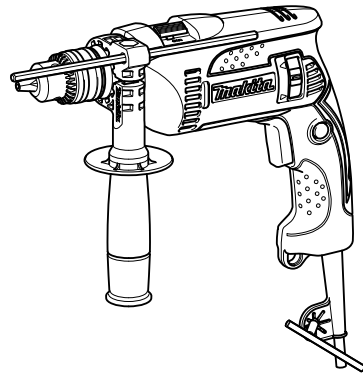




MANUAL DE INSTRUÇÕES

# Furadeira de impacto

HP1640  
HP1640F  
HP1641  
HP1641F




DUPLA  
ISOLAÇÃO

009237

 **AVISO:**

Para sua segurança pessoal, leia e entenda este manual antes de usar a ferramenta. Guarde estas instruções para futura referência.

# ESPECIFICAÇÕES

Modelo		HP1640/HP1640F/HP1641/HP1641F
Capacidades	Concreto	16 mm
	Aço	13 mm
	Madeira	30 mm
Rotação por minuto (min <sup>-1</sup> )		0 – 2.800
Impactos por minuto		0 – 44.800
Comprimento total		303 mm
Peso líquido (massa)		2,0 kg
Classe de segurança		 /II

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

## Símbolos

A seguir estão os símbolos utilizados para a ferramenta.

Certifique-se de que compreendeu os seus significados antes da utilização.



- Leia o manual de instruções.



- DUPLA ISOLAÇÃO



- Apenas para países da UE

Não jogue ferramentas elétricas no lixo doméstico!

De acordo com a diretiva europeia 2002/96/CE sobre ferramentas elétricas e eletrônicas usadas e a sua implementação conforme as leis nacionais, as ferramentas elétricas usadas devem ser recolhidas em separado e encaminhadas a uma instalação de reciclagem de materiais ecológicos.

## Indicação de uso

Esta ferramenta é para executar perfurações com impacto em tijolo, concreto e pedra assim como para perfurações sem impacto em madeira, metal, cerâmica e plástico.

## Alimentação

A ferramenta só deve ser ligada a uma fonte de alimentação com a mesma voltagem da indicada na placa de inscrição, e só funciona com alimentação CA monofásica. Tem um sistema de isolamento duplo de acordo com as normas europeias e pode, por isso, utilizar tomadas sem ligação à terra.

## Precauções gerais de segurança para ferramentas elétricas



**AVISO:** Leia todas as precauções de segurança e as instruções. Falha em seguir as precauções e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

### Guarde todas as precauções e instruções para futuras referências.

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

#### Segurança da área de trabalho

1. **Mantenha a área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Áreas de trabalho desorganizadas e escuras são propensas a acidentes.
2. **Não opere a ferramenta elétrica em ambientes com perigo de explosão, como próximo a líquidos inflamáveis, gases ou poeira.** Ferramentas elétricas produzem faíscas, as quais podem inflamar a poeira ou gases.
3. **Mantenha crianças e espectadores afastados do local ao utilizar a ferramenta elétrica.** Distrações podem causar a perda de controle.

#### Segurança elétrica

4. **Os plugues das ferramentas elétricas devem corresponder com as tomadas. Jamais modifique o plugue. Não use um plugue adaptador para ferramentas elétricas aterradas.** Plugues sem modificação e tomadas correspondentes reduzem o risco de choque elétrico.

5. **Evite o contato com superfícies de aparelhos aterrados tais como canos, radiadores, fogões e geladeiras.** O risco de choque aumenta se o seu corpo for ligado à terra.
6. **Não exponha ferramentas elétricas à chuva ou condições molhadas.** O risco de choque elétrico aumenta se entrar água na ferramenta elétrica.
7. **Não use o cabo elétrico inadequadamente. Jamais use o fio 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. **Ao utilizar a ferramenta elétrica ao ar livre, utilize um fio de extensão próprio para o uso ao ar livre.** O uso de um fio de extensão próprio para ar livre reduz o risco de choque elétrico.
9. **Se tiver que utilizar a ferramenta elétrica em um local úmido, use fornecimento de energia protegido por um interruptor com circuito de falha de aterramento (GFCI).** O uso desse interruptor GFCI reduz o risco de choque elétrico.

#### Segurança pessoal

10. **Fique atento, preste atenção no que está fazendo e use bom senso ao utilizar a ferramenta elétrica. Não use ferramentas elétricas se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicação.** Um momento de distração enquanto operando a ferramenta elétrica pode resultar em ferimentos graves.
11. **Use equipamento de proteção pessoal. Use sempre óculos de proteção.** Equipamentos de segurança como máscaras protetoras contra 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 acidental. Certifique-se de que o interruptor esteja na posição de desligado antes de conectar a ferramenta na fonte de energia e/ou na bateria e também antes de pegar ou carregar a ferramenta.** Carregar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou ferramentas a bateria que estejam ligadas provoca acidentes.
13. **Retire qualquer chave de ajuste antes ligar a ferramenta elétrica.** Uma chave inglesa ou de ajuste deixada numa peça rotativa da ferramenta elétrica pode resultar em ferimentos.
14. **Não tente se estender além do ponto de conforto. Mantenha-se sempre numa posição firme e equilibrada.** Isso o ajudará a controlar melhor a ferramenta elétrica em situações inesperadas.
15. **Use vestuário adequado. Não use roupas soltas nem jóias. Mantenha os seus cabelos, vestuário 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 esses estejam conectados e que sejam usados devidamente.** O uso desses dispositivos pode reduzir perigos devidos ao pó.
20. **Guarde as ferramentas elétricas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com essas instruções usem a mesma.** Ferramentas elétricas são muito perigosas nas mãos de usuários não treinados.
21. **Faça a manutenção de ferramentas elétricas. Verifique se há desbalanceamento ou atrito das peças rotativas, avaria 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 devido à manutenção inadequada da ferramenta elétrica.
22. **Mantenha as ferramentas de corte sempre limpas e afiadas.** Ferramentas de corte com manutenção adequada dos fios de corte tendem a ter menos atrito e são mais fáceis de controlar.
23. **Use a ferramenta elétrica, acessórios e brocas de acordo com estas instruções, levando em consideração as condições de trabalho bem como o trabalho a ser feito.** O uso de ferramentas para operações diferentes das quais foi projetada, pode resultar em situações de risco.

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

17. **Não force a ferramenta elétrica. Use a ferramenta elétrica apropriada para o seu trabalho.** A ferramenta elétrica apropriada fará um trabalho melhor e mais seguro na eficiência para a qual foi projetada.
18. **Não use a ferramenta elétrica se o interruptor não liga e desliga.** Qualquer ferramenta elétrica que não possa ser controlada pelo interruptor é perigosa e deve ser consertada.
19. **Desligue o plugue da tomada de energia e/ou a bateria da ferramenta elétrica antes de fazer qualquer ajuste, trocar acessórios ou guardar a ferramenta.** Essas medidas preventivas reduzem o risco de ligar a ferramenta acidentalmente.
24. **Leve a sua ferramenta elétrica para ser reparada por pessoal técnico qualificado e use apenas peças de substituição genuínas.** Isso garantirá que a segurança da ferramenta elétrica será mantida.
25. **Siga as instruções para lubrificação e troca de acessórios.**
26. **Mantenha os punhos secos, limpos e livre de óleo e graxa.**

### **SERVIÇO**

## AVISOS DE SEGURANÇA PARA O FURADEIRA DE IMPACTO

1. Use protetores de ouvido quando utilizando furadeiras de impacto. A exposição prolongada a ruídos pode causar a perda de audição.
2. Use a(s) pega(s) auxiliar(es), se fornecida(s) com a ferramenta. A perda de controle pode causar ferimentos.
3. Segure a ferramenta elétrica pelos punhos isolados ao realizar uma operação onde o acessório de corte possa tocar em fios elétricos escondidos ou no seu próprio fio. O contato do acessório de corte com um fio "ligado" poderá carregar as partes metálicas exposta da ferramenta e causar choque elétrico no operador.
4. Mantenha-se sempre numa posição firme e equilibrada. Certifique-se de que não haja ninguém embaixo quando trabalhando em locais altos.
5. Segure a ferramenta firmemente com as duas mãos.
6. Mantenha as mãos afastadas das peças rotativas.
7. Não deixe a ferramenta funcionando sozinha. Ligue-a somente quando estiver segurando-a firmemente.
8. Não toque na broca ou na peça trabalhada imediatamente após a operação; elas estarão extremamente quentes e poderão causar queimaduras.
9. 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:

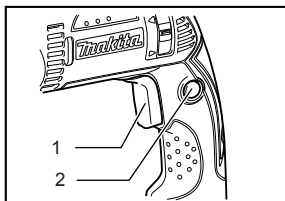
**NÃO** permita que conforto ou familiaridade com o produto (adquirido com o uso repetido) substitua a aderência estrita às regras de segurança da ferramenta. O USO INCORRETO ou falha em seguir as regras de segurança descritas neste manual de instruções pode causar ferimentos graves.

## DESCRIÇÃO FUNCIONAL

### ⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e desconectada da tomada antes de regular ou verificar o seu funcionamento.

### Ação do interruptor



1. Gatilho do interruptor
2. Botão de trava

009238

### ⚠ PRECAUÇÃO:

- Antes de ligar a ferramenta na tomada, sempre cheque se o gatilho do interruptor funciona normalmente e se retorna para a posição de desligado (OFF) quando liberado.
- O interruptor pode ser travado na posição de ligado (ON) para conforto do operador durante o uso prolongado. Tenha cuidado quando a ferramenta está travada na posição de ligada (ON) e segure-a com firmeza.

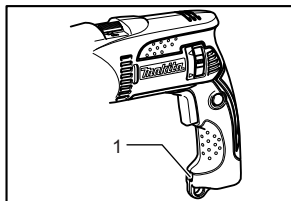
Para ligar a ferramenta, simplesmente aperte o gatilho. A velocidade da ferramenta aumenta à medida que se pressiona o gatilho. Solte o gatilho para parar.

Para operação contínua, aperte o gatilho e, então, pressione o botão de trava.

Para desligar a ferramenta quando estiver na posição de travada, aperte o gatilho até o máximo e solte-o.

## Acender a luz

### Modelos HP1640F e HP1641F



1. Lâmpada

009245

#### **⚠ PRECAUÇÃO:**

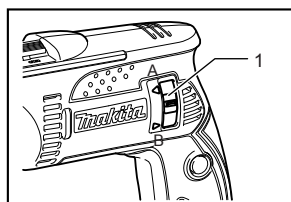
- Não olhe diretamente na luz nem na fonte luminosa.

Aperte o gatilho para acender a luz. Solte-o para apagar.

#### **NOTA:**

- Use um pano seco para limpar a sujeira da lente da lâmpada. Tenha cuidado para não riscar a lente, pois isso poderá diminuir a iluminação.
- Nunca use gasolina nem diluente para limpar a lente, pois a mesma será danificada.

## Ação do interruptor de reversão



1. Interruptor de reversão

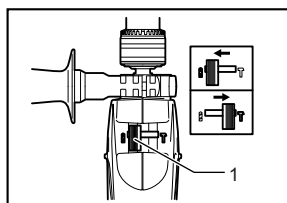
009239

Esta ferramenta possui um sistema de reversão para mudar o sentido da rotação. Mova a alavanca do interruptor na posição ◁ (lado A) para rotação no sentido horário ou na posição ▷ (lado B) para rotação no sentido anti-horário.

#### **⚠ PRECAUÇÃO:**

- 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.
- Se não puder apertar o gatilho do interruptor, verifique se o interruptor de reversão está colocado exatamente na posição ◁ (lado A) ou ▷ (lado B).

## Seleção do modo de funcionamento



1. Alavanca de mudança do modo de funcionamento

009240

Esta ferramenta é equipada com uma alavanca de mudança do modo de funcionamento. Para rotação com impacto, deslize a alavanca de mudança do modo de funcionamento para a direita (símbolo ↻). Para somente rotação, deslize a alavanca de mudança do modo de funcionamento para a esquerda (símbolo ↺).

#### **⚠ PRECAUÇÃO:**

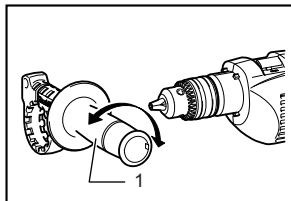
- Sempre deslize a alavanca de mudança do modo de funcionamento exatamente na posição do modo desejado. Se funcionar a ferramenta com a alavanca posicionada entre os símbolos, a ferramenta poderá ser danificada.

## MONTAGEM

### ⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e desconectada da tomada antes de fazer a manutenção da mesma.

### Instalação do punho lateral (cabo auxiliar)



1. Punho lateral

009241

Use sempre o punho lateral para garantir uma operação segura. Instale o punho lateral no pescoço localizado após o mandril.

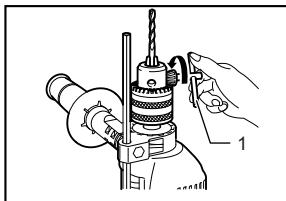
Em seguida, aperte-o rodando para a direita na posição desejada. O punho pode ser movido 360° para ser fixado em qualquer posição.

### NOTA:

- Não é possível mudar o punho lateral 360° quando o limitador de profundidade está instalado.

## Instalação ou remoção da broca

### Modelos HP1640 e HP1640F



1. Chave do mandril

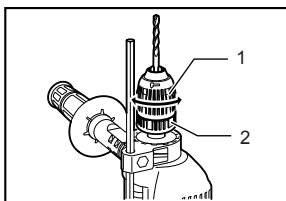
009242

Para instalar a broca, coloque-a no mandril o máximo possível. Aperte o mandril manualmente. Coloque a chave do mandril em cada um dos três orifícios e aperte girando para a direita. Lembre-se de apertar os três orifícios do mandril igualmente.

Para retirar a broca, gire a chave do mandril para a esquerda só em um orifício e desaperte o mandril manualmente.

Após usar a chave do mandril, coloque-a de volta na posição original.

### Modelos HP1641 e HP1641F

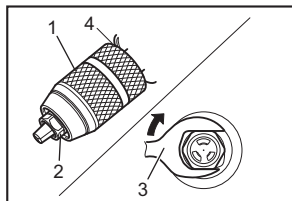


1. Capa  
2. Anel

009246

Segure o anel e gire a capa para a esquerda para abrir as castanhas do mandril. Coloque a broca no mandril o máximo possível. Segure o anel com firmeza e gire a capa para a direita para apertar o mandril.

Para retirar a broca, segure o anel e gire a capa para a esquerda.



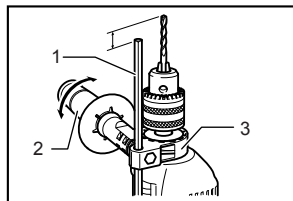
004390

1. Capa
2. Porca Sextavada
3. Chave de 19
4. Anel de Retenção

#### NOTA:

- Se o mandril não puder ser solto porque a broca está presa dentro do agarre, solte o mandril conforme as instruções.
1. Segure a capa do mandril da furadeira firmemente com um alicate bomba d'água ou semelhante. (Nota: não segure sobre o anel de retenção).
  2. Posicione a chave de 19, chave inglesa ajustável ou qualquer outra chave na porca sextavada pela frente do mandril. Gire a chave no sentido horário como mostra a figura para soltar o mandril.

### Limitador de profundidade



009243

1. Limitador de profundidade
2. Punho lateral
3. Base do punho

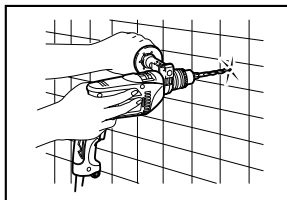
O limitador de profundidade é conveniente para perfurações de profundidade uniforme. Desaperte o punho lateral e coloque o limitador de profundidade no orifício do punho lateral. Ajuste o limitador na profundidade desejada e aperte o punho lateral.

#### NOTA:

- O limitador de profundidade não deve ser usado numa posição onde bata contra a armação da ferramenta.

## OPERAÇÃO


### Perfuração com martelete



009244

#### ⚠ PRECAUÇÃO:

- Uma força de torção 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 (cabo auxiliar) e segure a ferramenta firmemente pelo punho e pelo cabo durante a operação. Caso contrário, poderá perder o controle e sofrer ferimentos graves.

Quando executar perfurações em concreto, granito, azulejo, etc., mova a alavanca de mudança do modo de funcionamento na posição do símbolo  para usar o modo "rotação com impacto".

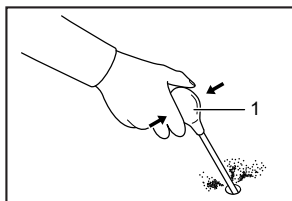
Use uma broca com ponta de carbureto e tungstênio (metal duro).

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 recommençar a perfuração normal.



## Soprador (acessório opcional)




1. Soprador

001302

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

## Perfuração

Quando executar perfurações em madeira, metal ou materiais plásticos, coloque a alavanca de mudança do modo de funcionamento na posição do símbolo  para usar o modo “somente rotação”.

### Perfuração em madeira

Quando perfurar madeira, obtêm-se melhores resultados com furadeiras equipadas com um parafuso guia. 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 depressão e comece a furar.

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

#### **PRECAUÇÃO:**

- Pressão excessiva na ferramenta não acelerará 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.
- Prenda sempre as peças de trabalho pequenas em uma morsa ou dispositivo de fixação similar.

## MANUTENÇÃO

#### **PRECAUÇÃO:**

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e desconectada da tomada antes de fazer qualquer inspeção ou manutenção.

Para garantir a **SEGURANÇA** e **CONFIABILIDADE** do produto, as reparações, inspeção e substituição da escova de carvão, manutenção ou ajustes devem ser sempre efetuados por centros autorizados de assistência Makita, utilizando peças de reposição originais Makita.

## ACESSÓRIOS (OPCIONAL)

#### **PRECAUÇÃO:**

- 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. Utilize o acessório ou extensão apenas para o fim a que se destina.

Se necessitar de informações adicionais relativas a estes acessórios, solicite-as ao seu centro de assistência Makita.

- Broca com ponta de carbureto e tungstênio
- Serra copo
- Soprador
- Óculos de segurança
- Mandril sem chave 13
- Chave do mandril
- Conjunto do punho
- Limitador de profundidade
- Maleta plástica