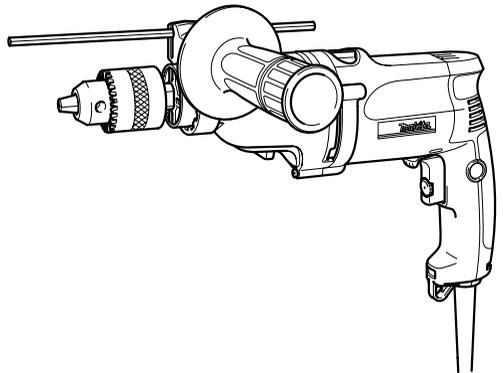




Furadeira de Impacto

HP2050
HP2050F
HP2051
HP2051F



DUPLA ISOLAÇÃO

MANUAL DE INSTRUÇÕES



AVISO:

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

ESPECIFICAÇÕES

Modelo		HP2050/HP2050F		HP2051/HP2051F	
Velocidade		Alta	Baixa	Alta	Baixa
Capacidades	Concreto	20 mm	-----	20 mm	-----
	Aço	8 mm	13 mm	8 mm	13 mm
	Madeira	25 mm	40 mm	25 mm	40 mm
Velocidade em vazio (min ⁻¹)		0 – 2.900	0 – 1.200	0 – 2.900	0 – 1.200
Impactos por minuto		0 – 58.000	0 – 24.000	0 – 58.000	0 – 24.000
Comprimento total		362 mm		360 mm	
Peso		2,5 kg		2,5 kg	
Classe de segurança		□/II			

- Devido ao nosso contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, estas especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.
- As especificações podem variar de país para país.
- Peso, com a bateria, de acordo com o procedimento 01/2003 da EPTA

Símbolos

END201-5

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



... Leia o manual de instruções.



..... DUPLA ISOLAÇÃO

Aplicação

ENE039-1

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.

Fonte de alimentação

ENF002-1

Esta ferramenta só deve ser ligada a uma fonte de alimentação com a mesma tensão que a indicada na placa de identificação e só pode ser operada com energia de CA de fase única. Como tem dupla isolação, de acordo com os padrões europeus, pode também ser usada em tomadas sem fio terra.

Avisos de segurança gerais da ferramenta elétrica

GEA005-2

⚠ AVISO Leia todos os avisos de segurança e todos 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, como próximo 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 de 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).** Usar 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 de fenda 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 executa 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 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 devido à manutenção inadequada das 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 essas 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.

Consertos

24. **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.
25. **Siga as instruções para lubrificação e troca de acessórios.**
26. **Mantenha as empunhaduras secas, limpas e sem óleo ou graxa.**

NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURANÇA

GEB003-4

NÃO permita que a familiaridade ou a confiança no produto (adquiridas com o uso repetitivo) substitua a aderência estrita às normas de segurança da furadeira de impacto. Usar esta ferramenta elétrica de maneira incorreta ou desconsiderando a segurança poderá causar ferimentos graves.

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 ou no seu próprio fio.** 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. **Mantenha-se sempre em uma posição firme e equilibrada. Certifique-se de que não há ninguém embaixo quando trabalhar em locais altos.**
5. **Segure a ferramenta com as duas mãos.**
6. **Mantenha as mãos afastadas das peças rotativas.**
7. **Não deixe a ferramenta funcionando sozinha. Ligue a ferramenta somente quando estiver segurando-a firmemente.**
8. **Não toque na broca ou na peça de trabalho 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 contato com a pele. Siga as instruções de segurança do fabricante do material.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

⚠ AVISO:

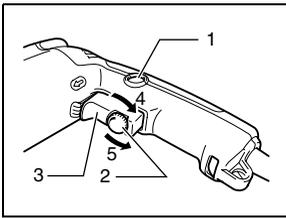
O USO INCORRETO ou a falha em seguir as normas de segurança descritas neste manual de instruções pode causar ferimentos graves.

DESCRIÇÃO FUNCIONAL

⚠ ATENÇÃO:

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

Ação do interruptor



1. Botão trava
2. Parafuso de controle de velocidade
3. Gatilho do interruptor
4. Mais alta
5. Mais baixa

⚠ ATENÇÃO:

- Antes de ligar a ferramenta na tomada, verifique sempre se o gatilho do interruptor funciona normalmente e volta para a posição de desligado quando liberado.

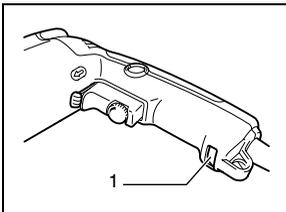
Para ligar a ferramenta, simplesmente aperte o gatilho. A velocidade da ferramenta aumenta à medida que se pressiona o gatilho. Solte o gatilho do interruptor para parar. Para operação contínua, aperte o interruptor e então pressione o botão trava.

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

Um parafuso de controle de velocidade é providenciado para que a velocidade máxima possa ser limitada (variável). Gire o parafuso de controle de velocidade para a direita para velocidade alta e para a esquerda para velocidade baixa.

Acender a luz

Para os modelos HP2050F e HP2051F



1. Luz

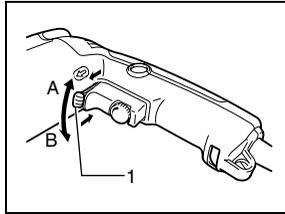
⚠ ATENÇÃO:

- Não olhe na luz nem na fonte luminosa diretamente. Pressione o gatilho para acender a luz e solte-o para apagá-la.

NOTA:

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

Ação do sistema de reversão



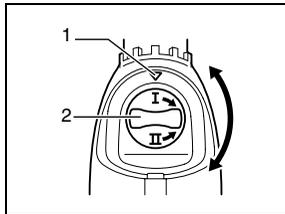
1. Alavanca do sistema de reversão

Esta ferramenta possui um sistema de reversão para mudar a direção da rotação. Mova a alavanca de reversão na posição ⇐ (lado A) para rotação no sentido horário ou na posição ⇒ (lado B) para rotação no sentido anti-horário.

⚠ ATENÇÃO:

- Verifique sempre a direção da rotação antes de iniciar a operação.
- Use o sistema de reversão somente depois que a ferramenta estiver completamente parada. Mudar a direção da rotação antes da ferramenta parar pode danificá-la.

Mudança de velocidade



1. Seta
2. Seletor para mudança de velocidade

Pode-se pré-selecionar duas gamas de velocidades com o seletor de velocidade.

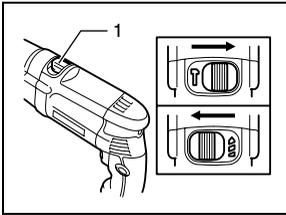
Para mudar a velocidade, gire o seletor de forma que a seta na armação da ferramenta aponte para a posição "I" no seletor, para velocidade baixa ou para a posição "II" para velocidade alta.

Se for difícil girar o seletor, primeiro gire o mandril um pouco em qualquer sentido e, então, gire o seletor outra vez.

⚠ ATENÇÃO:

- Use o seletor de mudança de velocidade somente depois que a ferramenta estiver completamente parada. Mudar a velocidade antes da ferramenta parar pode danificá-la.
- Sempre ajuste o seletor de mudança de velocidade na posição correta. Se operar a ferramenta com o seletor mal posicionado entre "I" e "II", a ferramenta poderá ser danificada.

Seleção de modo de funcionamento



1. Alavanca de mudança do modo de funcionamento

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 rotação apenas, deslize-a para a esquerda (símbolo ←).

⚠ ATENÇÃO:

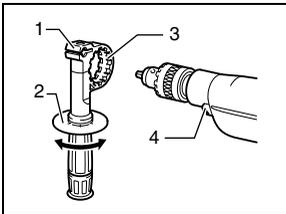
- Deslize a alavanca de mudança do modo de funcionamento exatamente na posição desejada. Se funcionar a ferramenta com a alavanca posicionada entre dois símbolos, a ferramenta poderá ser danificada.

MONTAGEM

⚠ ATENÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e retirada da tomada antes de executar qualquer trabalho de manutenção na ferramenta.

Instalação do punho lateral (empunhadura auxiliar)



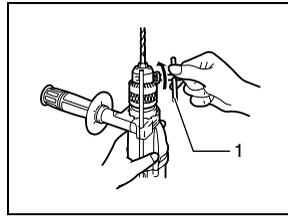
1. Base do punho
2. Punho lateral (empunhadura auxiliar)
3. Dentes
4. Saliências

Use sempre o punho lateral para garantir uma operação segura.

Instale o punho lateral de forma que os dentes do punho encaixem nas saliências do tambor da ferramenta. A seguir, enrosque o punho girando-o para a direita na posição desejada. O punho pode ser mudado 360° e ser preso em qualquer posição.

Instalação ou remoção da broca de perfuração

Para os modelos HP2050 e HP2050F

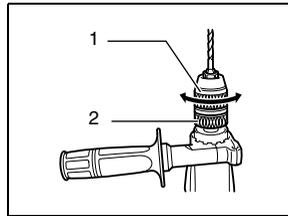


1. Chave do mandril

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 remover a broca, gire a chave do mandril para a esquerda em apenas um orifício e desaperte o mandril manualmente. Após usar a chave do mandril, coloque-a de volta na posição original.

Para os modelos HP2051 e HP2051F

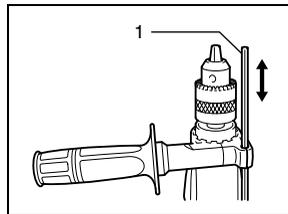


1. Luva
2. Anel

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

Para remover a broca, segure o anel e gire a luva para a esquerda.

Limitador de profundidade



1. Limitador de profundidade

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. Ajuste o limitador na profundidade desejada e aperte o punho lateral.

NOTA:

- O limitador de profundidade não deve ser usado na posição onde tocará na armação da ferramenta.

OPERAÇÃO

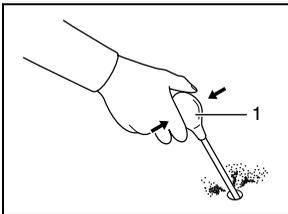
Operação de perfuração com impacto

⚠ 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 firmemente a ferramenta pela empunhadura e punho lateral durante as operações. Caso contrário, poderá perder o controle da ferramenta e causar acidentes graves.

Quando perfurando concreto, granito, azulejo, etc., mova a alavanca de mudança do modo de funcionamento na posição do símbolo  para usar "rotação com impacto". 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 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 várias vezes, o furo ficará limpo e a perfuração normal poderá ser recomeçada.

Soprador (acessório opcional)



1. Soprador

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

Operação de perfuração

⚠ ATENÇÃO:

- Pressionar excessivamente a ferramenta não apressará a perfuração. Na verdade, a força excessiva servirá apenas para danificar a ponta da broca, diminuir a performance e encurtar a vida útil da ferramenta.
- Uma enorme força é exercida pela ferramenta / broca durante a perfuração. Segure a ferramenta firme e cuidadosamente quando a broca começar a romper a peça de trabalho.
- Uma broca enroscada pode ser removida simplesmente acionando-se o sistema de reversão para inverter a rotação para sair. No entanto, a ferramenta poderá sair de repente se não segurá-la firmemente.
- Prenda sempre peças de trabalhos pequenas com uma morsa ou fixadores.

Quando executando perfurações em madeira, metal ou materiais plásticos, mova a alavanca de mudança do modo de funcionamento na posição do símbolo  para usar o modo "somente rotação".

Perfuração em madeira

Quando executando a perfuração em madeira, pode-se obter melhor resultados com furadeiras equipadas com parafusos guias. O parafuso guia facilita a perfuração puxando a broca para dentro da peça de trabalho.

Perfuração em metal

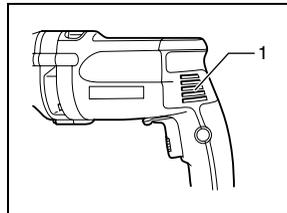
Para evitar que a broca escorregue quando iniciando o furo, faça uma depressão usando um punção e martelo no ponto a ser perfurado. Coloque a ponta da broca na depressão e comece a perfurar. Use um lubrificante de corte quando perfurando metais. As exceções são ferro e bronze, que devem ser perfurados a seco.

MANUTENÇÃO

⚠ ATENÇÃO:

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

Limpeza dos orifícios de ventilação



1. Orifícios de ventilação

Deve-se manter a ferramenta e os orifícios de ventilação sempre limpos. Limpe os orifícios de ventilação regularmente ou sempre que começarem a ficar obstruídos.

Para manter a SEGURANÇA e a CONFIABILIDADE do produto, os reparos, a inspeção e a troca das escovas de carvão 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

⚠ ATENÇÃO:

- Estes acessórios ou conectores são recomendados para o uso com a ferramenta Makita especificada neste manual. O uso de qualquer outro acessório ou conector pode apresentar risco de ferimentos pessoais. Use o acessório ou conector apenas para o fim a que se destina.

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

- Ponta de impacto de carbureto e tungstênio
- Pontas Phillips
- Pontas fendadas

- Serras furadeiras
- Soprador
- Óculos de segurança
- Mandril sem chave 13
- Chave do mandril
- Conjunto do punho
- Limitador de profundidade
- Maleta de plástico

CERTIFICADO DE GARANTIA

Sr. Consumidor:

Toda ferramenta elétrica MAKITA é inspecionada e testada ao sair da linha de produção, sendo garantida contra defeitos de material ou fabricação por 3 meses (por lei) + 9 meses do fabricante, a partir da data da compra. Se algum defeito ocorrer, leve a ferramenta completa ao seu revendedor ou a oficina autorizada.

Se a inspeção pela autorizada apontar problemas causados por defeito de material ou fabricação, todo o conserto será efetuado gratuitamente.

A GARANTIA SERÁ VÁLIDA SOB AS SEGUINTE CONDICIÕES:

- 01- Apresentação da Nota Fiscal de compra ou deste Certificado de Garantia devidamente preenchido.
- 02- No atendimento de consertos em Garantia; o Sr. Consumidor deverá apresentar obrigatoriamente:
 - Nota Fiscal de compra da ferramenta contendo em sua discriminação: tipo, modelo, voltagem e número de série de fabricação, localizados na placa de inscrição afixada na carcaça da mesma ou ainda, este Certificado devidamente preenchido, carimbado, datado e assinado pelo REVENDEDOR.
- 03- Por ser uma Garantia complementar à legal, fica convencionado que a mesma perderá totalmente sua validade se ocorrer uma das hipóteses a seguir:
 - A – Se o produto for examinado, alterado, fraudado, ajustado, corrompido ou consertado por pessoas não autorizadas pela MAKITA DO BRASIL;
 - B – Se qualquer peça, parte ou componente agregado ao produto caracterizar-se como não original;
 - C – Se ocorrer a ligação em corrente elétrica adversa da mencionada na embalagem, na placa de inscrição e na etiqueta afixada no cabo elétrico da ferramenta;
 - D – Se o número de série que identifica a ferramenta e que também consta no verso deste, estiver adulterado, ilegível ou rasurado.
- 04- Estão excluídos desta Garantia, os eventuais defeitos decorrentes do desgaste natural do produto ou pela negligência do Sr. Consumidor no descumprimento das Instruções contidas no Manual de Instruções; bem como, se o produto não for utilizado em SERVIÇO regular.
- 05- As ferramentas de corte, tais como: serras, fresas, abrasivos, deverão seguir as especificações exigidas pela máquina.
- 06- Esta Garantia não abrange eventuais despesas de frete ou transporte.

Makita do Brasil Ferramentas Elétricas Ltda.



Makita do Brasil Ferramentas Elétricas Ltda.

MODELO:	N° SÉRIE:	VOLTAGEM	<input type="checkbox"/> 127 V <input type="checkbox"/> 220 V

CLIENTE: _____
ENDEREÇO: _____
FONE: _____ MUNICÍPIO: _____ ESTADO: _____

REVENDEDOR:	
NOTA FISCAL:	DATA DA COMPRA: / /

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
PARA USO DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

CARIMBO E ASSINATURA

Makita do Brasil Ferramentas Elébricas Ltda.

R. Makita Brasil, 200, B. dos Alvarengas, São Bernardo do Campo-SP - CEP 09852-080
884428D212