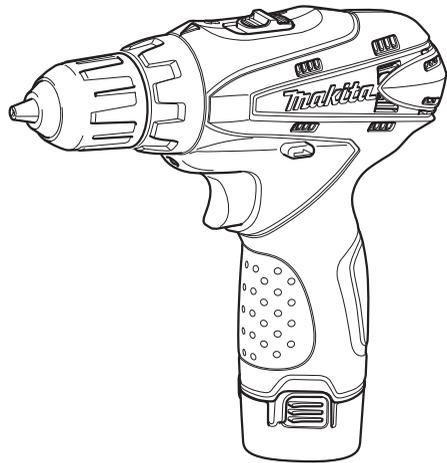




Furadeira a Bateria

DF330D



009329

MANUAL DE INSTRUÇÕES

IMPORTANTE: Leia antes de usar.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo		DF330D
Capacidades	Aço	10 mm
	Madeira	21 mm
	Parafuso para madeira	5,1 mm x 63 mm
	Parafuso de máquinas	M6
Velocidade em vazio (min ⁻¹)	Alta (2)	0 - 1.300
	Baixa (1)	0 - 350
Capacidade do mandril		0,8 mm - 10 mm
Comprimento total		189 mm
Peso		1,0 kg
Tensão nominal		C.C. 10,8 V / 12 V máx

- 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 de usar a ferramenta.



.....Leia o manual de instruções.

Aplicação

ENE034-1

Esta ferramenta foi projetada para perfuração e parafusamento em madeira, metal 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, 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 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. Garanta que a chave esteja na posição desligada antes de conectar à fonte de alimentação e/ou pacote de bateria, pegando ou carregando 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 esses 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 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 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.

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 A BATERIA

GEB088-1

1. **Use a(s) empunhadura(s) auxiliar(es), se fornecida(s) com a ferramenta.** A perda de controle pode causar ferimentos.
2. **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.
3. **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.
- Mantenha-se sempre em uma posição firme e equilibrada.
Certifique-se de que não há ninguém embaixo quando trabalhar em locais altos.
 - Segure a ferramenta com firmeza.
 - Mantenha as mãos afastadas das peças rotativas.
 - Não deixe a ferramenta funcionando sozinha.
Opere a ferramenta somente quando estiver segurando-a com firmeza.
 - Não toque na broca ou na peça trabalhada imediatamente após a operação; elas estarão extremamente quentes e poderão causar queimaduras.
 - 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

ENC009-1

PARA A BATERIA

- 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.
- Não desmonte a bateria.
- 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.
- Se entrar eletrólito nos olhos, lave com água limpa e busque atenção médica imediatamente. Pode ocorrer a perda de visão.
- Não provoque curto-circuito na bateria:
 - Não toque nos terminais com material condutor.
 - Evite guardar a bateria numa caixa junto com outros objetos metálicos como pregos, moedas, etc.
 - 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.

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

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

Sugestões para a máxima vida útil da bateria

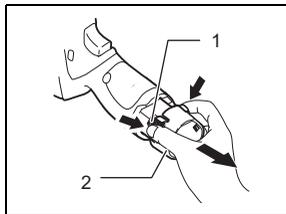
- Carregue a bateria antes que esteja totalmente esgotada.
Se notar diminuição de potência, pare de funcionar a ferramenta e carregue a bateria.
- Jamais recarregue uma bateria que já esteja carregada.
Carregar demais diminui a vida útil da bateria.
- Carregue a bateria em temperatura ambiente de 10°C a 40°C (50°F a 104°F). Se a bateria estiver quente, aguarde até que esfrie antes de recarregá-la.

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



- Botão
- Bateria

009330

⚠ ATENÇÃO:

- Sempre desligue a ferramenta antes de instalar ou remover a bateria.
 - Segure a ferramenta e a bateria firmemente quando instalar ou remover a bateria. Não segurar a ferramenta e a bateria firmemente pode fazer com que elas escorreguem de suas mãos, causando danos à ferramenta e à bateria, além de ferimentos pessoais.
- Para remover a bateria, remova-a da ferramenta enquanto pressiona os botões nos dois lados da mesma. Para instalar a bateria, segure-a de modo que o formato da frente do cartucho da bateria se encaixe no compartimento da bateria e deslize-a no lugar. Empurre-a até o fim para que a mesma se trave com um pequeno clique.

⚠ ATENÇÃO:

- Insira sempre a bateria por completo até que se trave no lugar. Caso contrário, a mesma poderá cair acidentalmente da ferramenta e causar ferimentos em você ou em alguém por perto.
- Não instale a bateria com força. Se a mesma não deslizar facilmente, é sinal de que não está sendo encaixada corretamente.

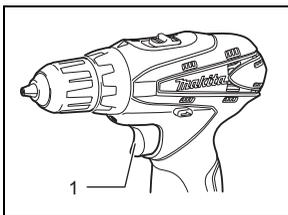
Sistema de proteção da bateria

A ferramenta está equipada com um sistema de proteção de bateria. Este sistema corta automaticamente a energia para o motor 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.
- Baixa voltagem da bateria:
A capacidade restante da bateria é baixa demais e a ferramenta não irá operar. Se apertar o gatilho do interruptor, o motor funciona novamente, mas para logo. Nesta situação, remova e recarregue a bateria.

Ação do interruptor



1. Gatilho do interruptor

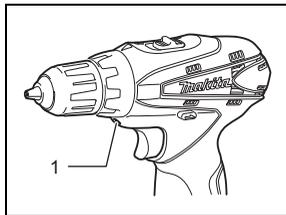
009336

⚠ ATENÇÃO:

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

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

Acendendo a luz frontal



1. Lâmpada

009332

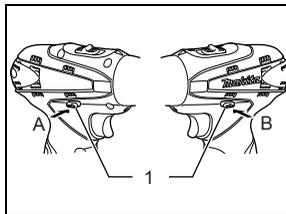
⚠ ATENÇÃO:

- Não olhe para a luz ou diretamente para a fonte de luz. Aperte o gatilho do interruptor 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.

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

008802

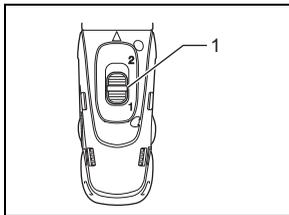
Esta ferramenta possui um sistema de reversão para mudar o sentido da rotação. Aperte a alavanca do sistema de reversão do lado A para rotação no sentido horário ou a do lado B para rotação no sentido anti-horário.

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

⚠ 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



008803

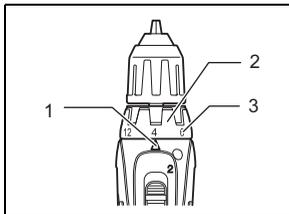
1. Alavanca de mudança de velocidade

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.

Ajuste do torque de aperto



009333

1. Ponteiro
2. Anel de ajuste
3. Gradação

O torque de aperto pode ser regulado em 18 etapas girando-se o anel de ajuste de forma que as gradações fiquem alinhadas com a seta na armação da ferramenta. O torque de aperto é o mínimo quando o número 1 estiver alinhado com a seta e o máximo quando o símbolo  estiver alinhado com a seta.

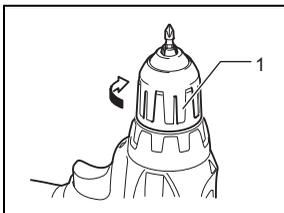
A embreagem deslizará em vários níveis de torque quando ajustada nos números 1 a 18. A embreagem é projetada para não deslizar no símbolo . Antes da operação real, aperte um parafuso como teste no material ou num pedaço do mesmo material para determinar o nível de torque necessário para aquela aplicação em particular.

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 e remoção da broca de perfuração ou de parafusamento



1. Luva

009331

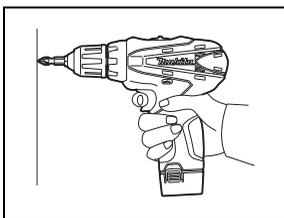
Gire a luva para a esquerda para abrir o mandril. Insira a broca no mandril o máximo possível. Gire a luva para a direita para apertar o mandril. Para remover a broca, gire a luva para a esquerda.

OPERAÇÃO

⚠ ATENÇÃO:

- Insira sempre a bateria por completo até que se trave no lugar. Caso contrário, a mesma poderá cair acidentalmente e causar ferimentos no usuário ou em alguém por perto.
- Segure firmemente a ferramenta com uma mão na empunhadura e outra na parte de baixo da bateria para controlar a torção.

Parafusamento



009334

⚠ ATENÇÃO:

- Regule o anel de ajuste no nível de torque apropriado para o trabalho que vai executar. Coloque a ponta da broca na cabeça do parafuso e pressione a ferramenta. Comece devagar e aumente a velocidade gradualmente. Solte o gatilho assim que a embreagem engatar.

⚠ ATENÇÃO:

- 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.

NOTA:

- Quando apertar parafusos para madeira, faça antes furos guias para facilitar o parafusamento e evitar que a peça de trabalho se rache. Consulte a tabela.

Diâmetro nominal do parafuso para madeira (mm)	Tamanho recomendado para o furo guia (mm)
3,1	2,0 - 2,2
3,5	2,2 - 2,5
3,8	2,5 - 2,8
4,5	2,9 - 3,2
4,8	3,1 - 3,4
5,1	3,3 - 3,6
5,5	3,7 - 3,9
5,8	4,0 - 4,2
6,1	4,2 - 4,4

006421

Perfuração

Primeiro, gire o anel de ajuste para que a seta aponte para o símbolo . 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.

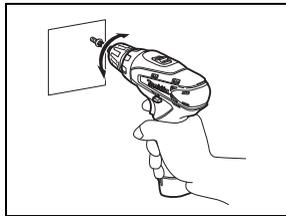
Perfuração em metal

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.

⚠ ATENÇÃO:

- Pressão excessiva na ferramenta não irá 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.
- Prenda 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.

Uso da ferramenta como chave de fenda manual

009335

Desligue a ferramenta.

Mova o botão de trava para a posição A de travamento. Gire a ferramenta.

NOTA:

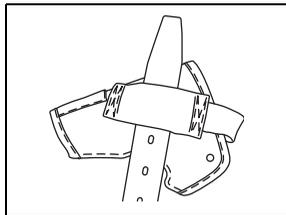
- Este uso é conveniente para verificação do parafusamento.
- Não use a ferramenta para trabalho que exige força excessiva, como apertar porca ou remover parafusos enferrujados.

Uso de coldre**⚠ ATENÇÃO:**

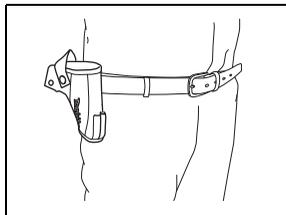
- Não utilize em ferramentas tais como furadeiras com broca nelas instaladas.
- Desligue a ferramenta e aguarde até que pare por completo antes de colocar no coldre. Certifique-se de fechar bem o coldre para que segure a ferramenta firmemente.

Use um cinto ou similar pela tira do coldre.

Coloque a ferramenta no coldre e prenda-a com o botão do coldre.

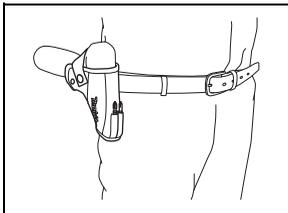


008807



008808

Dois brocas podem ser guardadas na frente do coldre.



008809

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.

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 parafusamento
- Brocas de encaixe
- Diversos tipos de baterias e carregadores genuínos Makita
- Coldre
- Maleta plástica

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