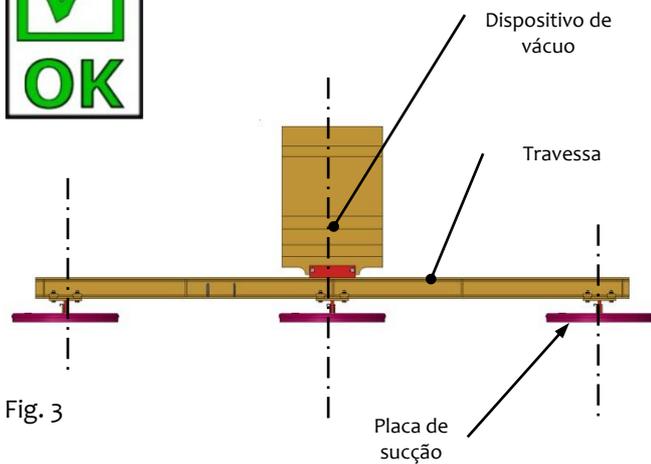
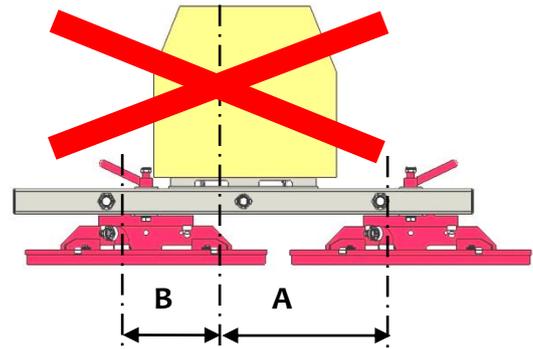
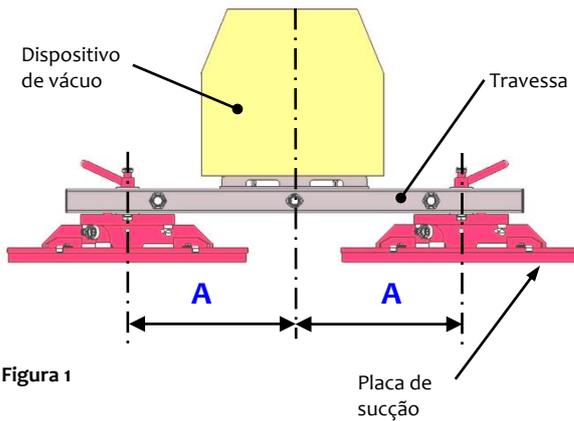
Ao utilizar a travessa com 2 placas de sucção, podem ser utilizadas somente placas de sucção do mesmo tipo (capacidade de carga, dimensões e formato):

As placas de sucção devem ter sempre a *mesma* distância (A) do eixo central vertical da travessa (ver Figura 1).

Um posicionamento desigual das placas de sucção **não** é permitido (ver Figura 2)!

Deve-se observar que a carga a ser elevada (placa de pedra) sempre esteja suspensa *horizontalmente*.

Para travessas especiais, nas quais são permitidas 3 placas de sucção, estas devem ser posicionadas igualmente (ver Fig. 3).



#### 4.3.1 Fixação das correntes de segurança de carga (da travessa opcional)

Elevar um pouco (aprox. 20 cm) o aparelho com a carga sugada.

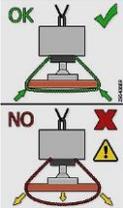


Retirar as duas correntes de segurança de carga da caixa de correntes da travessa (TRA).

Conduzir/arremessar as correntes de segurança de carga por baixo da carga suspensa.

**Nunca encostar por baixo na carga (placa de pedra) com as mãos! Risco de esmagamento!!!**

Pendurar as duas correntes de segurança de carga do outro lado do aparelho **firmemente**, como ilustrado na imagem 1. (Prender as extremidades das correntes na caixa de correntes).



As correntes de segurança de carga **devem estar firmes em torno da carga**, de forma que, em caso de **queda/perda de vácuo** (por exemplo, devido à queda de energia), a carga permaneça presa através das correntes de segurança de carga (Fig. 1).

As correntes de segurança de carga **nunca podem ficar soltas abaixo da carga**, pois, **caso contrário, em caso de queda/perda de vácuo** (por exemplo, devido à queda de energia), a carga pode cair (Fig. 2).

Somente então o aparelho pode ser transportado para o local determinado com a carga sugada.



Abaixar a carga cuidadosamente (aprox. 20 cm de distância do solo), soltar as correntes de segurança de carga e puxar por debaixo da carga.

**Nunca encostar por baixo na carga (placa de pedra) com as mãos! Risco de esmagamento!!!**

Colocar as correntes de segurança de carga novamente na caixa de correntes.

Abaixar o aparelho totalmente sobre o solo com a carga sugada.

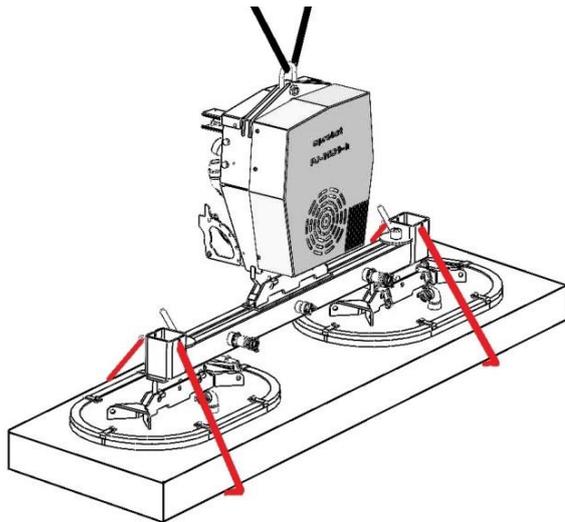


Fig. 1

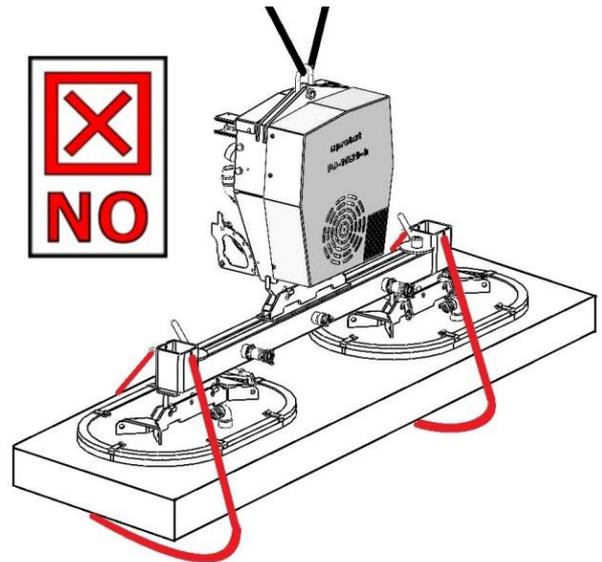


Fig. 2

## 5 Operação

### 5.1 Instruções de segurança no trabalho

- Usar calçados de segurança e luvas de trabalho.
- A capacidade de carga máxima (**1.650 kg**) do aparelho e da placa de sucção utilizada **nunca** deve ser ultrapassada. **Nunca** ultrapassar a capacidade máxima de carga máxima do elevador utilizado. Incluir no cálculo o próprio peso do dispositivo de elevação (132 kg sem a placa de sucção). Observar a placa de capacidade de carga.
- Algumas das placas de sucção que podem ser instaladas no aparelho reduzem a capacidade de carga. Em cada placa de sucção há indicação sobre a carga permitida. Nunca ultrapasse a carga indicada.
- Antes de pausas longas, sempre abaixar a carga.
- Se a pressão estiver abaixo de **- 0,4 bar**, abaixar a carga o mais rápido possível.
- Não permanecer sob a carga. Sempre permanecer fora da área de risco da carga.
- Nunca transportar pessoas ou animais com a carga ou com o dispositivo de elevação.
- Trabalhar somente com boa visibilidade de toda a área de trabalho. Observar outras pessoas na área de trabalho. Nunca transportar carga sobre pessoas.
- Não abandonar a alavanca de comando do dispositivo de elevação enquanto uma carga estiver suspensa.
- Nunca puxar ou empurrar/deslizar cargas na diagonal.
- Não danificar cargas emperradas com o dispositivo de elevação.
- Em caso de queda de energia, abaixar a carga imediatamente, quando possível. Saia imediatamente da área de risco. Suger e elevar somente cargas adequadas (verificar estabilidade própria e densidade superficial).
- **Sempre manter o manômetro em vista. Nunca elevar com pressão abaixo de - 0,4 bar. Quando o indicador do manômetro se mover abaixo de - 0,4 bar e o dispositivo de alerta acústico soar, abaixar a carga imediatamente.**
- Colocar peças de trabalho somente em superfícies abertas e uniformes. Caso contrário, elas podem deslizar ao soltar.
- Somente soltar a carga quando ela estiver totalmente deitada ou apoiada. **Não encostar na carga ao soltar. Risco de esmagamento!**
- Sempre aplicar carga uniformemente.

### 5.2 Transporte do aparelho



Transportar o aparelho somente em posição vertical (de pé) – nunca em posição horizontal (deitado), caso contrário o óleo do motor pode chegar ao filtro de ar. (Fig. 1)

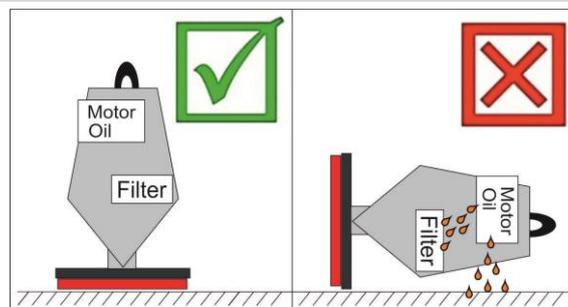


Fig. 1

### 5.3 Generalidades do controle do aparelho

O manípulo de condução no aparelho (PJ-1650-B) pode ser ajustado correspondentemente ao tamanho do corpo do operador.

1. Puxar as duas rodas de mola (à direita e à esquerda no aparelho) um pouco para fora. Enquanto isso, girar e soltar.
2. Mover o manípulo de condução para a posição de engate para baixo ou para cima.
3. Para fixar o manípulo de condução, puxar novamente as duas rodas de mola (à direita e à esquerda no aparelho) um pouco para fora. Enquanto isso, girar e soltar até que engatem.



Para garantir o trabalho seguro do aparelho, **antes de cada utilização do aparelho, deve ser verificado o dispositivo de alerta.**

### 5.3.1 Sucção/elevação da carga

- Conectar o aparelho (PJ-1650-B) com um dispositivo de carga (por exemplo, draga).
- Montar a placa de sucção no aparelho e conectar a mangueira de sucção na placa de sucção.
- Ligar o aparelho (PJ-1650-B) no arrancador elétrico (1). Colocar o interruptor em “ON”.
- Abrir válvula de combustível e regulador de pressão (Fig. 2)
- Iniciar o motor a combustível através do arrancador elétrico (1) ou através do arrancador de revisão (2) (Fig. 3). (Para mais detalhes, ver o manual de instruções anexo HONDA).
- Regular rotação do motor (Fig. 4)



Fig. 2

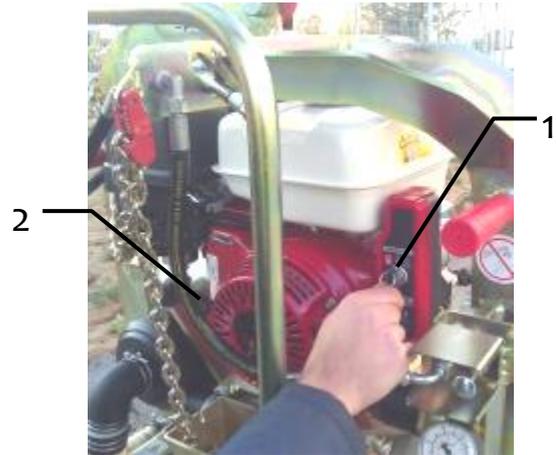


Fig. 3



Fig. 4

- Posicionar o dispositivo de elevação com a placa de sucção de forma central diretamente sobre a carga (placa de pedra).
- Colocar a placa de sucção de forma **central** sobre a carga (placa de pedra).
- Assim que a placa de sucção estiver sobre a carga (placa de pedra), é iniciado o processo de sucção.



- Observar o manômetro. Assim que a pressão de - **0,4 bar** é atingida, o dispositivo de alerta para de soar e a carga pode ser elevada.  
**Nunca elevar antes disso, pois a carga cairia.**



- **Nunca encostar por baixo na carga (placa de pedra) com as mãos! Risco de esmagamento!**
- Pendurar a corrente de segurança do outro lado do aparelho **firmemente** (prender as extremidades da corrente na caixa de correntes (6)).  
**A corrente de segurança não pode ficar solta abaixo da carga!**



- Agora, o aparelho pode ser transportado para o local determinado com a carga sugada.  
**A carga (placa de pedra) não pode ficar suspensa na diagonal! Caso contrário, sob determinadas condições, a carga pode cair!**

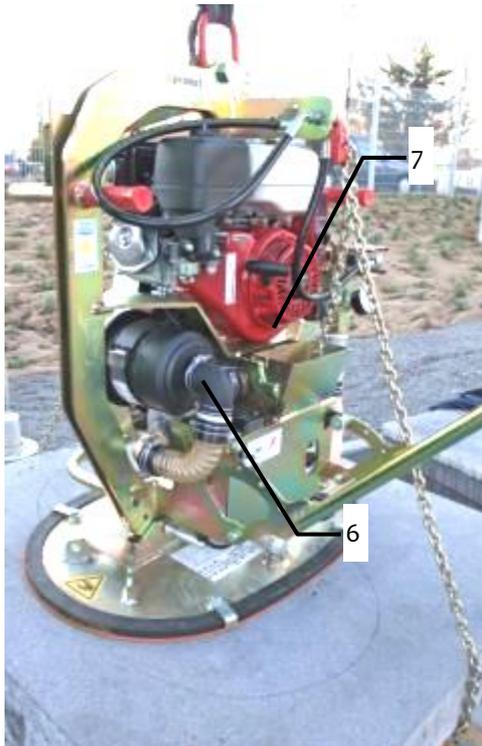


Fig. 5

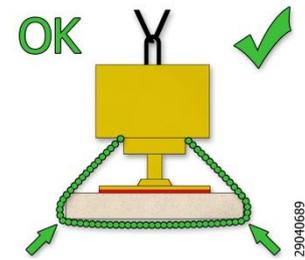


Fig. A

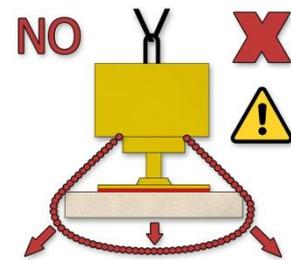


Fig. B

## 5.3.2 Soltar a carga



- Abaixar a carga cuidadosamente, soltar as correntes de segurança e puxar por baixo da carga.
- **Nunca encostar por baixo na carga (placa de pedra) com as mãos! Risco de esmagamento!**
- Colocar as correntes de segurança novamente na caixa de correntes
- Abaixar o aparelho totalmente sobre o solo com a carga sugada.
- Para soltar a carga (placa de pedra), pressionar o botão de desbloqueio (5). (→ Fig. 6).

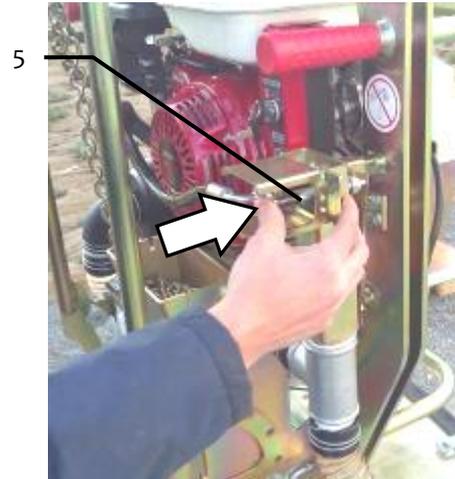


Fig. 6

Através da instalação da peça de acessório “PJ-b-HAE” (Nº. de encomenda: 4190.0122) e da colocação de uma tubulação hidráulica até o dispositivo de carga, a placa de pedra pode ser abaixada através do dispositivo de soltura acionado hidráulicamente (do dispositivo de carga). (→ Fig. 6a).



Fig. 6a



**Com a tubulação de sucção (sugar carga) fechada, o ventilador pode ser operado por no máximo 5 minutos, caso contrário ocorre risco de superaquecimento e o ventilador pode ser danificado!**

### 5.3.3 Aumento da capacidade de sucção



- Para aumentar a capacidade de sucção para cargas muito porosas (placas de pedra), o acoplamento de troca rápida montado por padrão (6) pode ser desmontado da placa de sucção, para conectar a mangueira de vácuo diretamente na placa de sucção.
- Para isso, o acoplamento de troca rápida montado por padrão (6) deve ser removido na mangueira de sucção (→ Fig. 7 + 8).

Conectar a mangueira de vácuo (7) diretamente na placa de sucção (→ Fig. 9).

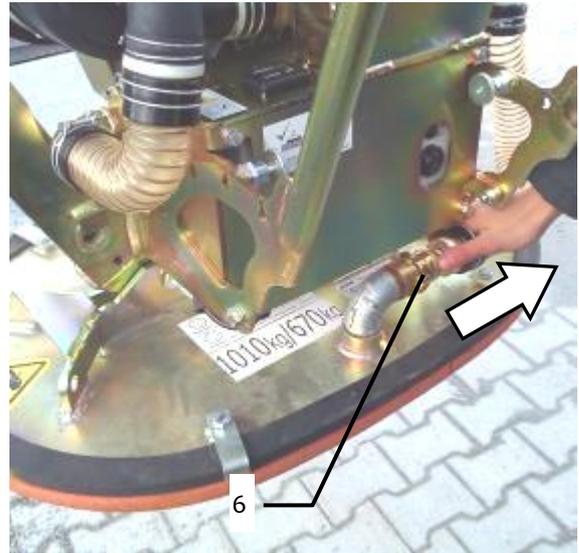


Fig. 7

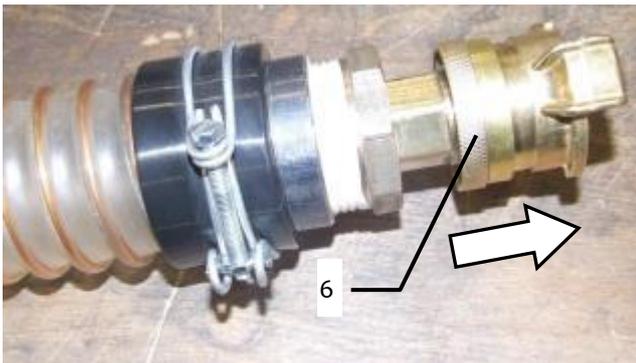


Fig. 8

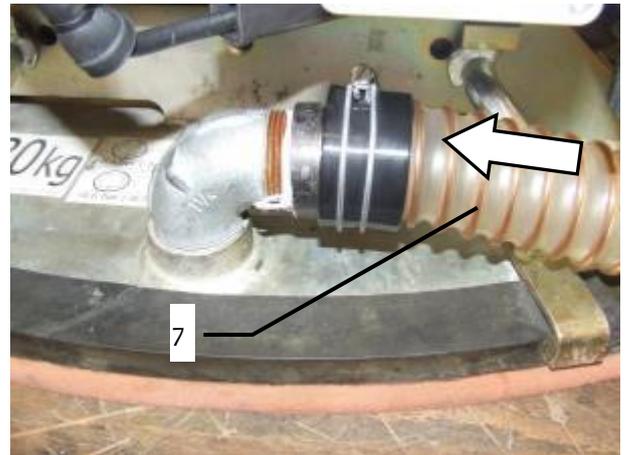


Fig. 9

### 5.3.4 Elevar cargas molhadas

O dispositivo de elevação **não** é adequado, em seu uso previsto, para sucção de cargas molhadas (placas de pedra).

Se, entretanto, entrar umidade (água de condensação) no sistema de vácuo, é recomendado deixar o ventilador de vácuo do aparelho (PJ 1650-B) ligado por aprox. 5 minutos após o término do trabalho.

Para isso, elevar o aparelho (SEM carga) com o dispositivo de carga (draga) aprox. 20 cm e colocar na função "Sugar".

### 5.3.5 Carregar bateria (após término do trabalho)

- Em caso de início frequente do motor a combustível através do arrancador elétrico e curtos períodos de funcionamento do motor, é recomendado, após o término do trabalho, recarregar a bateria com um carregador adequado.

Para isso, remover os 4 parafusos (ver seta ↙ na Fig. 10) na cobertura frontal e conectar o carregador nos polos mais e menos da bateria.



## 6 Busca de erros, ajuda



O aparelho pode ser instalado e sofrer manutenção somente através de pessoal técnico, mecânicos e eletricitas. Após trabalhos de reparo e manutenção, sempre verifique os dispositivos de segurança.

Falha	Causa	Solução
Ventilador não funciona	Motor com defeito	Verificar motor/contatar atendimento ao cliente
	Correia em V rompida ou solta	Substituir/apertar correia em V
Ventilador funciona mas não suga	Válvula de deslizamento está muito	<del>aberta</del> abrir
	Mangueira de vácuo com defeito	Verificar/substituir mangueira de vácuo
Ventilador funciona, pressão abaixo de -0,42 bar não é atingida	Peça possui rachaduras, ranhuras ou está porosa	Peça não adequada para sucção
	Lábios de vedação na placa de sucção estão danificados	Trocar lábios de vedação
	Manômetro com defeito	Trocar manômetro
	Correia em V está deslizando	Apertar correia em V
Motor a combustível não funciona	Tanque vazio	Abastecer combustível
	Registro de combustível fechado	Abrir registro de combustível
	Motor com defeito	Verificar motor/contatar atendimento ao cliente
Motor a combustível desliga e não é possível um religamento imediato	Fluxo de combustível interrompido	Verificar tubulação de combustível e conteúdo do tanque
	Bobina de ignição com defeito	Verificar e, se necessário, trocar bobina de ignição
Dispositivo de alerta não funciona	Luz intermitente com defeito	Se necessário, trocar luz intermitente
Carga não pode ser sugada.	Vazamento na placa de sucção	Remover vedação de borracha da placa de

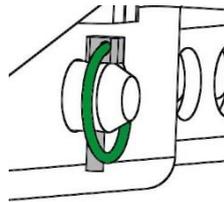
<p>Pressão prescrita não pode mais ser atingida. A pressão se reduz rapidamente após o desligamento do aparelho.</p>	<p>causada por sujeira entre a vedação de borracha e a placa de sucção. Vedação de espuma de borracha desgastada ou porosa (envelhecimento após exposição a raios UV)</p>	<p>sucção. Limpar placa de sucção e fenda na vedação de borracha. Recolocar e fixar vedação de borracha na placa de sucção. Se necessário, substituir a vedação de borracha.</p>
--	---	--

## 7 Manutenção e cuidado

### MECÂNICA

INTERVALO	Trabalho de manutenção
<p><b>Primeira inspeção após 25 horas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar e apertar todos os parafusos de fixação (Só pode ser realizado por um especialista).</li> </ul>
<p><b>A cada 50 horas de operação</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apertar todos os parafusos de fixação (certifique-se de que os parafusos são apertados de acordo com o torque de aperto aplicável das classes de resistência relacionadas).</li> <li>• Verificar corretamente todos os elementos de segurança existentes (como contrapino) e substituir o elemento de segurança defeituoso. → 1)</li> <li>• Verificar todas as articulações, guias, pernos e engrenagens para um funcionamento adequado, ajustar ou substituir, se necessário.</li> <li>• Verificar e limpar as maxilas (se houver) com relação ao desgaste e, se necessário, substituir.</li> <li>• Lubrificar a parte superior e inferior do rolamento deslizante (se houver) com uma espátula com graxa.</li> <li>• Lubrificar todos os pontos de lubrificação (se houver) com uma pistola de lubrificação.</li> </ul>
<p><b>Mínimo 1x ano</b> (reduza o intervalo para condições severas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccionar todos os componentes da suspensão, bem como pernos e placas. Verificar se há rachaduras, desgaste, corrosão e segurança de funcionalidade com ajuda de um perito.</li> </ul>

1)



### 7.1 Troca de óleo



Sobre isso, ver o manual de instruções anexo para o motor a combustível Honda, seção “Troca de óleo”.

Parafuso de descompressão de óleo



## 7.2 Filtro

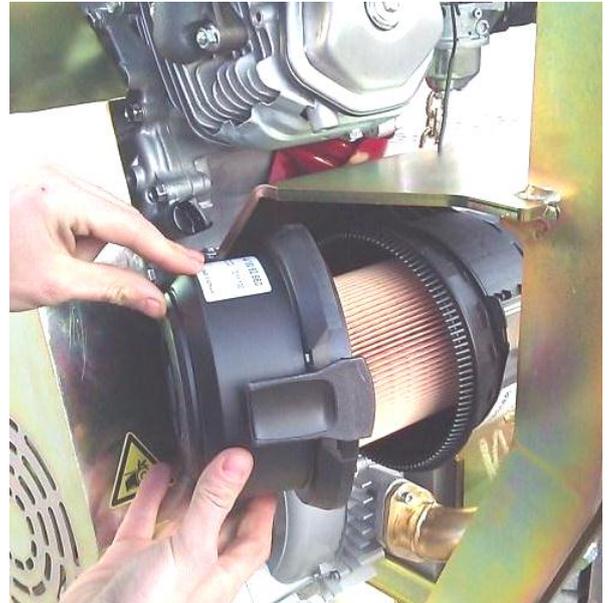


A inalação de poeira durante trabalhos de limpeza deve ser evitada.

Recomendação: Utilizar máscara contra pó.



Verificar o filtro, no mínimo, uma vez por semana e soprar o cartucho do filtro (de dentro para fora). **Não bater no filtro!**



- Em caso de muita sujeira, substituir o cartucho do filtro. Descarte do cartucho do filtro nos resíduos/lixo doméstico.
- Ao retirar o cartucho do filtro, não deixar a poeira entrar na tubulação de sucção.

## 7.3 Procedimentos de segurança

- É responsabilidade do proprietário garantir que o equipamento seja inspecionado pelo menos uma vez por ano, falhas eventuais precisam ser sanadas.
- As normas constantes do certificado de conformidade precisam ser seguidos!
- Recomendamos que um adesivo com a data de inspeção seja colocado na garra.
- Peça-os sem custo à Probst.



**Registro de inspeção!**

Garra	Ano	Data	Técnico	Empresa

#### 7.4 Dicas para a plaqueta de identificação



Tipo, número de série e ano de fabricação são muito importantes para a identificação de sua garra. Se precisar de informações de peças de reposição, garantia ou outras informações use os dados da plaqueta.

A capacidade de carga máxima é a maior carga que pode ser transportada, não exceda este valor.

Se você usar esta garra em combinação com outro equipamento de carga considere o peso morto da garra no cálculo de capacidade.

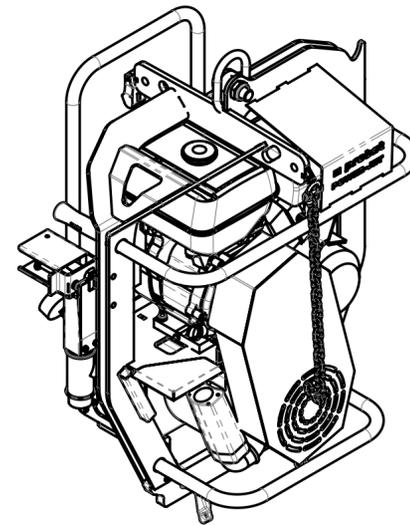
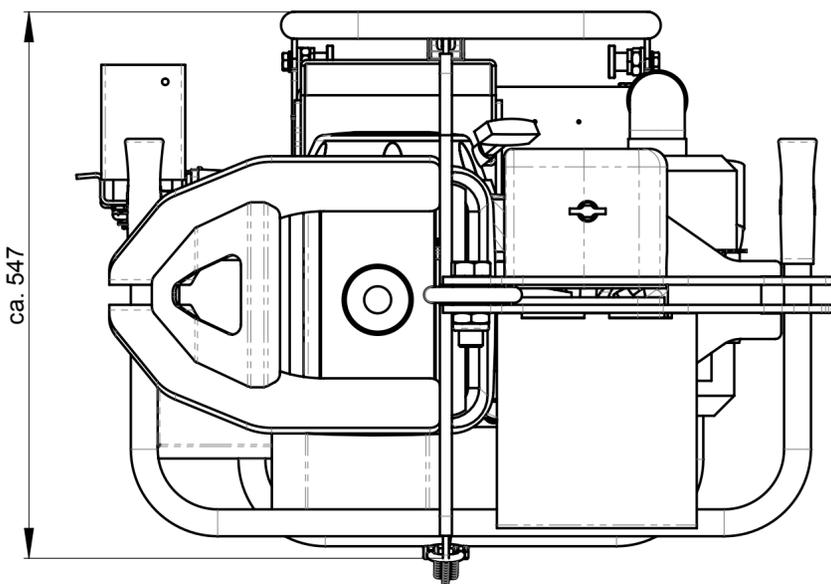
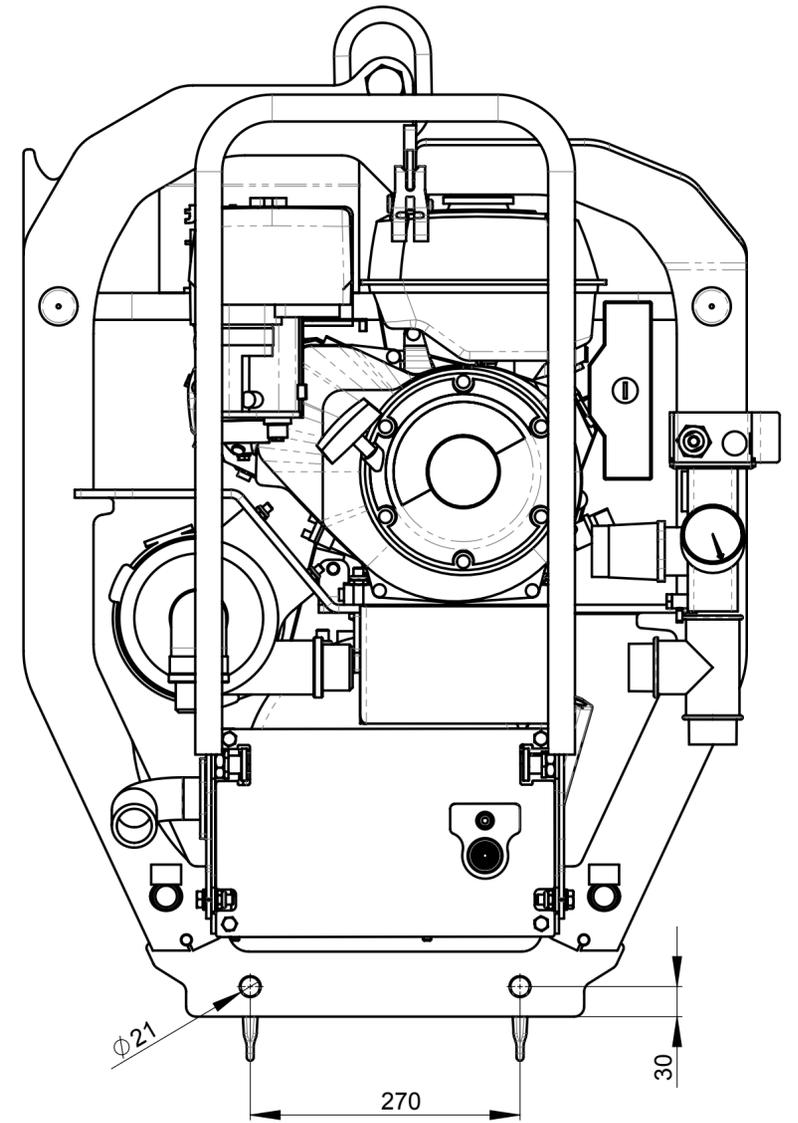
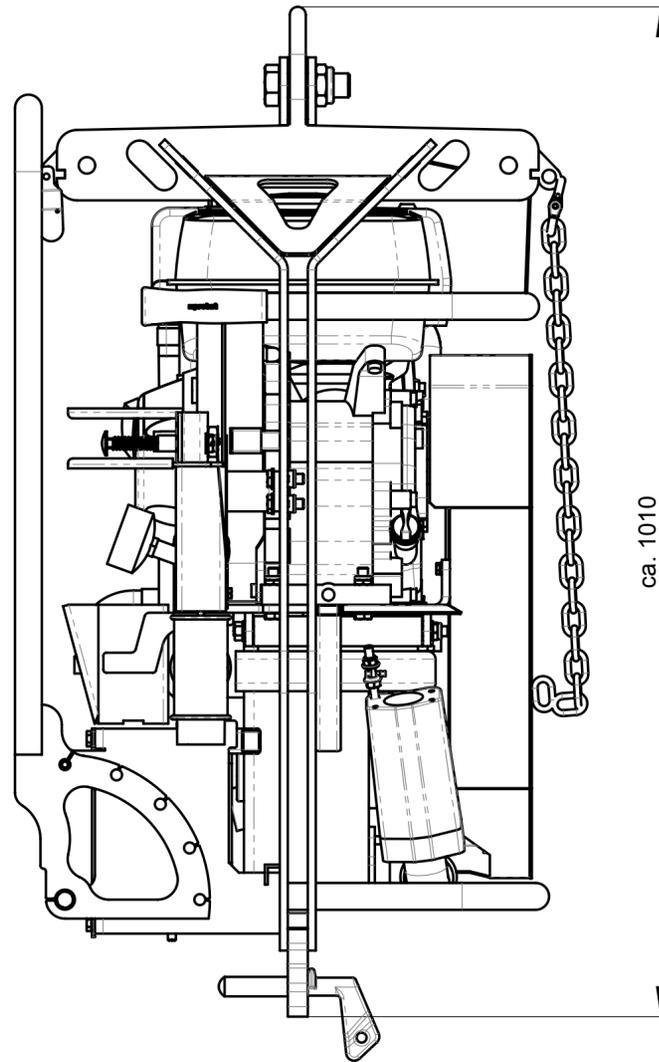
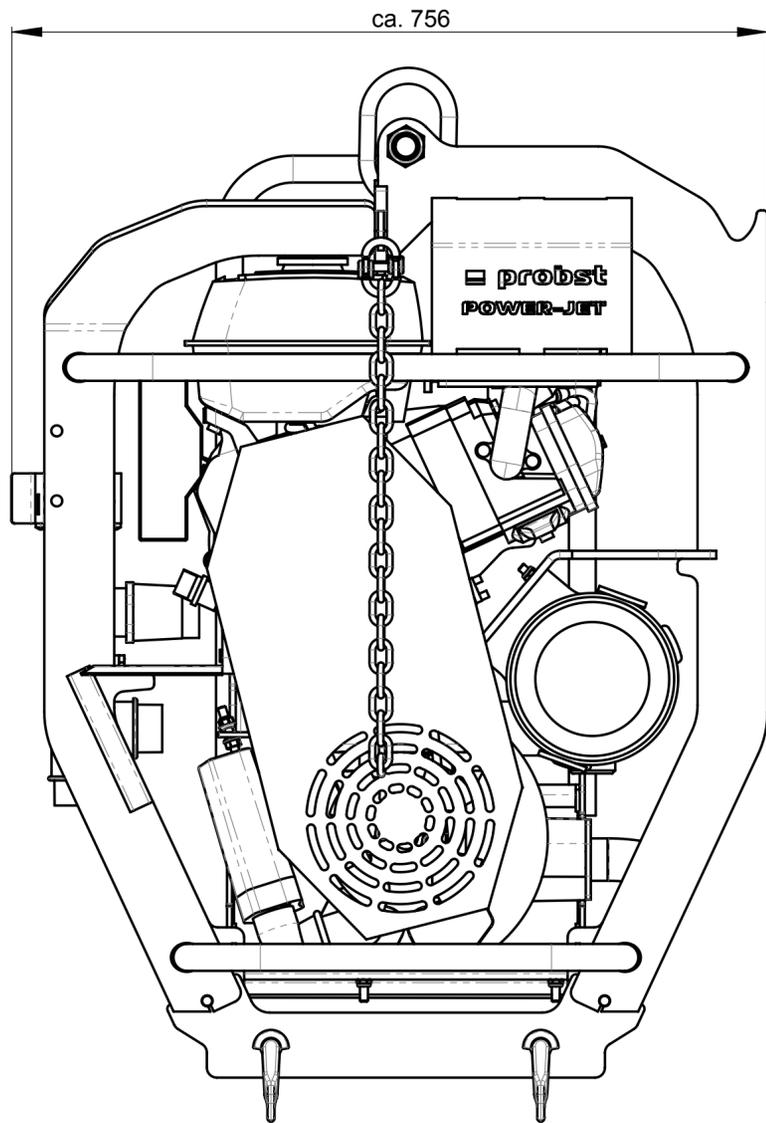


Exemplo:

#### 7.5 Aviso sobre o empréstimo/aluguel de aparelhos PROBST

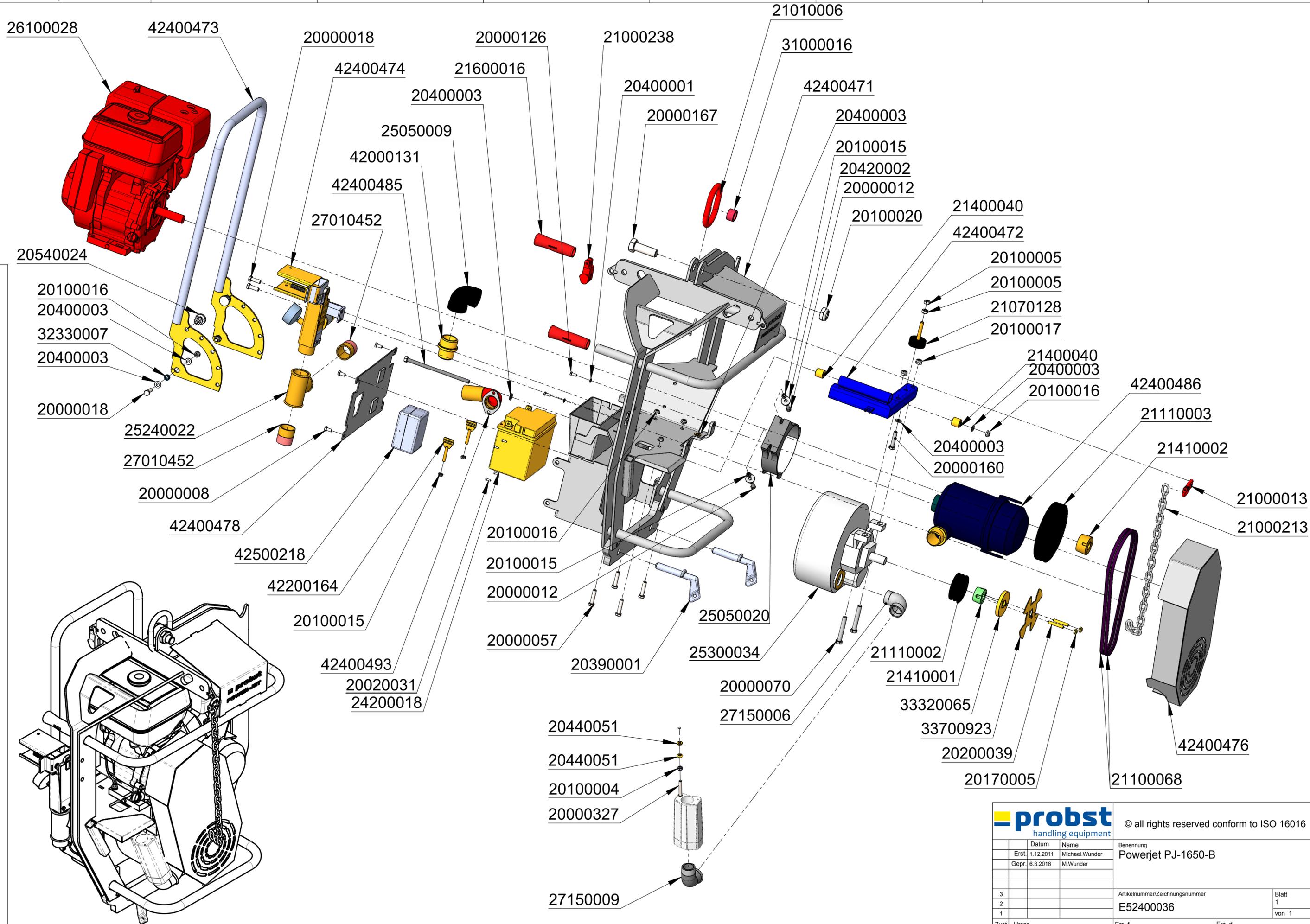


Em cada empréstimo/aluguel dispositivos é essencial fornecer também o manual de instruções originais correspondentes (se houver diferenças idiomáticas para o país do usuário, será necessário fornecer adicionalmente a respectiva tradução do manual de instruções originais)!



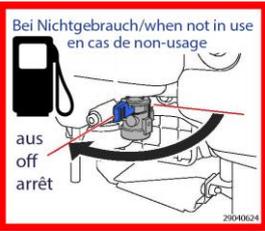
Tragfähigkeit: 1650 kg  
 working load limit: 3650 lbs

		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 23.1.2012	Michael.Wunder	Powerjet PJ-1650-B
	Gepr. 6.3.2018	M.Wunder	
3			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
2			D52400036
1			Blatt 1 von 1
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



<b>probst</b> handling equipment		© all rights reserved conform to ISO 16016	
		Benennung	
		Powerjet PJ-1650-B	
		Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
		E52400036	
		Blatt	
		1	
		von 1	
Zust. Urspr.		Ers. f. Ers. d.	

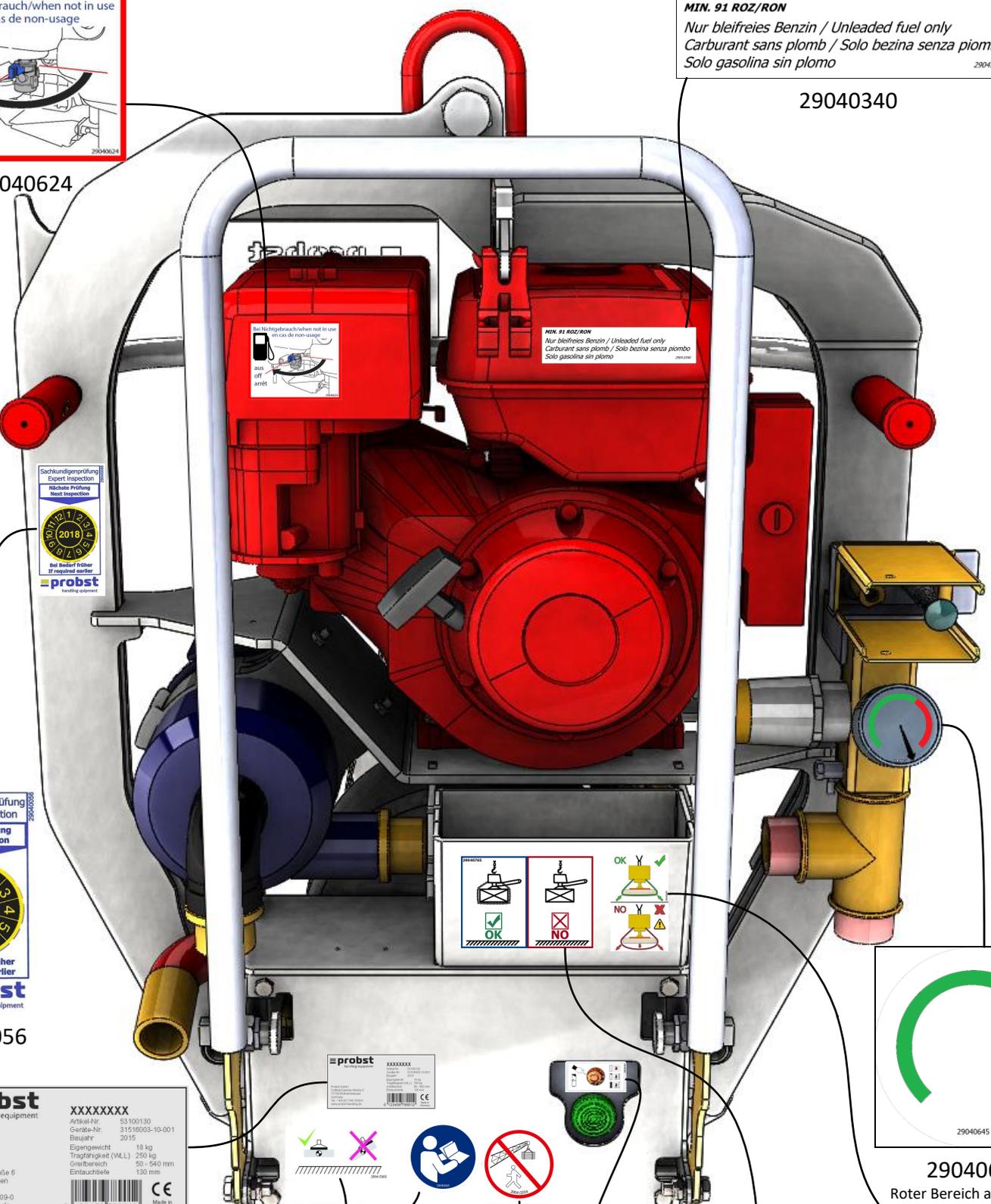
# A52400036 PJ-1650-B



**MIN. 91 ROZ/RON**  
 Nur bleifreies Benzin / Unleaded fuel only  
 Carburant sans plomb / Solo bezina senza piombo  
 Solo gasolina sin plomo

29040340

29040624



29040056

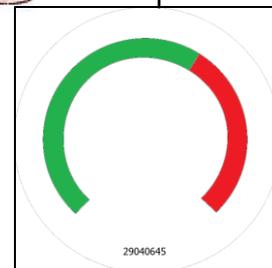
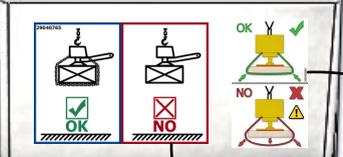
**probst** handling equipment

XXXXXXXX  
 Artikel-Nr. 53100130  
 Geräte-Nr. 31516003-10-001  
 Baujahr 2015  
 Eigengewicht 18 kg  
 Tragfähigkeit (VLL) 250 kg  
 Greifbereich 50 - 540 mm  
 Einbauteiefe 130 mm

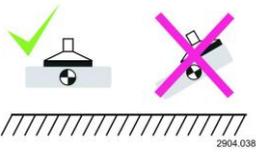
Probst GmbH  
 Gottlieb-Damler-Strasse 6  
 71729 Erdmannhausen  
 Germany  
 Tel. +49 (0) 7144 3309-0  
 www.probst-handing.de

0 123456 789012

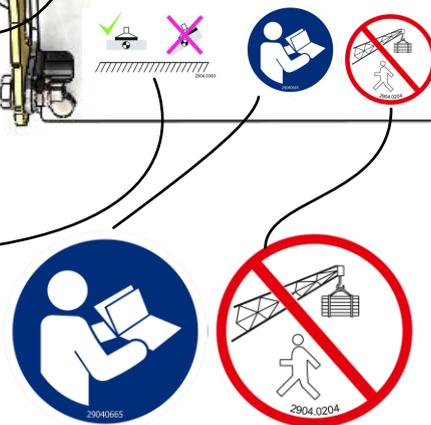
Made in Germany



29040645  
 Roter Bereich ab -0,4 bar/  
 Red area at -0,4 bar

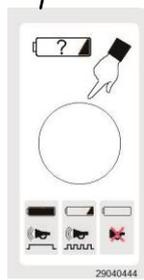


29040383

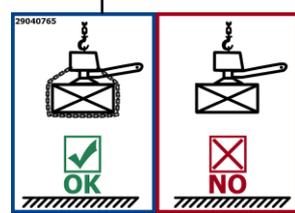


29040665

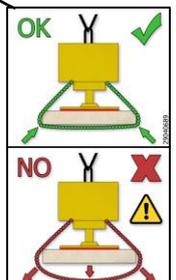
29040204



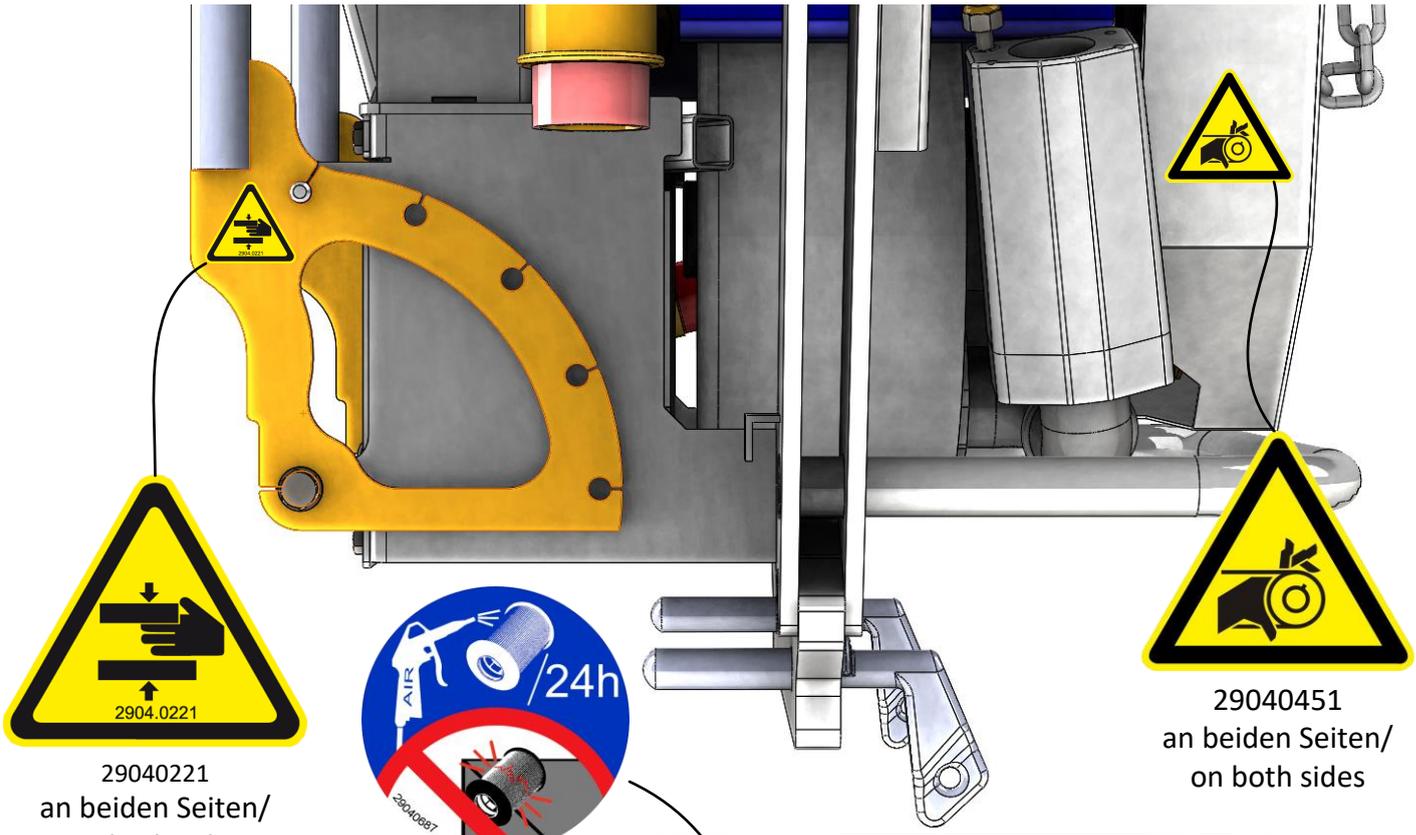
29040444



29040765



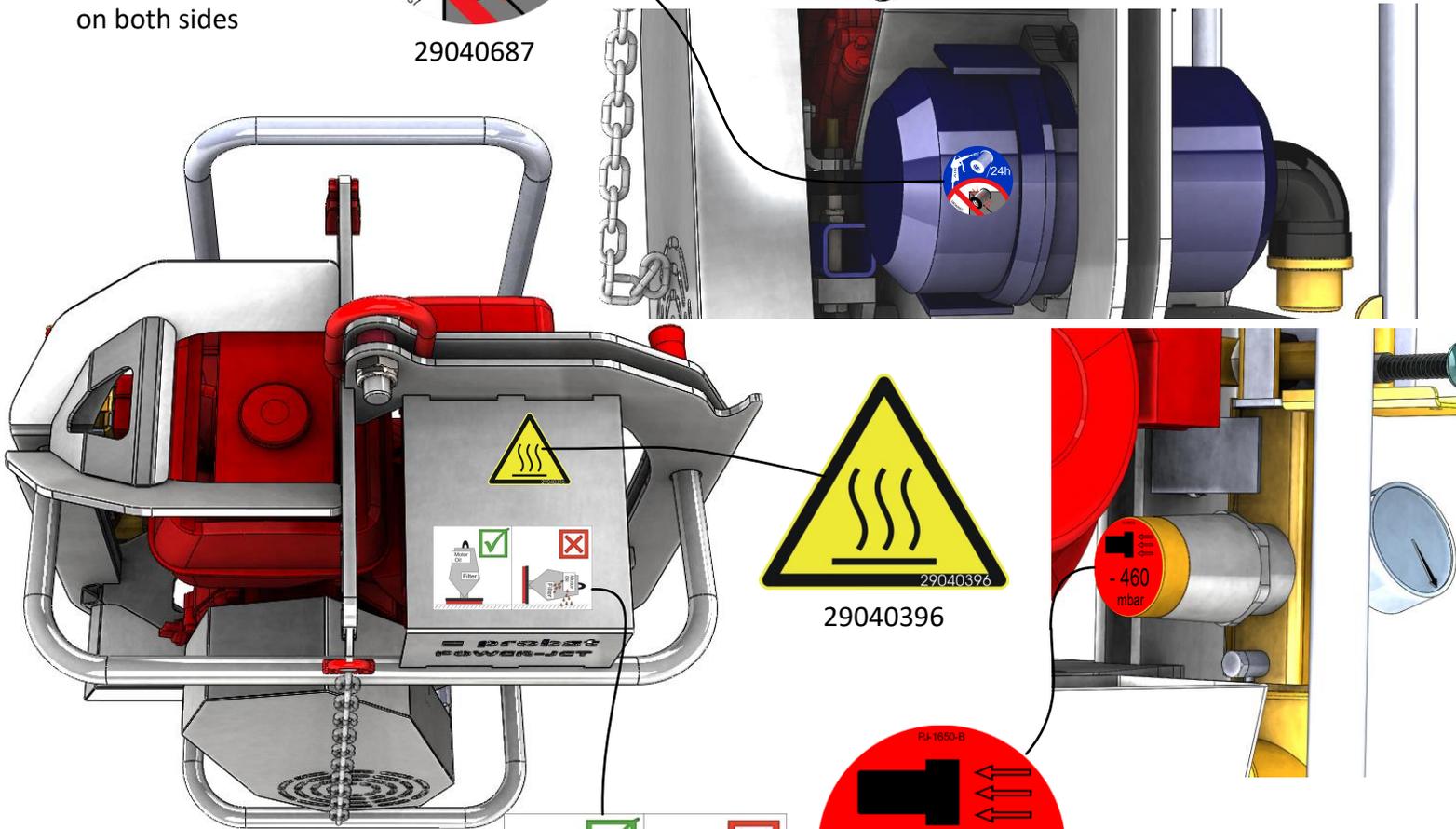
29040689



29040221  
an beiden Seiten/  
on both sides

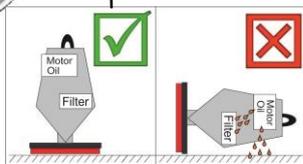
29040687

29040451  
an beiden Seiten/  
on both sides



29040396

- 460  
mbar



29040584

29040692

## 1. Safety

### Instructions for installation, maintenance and operating staff

This unit should only be installed and maintained by qualified specialist personnel.

All persons commissioned with the task of setting up, starting up, operating, maintaining and repairing the device at the company of the user must have read and understood the operating instructions, in particular the "Safety" section.

The company of the user must take internal measures to ensure that:

- ⇒ The users of the device are trained.
- ⇒ They have read and understood the operating instructions.
- ⇒ The operating instructions are accessible to them at all times.

The responsibilities for the various tasks to be carried out on the unit must be clearly specified and adhered to.



**Do not cover the opening for the alarm generator sound.**  
**Do not close the reference pressure hole.**

Caution

### Installation location requirements

The unit may not be operated in rooms where there is a risk of explosion.

The ambient temperature may not exceed 50 °C.

### Intended use

The unit is designed to monitor the operating vacuum.

For safety reasons, the unit may not be modified or changed without approval.

- ⇒ The operating, maintenance and servicing conditions prescribed in these operating instructions must be observed.
- ⇒ Rectify any faults before starting up the device. Should faults occur during operation, they must be rectified immediately.

## 2. Technical Specifications

Power supply	2 x D batteries 1.5 V, 18,000 mAh
Frequency range of alarm generator	Approx. 3,000 Hz
Noise level of alarm generator	> 95 dB(A)
Dimensions	120x80x70 mm

## 3. Description

The warning device is designed for lifting units that require a self-powered warning device.

The warning device creates an audible warning signal as soon as the vacuum falls below approx. 380 mbar. It also monitors vacuum drops and increases.

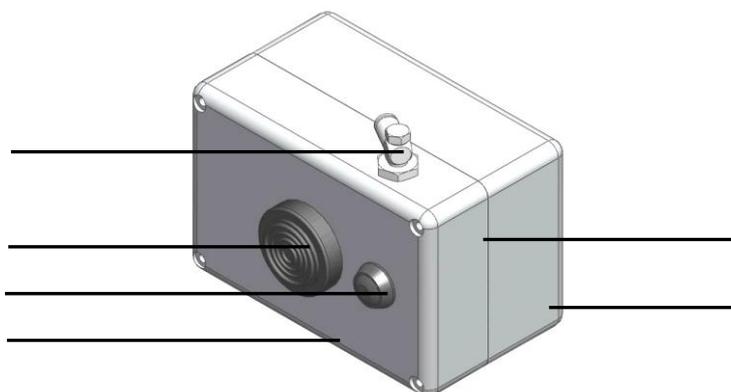
No warning signal occurs when the vacuum drops very quickly (lowering the workpiece) or increases very quickly (picking up dense work pieces with a small suction plate). Nor does a warning signal occur if the vacuum is lower than approx. 70 mbar.



To ensure that the warning device operates safely, always test the device for function before each use.



While working, always watch the manometer attached to the lifting unit to aid the warning device in recognizing vacuum drops.



No.	Product name
1	Vacuum connection
2	Alarm generator
3	Button for the function test
4	Reference pressure hole
5	Housing cover
6	Housing lower section

Product name	Item No.
D battery 1.5 V (2 required)	21.07.01.00019

#### 4. Function Test



To ensure that the warning device operates safely, always test the device for function before each use.

During the function test, all of the electronics including the alarm generator and sensor are tested and the state of the batteries is checked.

#### Performing the Function Test

1. The function test is performed at ambient temperature without an attached workpiece (manometer shows 0 mbar).
2. Press button for approx. 1 second
3. Evaluate the signal tone:

#### Meaning of function test signal tone:

Signal tone	Meaning
☺ Signal tone approx. 2 sec.	<b>Function test successful. → Warning device ready for operation.</b>
☹ Very short signal tone (10 ms)	Battery voltage too low → Replace the batteries
	Vacuum or pressure applied → Perform test at ambient temperature Sensor faulty → Replace entire warning device
☹ No signal tone at all	Batteries dead → Replace the batteries
	Electronics faulty → Replace entire warning device

**Note:** A short signal tone of 10 ms is necessary for technical reasons to test the voltage of the batteries.

## 5. Maintenance

**In order to maintain the device, perform the prescribed function test daily or before starting work. Remove the batteries from the device if it is to be idle for an extended period. The vacuum hoses must be checked for leaks and damage on a monthly basis.**



**The batteries must be replaced if the function test fails or cannot be performed, or if the alarm generator becomes quieter. Replacing the batteries does not mean that the function test does not have to be performed.**

The replacement interval depends on use conditions and the frequency of alarms.

### **Note on accident prevention inspections:**

It is recommended to replace the batteries of the warning device during the yearly accident prevention inspection of the entire lifting unit.

Additionally, a complete lifting procedure with simulation of a leakage should be carried out during the yearly accident prevention inspection.

Replacing the batteries

1. Unscrew the housing cover.
2. Replace the D batteries with new ones of the same type. Observe the polarity.  
Do not use lithium-ion or rechargeable batteries.
3. Dispose of batteries in accordance with the existing regulations.
4. Screw the housing cover shut.
5. Perform the function test. The device is now ready for operation.

## 6. Troubleshooting

Problem	Cause	Solution
Alarm generator does not sound when button is pressed (see function test for procedure)	Button was not held long enough	Press button for approx. 1 second
	Button is pressed continuously (e.g. jammed, stuck in place)	Free the button and press it again
	Batteries dead	Replace batteries
	Battery contacts are corroded or dirty	Clean the battery contacts and the contact surfaces of the battery holder
Alarm generator does not sound on vacuum drop	Electronics fault	Replace entire warning device
	Vacuum hose plugged, kinked or ruptured	Replace hose
	Batteries dead	Replace batteries
	Battery contacts are corroded or dirty	Clean the battery contacts and the contact surfaces of the battery holder
Alarm generator is quiet	Electronics fault	Replace entire warning device
	Battery voltage too low	Replace batteries immediately.



## INTRODUÇÃO

Obrigado por adquirir um motor Honda. Queremos ajudá-lo a obter os melhores resultados do seu novo motor e a operá-lo com segurança. Este manual contém informações sobre como atingir tais objectivos; leia-o com atenção antes de operar o motor. Caso surja algum problema ou caso tenha alguma questão acerca do motor, consulte um concessionário de assistência autorizado Honda.

Toda a informação nesta publicação tem como base a mais recente informação do produto disponível na altura da impressão. A Honda Motor Co., Ltd. reserva-se ao direito de efectuar alterações em qualquer altura sem aviso e sem assumir qualquer responsabilidade. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida sem uma permissão por escrito.

Este manual deve ser considerado uma parte permanente do motor e deve permanecer com o motor quando este for vendido.

Reveja as instruções fornecidas com o equipamento accionado por este motor para verificar a existência de quaisquer informações adicionais relacionadas com o arranque, paragem, funcionamento, afinações ou instruções especiais de manutenção do motor.

Estados Unidos, Porto Rico e Ilhas Virgens dos E.U.A.:  
Sugerimos a leitura da política de garantia para compreender totalmente o que a garantia cobre e as suas responsabilidades como proprietário. A política de garantia é um documento separado que deve ter sido fornecido pelo seu concessionário.

## MENSAGENS DE SEGURANÇA

A sua segurança e a segurança dos outros é muito importante. Proporcionamos mensagens de segurança importantes neste manual e no motor. Leia estas mensagens cuidadosamente.

Uma mensagem de segurança alerta-o para perigos potenciais para si ou para outros. Cada mensagem de segurança é precedida por um símbolo  de aviso de segurança e por uma de três palavras, PERIGO, AVISO ou CUIDADO.

Estas palavras de sinalização possuem o seguinte significado:

 <b>PERIGO</b>	SERÁ MORTO ou SERIAMENTE FERIDO se não seguir as instruções.
 <b>ATENÇÃO</b>	Se não seguir as instruções, PODE correr o risco de MORTE ou de FERIMENTOS MUITO GRAVES.
 <b>CUIDADO</b>	PODERÁ ser FERIDO se não seguir as instruções.

Cada mensagem avverte-o do tipo de perigo, o que poderá acontecer e o que poderá fazer para evitar ou reduzir os ferimentos.

## MENSAGENS DE PREVENÇÃO DE DANOS

Irá também visualizar outras mensagens importantes que são precedidas pela palavra AVISO.

Esta palavra significa:

<b>AVISO</b>	O seu motor ou outra propriedade pode ser danificada se não seguir as instruções.
--------------	---

O objectivo destas mensagens é ajudar a prevenir danos no seu motor, noutra propriedade ou no ambiente.

© 2010 Honda Motor Co., Ltd. – Todos os Direitos Reservados

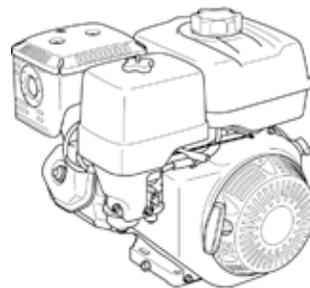
GX240-270-340-390UT/RT2

3PZ8R603  
00X3P-Z8R-6030

# HONDA

## MANUAL DO UTILIZADOR

### GX240 · GX270 · GX340 · GX390



## ATENÇÃO



Os gases de escape produzidos por este produto contêm químicos identificados pelo Estado da Califórnia como causadores de cancro, defeitos de nascença ou outros danos reprodutivos.

## CONTEÚDOS

INTRODUÇÃO .....	1	Inspecção .....	10
MENSAGENS DE SEGURANÇA .....	1	Limpeza .....	10
INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA .....	2	COPO DE SEDIMENTAÇÃO .....	12
LOCALIZAÇÃO DOS DÍSTICOS DE SEGURANÇA .....	2	VELA .....	12
LOCALIZAÇÃO DOS COMPONENTES & CONTROLOS .....	3	PÁRA-CHISPAS .....	13
CARACTERÍSTICAS .....	3	VELOCIDADE DO RALENTI .....	13
VERIFICAÇÕES ANTES DO FUNCIONAMENTO .....	4	CONSELHOS & SUGESTÕES	
FUNCIONAMENTO .....	4	SUGESTÕES .....	13
FUNCIONAMENTO .....	4	ARMAZENAR O SEU MOTOR .....	13
PRECAUÇÕES PARA UM FUNCIONAMENTO SEGURO .....	4	TRANSPORTE .....	14
ARRANCAR O MOTOR .....	4	SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	
PARAR O MOTOR .....	6	INESPERADOS .....	15
REGULAR A ROTAÇÃO DO MOTOR .....	6	SUBSTITUIÇÃO DE FUSÍVEIS .....	15
MANUTENÇÃO DO SEU MOTOR .....	7	INFORMAÇÃO TÉCNICA .....	16
A IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO .....	7	Localização do Número de Série .....	16
SEGURANÇA DA MANUTENÇÃO .....	7	Ligações da Bateria para Motor de Arranque Eléctrico .....	16
PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA .....	7	Articulação de Controlo Remoto .....	16
SEGURANÇA DA MANUTENÇÃO .....	7	Modificações do Carburador para Funcionamento em Altitudes Elevadas .....	17
REABASTECER .....	8	Informação do Sistema de Controlo das Apoio ao Cliente .....	17
ÓLEO DO MOTOR .....	8	Índice do Ar .....	18
Óleo Recomendado .....	8	Especificações .....	18
Verificação do Nível do Óleo .....	9	Especificações de Afinação .....	19
Mudança do Óleo .....	9	Informação de Referência	
ÓLEO DO CÁRTER DE REDUÇÃO .....	9	Apoio ao Cliente .....	19
Óleo Recomendado .....	9	Diagramas Eléctricos .....	19
Verificação do Nível do Óleo .....	9	INFORMAÇÃO AO CONSUMIDOR .....	20
Mudança do Óleo .....	10	Informação de Garantia e Localizador de Distribuidores/	
FILTRO DO AR .....	10	Apoio ao Cliente .....	20
		Informação do Serviço de Apoio ao Cliente .....	20

## INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA

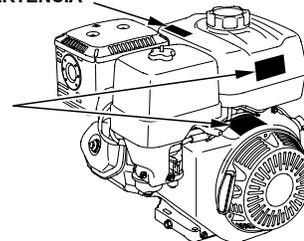
- Compreenda o funcionamento de todos os comandos e aprenda a parar o motor rapidamente em caso de emergência. Certifique-se de que o operador recebe instrução adequada antes de trabalhar com o equipamento.
- Não permita que o motor seja operado por crianças. Mantenha as crianças e os animais de estimação afastados da zona de funcionamento.
- O escape do seu motor contém monóxido de carbono venenoso. Não arranque o motor sem a ventilação adequada e nunca arranque o motor em recintos fechados.
- O motor e o escape ficam extremamente quentes durante o funcionamento. Mantenha o motor a uma distância mínima de 1 metro de edifícios e de outro equipamento durante o funcionamento. Mantenha os materiais inflamáveis afastados e não coloque nada sobre o motor enquanto este estiver em funcionamento.

## LOCALIZAÇÃO DOS DÍSTICOS DE SEGURANÇA

Este autocolante alerta-o para perigos potenciais que podem causar lesões sérias. Leia-o com atenção. Se o autocolante se soltar ou se tornar difícil de ler, contacte o seu concessionário de assistência Honda para substituição.

### AUTOCOLANTE DE ADVERTÊNCIA DO SILENCIADOR

**AUTOCOLANTE DE AVISO**  
(O autocolante deve estar localizado no depósito do combustível, na tampa da ventoinha ou embalado solto com o motor para ser aplicado pelo fabricante.)



AUTOCOLANTE DE AVISO	Para UE	Excepto UE
	fixo no produto	fornecido com o produto
<p><b>⚠ WARNING</b> Gasoline is highly flammable and explosive. Turn engine off and let cool before refueling. The engine emits toxic carbon monoxide. Do not run in an enclosed area. Read Owner's Manual before operation.</p>	fornecido com o produto	fixo no produto
<p><b>⚠ ATTENTION</b> L'essence est très inflammable et explosive. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de faire le plein d'essence. Le moteur produit les vapeurs nocives de monoxyde de carbone. Ne pas utiliser dans un local enclos. Lire le manuel de propriétaire avant l'utilisation.</p>	fornecido com o produto	fornecido com o produto
AUTOCOLANTE DE ADVERTÊNCIA DO SILENCIADOR	Para UE	Excepto UE
	não fornecido	fornecido com o produto
<p><b>⚠ CAUTION</b> HOT MUFFLER CAN BURN YOU. Stay away if engine has been running.</p>	fornecido com o produto	fixo no produto
<p><b>⚠ ATTENTION</b> L'ÉCHAPPEMENT CHAUD PEUT VOUS BRULER. S'ÉLOIGNER QUAND LE MOTEUR FONCTIONNE.</p>	fornecido com o produto	fornecido com o produto



A gasolina é altamente inflamável e explosiva. Desligue o motor e deixe que arrefeça antes de reabastecer.



O motor emite monóxido de carbono tóxico e venenoso. Não arranque numa área fechada.

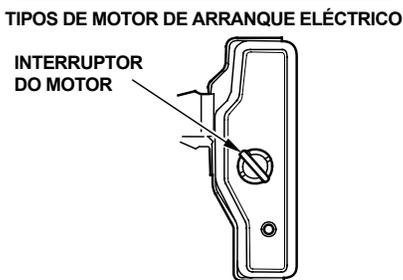
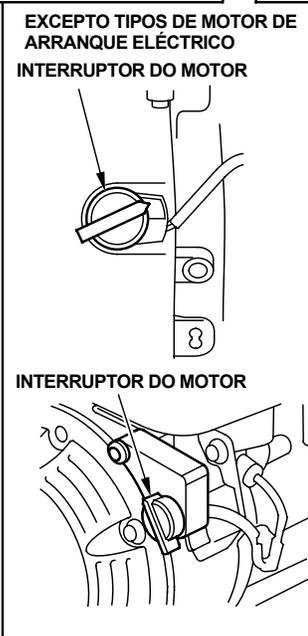
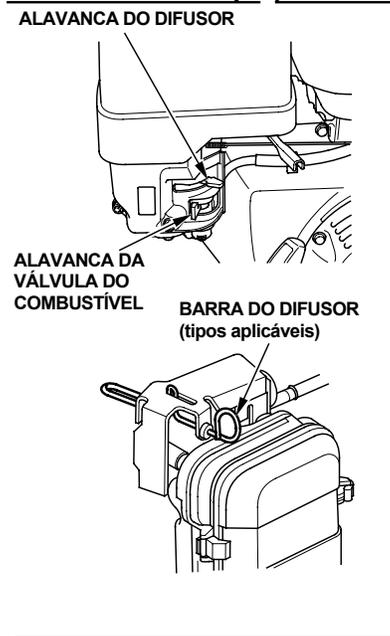
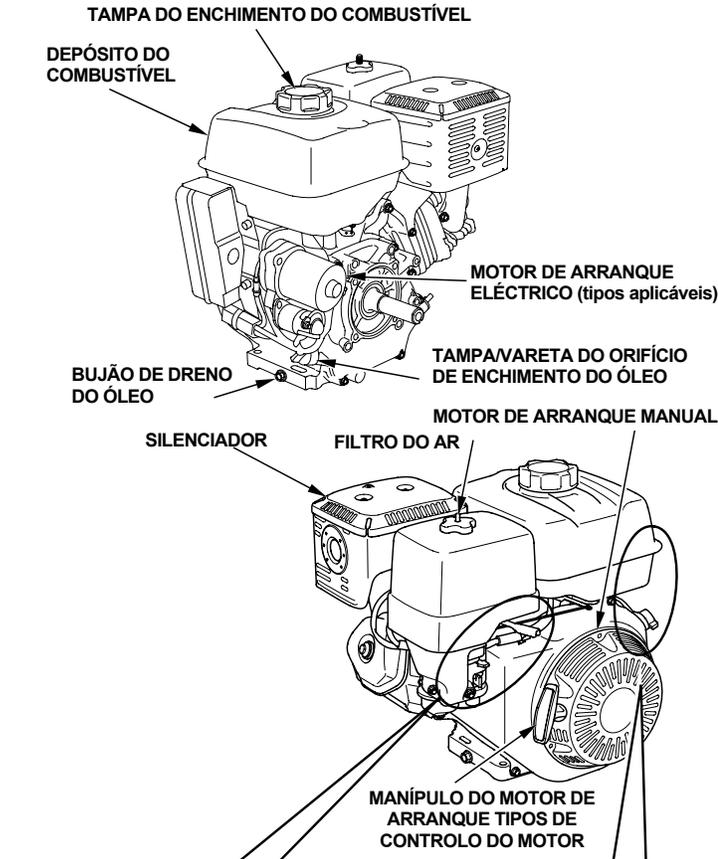


Leia o Manual do Utilizador antes do funcionamento.



O silenciador quente pode provocar queimaduras. Mantenha-se afastado se o motor estiver em funcionamento.

## LOCALIZAÇÕES DOS COMPONENTES & CONTROLOS



## CARACTERÍSTICAS

### SISTEMA OIL ALERT® (tipos aplicáveis)

“Oil Alert é uma marca registada nos Estados Unidos da América”

O sistema Oil Alert foi concebido para evitar danos no motor provocados por uma quantidade insuficiente de óleo no cárter. Antes do óleo no cárter atingir um limite inferior ao limite de segurança, o sistema Oil Alert pára automaticamente o motor (o interruptor do motor irá permanecer na posição LIGADO).

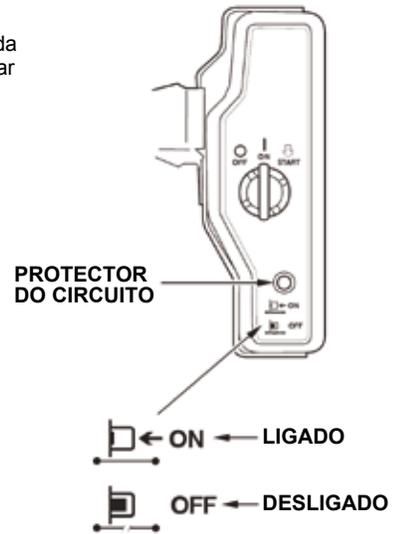
Se o motor parar e não arrancar novamente, verifique o nível do óleo do motor (veja a página 9) antes de efectuar o diagnóstico de avarias em outras áreas.

### PROTECTOR DO CIRCUITO (tipos aplicáveis)

O protector do circuito protege o circuito de carregamento da bateria. Um curto circuito ou uma bateria ligada com a polaridade contrária irá accionar o protector do circuito.

O indicador verde no interior do protector do circuito irá acender para indicar que o protector do circuito desligou. Se tal acontecer, determine a causa da avaria e corrija-a antes de reiniciar o protector do circuito.

Pressione o protector do circuito para reiniciar.



# VERIFICAÇÕES ANTES DO FUNCIONAMENTO

## O SEU MOTOR ESTÁ PREPARADO PARA ARRANCAR?

Para sua segurança, para garantir o cumprimento dos regulamentos ambientais e para maximizar a vida útil do seu equipamento, é extremamente importante disponibilizar alguns momentos, antes de operar o motor, para verificar o seu estado. Certifique-se de que corrige qualquer problema encontrado ou de que contacta o seu concessionário para o corrigir antes de operar o motor.

### ⚠ AVISO

A manutenção incorrecta deste motor ou falha na correcção de um problema antes do funcionamento, pode provocar uma avaria devido à qual pode sofrer ferimentos graves ou morrer.

Efectue sempre uma inspecção pré-funcionamento antes de cada funcionamento e corrija qualquer problema.

Antes de iniciar as verificações pré-funcionamento, certifique-se de que o motor está nivelado e de que o interruptor do motor esta na posição DESLIGADO.

Verifique sempre os seguintes itens antes de arrancar o motor:

### Verificar o Estado Geral do Motor

1. Procure por sinais de fugas de óleo ou de gasolina à volta e sob o motor.
2. Retire a sujidade ou os detritos existentes, especialmente à volta do silenciador e do motor de arranque de recuo.
3. Verifique se existem danos visíveis.
4. Verifique se todos os resguardos e coberturas estão na respectiva posição e se todas as porcas, parafusos e pernos estão apertados.

### Verificação do Motor

1. Verifique o nível do combustível (veja a página 8). Iniciar o trabalho com o depósito cheio irá eliminar ou reduzir as interrupções no funcionamento para reabastecer.
2. Verifique o nível do óleo do motor (veja a página 9). Colocar o motor em funcionamento com um baixo nível de óleo pode causar danos no motor.

O sistema Oil Alert (tipos aplicáveis) irá parar automaticamente o motor antes que o nível do óleo desça abaixo do limite de segurança. Contudo, para evitar a inconveniência de uma paragem inesperada, verifique sempre o nível do óleo do motor antes de iniciar o trabalho.

3. Verifique o nível do óleo do cárter de redução nos tipos aplicáveis (veja a página 9). O óleo é essencial para o funcionamento e para uma vida útil mais longa do cárter de redução.
4. Verifique o elemento do filtro do ar (veja a página 10). Um filtro do ar sujo irá restringir o fluxo de ar para o carburador, reduzindo o desempenho do motor.
5. Verifique o equipamento accionado por este motor.

Reveja as instruções fornecidas com o equipamento accionado por este motor para verificar a existência de quaisquer precauções e procedimentos que devem ser seguidos antes do arranque inicial do motor.

# FUNCIONAMENTO

## PRECAUÇÕES PARA UM FUNCIONAMENTO SEGURO

Antes de operar o motor pela primeira vez, consulte a secção *INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA* na página 2 e a secção *VERIFICAÇÕES ANTES DO FUNCIONAMENTO* na página 4.

Para sua segurança, não opere o motor numa área fechada como uma garagem. O escape do seu motor contém monóxido de carbono venenoso que se pode acumular numa área fechada e provocar uma doença ou a morte.

### ⚠ AVISO

O escape contém monóxido de carbono venenoso que pode acumular-se até atingir níveis perigosos em áreas fechadas. Respirar monóxido de carbono pode provocar perda de consciência ou morte.

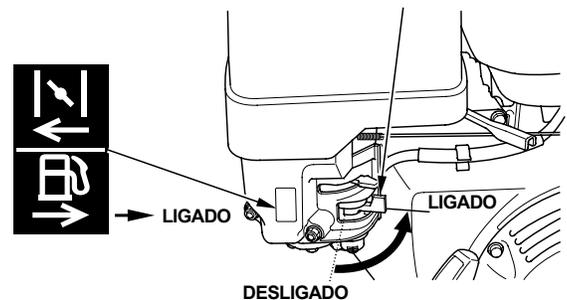
Nunca ligue o motor numa área fechada ou até parcialmente fechada onde possam estar pessoas presentes.

Reveja as instruções fornecidas com o equipamento accionado por este motor para verificar a existência de quaisquer precauções de segurança que devem ser seguidas com o arranque, paragem ou funcionamento do motor.

## ARRANCAR O MOTOR

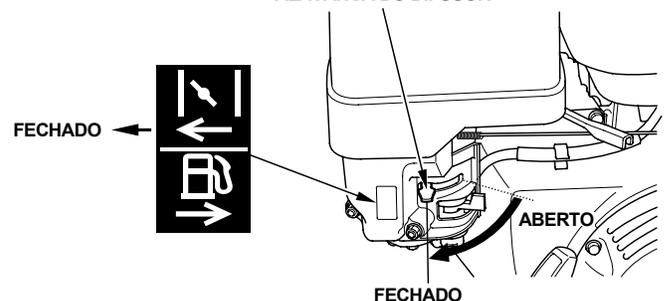
1. Desloque a alavanca da válvula do combustível para a posição LIGADA.

### ALAVANCA DA VÁLVULA DO COMBUSTÍVEL

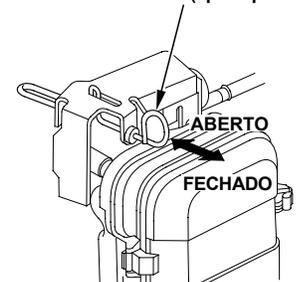


2. Para arrancar um motor frio, desloque a alavanca ou a barra do difusor (tipos aplicáveis) para a posição FECHADA.

### ALAVANCA DO DIFUSOR



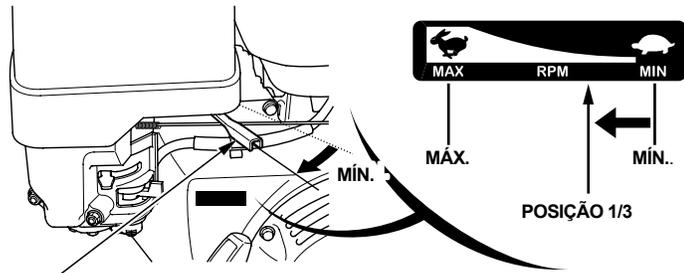
### BARRA DO DIFUSOR (tipos aplicáveis)



Para voltar a arrancar um motor quente, deixe a alavanca ou a barra do difusor na posição ABERTA.

Algumas aplicações do motor utilizam um controlo do difusor montado remotamente, ao contrário da alavanca do difusor montada no motor ilustrada na página anterior. Consulte as instruções fornecidas pelo fabricante do equipamento.

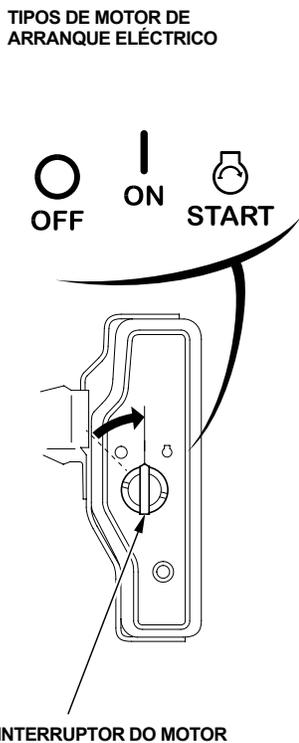
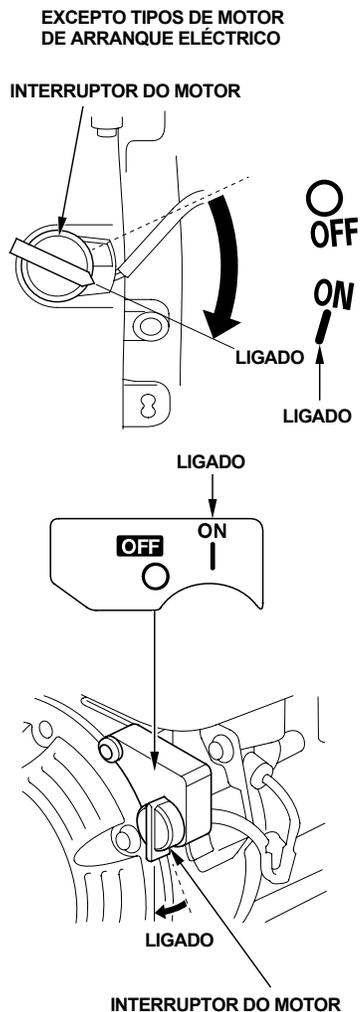
3. Desloque a alavanca da borboleta a partir da posição MÍN., cerca de 1/3 do seu curso total, na direcção da posição MÁX.



ALAVANCA DA BORBOLETA

Algumas aplicações do motor, utilizam um controlo da borboleta equipado com remoto em vez de uma alavanca da borboleta equipada no motor. Consulte as instruções fornecidas pelo fabricante do equipamento.

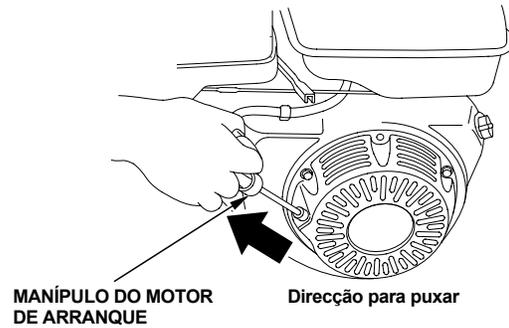
4. Rode o interruptor do motor para a posição LIGADO.



5. Accione o motor de arranque.

MOTOR DE ARRANQUE MANUAL

Puxe o manípulo do motor de arranque até sentir resistência e, em seguida, puxe rapidamente na direcção indicada pela seta indicada em baixo. Volte a colocar o manípulo do motor de arranque gentilmente na sua posição original.

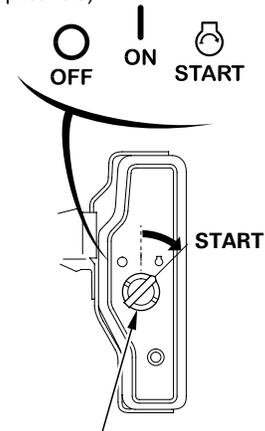


AVISO

Não permita que o manípulo do motor de arranque bata contra o motor quando voltar para a sua posição original. Volte a colocá-lo gentilmente na sua posição original para evitar danos no motor de arranque.

MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO (tipos aplicáveis):

Rode a chave para a posição ARRANCAR e mantenha-a nessa posição até que o motor arranque.



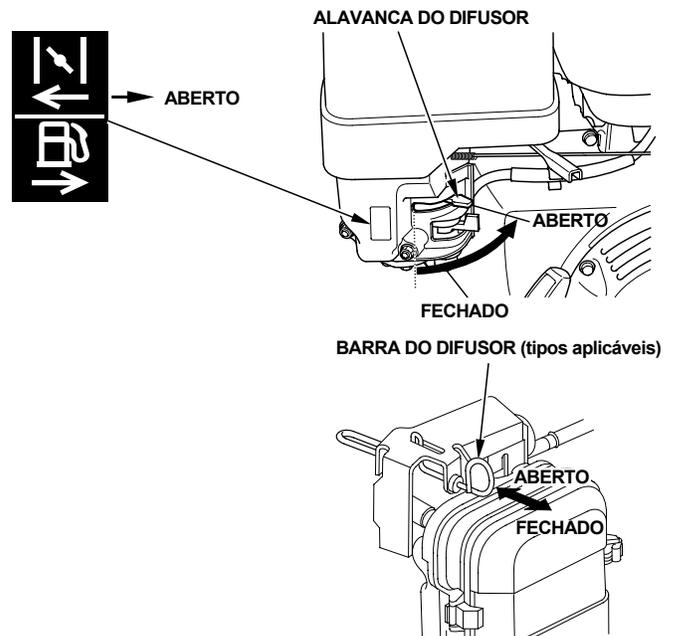
Se o motor não arrancar no espaço de 5 segundos, solte a chave e aguarde pelo menos 10 segundos antes de accionar novamente o motor de arranque.

AVISO

Utilizar o motor de arranque eléctrico por mais de 5 segundos de uma só vez irá sobreaquecer o motor de arranque e pode danificá-lo.

Quando o motor arranque, solte a chave, permitindo-lhe regressar à posição LIGADA.

6. Caso a alavanca ou a barra do difusor (tipos aplicáveis) tenha sido deslocada para a posição FECHADA para arrancar o motor, desloque-a gradualmente para a posição ABERTA conforme o motor for aquecendo.

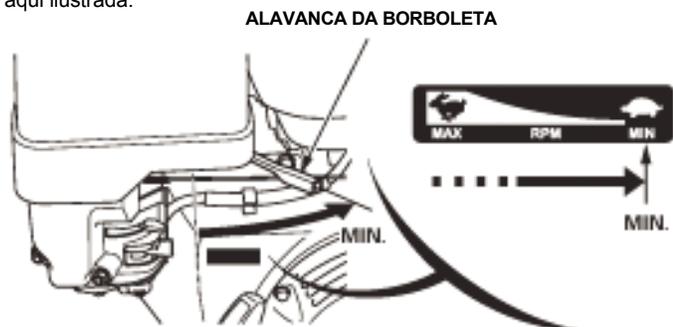


## PARAR O MOTOR

Para parar o motor numa emergência, basta rodar o interruptor do motor para a posição DESLIGADO. Em condições normais, utilize o seguinte procedimento. Consulte as instruções fornecidas pelo fabricante do equipamento.

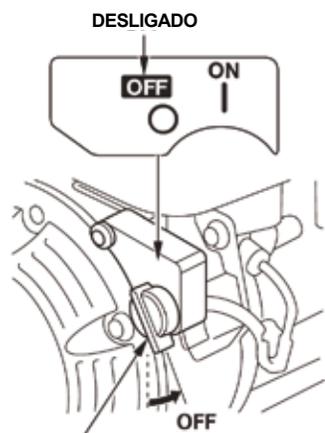
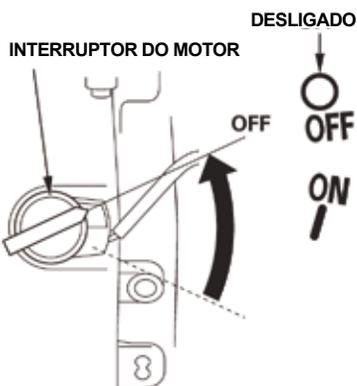
1. Desloque a alavanca da borboleta para a posição MIN.

Algumas aplicações do motor utilizam um controlo da borboleta montado remotamente, ao contrário da alavanca da borboleta montada no motor aqui ilustrada.

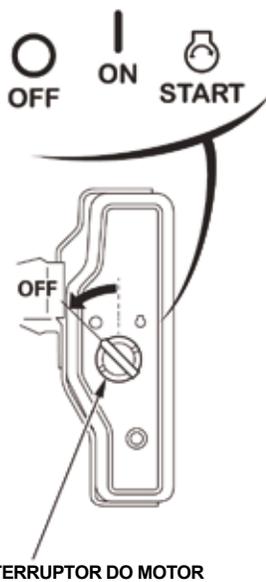


2. Rode o interruptor do motor para a posição DESLIGADO.

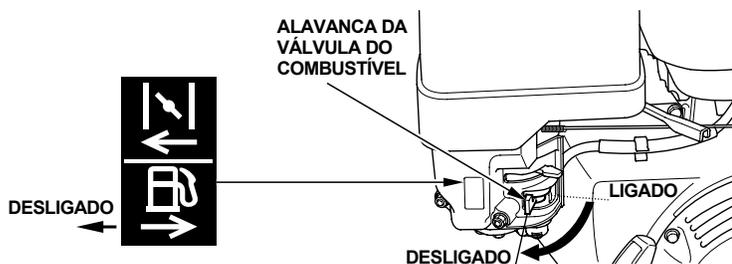
EXCEPTO TIPOS DE MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO



TIPOS DE MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO



3. Rode a alavanca da válvula do combustível para a posição DESLIGADA.

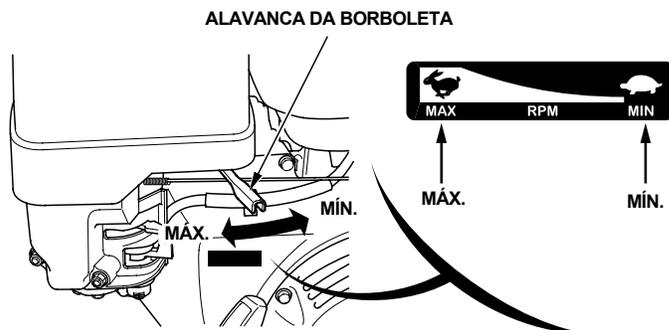


## REGULAR A ROTAÇÃO DO MOTOR

Coloque a alavanca da borboleta na rotação do motor desejada.

Algumas aplicações do motor utilizam um controlo da borboleta montado remotamente, ao contrário da alavanca da borboleta montada no motor aqui ilustrada. Consulte as instruções fornecidas pelo fabricante do equipamento.

Para informações sobre as recomendações da rotação do motor, consulte as instruções fornecidas com o equipamento accionado por este motor.



# MANUTENÇÃO DO SEU MOTOR

## A IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO

Uma boa manutenção é essencial para um funcionamento seguro, económico e sem problemas. Irá também ajudar na redução da poluição.

### ⚠ AVISO

Uma manutenção incorrecta ou a não correcção de um problema antes do funcionamento pode provocar uma avaria que poderá causar ferimentos ou morte.

Siga sempre as recomendações de inspecção e manutenção e os planos descritos neste manual do utilizador.

Para o ajudar a tratar correctamente do seu motor, as seguintes páginas incluem o plano de manutenção, os procedimentos de inspecção de rotina e os procedimentos de manutenção simples utilizando ferramentas básicas. Outras tarefas de assistência que são mais difíceis ou que requerem ferramentas especiais são efectuadas de forma mais correcta por profissionais, sendo normalmente executadas por um técnico Honda ou por outro mecânico qualificado.

O plano de manutenção aplica-se a condições normais de funcionamento. Se operar o seu motor em condições severas, tais como o funcionamento com cargas ou temperaturas elevadas durante longos períodos, ou se o utilizar em condições anormalmente húmidas ou poeirentas, consulte o seu concessionário de assistência Honda para se informar sobre as recomendações aplicáveis às suas necessidades e utilização individual. **A manutenção, substituição ou reparação dos dispositivos e sistemas de controlo das emissões podem ser efectuadas por qualquer estabelecimento ou indivíduo com qualificação para tal, utilizando peças "certificadas" de acordo com as normas EPA.**

## SEGURANÇA DA MANUTENÇÃO

Em seguida, poderá verificar algumas das mais importantes precauções de segurança. Contudo, não podemos alertá-lo acerca de todos os possíveis perigos que possam surgir quando efectuar a manutenção. Apenas você pode decidir se deve ou não efectuar uma determinada tarefa.

### ⚠ AVISO

O não cumprimento das instruções e precauções de manutenção poderá causar ferimentos graves ou morte.

Siga sempre os procedimentos e precauções descritos neste manual do utilizador.

## PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- Certifique-se de que o motor está desligado antes de iniciar qualquer manutenção ou reparação. Para evitar o arranque adicional, desligue a tampa da vela. Isto irá eliminar vários perigos potenciais:
    - **Envenenamento por monóxido de carbono proveniente do escape do motor.**  
Accione o motor no exterior, afastado de janelas e portas abertas.
    - **Queimaduras provocadas por peças quentes.**  
Permita que o motor e o sistema do escape arrefeam antes de lhes tocar.
    - **Ferimentos provocador por peças móveis.**  
Não arranque o motor sem que tal lhe seja solicitado.
  - Leia as instruções antes de iniciar e certifique-se de que possui as ferramentas e os conhecimentos necessários.
  - Para reduzir a possibilidade de incêndio ou explosão, tenha cuidado quando trabalhar nas proximidades de gasolina.
- Lembre-se que um concessionário de assistência autorizado Honda conhece melhor o seu motor e está totalmente equipado para efectuar a sua manutenção e reparação. Para assegurar a melhor qualidade e fiabilidade, utilize apenas peças novas genuínas Honda ou peças equivalentes para efectuar reparações ou substituições.

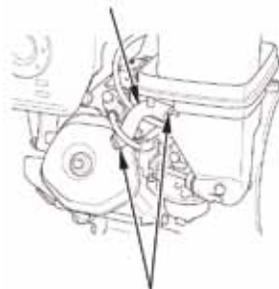
## PLANO DE MANUTENÇÃO

PERÍODO DE MANUTENÇÃO REGULAR (3)	Em Cada Utilização	Primeiro Mês ou 20 Horas	Todos os 3 Meses ou 50 Horas	Todos os 6 Meses ou 100 Horas	Em Cada Ano ou 300 Horas	Consulte a Página
ITEM						
Óleo do motor	Verificar nível	○				9
	Mudar		○		○	9
Óleo do cárter de redução (tipos aplicáveis)	Verificar nível	○				9
	Mudar		○		○	10
Filtro do ar	Verificar	○				10
	Limpar		○ (1)	○*(1)		10 – 11
	Substituir				○**	
Copo de sedimentação	Limpar			○		12
Vela	Verificar-ajustar			○		12
	Substituir				○	
Pára-chispas (tipos aplicáveis)	Limpar			○ (4)		13
Velocidade do ralenti	Verificar-ajustar				○ (2)	13
Folga da válvula	Verificar-ajustar				○ (2)	Manual de oficina
Câmara de combustão	Limpar	Após cada 1000 Horas. (2)				Manual de oficina
Depósito e filtro do combustível	Limpar			○ (2)		Manual de oficina
Tubo do combustível	Verificar	Em cada 2 anos (Substituir se necessário) (2)				Manual de oficina

- \* • Apenas carburador de ventilação interna com duplo elemento.
- Tipo espiral, a cada 6 meses ou 150 horas.

### TIPO DE CARBURADOR DE VENTILAÇÃO INTERNA

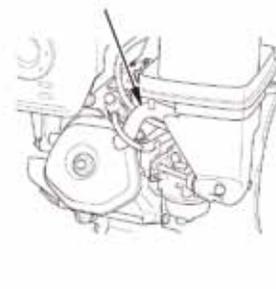
#### TUBO DO RESPIRADOR



MOLA DO TUBO

### TIPO STANDARD

#### TUBO DO RESPIRADOR



- \*\* • Substitua apenas o tipo elemento de papel.
- Tipo espiral, a cada 2 anos ou 600 horas.

- (1) Efectue uma manutenção mais frequente quando for utilizado em áreas com muito pó.
- (2) A assistência a estes itens deve ser efectuada pelo concessionário de assistência, a não ser que possua as ferramentas apropriadas e conhecimentos mecânicos. Consulte o manual de oficina Honda para verificar os procedimentos de manutenção.
- (3) Para uma utilização comercial, mantenha um registo das horas de funcionamento para determinar os intervalos de manutenção apropriados.
- (4) Na Europa e em outros países onde é aplicada a directiva 2006/42/EC relativa a maquinaria, esta limpeza deve ser efectuada pelo seu concessionário de assistência.

O não cumprimento deste plano de manutenção pode resultar em avarias não cobertas pela garantia.

## REABASTECER

### Combustível Recomendado

Gasolina sem chumbo	
E.U.A.	Índice de octanas 86 ou superior
Excepto E.U.A.	Índice de octanas 91 ou superior
	Índice de octanas 86 ou superior

Este motor está certificado para funcionar com gasolina sem chumbo com um índice de octanas de 86 ou superior (um índice de octanas de 91 ou superior).

Reabasteça numa zona bem ventilada com o motor desligado. Se o motor esteve em funcionamento, permita que arrefeça. Nunca reabasteça um motor dentro de um edifício onde os gases da gasolina poderão entrar em contacto com chamas ou faíscas.

Poderá utilizar gasolina sem chumbo com, no máximo, 10% de etanol (E10) ou 5% metanol por volume. Para além disso, o metanol tem de conter co-solventes e inibidores de corrosão. A utilização de combustíveis com uma percentagem de etanol ou metanol superior à indicada em cima poderá provocar problemas no arranque e/ou de desempenho. Pode também danificar as peças de metal, borracha e plástico do sistema de combustível. Danos no motor ou problemas relacionados com o desempenho resultantes da utilização de um combustível com uma percentagem de etanol ou de metanol superior à indicada em cima não serão cobertos pela Garantia.

Se o seu equipamento for utilizado pouco frequente ou intermitentemente, consulte a secção relacionada com o combustível do capítulo ARMAZENAR O SEU MOTOR (veja a página 13) para informações adicionais relacionadas com a deterioração do combustível.

Nunca utilize gasolina deteriorada ou contaminada ou uma mistura óleo/gasolina. Evite a entrada de sujidade ou água no depósito do combustível.

### AVISO

A gasolina é altamente inflamável e explosiva, podendo provocar queimaduras ou ferimentos graves aquando do reabastecimento.

- Desligue o motor e mantenha-se longe de calor, faíscas e chamas.
- Efectue o reabastecimento apenas no exterior.
- Limpe os derrames imediatamente.

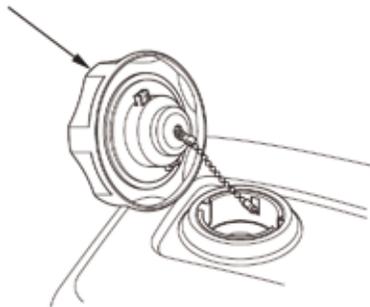
### AVISO

*O combustível pode danificar a pintura e alguns tipos de plástico. Tenha cuidado para não derramar combustível quando estiver a encher o depósito do combustível. Os danos provocados por combustível derramado não são cobertos pela Garantia Limitada do Distribuidor.*

Para reabastecer, consulte as instruções do fabricante fornecidas com o equipamento. Veja o seguinte para instruções de reabastecimento de um depósito do combustível standard fornecido pela Honda.

1. Com o motor parado e numa superfície nivelada, retire a tampa do enchimento do combustível e verifique o nível do combustível. Reabasteça o depósito se o nível do combustível for demasiado baixo.

### TAMPA DO ENCHIMENTO DO COMBUSTÍVEL



2. Adicione combustível até à parte inferior do limite máximo do nível do combustível do depósito. Não encha excessivamente. Limpe o combustível derramado antes de arrancar o motor.



3. Reabasteça com cuidado para evitar derrames de combustível. Não encha completamente o depósito do combustível. Pode ser necessário baixar o nível do combustível, dependendo das condições de funcionamento. Após reabastecer, aperte a tampa do enchimento do combustível com segurança.

Mantenha a gasolina afastada de luzes piloto de aparelhos, grelhadores, aparelhos eléctricos, ferramentas eléctricas, etc.

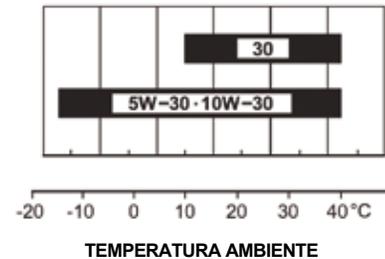
O combustível derramado não constitui apenas um perigo de incêndio, provoca também danos ambientais. Limpe os derrames imediatamente.

## ÓLEO DO MOTOR

O óleo é um dos principais factores que afectam o desempenho e a vida útil. Utilize um óleo de limpeza para motores a 4 tempos.

### Óleo Recomendado

Utilize um óleo para motores a 4 tempos que esteja de acordo ou exceda as normas da classificação de serviço SJ ou posterior (ou equivalente). Verifique sempre o autocolante de serviço API no recipiente do óleo para se certificar de que contém as letras SJ ou posterior (ou equivalente).

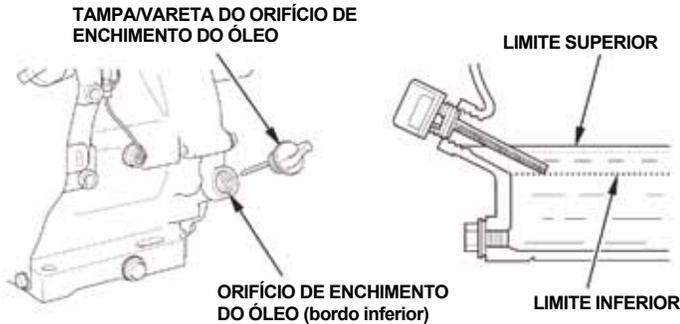


SAE 10W-30 é recomendado para uma utilização geral. Outras viscosidades indicadas na tabela podem ser utilizadas quando a temperatura média na sua zona estiver dentro da gama indicada.

## Verificação do Nível do Óleo

Verifique o nível do óleo do motor com o motor parado e numa posição nivelada.

1. Retire a tampa/vareta do orifício de enchimento do óleo e limpe-a.
2. Introduza a tampa/vareta do orifício de enchimento do óleo no respectivo gargalo de enchimento, conforme ilustrado, mas não a aperte e, em seguida, retire-a para verificar o nível do óleo.
3. Se o nível do óleo se encontrar perto ou abaixo da marca do limite inferior na vareta do óleo, encha com o óleo recomendado (veja a página 8) até à marca do limite superior (bordo inferior do orifício de enchimento do óleo). Não encha excessivamente.
4. Volte a instalar a tampa/vareta do orifício de enchimento do óleo.



### AVISO

*Colocar o motor em funcionamento com um baixo nível de óleo pode causar danos no motor. Este tipo de danos não estão cobertos pela Garantia Limitada do Distribuidor.*

O sistema Oil Alert (tipos aplicáveis) irá parar automaticamente o motor antes que o nível do óleo desça abaixo do limite de segurança. Contudo, para evitar a inconveniência de uma paragem inesperada, verifique sempre o nível do óleo do motor antes de iniciar o trabalho.

## Mudança do Óleo

Drene o óleo usado quando o motor estiver quente. O óleo quente é drenado de forma mais rápida e completamente.

1. Coloque um recipiente apropriado sob o motor, de forma a recolher o óleo usado e, em seguida, retire a tampa/vareta do orifício de enchimento do óleo, o bужão de dreno do óleo e a anilha.
2. Permita que o óleo usado drene completamente e, em seguida, volte a instalar o bужão de dreno do óleo e a nova anilha e aperte o bужão de dreno do óleo com segurança.

Elimine o óleo usado do motor de uma forma compatível com o meio ambiente. Sugerimos o transporte do óleo usado num recipiente selado para o centro de reciclagem ou estação de serviço local. Não o coloque no lixo doméstico nem o derrame no chão ou nos esgotos.

3. Com o motor numa posição nivelada, encha com o óleo recomendado (veja a página 8) até à marca do limite superior (bordo inferior do orifício de enchimento do óleo) na vareta do óleo.

### AVISO

*Colocar o motor em funcionamento com um baixo nível de óleo pode causar danos no motor. Este tipo de danos não estão cobertos pela Garantia Limitada do Distribuidor.*

O sistema Oil Alert (tipos aplicáveis) irá parar automaticamente o motor antes que o nível do óleo desça abaixo do limite de segurança. Contudo, para evitar a inconveniência de uma paragem inesperada, encha até ao limite superior e verifique regularmente o nível do óleo.

4. Coloque a tampa/vareta do orifício de enchimento do óleo e aperte com segurança.

### TAMPA/VARETA DO ORIFÍCIO DE ENCHIMENTO DO ÓLEO



## ÓLEO DO CÁRTER DE REDUÇÃO (tipos aplicáveis)

### Óleo Recomendado

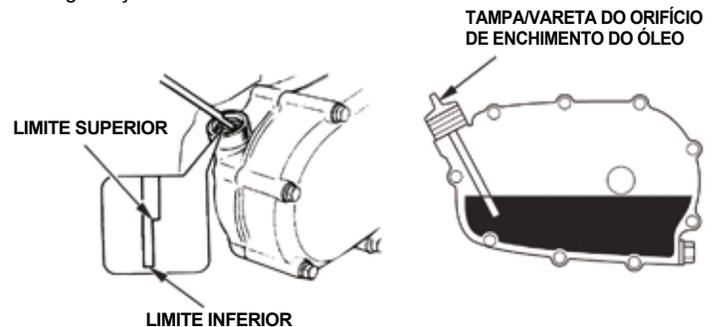
Utilize o mesmo óleo recomendado para o motor (veja a página 8).

### Verificação do Nível do Óleo

Verifique o nível do óleo do cárter de redução com o motor parado e numa posição nivelada.

### 1/2 CáRter de Redução com Embraagem Centrífuga

1. Retire a tampa/vareta do orifício de enchimento do óleo e limpe-a.
2. Introduza e retire no orifício de enchimento a tampa/vareta do orifício de enchimento do óleo, sem a apertar. Verifique o nível do óleo indicado na tampa/vareta do orifício de enchimento do óleo.
3. Se o nível do óleo for baixo, adicione o óleo recomendado até atingir a marca do limite superior na vareta do óleo.
4. Aperte a tampa/vareta do orifício de enchimento do óleo e aperte com segurança.



## Mudança do Óleo

Drene o óleo usado enquanto o motor estiver quente. O óleo quente é drenado de forma mais rápida e completamente.

1. Coloque um recipiente apropriado sob o cárter de redução, de forma a recolher o óleo usado e, em seguida, retire a tampa/vareta do orifício de enchimento do óleo, o bujão de dreno e a anilha.

2. Permita que o óleo usado drene completamente e, em seguida, volte a instalar o bujão de dreno e a nova anilha e aperte com segurança.

Elimine o óleo usado do motor de uma forma compatível com o meio ambiente. Sugerimos o transporte do óleo usado num recipiente selado para o centro de reciclagem ou estação de serviço local. Não o coloque no lixo doméstico nem o derrame no chão ou nos esgotos.

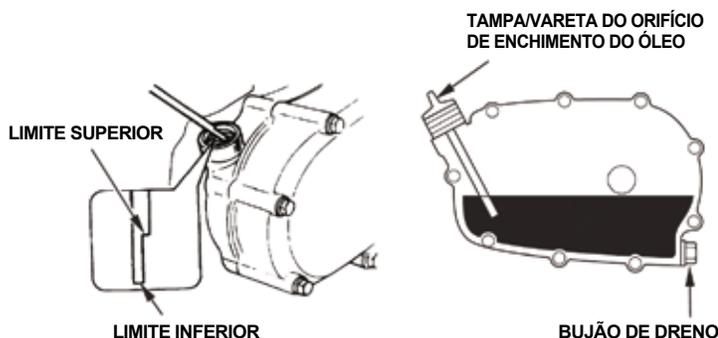
3. Com o motor numa posição nivelada, encha até à marca do limite superior na vareta do óleo com o óleo recomendado (veja a página 8). Para verificar o nível do óleo, introduza e retire a vareta do óleo sem a apertar no orifício de enchimento.

Capacidade de óleo do cárter de redução 0,30 L

### AVISO

Colocar o motor em funcionamento com um baixo nível de óleo da transmissão pode causar danos na transmissão.

4. Aperte a tampa/vareta do orifício de enchimento do óleo e aperte com segurança.



## FILTRO DO AR

Um filtro do ar sujo irá restringir o fluxo de ar para o carburador, reduzindo o desempenho do motor. Se operar o motor em zonas com muito pó, limpe o filtro do ar mais regularmente do que o especificado no PLANO DE MANUTENÇÃO (veja a página 7).

### AVISO

Operar um motor sem filtro do ar ou com um filtro do ar danificado irá permitir a entrada de sujidade no motor, provocando um rápido desgaste do motor. Este tipo de danos não estão cobertos pela Garantia Limitada do Distribuidor.

### Inspeção

Retire a tampa do filtro do ar e inspecione os elementos do filtro. Limpe ou substitua os elementos do filtro sujos. Substitua sempre os elementos do filtro danificados. Se estiver equipado com um filtro do ar lubrificado por óleo, verifique também o nível do óleo.

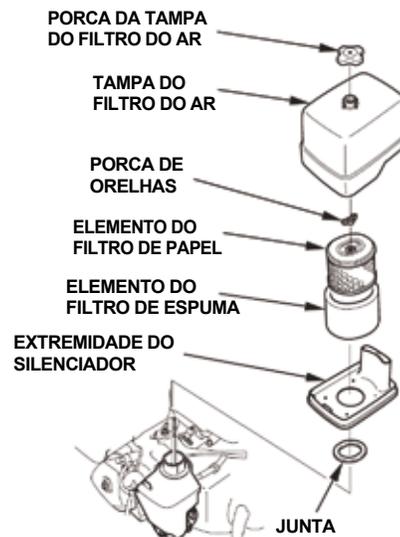
Consulte a página 10 – 11 para verificar as instruções que se aplicam aos filtros do ar do seu motor.

### Limpeza

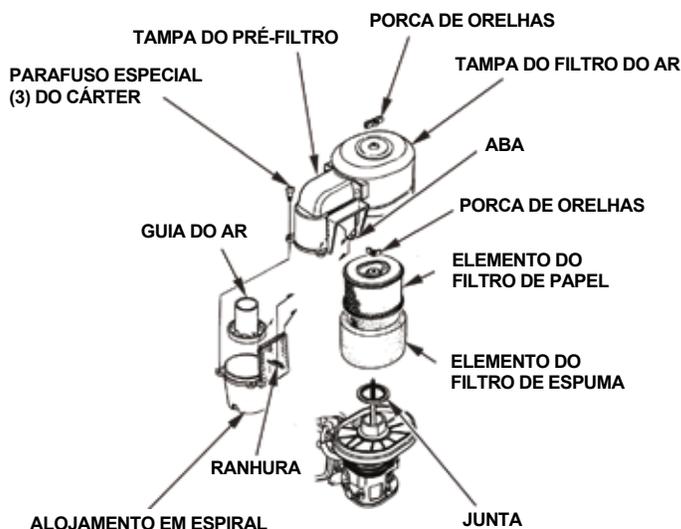
#### Tipos Elemento de Filtro Duplo

1. Retire a porca da tampa do filtro do ar da tampa do filtro do ar e retire a tampa.
2. Retire a porca de orelhas do filtro do ar e retire o filtro.
3. Retire o filtro de espuma do filtro de papel.
4. Inspeccione ambos os elementos dos filtros e substitua-os caso estejam danificados. Substitua sempre o elemento do filtro do ar de papel no intervalo do plano (veja a página 7).

#### TIPO DE ELEMENTO DE FILTRO DUPLO STANDARD



#### TIPO ELEMENTO DE FILTRO DUPLO EM ESPIRAL



5. Limpe os elementos do filtro do ar se os voltar a utilizar.

Elemento do filtro do ar de papel: Bata no elemento do filtro, várias vezes, numa superfície dura de forma a remover a sujidade ou aplique ar comprimido [sem exceder 207 kPa (2,1 kgf/cm<sup>2</sup>)] pelo elemento do filtro, a partir do interior. Nunca tente escovar a sujidade pois vai empurrar mesma para o interior das fibras.

Elemento do filtro do ar de espuma: Limpe com água quente com detergente, enxágue e deixe que seque completamente. Ou limpe com um solvente não inflamável e deixe secar. Mergulhe o elemento do filtro em óleo do motor limpo e, em seguida, elimine o óleo excessivo. Quando arrancar o motor, este irá deitar fumo caso tenha sido deixado demasiado óleo na espuma.

6. APENAS TIPO EM ESPIRAL: Retire os três parafusos principais do cárter da tampa do pré-filtro e, em seguida, retire o alojamento em espiral e a guia do ar. Lave as peças com água, seque-as completamente e volte a montá-las.

Certifique-se de que instala a guia do ar conforme indicado na ilustração.

Instale o alojamento em espiral de forma a que as abas da admissão do ar encaixem na ranhura da tampa do pré-filtro.

7. Limpe a partir do interior do cárter do filtro do ar e da tampa, utilizando um pano húmido. Tenha cuidado para não deixar entrar sujidade na conduta de ar que leva ao carburador.
8. Coloque o elemento de espuma do filtro do ar sobre o elemento de papel e volte a instalar o filtro do ar montado. Certifique-se de que a junta está na respectiva posição, sob o filtro do ar. Aperte a porca de orelhas do filtro do ar com segurança.
9. Instale a tampa do filtro do ar e aperte a porca de orelhas com segurança.

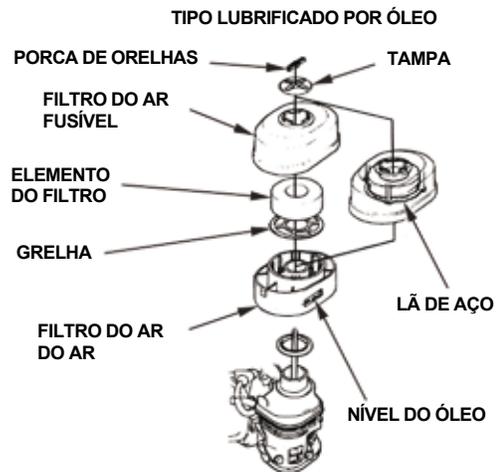
#### Tipos Lubrificados por Óleo

1. Retire a porca de orelhas e retire a tampa e a cobertura do filtro do ar.
2. Retire o elemento do filtro do ar da tampa. Lave a tampa e o elemento do filtro em água quente com detergente, enxágue e deixe que seque completamente. Ou limpe com um solvente não inflamável e deixe secar.
3. Mergulhe o elemento do filtro em óleo do motor limpo e, em seguida, elimine o óleo excessivo. Quando arrancar o motor, este irá deitar fumo caso tenha sido deixado demasiado óleo na espuma.
4. Retire o óleo usado do cárter do filtro do ar, lave qualquer sujidade acumulada com solvente não inflamável e seque o cárter.
5. Encha o cárter do filtro do ar até à marca NÍVEL DO ÓLEO com o mesmo óleo que é recomendado para o motor (veja a página 8).

#### Capacidades de óleo

GX240/GX270:	60 cm <sup>3</sup>
GX340/GX390:	80 cm <sup>3</sup>

6. Volte a montar o filtro do ar e aperte a porca de orelhas com segurança.

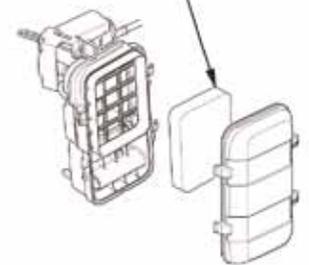


#### Tipos de Baixo Perfil

1. Solte as molas da tampa do filtro do ar, retire a tampa do filtro do ar e retire o elemento do filtro do ar.
2. Lave o elemento numa solução de detergente doméstico e água quente e, em seguida, lave completamente com água limpa ou lave num solvente não inflamável ou de elevado ponto de inflamação. Permita que o elemento seque completamente.
3. Mergulhe o elemento do filtro do ar em óleo do motor limpo e, em seguida, elimine o óleo excessivo. O motor irá deitar fumo durante o arranque inicial se deixar demasiado óleo no elemento.
4. Volte a instalar o elemento do filtro do ar e a tampa.



#### ELEMENTO DO FILTRO DO AR



#### ELEMENTO DO FILTRO DO AR

## COPO DE SEDIMENTAÇÃO

### Limpeza

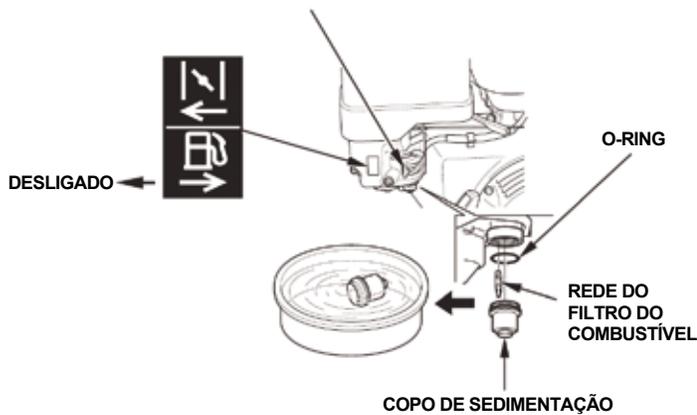
#### **AVISO**

A gasolina é altamente inflamável e explosiva, podendo provocar queimaduras ou ferimentos graves quando é manuseada.

- Desligue o motor e mantenha-se longe de calor, faíscas e chamas.
- Manuseie o combustível apenas no exterior.
- Limpe os derrames imediatamente.

1. Desloque a válvula do combustível para a posição DESLIGADO e, em seguida, retire o copo de sedimentação do combustível, a rede do filtro do combustível e o O-ring.
2. Lave o copo de sedimentação com solvente não inflamável e seque-o completamente.

#### ALAVANCA DA VÁLVULA DO COMBUSTÍVEL



3. Coloque o O-ring na válvula do combustível e instale o copo de sedimentação. Aperte o copo de sedimentação com segurança.
4. Desloque a válvula do combustível para a posição LIGADO e verifique se não há fugas. Substitua o O-ring se existir qualquer fuga.

## VELA

### Velas Recomendadas:

BPR6ES (NGK)  
W20EPR-U (DENSO)

A vela recomendada é a gama de aquecimento correcta para as temperaturas normais de funcionamento do motor.

#### **AVISO**

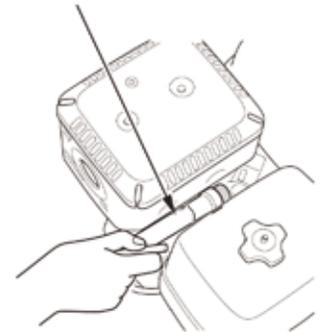
*Uma vela incorrecta pode provocar danos no motor.*

Se o motor esteve em funcionamento, deixe-o arrefecer antes de efectuar a manutenção à vela.

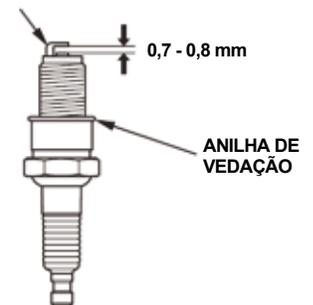
Para um bom desempenho, a vela deve estar devidamente folgada e sem qualquer depósito.

1. Desligue a tampa da vela e retire qualquer sujidade da zona à volta da vela.
2. Retire a vela utilizando uma chave de velas de 13/16 polegadas.
3. Inspeccione visualmente a vela. Substitua-a caso esteja danificada ou bastante suja, se a anilha de vedação estiver em más condições ou se o eléctrodo estiver gasto.
4. Meça a folga do eléctrodo da vela utilizando um apalpa-folgas tipo fio. Corrija a folga, se necessário, dobrando cuidadosamente o eléctrodo lateral. A folga deve ser: 0,7 – 0,8 mm
5. Instale a vela cuidadosamente com a mão para evitar enroscamento cruzado.
6. Após a vela estar assente, aperte com a chave de velas de 13/16 polegadas para comprimir a anilha de vedação.

#### CHAVE DE VELAS



#### ELÉCTRODO LATERAL



Quando instalar uma nova vela, aperte 1/2 volta após a vela estar assente para comprimir a anilha.

Quando voltar a instalar a vela original, aperte 1/8 – 1/4 de volta após a vela assentar para comprimir a anilha.

#### **AVISO**

*Uma vela solta pode sobreaquecer e danificar o motor. Apertar excessivamente a vela pode danificar as roscas na cabeça do motor.*

7. Fixe a tampa da vela nesta última.

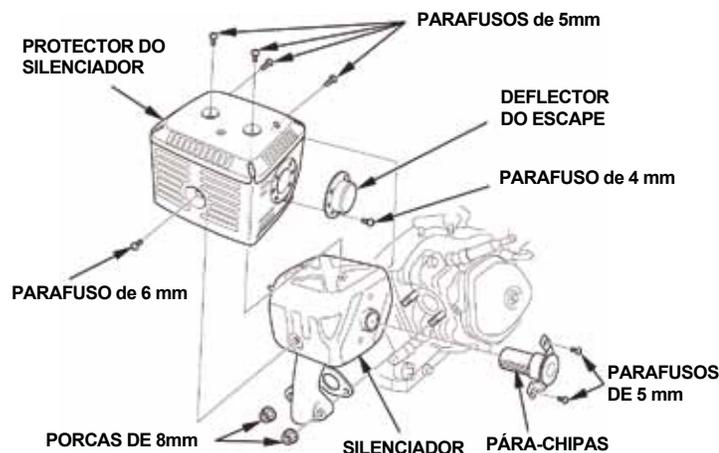
## PÁRA-CHISPAS (tipos aplicáveis)

Na Europa e em outros países onde é aplicada a directiva 2006/42/EC relativa a maquinaria, esta limpeza deve ser efectuada pelo seu concessionário de assistência. O pára-chispas pode ser uma peça standard ou opcional, dependendo do tipo de motor. Em algumas áreas, é ilegal operar um motor sem um pára-chispas. Verifique as leis e regulamentos locais. Está disponível um pára-chispas nos concessionários de assistência autorizados Honda. A manutenção do pára-chispas deve ser efectuada a cada 100 horas para o manter a funcionar conforme definido.

Se o motor esteve em funcionamento, o silenciador estará quente. Permita que arrefeça antes de efectuar a manutenção ao pára-chispas.

### Remoção do Pára-chispas

1. Retire as duas porcas de 8 mm e retire o silenciador do cilindro.
2. Retire os três parafusos de 4 mm do deflector do escape e retire o deflector.
3. Retire o parafuso de 6 mm e os quatro parafusos de 5 do protector do silenciador e retire o protector do silenciador.
4. Retire o parafuso de 4 mm do pára-chispas e retire o pára-chispas do silenciador.



### Limpeza & Inspeção do Pára-chispas

1. Utilize uma escova para remover os depósitos de carvão do filtro de rede do pára-chispas. Tenha cuidado para não danificar o filtro de rede. Substitua o pára-chispas caso possua fendas ou orifícios.
2. Instale o pára-chispas, o protector do silenciador, o deflector do escape e o silenciador pela ordem inversa da desmontagem.

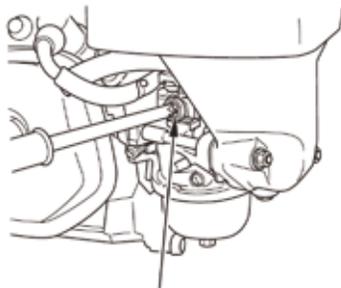


FILTRO DE REDE

## VELOCIDADE DO RALENTI

### Regulação

1. Arranque o motor no exterior e deixe-o aquecer até atingir a temperatura de funcionamento.
2. Desloque a alavanca da borboleta para a sua posição mínima.
3. Rode o parafuso de batente da borboleta para obter a velocidade do ralenti standard.



PARAFUSO DE BATENTE DA BORBOLETA

Velocidade do ralenti standard:  
1.400 ± 150 rpm

## CONSELHOS & SUGESTÕES ÚTEIS

### ARMAZENAR O SEU MOTOR

#### Preparação para o Armazenamento

Uma preparação adequada para o armazenamento é essencial para manter o seu motor sem qualquer problema e com óptimo aspecto. As seguintes operações irão evitar que a ferrugem e a corrosão danifiquem o funcionamento e a aparência do seu motor, fazendo também com que seja mais fácil arrancar quando o voltar a utilizar.

#### Limpeza

Se o motor esteve a funcionar, permita que arrefeça durante meia hora, no mínimo, antes de efectuar a limpeza. Limpe todas as superfícies exteriores, elimine qualquer dano na pintura e revista outras zonas que possam enferrujar com uma fina camada de óleo.

#### AVISO

*Utilizar uma mangueira de jardim ou equipamento de lavagem à pressão pode forçar a entrada de água no filtro do ar ou na abertura do silenciador. A água no filtro do ar irá ensopar o filtro e a água que passar através do filtro do ar ou do silenciador poderá entrar no cilindro, provocando danos.*

#### Combustível

#### AVISO

*Dependendo da região onde opera o seu equipamento, as fórmulas do combustível podem oxidar e deteriorar-se rapidamente. A oxidação e deterioração do combustível pode ocorrer em tão pouco tempo como 30 dias e pode provocar danos no carburador e /ou no sistema de combustível. Verifique com o seu concessionário as recomendações de armazenamento locais. A gasolina irá oxidar e deteriorar-se durante o armazenamento. A gasolina deteriorada irá provocar dificuldades no arranque e deixar depósitos de goma que obstruem o sistema do combustível. Se a gasolina no seu motor se deteriorar durante o armazenamento, poderá ser necessário efectuar assistência ou substituir o carburador e outros componentes do sistema do combustível.*

O período de tempo que a gasolina pode ser deixada no seu depósito do combustível e carburador sem provocar avarias no funcionamento irá variar de acordo com factores tão variados como a marca da gasolina, a temperatura do local de armazenamento e se o depósito do combustível está completamente ou parcialmente cheio. O ar existente num depósito do combustível enchido parcialmente auxilia a deterioração do combustível. Temperaturas muito elevadas no local de armazenamento aceleram a deterioração do combustível. Poderão ocorrer avarias relacionadas com a deterioração do combustível no espaço de alguns meses ou até menos, no caso da gasolina não ser nova quando encher o depósito do combustível.

Os danos no sistema do combustível ou problemas relacionados com o desempenho do motor resultantes de uma preparação inadequada para armazenamento não são cobertos pela *Garantia Limitada do Distribuidor*.

Pode aumentar a vida útil do combustível armazenado adicionando um estabilizador de gasolina criado para esse objectivo ou pode evitar problemas relacionados com a deterioração do combustível drenando o depósito do combustível e o carburador.

#### Adicionar um Estabilizador de Gasolina Para Aumentar a Vida Útil do Combustível Armazenado

Quando adicionar um estabilizador de gasolina, encha o depósito do combustível com gasolina nova. Se estiver cheio apenas parcialmente, o ar no depósito irá auxiliar na deterioração do combustível durante o armazenamento. Se possuir um reservatório de gasolina para reabastecimento, certifique-se de que apenas contém gasolina nova.

1. Adicione o estabilizador da gasolina seguindo as instruções do fabricante.
2. Após adicionar um estabilizador de gasolina, arranque o motor no exterior durante 10 minutos para se certificar de que a gasolina tratada substituiu a gasolina não tratada no carburador.
3. Pare o motor.

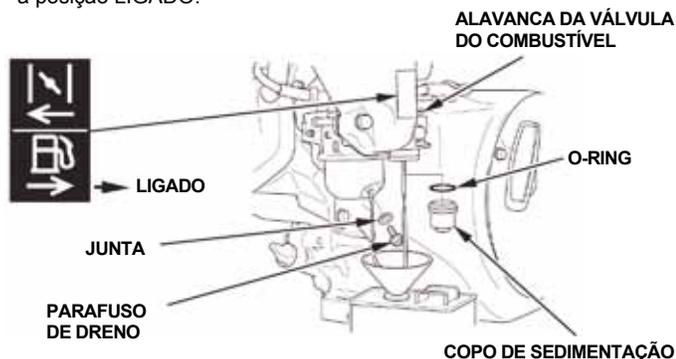
## Drenar o Depósito do Combustível e o Carburador

### ⚠ AVISO

A gasolina é altamente inflamável e explosiva, podendo provocar queimaduras ou ferimentos graves quando é manuseada.

- Desligue o motor e mantenha-se longe de calor, faíscas e chamas.
- Manuseie o combustível apenas no exterior.
- Limpe os derrames imediatamente.

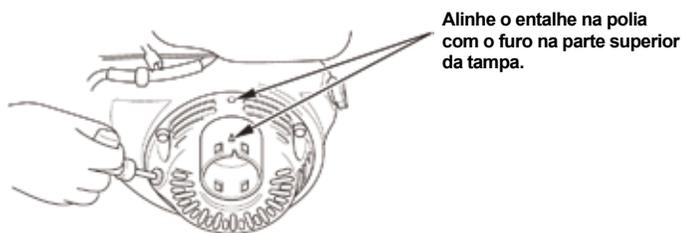
1. Desloque a alavanca da válvula do combustível para a posição DESLIGADO.
2. Coloque um recipiente aprovado para gasolina sob o carburador e utilize um funil para evitar o derrame de combustível.
3. Retire o parafuso de dreno e a junta do carburador. Retire o copo de sedimentação e o O-ring e, em seguida, desloque a alavanca da válvula do combustível para a posição LIGADO.



4. Após drenar todo o combustível para o recipiente, volte a instalar o parafuso de dreno, a junta, o copo de sedimentação e o O-ring. Aperte o parafuso de dreno e o copo de sedimentação com segurança.

### Óleo do Motor

1. Mude o óleo do motor (veja a página 9).
2. Retire a vela (veja a página 12).
3. Verta uma colher de sopa de 5 – PARAFUSOS DE<sup>3</sup> (5 – 10 cm<sup>3</sup>) de óleo do motor limpo para dentro do cilindro.
4. Puxe a corda do motor de arranque várias vezes para distribuir o óleo pelo cilindro.
5. Volte a instalar a vela.
6. Puxe a corda do motor de arranque até sentir resistência e até que o entalhe na polia do motor de arranque alinhar com o orifício no topo da tampa do motor de arranque de recuo. Isto irá fechar as válvulas de forma a que a humidade não entre no cilindro do motor. Volte a colocar a corda do motor de arranque gentilmente na sua posição original.



### Precauções para o Armazenamento

Se o seu motor vai ser armazenado com gasolina no depósito do combustível e no carburador, é importante reduzir o perigo de ignição dos vapores da gasolina. Selecione uma área de armazenamento bem ventilada e afastada de qualquer aparelho que funcione com uma chama, tal como uma fornalha, um esquentador ou um secador de roupa. Evite também qualquer área com motores eléctricos que criem faíscas ou locais onde são operadas ferramentas eléctricas.

Se possível, evite áreas de armazenamento com um elevado grau de humidade, pois origina ferrugem e corrosão.

Mantenha o motor nivelado no armazenamento. A inclinação pode provocar fugas de combustível ou de óleo.

Com o motor e o sistema do escape arrefecidos, cubra o motor para o proteger do pó. O motor ou o sistema do escape quente podem incendiar ou derreter alguns materiais. Não utilize um plástico como cobertura contra o pó. Uma cobertura sem poros irá manter a humidade à volta do motor, auxiliando na criação de ferrugem e corrosão.

Caso esteja equipado com uma bateria para o motor de arranque eléctrico, recarregue a bateria uma vez por mês, enquanto o motor estiver armazenado.

Isto ajuda-lo-á a alargar a vida útil da bateria.

### Remoção do Armazenamento

Verifique o seu motor conforme descrito na secção **VERIFICAÇÕES ANTES DO FUNCIONAMENTO** deste manual (veja a página 4).

Se o combustível foi drenado durante a preparação para o armazenamento, encha o depósito com gasolina nova. Se possuir um reservatório de gasolina para reabastecimento, certifique-se de que apenas contém gasolina nova. A gasolina irá oxidar e deteriorar-se com o tempo, provocando dificuldades no arranque.

Se o cilindro foi revestido com óleo durante a preparação para o armazenamento, o motor irá deitar fumo durante breves instantes após o arranque. Isto é normal.

### TRANSPORTE

Se o motor esteve em funcionamento, deixe-o arrefecer durante 15 minutos, no mínimo, antes de carregar o equipamento accionado pelo motor no veículo de transporte. O motor ou o sistema do escape quente podem provocar queimaduras ou incendiar alguns materiais.

Mantenha o motor nivelado quando o transportar para reduzir a possibilidade de fuga de combustível. Rode a válvula do combustível para a posição DESLIGADO (veja a página 6).

## SOLUÇÃO DE PROBLEMAS INESPERADOS

O MOTOR NÃO ARRANCA	Causa Possível	Correcção
1. Arranque eléctrico (tipos aplicáveis): Verifique a bateria e o fusível.	Bateria descarregada.	Recarregue a bateria.
	Fusível queimado.	Substitua o fusível (p.15).
2. Verifique as posições de controlo.	A válvula do combustível está DESLIGADA.	Desloque a alavanca para a posição LIGADO.
	Difusor ABERTO.	Desloque a alavanca para a posição FECHADO a não ser que o motor esteja quente.
	Interruptor do motor DESLIGADO.	Rode o interruptor do motor para a posição LIGADO.
3. Verifique o nível do óleo do motor.	Nível do óleo do motor baixo (Modelos com Oil Alert).	Encha com óleo do motor recomendado até ao nível adequado (p. 9).
4. Verifique o combustível.	Sem combustível.	Volte a encher com combustível (p. 8)
	Combustível de má qualidade; motor armazenado sem tratar ou drenar a gasolina ou reabastecido com gasolina de má qualidade.	Drene o depósito do combustível e o carburador (p. 14). Volte a encher com gasolina nova (p. 8).
5. Retire e inspecione a vela.	Vela avariada, suja ou com folga inadequada.	Dê folga ou substitua a vela (p. 12).
	Vela húmida com combustível (motor "encharcado").	Seque e volte a instalar a vela. Arranque o motor com a alavanca da borboleta na posição MAX..
6. Leve o motor a um concessionário de assistência autorizado Honda ou consulte o manual de oficina.	Filtro do combustível obstruído, avaria no carburador, avaria na ignição, válvulas presas, etc.	Substitua ou repare os componentes avariados, conforme necessário.

O MOTOR TEM FALTA DE POTÊNCIA	Causa Possível	Correcção
1. Verifique o filtro do ar.	Elemento(s) do filtro obstruído(s).	Limpe ou substitua o(s) elemento(s) do filtro (p. 10-11).
2. Verifique o combustível.	Combustível de má qualidade; motor armazenado sem tratar ou drenar a gasolina ou reabastecido com gasolina de má qualidade.	Drene o depósito do combustível e o carburador (p. 14) Volte a encher com gasolina nova (p. 8).
3. Leve o motor a um concessionário de assistência autorizado Honda ou consulte o manual de oficina.	Filtro do combustível obstruído, avaria no carburador, avaria na ignição, válvulas presas, etc.	Substitua ou repare os componentes avariados, conforme necessário.

## SUBSTITUIÇÃO DO FUSÍVEL (tipos aplicáveis)

O circuito do relé do motor de arranque eléctrico e o circuito de carregamento da bateria são protegidos por um fusível. Se o fusível queimar, o motor de arranque eléctrico não irá funcionar. O motor não pode ser arrancado se o fusível estiver queimado, mas colocar o motor em funcionamento não irá carregar a bateria.

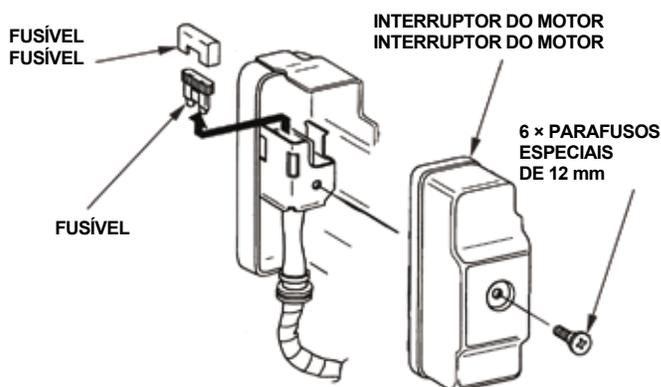
1. Retire os parafusos especiais 6 × 12 mm da tampa traseira da caixa de interruptores do motor e retire a tampa traseira.
2. Retire a tampa do fusível e, em seguida, retire-a e inspecione o fusível.

Se o fusível estiver queimado, elimine-o. Instale um novo fusível com a mesma potência do fusível retirado e volte a instalar a tampa. Se tiver alguma questão relacionada com a potência do fusível original, contacte o seu concessionário de assistência Honda.

### AVISO

*Nunca utilize um fusível com uma potência superior ao do fusível originalmente instalado no motor. Poderão ocorrer graves danos ou incêndio no sistema eléctrico.*

3. Volte a instalar a tampa traseira. Instale os parafusos 6 × 12 mm e aperte-os com segurança.

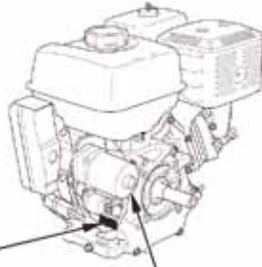


Normalmente, as avarias de fusíveis frequentes indicam a ocorrência de um curto-circuito ou sobrecarga no sistema eléctrico. Se o fusível queimar com frequência, leve o motor a um concessionário de assistência Honda para ser reparado.

# INFORMAÇÃO TÉCNICA

## Localização do Número de Série

Registe o número de série do motor no espaço em baixo. Irá necessitar destas informações quando encomendar peças e quando realizar inquéritos sobre pormenores técnicos ou garantia.



LOCALIZAÇÃO DO NÚMERO DE SÉRIE E TIPO DE MOTOR

MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO (tipos aplicáveis)

Número de série do motor: \_\_\_\_\_

Tipo do motor: \_\_\_\_\_

Data de Compra: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## Ligações da Bateria para o Motor de Arranque Eléctrico (tipos aplicáveis)

### Bateria Recomendada

GX240 GX270	12 V – 14 Ah ~ 12 V – 30 Ah
GX340 GX390	12 V – 18 Ah ~ 12 V – 30 Ah

Tenha cuidado para não ligar a bateria com uma polaridade invertida, uma vez que tal irá provocar um curto-circuito no sistema de carregamento da bateria. Ligue sempre o cabo positivo (+) da bateria ao terminal da bateria antes de ligar o cabo negativo (-) da bateria, para evitar que as suas ferramentas provoquem um curto-circuito ao tocar numa peça ligada à massa enquanto aperta a extremidade do cabo positivo (+) da bateria.

## AVISO

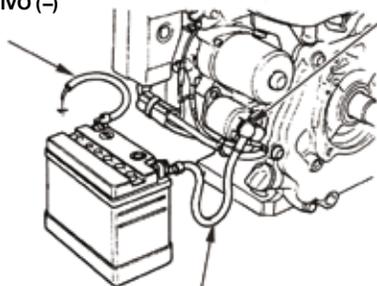
Uma bateria pode explodir caso não siga os procedimentos adequados, ferindo gravemente quem se encontrar nas proximidades.

Mantenha quaisquer faíscas, chamas e materiais de fumo longe da bateria.

**ATENÇÃO:** Os bornes da bateria, os terminais e acessórios relacionados contêm chumbo e componentes do chumbo. **Lave as mãos após o manuseamento.**

1. Ligue o cabo positivo (+) da bateria ao terminal do solenóide do motor de arranque, conforme ilustrado.
2. Ligue o cabo negativo (-) da bateria a um parafuso de fixação do motor, parafuso da estrutura ou outra ligação em bom estado à massa do motor.
3. Ligue o cabo positivo (+) da bateria ao terminal positivo (+) da bateria, conforme ilustrado.
4. Ligue o cabo negativo (-) da bateria ao terminal negativo (-), conforme ilustrado.
5. Lubrifique os terminais e as extremidades do cabo com massa lubrificante.

CABO NEGATIVO (-) DA BATERIA



SOLENÓIDE DO MOTOR DE ARRANQUE

CABO POSITIVO (+) DA BATERIA

## Articulação de Controlo Remoto

As alavancas de controlo da borboleta e do difusor estão equipadas com orifícios para acessórios opcionais dos cabos. As seguintes ilustrações mostram exemplos de instalação de um cabo de fios sólidos e de um cabo de fios flexíveis e entrelaçados. Se utilizar um cabo de fios flexíveis e entrelaçados, adicione uma mola de retorno, conforme ilustrado.

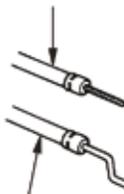
É necessário desapertar a porca de fricção da alavanca da borboleta quando utiliza a borboleta com um controlo montado remotamente.

### ARTICULAÇÃO REMOTA DA BORBOLETA

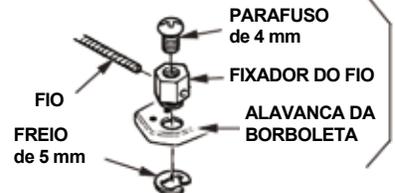


PORCA DE FRICÇÃO DA ALAVANCA DA BORBOLETA

Fixação do fio com núcleo flexível



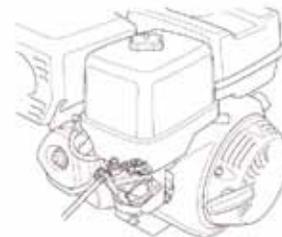
Fixação do fio com núcleo sólido



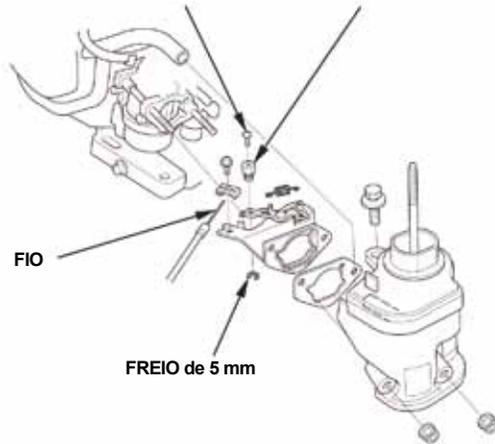
PARAFUSO de 4 mm  
FIXADOR DO FIO  
ALAVANCA DA BORBOLETA  
FREIO de 5 mm

OPCIONAL

### ARTICULAÇÃO REMOTA DO DIFUSOR



PARAFUSO de 4 mm    FIXADOR DO FIO



FIO

FREIO de 5 mm

## Modificações do Carburador para um Funcionamento em Altitudes Elevadas

A altitudes elevadas, a mistura de ar-combustível do carburador standard é demasiado concentrada. O desempenho irá diminuir e o consumo de combustível irá aumentar. Uma mistura muito concentrada também irá sujar a vela e provocar um arranque difícil. O funcionamento a uma altitude diferente da recomendada por este motor, durante longos períodos de tempo, pode aumentar as emissões.

O desempenho a uma altitude elevada pode ser melhorado com a realização de modificações específicas no carburador. Se o seu motor tiver funcionado sempre em altitudes acima dos 1.500 metros, peça ao seu concessionário para efectuar a modificação do carburador. Este motor, quando funciona a uma altitude elevada com as modificações do carburador para uma utilização a uma altitude elevada, irá atingir cada standard de emissões ao longo da sua vida útil.

Mesmo com a modificação do carburador, a cavalagem do motor irá diminuir cerca de 3,5% por cada 300 metros de aumento em altitude. O efeito da altitude na cavalagem será maior se não for efectuada nenhuma modificação no carburador.

### AVISO

*Quando o carburador for modificado para um funcionamento a uma altitude elevada, a mistura ar-combustível será demasiado fraca para um funcionamento a baixa altitude. O funcionamento a altitudes inferiores a 1.500 metros com um carburador modificado pode provocar o sobreaquecimento do motor e resultar em sérios danos do mesmo. Para utilização a baixas altitudes, peça ao seu concessionário que reponha o carburador nas especificações de fábrica originais.*

## Informações Sobre o Sistema de Controlo das Emissões

### Fonte das Emissões

O processo de combustão produz monóxido de carbono, óxidos de nitrogénio e hidrocarbonetos. O controlo dos hidrocarbonetos e óxidos de nitrogénio é muito importante, uma vez que em determinadas condições a sua reacção permite a formação de fumos fotoquímicos quando sujeitos à luz solar. O monóxido de carbono não reage da mesma forma, mas é tóxico.

A Honda utiliza relações ar/combustível adequadas e outros sistemas para reduzir as emissões de monóxido de carbono, óxidos de nitrogénio e hidrocarbonetos.

Para além disso, os sistemas de combustível Honda utilizam componentes e tecnologias de controlo para reduzir as emissões por evaporação.

### As Leis do Ar Puro e Ambiente dos E.U.A., Califórnia e Canadá

Os regulamentos da EPA, Califórnia e Canadá exigem a todos os fabricantes que forneçam as instruções por escrito contendo as descrições do funcionamento e manutenção dos sistemas de controlo de emissões.

As seguintes instruções e procedimentos devem ser seguidos de forma a manter as emissões do seu motor Honda dentro dos padrões de emissões.

### Adulterar e Alterar

Adulterar ou alterar o sistema de controlo de emissões pode aumentar as emissões para além do limite legal. Entre estas leis que constituem a adulteração estão:

- Remoção ou alteração de qualquer peça dos sistemas da admissão, combustível ou escape.
- Alterar ou desmontar a articulação do regulador ou o mecanismo de ajuste da velocidade para que o motor funcione fora dos parâmetros do design.

### Problemas Que Possam Afetar As Emissões

Se estiver consciente dos seguintes sintomas, dirija-se ao seu concessionário para que o seu motor seja inspeccionado e reparado.

- Arranque difícil ou o motor vai-se abaixo após o arranque.
- Ralenti irregular.
- Falha de ignição ou ignição prematura com carga.
- Pós-combustão (ignição prematura).
- Fumo do escape preto ou consumo elevado de combustível.

### Peças de Substituição

Os sistemas de controlo de emissões no seu motor Honda foram concebidos, construídos certificados de acordo com os regulamentos da EPA, Califórnia (modelos certificados para venda na Califórnia) e Canadá relativos às emissões. Recomendamos a utilização de peças genuínas Honda sempre que efectuar a manutenção. Estas peças de substituição com design original são fabricadas segundo os mesmos padrões das peças originais e, por isso, pode estar confiante quanto ao seu desempenho. A utilização de peças de substituição que não pertençam ao design e qualidade originais podem afectar a eficácia do sistema de controlo de emissões.

Um fabricante de uma peça de mercado secundário assume a responsabilidade de que essa peça não irá afectar negativamente o desempenho das emissões. O fabricante ou reconstrutor da peça deve certificar-se de que a utilização da peça não irá resultar numa avaria do motor para cumprir os regulamentos de emissões.

### Manutenção

Siga o quadro de manutenção na página 7. Lembre-se que este quadro é baseado no pressuposto de que a sua máquina será utilizada para o objectivo designado. O funcionamento com cargas ou temperaturas elevadas ou a utilização em condições anormalmente húmidas ou poeirentas irá exigir manutenções mais frequentes.

## Índice do Ar

(Modelos certificados para venda na Califórnia)

Uma etiqueta de Informação do Índice do Ar é aplicada aos motores certificados para um período de durabilidade de emissões de acordo com os requisitos do Quadro de Recursos do Ar da Califórnia.

O gráfico de barras permite-lhe a si e ao nosso cliente comparar o desempenho das emissões dos motores disponíveis. Quanto menor for o índice de Ar, menos poluição existe.

A descrição da durabilidade fornece-lhe informações relativas ao período de durabilidade das emissões do motor. O termo descritivo indica o período de vida útil do sistema de controlo das emissões do motor. Consulte a sua *Garantia do Sistema de Controlo das Emissões* para mais informações.

Termo Descritivo	Aplicável ao Período de Durabilidade das Emissões
Moderado	50 horas (0–80 cm <sup>3</sup> , inclusive) 125 horas (superior a 80 cm <sup>3</sup> )
Intermédio	125 horas (0 80 cm <sup>3</sup> , inclusive) 250 horas (superior a 80 cm <sup>3</sup> )
Prolongada	300 horas (0 80 cm <sup>3</sup> , inclusive) 500 horas (superior a 80 cm <sup>3</sup> ) 1.000 horas (225 cm <sup>3</sup> e superior)

## Especificações

### GX240/GX270 (veio PTO tipo S, com depósito do combustível)

Comprimento x Largura x Altura	355 X 428 X 422 mm	
Massa seca [peso]	25,8 kg	
Tipo do motor	4 tempos, válvula à cabeça, cilindro único	
Cilindrada [Furo x Curso]	270 cm <sup>3</sup> (77,0 X 58,0 mm)	
Potência efectiva (de acordo com a SAE J1349 <sup>*</sup> )	GX240	5,9 kW às 3.600 rpm
	GX270	6,3 kW às 3.600 rpm
Binário efectivo Máx.(de acordo com a SAE J1349 <sup>*</sup> )	GX240	18,3 N·m (1,86 kgf·m) às 2.500 rpm
	GX270	19,1 N·m (1,94 kgf·m) às 2.500 rpm
Capacidade de óleo do motor	1,1 litros	
Capacidade do depósito do combustível	5,3 litros	
Sistema de arrefecimento	Ar forçado	
Sistema da ignição	Íman C.D.I.	
Rotação do veio PTO	No sentido contrário ao dos ponteiros do relógio	

### GX340/GX390 (veio PTO tipo S, com depósito do combustível)

Comprimento x Largura x Altura	380 X 460 X 448 mm	
Massa seca [peso]	31,7 kg	
Tipo do motor	4 tempos, válvula à cabeça, cilindro único	
Cilindrada [Furo x Curso]	389 cm <sup>3</sup> (88,0 X 64,0 mm)	
Potência efectiva (de acordo com a SAE J1349 <sup>*</sup> )	GX340	8,0 kW às 3.600 rpm
	GX390	8,7 kW às 3.600 rpm
Binário efectivo Máx.(de acordo com a SAE J1349 <sup>*</sup> )	GX340	26,4 N·m (2,69 kgf·m) às 2.500 rpm
	GX390	26,5 N·m (2,7 kgf·m) às 2.500 rpm
Capacidade de óleo do motor	1,1 litros	
Capacidade do depósito do combustível	6,1 litros	
Sistema de arrefecimento	Ar forçado	
Sistema da ignição	Íman C.D.I.	
Rotação do veio PTO	No sentido contrário ao dos ponteiros do relógio	

\* A taxa de potência do motor indicado neste documento é a potência efectiva testada num motor de produção para o modelo do motor e medida de acordo com a SAE J1349 às 3.600 rpm (Potência Efectiva) e às 2.500 rpm (Binário Efectivo Máx.). Os motores de produção em série podem apresentar valores diferentes.  
A potência real do motor instalado na máquina final irá variar de acordo com inúmeros factores, incluindo a velocidade de funcionamento do motor em utilização, condições ambientais, manutenção e outras variáveis.

### Especificações de Ajustagem GX240/GX270/GX340/GX390

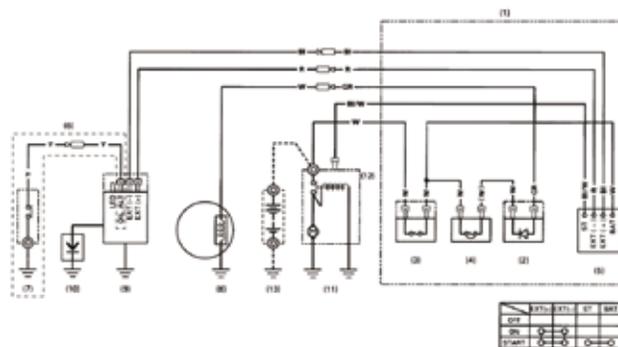
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MANUTENÇÃO
Folga da Vela	0,7 – 0,8 mm	Consulte a página: 12
Velocidade do ralenti	1.400 ± 150 rpm	Consulte a página: 13
Folga da válvula (fria)	AD: 0,15 ± 0,02 mm ES: 0,20 ± 0,02 mm	Consulte o seu concessionário autorizado Honda
Outras especificações	Não são necessárias outras ajustes.	

### Informação de Referência Rápida

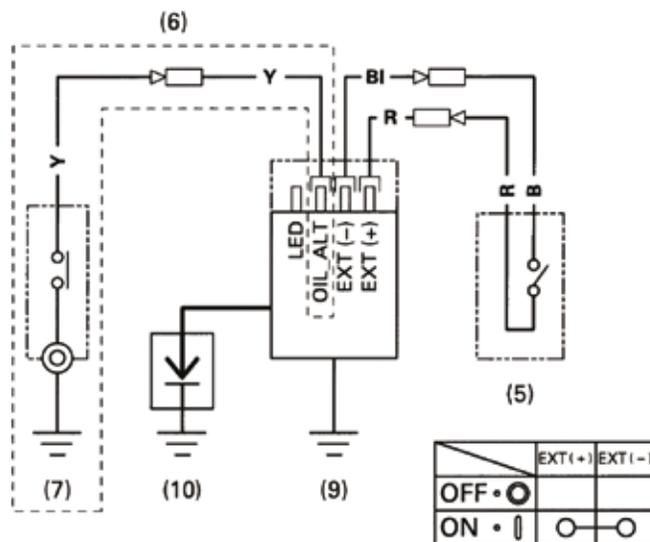
Combustível	Gasolina sem chumbo (Consulte a página 8)	
	E.U.A.	Índice de octanas 86 ou superior
	Excepto E.U.A.	Índice de octanas 91 ou superior Índice de octanas 86 ou superior
Óleo do motor	SAE 10W-30, API SJ ou posterior, para uma utilização geral. Consulte a página 8.	
Óleo do cárter de redução	O mesmo óleo utilizado no motor, veja em cima (tipos aplicáveis).	
Vela	BPR6ES (NGK) W20EPR-U (DENSO)	
Manutenção	Antes de cada utilização:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o nível do óleo do motor. Consulte a página 9.</li> <li>Verifique o óleo do cárter de redução (tipos aplicáveis). Consulte a página 9.</li> <li>Verifique o filtro do ar. Consulte a página 10.</li> </ul>	
	Primeiras 20 horas:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mude o óleo do motor. Consulte a página 9.</li> <li>Mude o óleo do cárter de redução (tipos aplicáveis). Consulte a página 10.</li> </ul>		
Posteriormente: Consulte o plano de manutenção na página 7.		

### Diagramas Eléctricos

#### Com Oil Alert e Motor de Arranque Eléctrico



#### Com Oil Alert e Sem Motor de Arranque Eléctrico



- |                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| (1) CAIXA DE CONTROLO            | (8) BOBINA DE CARREGAMENTO          |
| (2) RECTIFICADOR                 | (9) BOBINA DA IGNIÇÃO               |
| (3) FUSÍVEL                      | (10) VELA                           |
| (4) PROTECTOR DO CIRCUITO        | (11) MOTOR DE ARRANQUE              |
| (5) INTERRUPTOR DO MOTOR         | (12) SOLENÓIDE DO MOTOR DE ARRANQUE |
| (6) Tipo com unidade Oil Alert   | (13) BATERIA (12 V)                 |
| (7) INTERRUPTOR DO NÍVEL DO ÓLEO |                                     |

Bl	Preto	Br	Castanho
Y	Amarelo	O	Cor de laranja
Bu	Azul	Lb	Azul claro
G	Verde	Lg	Verde claro
R	Vermelho	P	Cor de rosa
W	Branco	Gr	Cinzentos

## INFORMAÇÃO AO CONSUMIDOR

### Garantia e Informação do Localizador do Distribuidor/ Concessionário

### INFORMAÇÃO DO LOCALIZADOR DO DISTRIBUIDOR/ CONCESSIONÁRIO

**Estados Unidos, Porto Rico e Ilhas Virgens dos E.U.A.:**  
visite o nosso website: [www.honda-engines.com](http://www.honda-engines.com)

#### Canadá:

Telefone para o número (888) 9HONDA9  
ou visite o nosso website: [www.honda.ca](http://www.honda.ca)

#### Para a Zona da Europa:

visite o nosso website: <http://www.honda-engines-eu.com>

#### Austrália:

Telefone para o número (03) 9270 1348  
ou visite o nosso website: [www.hondampe.com.au](http://www.hondampe.com.au)

### Informação do Serviço de Apoio ao Cliente

Os funcionários do concessionário são profissionais com formação. Estão qualificados para responder a qualquer questão colocada. Caso surja um problema que o seu concessionário não tenha capacidade para solucionar de forma satisfatória, entre em contacto com a administração do concessionário. O Director da Secção de Manutenção, o Director Geral ou o Proprietário poderão ajudar. Quase todos os problemas são solucionados desta forma.

#### Estados Unidos, Porto Rico e Ilhas Virgens dos E.U.A.:

Caso não esteja completamente satisfeito com a decisão tomada pela administração do concessionário, contacte o Distribuidor Regional de Motores Honda da sua área.

No caso de continuar a não estar satisfeito com a solução após contactar o distribuidor Regional de Motores, poderá contactar os Escritórios da Honda, conforme indicado.

#### Todas as Outras Áreas:

Caso não esteja completamente satisfeito com a decisão tomada pela administração do concessionário, contacte os Escritórios da Honda, conforme indicado.

#### «Escritórios da Honda»

Quando enviar uma carta ou telefonar, forneça esta informação:

- Nome do fabricante do equipamento e o número do modelo onde o motor está montado
- Modelo do motor, número de série e tipo (veja a página 16)
- Nome do concessionário onde adquiriu o motor
- Nome, morada e contacto do funcionário do concessionário responsável pela manutenção do seu motor
- Data de compra
- O seu nome, morada e número de telefone
- Uma descrição detalhada do problema

#### Estados Unidos, Porto Rico e Ilhas Virgens dos E.U.A.:

**American Honda Motor Co., Inc.**  
Divisão de Equipamento Eléctrico  
Departamento de Apoio ao Cliente  
4900 Marconi Drive  
Alpharetta, GA 30005-8847

Ou telefone: (770) 497-6400, 8:30 - 19:00 (Hora Local)

#### Canadá:

**Honda Canada, Inc.**  
Visite [www.honda.ca](http://www.honda.ca)  
para informações sobre morada

Telefone: (888) 9HONDA9 Número grátis  
(888) 946-6329  
Fax: (877) 939-0909 Número grátis

#### Austrália:

**Honda Australia Motorcycle and Power Equipment Pty. Ltd.**  
1954-1956 Hume Highway  
Campbellfield Victoria 3061

Telefone: (03) 9270 1111  
Fax: (03) 9270 1133

#### Para a Zona da Europa:

**Honda Europe NV.**  
Centro Europeu de Motores

<http://www.honda-engines-eu.com>

#### Todas as Outras Áreas:

Contacte o distribuidor Honda da sua área para receber assistência.

**HONDA**  
The Power of Dreams

