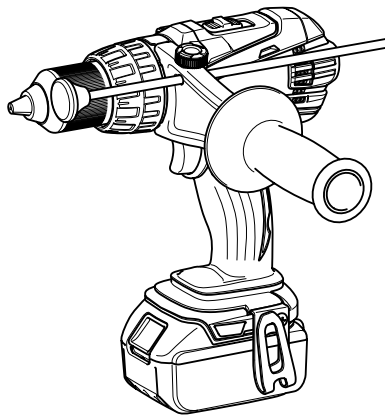




# Furadeira de Impacto / Parafusadeira a Bateria

**BHP448**

**BHP458**



012710

**MANUAL DE INSTRUÇÕES**

**IMPORTANTE:** Leia antes de usar.

# ESPECIFICAÇÕES

| Modelo              |                               | BHP448                       | BHP458                       |
|---------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Capacidades         | Perfuração de concreto        | 14 mm                        | 16 mm                        |
|                     | Perfuração de aço             | 13 mm                        | 13 mm                        |
|                     | Perfuração de madeira         | 65 mm                        | 76 mm                        |
|                     | Aperto de parafuso em madeira | 8 mm x 75 mm                 | 10 mm x 90 mm                |
|                     | Aperto de parafuso de máquina | 6 mm                         |                              |
| Velocidade em vazio | Alta (2)                      | 0 - 1.800 min <sup>-1</sup>  | 0 - 2.000 min <sup>-1</sup>  |
|                     | Baixa (1)                     | 0 - 350 min <sup>-1</sup>    | 0 - 400 min <sup>-1</sup>    |
| Impactos por minuto | Alta (2)                      | 0 - 27.000 min <sup>-1</sup> | 0 - 30.000 min <sup>-1</sup> |
|                     | Baixa (1)                     | 0 - 5.200 min <sup>-1</sup>  | 0 - 6.000 min <sup>-1</sup>  |
| Comprimento total   |                               | 225 mm                       |                              |
| Peso                |                               | 2,2 kg                       | 2,3 kg                       |
| Tensão nominal      |                               | C.C. 14,4 V                  | C.C. 18 V                    |

- Devido a um contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, reservamo-nos o direito de alterar especificações de partes e acessórios, que constam neste manual, sem aviso prévio.
- As especificações e a bateria podem variar de país para país.
- Peso, com a bateria, de acordo com o procedimento 01/2003 da EPTA (European Power Tool Association)

## Símbolos

END004-4

A seguir encontram-se os símbolos usados para este equipamento. Certifique-se de entender o significado de cada um antes do uso.



..... Leia o manual de instruções.

## Aplicação

ENE0079-1

A ferramenta destina-se à perfuração de impacto em tijolo, concreto e pedra. É adequada para parafusamento e perfuração sem impacto em madeira, metal, cerâmica e plástico.

## Avisos de segurança gerais da ferramenta elétrica

GEA006-2

**⚠ AVISO** Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. A falha em seguir todos os avisos e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

## Salve todos os avisos e instruções para referência futura.

O termo “ferramenta elétrica” nos avisos se refere à ferramenta operada por eletricidade (com fio) ou à ferramenta operada por bateria (sem fio).

### Segurança da área de trabalho

1. **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas de trabalho desorganizadas ou escuras são propensas a acidentes.
2. **Não utilize ferramentas elétricas em ambientes com perigo de explosão, tais como próximos a líquidos inflamáveis, gases ou poeira.** Ferramentas elétricas produzem faíscas que podem incendiar a poeira ou gases.

### 3. Mantenha crianças e espectadores afastados quando utilizar uma ferramenta elétrica.

Distrações podem causar a perda de controle.

### Segurança elétrica

4. **Os plugues das ferramentas elétricas devem ser compatíveis com as tomadas. Jamais modifique o plugue. Não use um plugue adaptador para ferramentas elétricas aterradas.** Plugues sem modificação e tomadas compatíveis reduzem o risco de choque elétrico.
5. **Evite o contato com superfícies aterradas, tais como canos, radiadores, fogões e refrigeradores.** O risco de choque elétrico aumenta se o seu corpo estiver ligado à terra.
6. **Não exponha ferramentas elétricas à chuva ou umidade.** A entrada de água na ferramenta elétrica aumentará o risco de choque elétrico.
7. **Não use o fio inapropriadamente. Nunca o use para carregar, puxar ou desligar a ferramenta elétrica. Mantenha o fio longe do calor, óleo, arestas cortantes ou peças rotativas.** Fios danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
8. **Quando operar uma ferramenta elétrica ao ar livre, use um fio de extensão próprio para esse tipo de ambiente.** O uso de fio elétrico próprio para o ambiente externo reduz o risco de choque elétrico.
9. **Se for inevitável operar uma ferramenta elétrica em local úmido, use um material protegido de interruptor com circuito de falha de aterramento (GFCI).** O uso de um GFCI reduz o risco de choque elétrico.

### Segurança pessoal

10. **Tenha cuidado, fique atento ao que está fazendo e use bom senso ao operar a ferramenta elétrica. Não use uma ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de distração ao operar

a ferramenta elétrica poderá resultar em ferimentos graves.

11. **Use equipamento de proteção pessoal. Use sempre óculos de proteção.** Equipamentos de proteção, como máscaras protetoras de pó, sapatos de segurança com sola antiderrapante, capacete ou proteção auricular, usados de acordo com as condições apropriadas reduzem o risco de ferimentos.
12. **Evite a ligação accidental. Certifique-se de que o interruptor se encontra na posição desligada antes de conectar a fonte de alimentação e/ou a bateria, e de pegar ou carregar a ferramenta.** Carregar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou fornecer eletricidade à ferramenta com o interruptor ligado pode provocar acidentes.
13. **Retire qualquer chave de ajuste ou de fenda antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma chave inglesa ou de ajuste deixada em uma parte rotativa da ferramenta poderá resultar em ferimentos graves.
14. **Não tente se estender além do ponto de conforto. Mantenha-se sempre em uma posição firme e equilibrada.** Isto possibilitará mais controle da ferramenta elétrica em situações inesperadas.
15. **Use roupas apropriadas. Não use roupas largas ou jóias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças rotativas.** Roupas soltas, jóias e cabelos longos podem ficar presos nas peças rotativas.
16. **Se forem fornecidos dispositivos para conexão do extrator e coletor de pó, certifique-se de que eles sejam conectados e usados devidamente.** O uso de coletor de pó pode reduzir os riscos relacionados à poeira.

#### **Uso e cuidados da ferramenta elétrica**

17. **Não force a ferramenta elétrica. Use a ferramenta elétrica apropriada para o trabalho.** A ferramenta elétrica correta irá executar o trabalho melhor e com mais segurança na velocidade para a qual foi projetada.
18. **Não use a ferramenta se o interruptor não liga e desliga.** Qualquer ferramenta elétrica que não puder ser controlada pelo interruptor é perigosa e precisará ser consertada.
19. **Desligue o plugue da tomada e/ou retire a bateria da ferramenta antes de realizar qualquer ajuste, trocar acessórios ou guardar as ferramentas elétricas.** Essas medidas preventivas de segurança reduzem o risco de ligar a ferramenta elétrica acidentalmente.
20. **Guarde as ferramentas elétricas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta elétrica ou com este manual de instruções a utilizem.** As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
21. **Faça a manutenção de ferramentas elétricas. Verifique se há desbalanceamento ou atrito das peças rotativas, danos ou quaisquer outras condições que possam afetar o funcionamento da ferramenta elétrica. Se houver qualquer problema, leve a ferramenta para ser consertada antes de**

usar. Muitos acidentes são causados por manutenção inadequada de ferramentas elétricas.

22. **Mantenha as ferramentas de corte sempre limpas e afiadas.** Ferramentas com cortes bem afiados tendem a ter menos atrito e são mais fáceis de controlar.
23. **Use a ferramenta elétrica, acessórios e peças de ferramenta, etc. de acordo com estas instruções, levando em consideração condições de trabalho e o trabalho a ser executado.** O uso da ferramenta elétrica para operações diferentes daquelas para as quais ela foi projetada pode resultar em situações perigosas.

#### **Uso e cuidados da ferramenta alimentada por bateria**

24. **Recarregue somente com o carregador especificado pelo fabricante.** Um carregador compatível com um tipo de bateria pode criar o risco de incêndio se usado em outra bateria.
25. **Use ferramentas elétricas somente com baterias especificamente designadas a elas.** O uso de qualquer outra bateria pode criar risco de ferimentos e incêndio.
26. **Quando a bateria não estiver em uso, mantenha-a longe de outros objetos metálicos, como cliques de papel, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros materiais metálicos pequenos que possam fazer uma conexão de um terminal a outro.** Provocar o curto circuito dos terminais de bateria pode causar queimaduras ou incêndio.
27. **Sob condições abusivas, pode ser ejetado líquido da bateria; evite contato. Se ocorrer o contato accidental, lave com bastante água. Se o líquido entrar em contato com os olhos, procure socorro médico.** O líquido ejetado da bateria pode causar irritação ou queimaduras.

#### **Serviço**

28. **Leve a sua ferramenta elétrica para ser consertada por pessoal técnico qualificado e use apenas peças de substituição idênticas.** Isto garantirá a segurança da sua ferramenta elétrica.
29. **Siga as instruções para lubrificação e troca de acessórios.**
30. **Mantenha as empunhaduras secas, limpas e sem óleo ou graxa.**

## **AVISOS DE SEGURANÇA DA FURADEIRA DE IMPACTO/ PARAFUSADEIRA A BATERIA**

GEB056-4

1. **Use protetores de ouvido quando utilizar furadeiras de impacto.** A exposição prolongada a ruídos pode causar perda de audição.
2. **Use a(s) empunhadura(s) auxiliar(es), se fornecida(s) com a ferramenta.** A perda de controle pode causar ferimentos.
3. **Segure a ferramenta elétrica pelas partes isoladas quando executar uma operação onde o acessório de corte possa tocar em fios ocultos.** O acessório de corte em contato com um fio "ligado" poderá

carregar as partes metálicas da ferramenta elétrica e causar choque elétrico no operador.

4. **Segure a ferramenta elétrica pelas partes isoladas quando executar uma operação onde o prendedor possa tocar em fios ocultos.** Os prendedores em contato com um fio "ligado" poderão carregar as partes metálicas da ferramenta elétrica e causar choque elétrico no operador.
5. **Mantenha-se sempre em uma posição firme e equilibrada.** Certifique-se de que não haja ninguém embaixo quando trabalhar em locais altos.
6. **Segure a ferramenta com firmeza.**
7. **Mantenha as mãos afastadas das peças rotativas.**
8. **Não deixe a ferramenta funcionando sozinha.** Opere a ferramenta somente quando estiver segurando-a com firmeza.
9. **Não toque na broca ou na peça de trabalho imediatamente após a operação; elas estarão extremamente quentes e poderão causar queimaduras.**
10. **Alguns materiais contêm produtos químicos que podem ser tóxicos.** Tome cuidado para evitar a inalação de pó e o contato com a pele. Siga as instruções de segurança do fabricante do material.

## GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

### ⚠ AVISO:

NÃO permita que a familiaridade ou a confiança no produto (adquiridas com o uso repetitivo) substitua a aderência estrita às normas de segurança do produto em questão. O USO INCORRETO ou a falha em seguir as normas de segurança descritas neste manual de instruções pode causar ferimentos graves.

## INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

ENC007-7

### PARA A BATERIA

1. **Antes de usar a bateria, leia todas as instruções e símbolos de aviso no (1) carregador da bateria, (2) bateria e (3) produto usando a bateria.**
2. **Não desmonte a bateria.**
3. **Se o tempo de operação tornar-se extremamente curto, pare o funcionamento imediatamente. Se continuar, pode haver o risco de sobreaquecimento, queimaduras ou mesmo uma explosão.**
4. **Se entrar eletrólito nos olhos, lave com água limpa e busque atenção médica imediatamente. Pode ocorrer a perda de visão.**
5. **Não provoque curto-circuito na bateria:**
  - (1) **Não toque nos terminais com material condutor.**
  - (2) **Evite guardar a bateria numa caixa junto com outros objetos metálicos como pregos, moedas, etc.**
  - (3) **Não exponha a bateria à água ou à chuva.**

**Um curto-circuito da bateria pode causar um fluxo grande de corrente, superaquecimento, queimaduras ou mesmo avarias.**

6. **Não guarde a ferramenta e a bateria em locais onde a temperatura possa atingir ou exceder 50°C (122°F).**
7. **Não queime a bateria mesmo que esteja muito danificada ou totalmente gasta. A bateria pode explodir no fogo.**
8. **Tenha cuidado para não deixar cair ou bater a bateria.**
9. **Não use uma bateria danificada.**

## GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

### Sugestões para a máxima vida útil da bateria

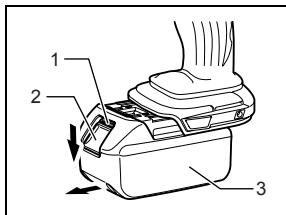
1. **Carregue a bateria antes que esteja totalmente esgotada.** Se notar diminuição de potência, pare de funcionar a ferramenta e carregue a bateria.
2. **Jamais recarregue uma bateria que já esteja carregada.** Carregar demais diminui a vida útil da bateria.
3. **Carregue a bateria em temperatura ambiente de 10°C a 40°C (50°F a 104°F).** Se a bateria estiver quente, aguarde até que esfrie antes de recarregá-la.
4. **Carregue a bateria uma vez a cada seis meses se não usá-la por um longo período de tempo.**

## DESCRIÇÃO FUNCIONAL

### ⚠ ATENÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e a bateria retirada antes de executar qualquer ajuste ou verificar o seu funcionamento.

### Instalação e remoção da bateria



1. Indicador vermelho
2. Botão
3. Bateria

012695

### ⚠ ATENÇÃO:

- Sempre desligue a ferramenta antes de instalar ou remover a bateria.

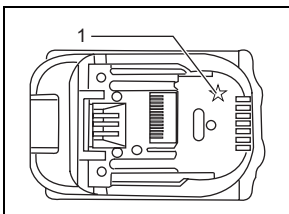
Para remover a bateria, deslixe a ferramenta enquanto desliza o botão em frente à bateria.

Para instalar a bateria, alinhe a lingueta da bateria com a ranhura do compartimento e deslize-a no lugar. Empurre-a até o fim para que a mesma se trave com um pequeno clique. Se puder ver o indicador vermelho no lado de cima do botão, significa que não está totalmente travada.

### ⚠ ATENÇÃO:

- Sempre instale a bateria por completo até que não seja mais possível ver o indicador vermelho. Caso contrário, a mesma poderá cair acidentalmente da ferramenta e causar ferimentos em você ou em alguém por perto.
- Não use força quando instalar a bateria. Se a mesma não deslizar facilmente, é sinal de que não está sendo encaixada corretamente.

## Sistema de proteção da bateria (bateria de íon-lítio com uma marcação de estrela)



1. Marcação de estrela

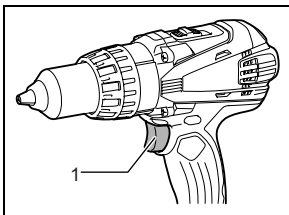
012128

As baterias de íon-lítio com uma marcação de estrela são equipadas com um sistema de proteção. Este sistema corta automaticamente a energia para a ferramenta para prolongar a vida útil da bateria.

A ferramenta irá parar durante o funcionamento se a ferramenta e/ou a bateria for colocada nas seguintes condições:

- Sobrecarregada:  
A ferramenta é operada de maneira que a faz puxar uma corrente anormalmente alta. Nesta situação, solte o gatilho do interruptor na ferramenta e pare o aplicativo que fez a ferramenta ficar sobrecarregada. Em seguida, puxe o gatilho do interruptor novamente para reiniciar. Se a ferramenta não iniciar, a bateria está sobrecarregada. Nesta situação, deixe a bateria esfriar antes de puxar novamente o gatilho do interruptor.
- Baixa voltagem da bateria:  
A capacidade da bateria restante é baixa demais e a ferramenta não irá operar. Nesta situação, remova e recarregue a bateria.

## Ação do interruptor



1. Gatilho do interruptor

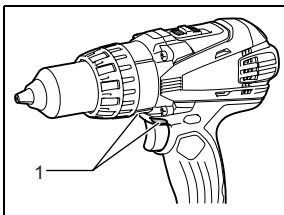
012699

### ⚠ ATENÇÃO:

- Antes de colocar a bateria na ferramenta, verifique sempre se o gatilho do interruptor funciona normalmente e se retorna para a posição "OFF" ao soltá-lo.

Para ligar a ferramenta, simplesmente aperte o gatilho do interruptor. A velocidade da ferramenta aumenta à medida que o gatilho do interruptor é pressionado. Solte o gatilho do interruptor para parar.

## Acendendo a luz frontal



1. Lâmpada

012700

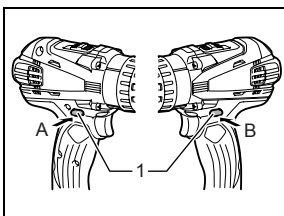
### ⚠ ATENÇÃO:

- Não olhe para a luz ou diretamente para a fonte de luz. Aperte o gatilho do interruptor acionado para acender a lâmpada. A lâmpada continua iluminando enquanto o gatilho do interruptor estiver sendo apertado. A lâmpada é desligada de 10 a 15 segundos após liberar o gatilho do interruptor.

### NOTA:

- Use um pano seco para limpar a sujeira da lente da lâmpada. Tenha cuidado para não riscar a lente da lâmpada, pois isso pode diminuir a iluminação.

## Ação do interruptor de reversão



1. Alavanca do sistema de reversão

012701

Esta ferramenta possui um sistema de reversão para mudar o sentido da rotação. Aperte a alavanca do sistema de reversão do lado A para rotação no sentido horário ou a do lado B para rotação no sentido anti-horário.

Quando a alavanca do sistema de reversão está na posição neutra, não é possível acionar o gatilho do interruptor.

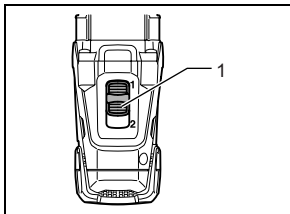
### ⚠ ATENÇÃO:

- Verifique sempre o sentido da rotação antes da operação.
- Use o interruptor de reversão apenas quando a ferramenta estiver completamente parada. Mudar o

sentido da rotação antes da ferramenta parar pode danificá-la.

- Quando não estiver operando a ferramenta, mantenha a alavanca do sistema de reversão sempre na posição neutra.

## Mudança de velocidade



012702

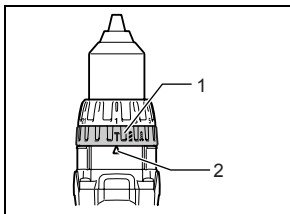
1. Alavanca de mudança de velocidade

Para mudar a velocidade, primeiro desligue a ferramenta e, então, deslize a alavanca de mudança de velocidade para a posição "2" para uma velocidade alta ou para a "1" para uma velocidade baixa. Certifique-se de que a alavanca de mudança de velocidade esteja na posição correta antes de colocá-la para funcionar. Use a velocidade adequada para cada trabalho.

### ⚠ ATENÇÃO:

- Sempre ajuste a alavanca de mudança de velocidade na posição correta. Se operar a ferramenta com a alavanca de mudança de velocidade posicionada na metade entre os lados "1" e "2", a ferramenta poderá se danificar.
- Não use a alavanca de mudança de velocidade enquanto a ferramenta estiver funcionando. A ferramenta poderá ficar danificada.

## Seleção do modo de funcionamento



012736

1. Anel de mudança do modo de funcionamento
2. Seta

Esta ferramenta é equipada com um anel de mudança do modo de funcionamento. Selecione com esse anel um dos três modos de acordo com o trabalho que vai executar.

Para rotação apenas, vire o anel de forma que a seta na armação da ferramenta aponte na direção do símbolo ⚙ no anel.

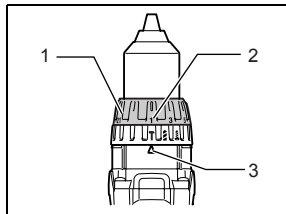
Para rotação com impacto, vire o anel de forma que a seta aponte na direção do símbolo ⚡ no anel.

Para rotação com embreagem, vire o anel de forma que a seta aponte na direção do símbolo ⚙ no anel.

### ⚠ ATENÇÃO:

- Sempre regule o anel corretamente para o símbolo de funcionamento desejado. Se colocar a ferramenta em funcionamento com o anel posicionado entre os símbolos, a ferramenta poderá se danificar.

## Ajuste do torque de aperto (modo chave de fenda "⚙")



012735

1. Anel de ajuste
2. Gradação
3. Seta

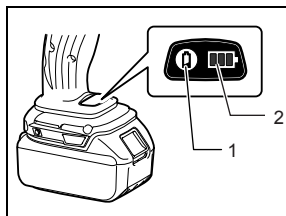
O torque de aperto pode ser regulado em 21 etapas girando-se o anel de ajuste de forma que as gradações fiquem alinhadas com a seta na armação da ferramenta. Primeiro, deslize a alavanca de mudança do modo de funcionamento na posição do símbolo ⚙.

O torque de aperto é o mínimo quando o número 1 está alinhado com a seta e o máximo quando o símbolo está alinhado com a seta. A embreagem saltará em vários níveis de torque quando regulado em 1 a 21. Antes da operação real, aperte um parafuso como teste no material ou num pedaço do mesmo material para determinar o nível de torque necessário para aquela aplicação em particular.

### NOTA:

- O anel de ajuste não se trava se a seta estiver posicionada entre as gradações.

## Sinal vazio para capacidade restante da bateria






012714

1. Botão
2. Indicador LED

Para a ferramenta e com ela parada, pressione o botão no painel de comando e a capacidade restante da bateria será sinalizada no painel.

O status exibido no painel de controle e a capacidade restante da bateria são mostrados na tabela a seguir.

| Status do indicador LED   | Capacidade restante da bateria |
|---|--------------------------------|
|  | Em torno de 50 % ou mais       |
|  | Em torno de 20 % a 50 %        |
|  | Em torno de menos de 20 %      |

012023

#### NOTA:

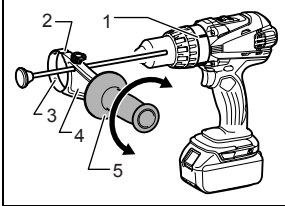
- Antes de verificar a capacidade restante da bateria, certifique-se de parar a ferramenta.

## MONTAGEM

### ⚠ ATENÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta se encontra desligada e a bateria retirada antes de executar qualquer serviço de manutenção na ferramenta.

### Instalação do punho lateral (empunhadura auxiliar)



1. Ranhura
2. Saliência
3. Cinta de aço
4. Base da empunhadura
5. Punho lateral

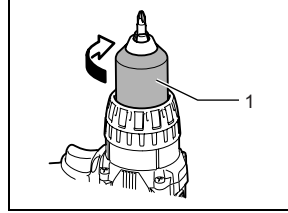
012711

Use sempre o punho lateral para garantir uma operação segura.

Instale o punho lateral de forma que as saliências na base da empunhadura e na cinta de aço encaixem nas ranhuras do tambor da ferramenta. A seguir, enrosque o punho girando-o para a direita.

Quando você vira o punho lateral, afrouxe e remova o punho, depois vire o punho e insira-o novamente.

## Instalação e remoção da broca de perfuração ou de parafusamento

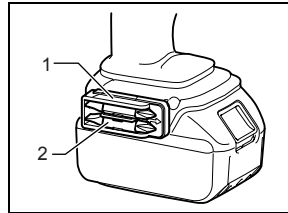


1. Luva

012697

Gire a luva para a esquerda para abrir o mandril. Insira a broca no mandril o máximo possível. Gire a luva para a direita para apertar o mandril. Para remover a broca, gire a luva para a esquerda.

## Instalação do porta-brocas



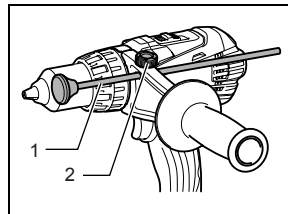
1. Porta-brocas
2. Broca

012708

Encaixe o porta-brocas na saliência localizada no pé da ferramenta, no lado direito ou esquerdo, e prenda-o com um parafuso.

Guarde as brocas que não estão em uso no porta-brocas. Brocas de 45 mm podem ser guardadas no mesmo.

## Limitador de profundidade ajustável

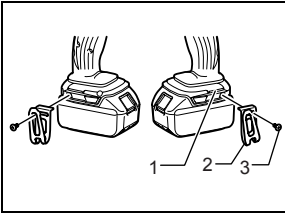


1. Limitador de profundidade
2. Parafuso de fixação

012712

O limitador de profundidade ajustável é conveniente para perfurações de profundidade uniforme. Desaperte o parafuso de fixação, regule na posição desejada e aperte o parafuso de fixação.

## Gancho



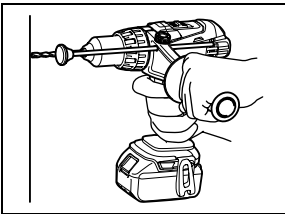
012698

1. Ranhura
2. Gancho
3. Parafuso

O gancho é conveniente para pendurar a ferramenta temporariamente. Ele pode ser instalado em um dos lados da ferramenta.

Para instalar o gancho, insira-o na ranhura da caixa da ferramenta em qualquer um dos lados e prenda-o com um parafuso. Para a remoção, solte o parafuso e retire-o.

## OPERAÇÃO




012737

## Operação de perfuração com martelete

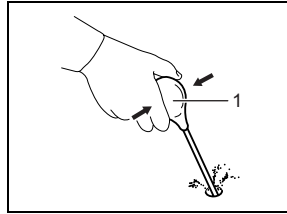
### ⚠ ATENÇÃO:

- Uma força tremenda e repentina é exercida na ferramenta/broca quando a broca avança no furo, quando o furo fica obstruído por pó ou fragmentos ou quando bate em barras de reforço existentes no concreto. Use sempre o punho lateral (empunhadura auxiliar) e segure a ferramenta firmemente pela empunhadura de chave e pelo punho lateral durante a operação. Caso contrário, poderá perder o controle da ferramenta e sofrer ferimentos graves.

Primeiro, deslize a alavanca de mudança do modo de funcionamento de forma que ela aponte para o símbolo . O anel de ajuste pode ser alinhado em qualquer nível de torque para esta operação.

Use uma broca com ponta de carbureto e tungstênio. Posicione a broca no local onde deseja fazer o furo e aperte o gatilho do interruptor. Não force a ferramenta. Uma pressão leve dará melhores resultados. Mantenha a ferramenta em posição e evite que a mesma saia do furo. Não aplique pressão quando o furo estiver obstruído por pó ou fragmentos. Em vez disso, coloque a ferramenta em ponto morto e retire a broca parcialmente do furo. Repetindo-se este processo algumas vezes, o furo ficará limpo e poderá recomençar a perfuração normal.

## Soprador (acessório opcional)




002449

1. Soprador

Após efetuar o furo, use o soprador para limpar o pó de dentro do furo.

## Parafusamento

Primeiro, deslize a alavanca de mudança do modo de funcionamento de forma que ela aponte para o símbolo . Regule o anel de ajuste no nível de torque apropriado para o trabalho que vai executar. Em seguida, proceda conforme o seguinte.

Coloque a ponta da broca na cabeça do parafuso e pressione a ferramenta. Comece devagar e aumente a velocidade gradualmente. Solte o gatilho do interruptor assim que a embreagem engatar.


### NOTA:

- Certifique-se de que a ponta da broca esteja perpendicular à cabeça do parafuso, caso contrário o parafuso e/ou a broca podem ficar danificados.
- Quando apertar parafuso na madeira, perfure antes um orifício piloto de 2/3 do diâmetro do parafuso. Torna o parafusamento mais fácil e evita a rachadura da peça de trabalho.
- Se usar a ferramenta continuamente até acabar a bateria, deixe a ferramenta esfriar por uns 15 minutos antes de continuar com uma bateria carregada.

## Perfuração

### ⚠ ATENÇÃO:

- Pressão excessiva na ferramenta não acelerar a perfuração. Na verdade, a pressão excessiva apenas servirá para danificar a ponta da broca, diminuir o rendimento e encurtar a vida útil da ferramenta.
- Uma força enorme é exercida pela ferramenta / broca durante a perfuração. Segure a ferramenta com firmeza e tome cuidado quando a broca começar a romper a peça de trabalho.
- Uma broca enroscada pode ser removida simplesmente acionando-se o interruptor de reversão na rotação inversa para sair. No entanto, a ferramenta pode pular de repente se não segurá-la com firmeza.
- Prensada sempre as peças de trabalho pequenas em uma morsa ou dispositivo de fixação similar.
- Se usar a ferramenta continuamente até acabar a bateria, deixe a ferramenta esfriar por uns 15 minutos antes de continuar com uma bateria carregada.

Primeiro, deslize a alavanca de mudança do modo de funcionamento de forma que ela aponte para o símbolo . O anel de ajuste pode ser alinhado em qualquer nível



de torque para esta operação. Em seguida, proceda conforme o seguinte.

### Perfuração em madeira

Quando fizer furos em madeira, os melhores resultados são obtidos com furadeiras equipadas com parafusos guias. O parafuso guia facilita a perfuração puxando a broca para dentro da peça de trabalho.

### Perfuração em metal

Para evitar que a broca escorregue quando iniciar o furo, faça uma depressão usando um punção e martelo no ponto a ser perfurado. Coloque a ponta da broca na reentrância e comece a furar.

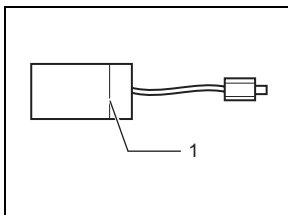
Use um lubrificante de corte quando perfurar metais. As exceções são ferro e bronze, que devem ser perfurados a seco.

## MANUTENÇÃO

### ⚠ ATENÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e a bateria retirada antes de executar qualquer inspeção ou manutenção na ferramenta.
- Nunca utilize gasolina, benzina, solvente, álcool ou algo semelhante. Isso pode resultar em descoloração, deformação ou rachaduras.

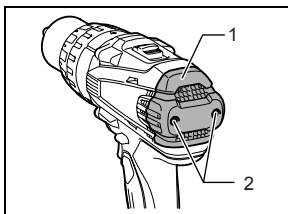
### Troca das escovas de carvão



006258

1. Marca limite

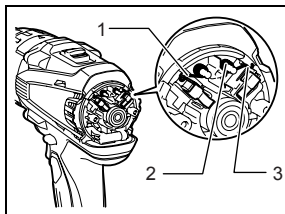
Troque-as quando estiverem gastas até a marca limite. Mantenha as escovas de carvão limpas e livres para que deslizem nos porta-escovas. Ambas as escovas de carvão devem ser trocadas ao mesmo tempo. Use somente escovas de carvão idênticas.



012705

1. Tampa traseira
2. Parafusos

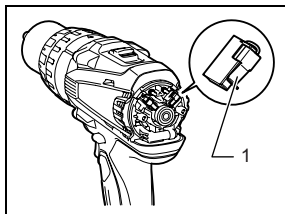
Use uma chave de fenda para remover os dois parafusos e, em seguida, a tampa traseira.



012706

1. Braço
2. Mola
3. Parte rebaixada

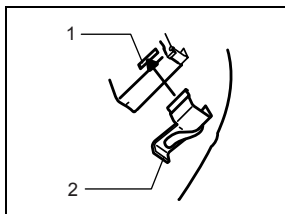
Levante a parte do braço da mola e depois a coloque na parte rebaixada da caixa com a ponta da chave de fenda de eixo fino ou similar.



012707

1. Tampa da escova de carvão

Use pinças para remover as tampas das escovas de carvão. Retire as escovas de carvão gastas, insira as novas e recoloca as tampas das escovas de carvão reversamente.



006304

1. Furo
2. Tampa da escova de carvão

Certifique-se de que as tampas das escovas de carvão se encaixam firmemente nos orifícios dos porta-escovas. Reinstale a tampa traseira e aperte os dois parafusos com segurança.

Para manter a **SEGURANÇA** e a **CONFIABILIDADE** do produto, os reparos e outros procedimentos de manutenção ou ajustes deverão ser realizados por centros de assistência técnica autorizada Makita, sempre utilizando peças de reposição originais Makita.

## ACESSÓRIOS OPCIONAIS

### ⚠ ATENÇÃO:

- Os acessórios ou extensões especificados neste manual são recomendados para utilização com a sua ferramenta Makita. A utilização de quaisquer outros acessórios ou extensões pode apresentar o risco de ferimentos pessoais. Use o acessório ou extensão apenas para o fim a que se destina.

Se desejar informações detalhadas sobre esses acessórios, solicite ao centro de assistência técnica autorizada Makita local.

- Brocas de perfuração
- Brocas de perfuração com impacto
- Brocas de parafusamento
- Soprador
- Óculos de segurança
- Bateria e carregador originais da Makita
- Conjunto do punho
- Limitador de profundidade
- Gancho
- Jogo de disco de borracha
- Boina de lã
- Disco lustrador de espuma
- Protetor da bateria

**NOTA:**

- Alguns itens na lista podem ser incluídos no pacote de ferramentas como acessórios padrão. Eles podem variar de país para país.

**SAC MAKITA**  
**0800-019-2680**  
**sac@makita.com.br**

## **Makita do Brasil Ferramentas Elétricas Ltda.**

Rod. BR 376, Km 506, 1 CEP: 84043-450 – Distrito Industrial - Ponta Grossa – PR

**[www.makita.com.br](http://www.makita.com.br)**