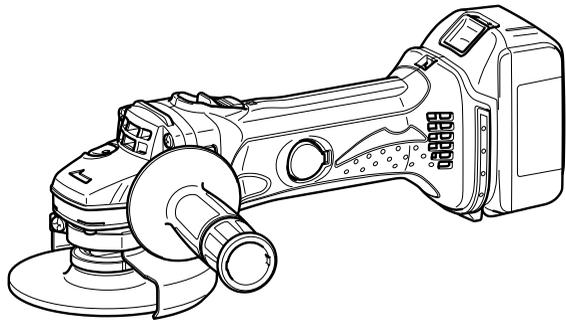




Esmerilhadeira Angular a Bateria

DGA450

DGA452



007214

MANUAL DE INSTRUÇÕES

IMPORTANTE: Leia antes de usar.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo	DGA450	DGA452
Diâmetro do disco	115 mm	
Espessura máx. do disco	6,4 mm	6,4 mm
Rosca do eixo	M14	
Velocidade nominal (n)/Velocidade em vazio (n ₀)	11.000 min ⁻¹	
Comprimento total	317 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

END221-4

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.



... Use óculos de segurança.

Aplicação

ENE048-1

Esta ferramenta é para esmerilhar, lixar e cortar metais e pedras a seco.

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 joias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças rotativas.** Roupas soltas, joias 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 ESMERILHADEIRA A BATERIA

GEB059-3

Avisos de segurança comuns para as operações de esmerilhamento, lixamento, escovamento com arame ou corte abrasivo:

1. **Esta ferramenta elétrica é destinada ao uso como esmerilhadeira, lixadeira, escova de arame ou ferramenta de corte. Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com esta ferramenta elétrica.** A falha em seguir todas as instruções descritas abaixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.
2. **Operações de polimento não são recomendadas para esta ferramenta elétrica.** Operações para as

quais a ferramenta elétrica não foi projetada podem criar risco ou causar ferimentos pessoais.

3. **Não use acessórios que não foram especificamente projetados e recomendados pelo fabricante da ferramenta.** Não é somente porque o acessório pode ser acoplado à ferramenta elétrica que uma operação segura está garantida.
4. **A velocidade nominal do acessório deve ser pelo menos igual à velocidade máxima marcada na ferramenta elétrica.** Acessórios que funcionam mais rápido que suas velocidades nominais podem quebrar e se desprender.
5. **O diâmetro exterior e a espessura de seu acessório devem estar dentro da classificação de capacidade de sua ferramenta elétrica.** Acessórios de tamanho incorreto não podem ser protegidos ou controlados adequadamente.
6. **A montagem rosqueada dos acessórios deve corresponder ao rosqueado do eixo da esmerilhadeira. Para acessórios montados por flanges, o orifício do acessório deve se encaixar no diâmetro de alocação do flange.** Acessórios que não correspondem aos componentes de montagem da ferramenta elétrica funcionarão sem balanceamento, vibrarão excessivamente e poderão causar perda de controle.
7. **Não use acessório danificado. Inspeccione acessórios antes de cada uso, como discos abrasivos para a presença de lascas e rachaduras, almofadas de apoio contra rachaduras, rasgos ou desgaste excessivo, escova de arame para a presença de arames frouxos ou rachados. Se a ferramenta elétrica ou o acessório cair, inspeccione contra danos ou instale um acessório não danificado. Após a inspeção e a instalação de um acessório, posicione-se (também os espectadores) longe do plano do acessório de rotação e opere a ferramenta elétrica na velocidade máxima em vazio por um minuto.** Acessórios danificados geralmente irão se separar durante este período de teste.
8. **Use equipamento de proteção pessoal. Dependendo da aplicação, use protetor facial, visores ou óculos de proteção. Conforme apropriado, use máscaras protetoras de pó, protetores auriculares, luvas e avental de oficina capazes de barrar pequenos fragmentos abrasivos ou da peça de trabalho.** A proteção dos olhos deve ser capaz de barrar pedaços que voam gerados por várias operações. O respirador ou máscara protetora de pó deve ser capaz de filtrar partículas geradas por sua operação. A exposição prolongada ao ruído de alta intensidade pode causar perda de audição.
9. **Mantenha espectadores a uma distância segura da área de trabalho. Qualquer pessoa que entrar na área de trabalho deve usar equipamento protetor pessoal.** Fragmentos da peça de trabalho ou de um acessório quebrado podem voar e causar ferimentos além da área imediata de operação.
10. **Segure a ferramenta elétrica somente pelas empunhaduras isoladas quando executar uma**

operação onde a ferramenta de corte possa tocar em fios ocultos. O contato com um fio "ligado" carregará também as partes metálicas expostas da ferramenta elétrica e poderá causar choque elétrico no operador.

11. **Nunca descanse a ferramenta elétrica até que o acessório tenha parado por completo.** O acessório giratório pode agarrar a superfície e a ferramenta elétrica pode sair de seu controle.
12. **Não opere a ferramenta elétrica enquanto a estiver carregando ao seu lado.** O contato acidental com o acessório giratório pode puxar sua roupa, trazendo o acessório para o seu corpo.
13. **Limpe regularmente os orifícios de ventilação da ferramenta.** O ventilador do motor atrairá a poeira para dentro da caixa e o acúmulo excessivo de metal em pó pode causar riscos elétricos.
14. **Não opere a ferramenta elétrica para perto de materiais inflamáveis.** As faíscas podem incendiar esses materiais.
15. **Não use acessórios que necessitem de líquido de refrigeração.** Usar água ou outros líquidos de refrigeração pode resultar em eletrocussão ou choque.

Rebote e avisos relacionados

O rebote é uma reação repentina a um disco em rotação, almofada de apoio, escova ou outro acessório que esteja preso ou espremido. A ação de espremer ou prender causa a interrupção abrupta do acessório em rotação, o qual por sua vez faz com que a ferramenta elétrica descontrolada seja forçada para a direção oposta da rotação do acessório no ponto de atrito.

Por exemplo, se um disco abrasivo ficar preso ou espremido pela peça de trabalho, a extremidade do disco que entra no ponto de aperto pode perfurar a superfície do material, fazendo com que o disco suba para fora ou dê um rebote. O disco pode pular em direção ou para longe do operador, dependendo da direção do movimento do disco no ponto de aperto. Discos abrasivos podem também quebrar sob essas condições.

O rebote é o resultado do uso inapropriado da ferramenta elétrica e/ou condições ou procedimentos operacionais incorretos e pode ser evitado ao tomar as precauções adequadas como indicado abaixo.

- a) **Segure firmemente na ferramenta elétrica e posicione seu corpo e braço para permitir a resistência às forças de rebote. Use sempre a empunhadura auxiliar, se fornecida, para o controle máximo do rebote ou reação de torque durante a iniciação.** O operador pode controlar reações de torque ou forças de rebote se as precauções adequadas foram tomadas.
- b) **Nunca coloque sua mão perto do acessório em rotação.** O acessório pode dar um rebote na sua mão.
- c) **Não posicione seu corpo na área onde a ferramenta elétrica se moverá se ocorrer o rebote.** O rebote irá empurrar a ferramenta na direção oposta ao movimento do disco no ponto de aperto.
- d) **Tenha cuidado especial quando trabalhar em cantos, bordas afiadas, etc. Evite balançar ou travar o acessório.** Os cantos, bordas afiadas ou o

ato de balançar têm a tendência de puxar o acessório em rotação e causar a perda de controle ou rebote.

e) **Não anexe uma lâmina de entalhe de serra elétrica ou lâminas dentadas.** Essas lâminas criam rebote frequente e perda de controle.

Avisos de segurança específicos para esmerilhamento e operações de corte abrasivo:

- a) **Use somente tipos de disco recomendados para sua ferramenta elétrica e proteção especificamente projetada para o disco selecionado.** Discos não projetados para a ferramenta elétrica não podem ser adequadamente protegidos e não são seguros.
- b) **A superfície de esmerilhamento dos discos com centro rebaixado deve ser montada abaixo do plano da dobra do protetor.** Um disco montado incorretamente e que se projete pelo plano da dobra do protetor não pode ser adequadamente protegido.
- c) **A proteção deve ser colocada firmemente na ferramenta elétrica e posicionada para segurança máxima, de forma que a menor parte possível do disco esteja exposta ao operador.** A proteção ajuda a preservar o operador de fragmentos de disco quebrado, contato acidental com o disco e faíscas que poderiam incendiar a roupa.
- d) **Os discos devem ser usados somente para as aplicações recomendadas. Por exemplo: não esmerilhe com o lado do disco de corte.** Discos de corte abrasivos são destinados ao esmerilhamento periférico; forças laterais aplicadas a esses discos podem fazê-los quebrar.
- e) **Use sempre flanges de disco não danificados de tamanho e formato corretos para o disco selecionado.** Os flanges de disco apropriados suportam o disco, reduzindo dessa forma a possibilidade de quebra do disco. Flanges para discos de corte podem ser diferentes dos flanges de disco de esmerilhamento.
- f) **Não use discos desgastados de ferramentas elétricas maiores.** Disco destinado para ferramenta elétrica maior não é adequado à velocidade mais alta de uma ferramenta menor e pode estourar.

Avisos de segurança adicionais, específicos para operações de corte abrasivo:

- a) **Não “bloqueie” o disco de corte ou aplique pressão excessiva. Não tente fazer um corte de profundidade excessiva.** Forçar demais o disco aumenta a carga e a vulnerabilidade à torção ou atrito do disco no corte e a possibilidade de rebote ou quebra do disco.
- b) **Não posicione seu corpo em linha com o disco em rotação e atrás do mesmo.** Quando o disco, no ponto de operação, estiver se movendo para longe de seu corpo, o possível rebote pode empurrar o disco em rotação e a ferramenta elétrica diretamente para você.
- c) **Quando o disco estiver em atrito ou quando interromper um corte por algum motivo, desligue a ferramenta elétrica e segure-a sem se mexer até que o disco pare por completo. Nunca tente**

remover o disco de corte do corte enquanto o disco estiver em movimento, senão poderá ocorrer o rebote. Investigue e aja corretivamente para eliminar a causa do atrito do disco.

d) **Não reinicie a operação de corte na peça de trabalho. Deixe o disco atingir velocidade máxima e entre novamente no corte com cuidado.** O disco pode entrar em atrito, subir ou dar um rebote se a ferramenta elétrica for reiniciada na peça de trabalho.

e) **Dê suporte a painéis ou peça de trabalho de tamanho muito grande para minimizar o risco do disco se prender e dar um rebote.** Peças de trabalho grandes tendem a ceder com seu próprio peso. Os apoios devem ser colocados abaixo da peça de trabalho, perto da linha de corte e do canto da peça de trabalho, em ambos os lados do disco.

f) **Tenha cuidado adicional quando fizer “corte de cavidade” em paredes existentes ou outras áreas cegas.** O disco saliente pode cortar canos de gás ou água, fiação elétrica ou objetos que possam causar rebote.

Avisos de segurança específicos para operações de lixamento:

a) **Não use disco de papel para lixamento de tamanho grande demais. Siga as recomendações de fabricantes quando selecionar o papel de lixamento.** Papel de lixar de tamanho maior e que se estende além do apoio de lixamento, apresenta um risco de se rasgar e pode causar o travamento, rasgo do disco ou rebote.

Avisos de segurança específicos para operações com escova de arame:

- a) **Esteja ciente de que os fios de arame são jogados pela escova mesmo durante a operação comum. Não force demais os arames ao aplicar carga excessiva à escova.** Os fios de arame podem penetrar facilmente roupas finas e/ou a pele.
- b) **Se o uso de proteção for recomendado para o escovamento com arame, não permita a interferência da escova de arame ou disco com a proteção.** A escova ou disco de arame pode expandir em diâmetro devido à carga de trabalho e forças centrífugas.

Avisos de segurança adicionais:

- Quando usar discos de esmerilhamento com centro rebaixado, utilize apenas discos reforçados com fibra de vidro.**
- NUNCA UTILIZE discos de pedra com esta esmerilhadeira.** Esta esmerilhadeira não é projetada para esses tipos de discos e a utilização de tal produto pode resultar em ferimento pessoal grave.
- Tenha cuidado para não danificar o pino, o flange (especialmente a superfície de instalação) nem a contraporca. Se estas peças estiverem danificadas, o disco pode se partir.**
- Antes de ligar a ferramenta, certifique-se que o disco não faz contato com a peça de trabalho.**
- Antes de utilizar a ferramenta na peça de trabalho, deixe-a funcionar por alguns instantes. Verifique se há vibrações ou movimentos irregulares que**

possam indicar má instalação ou desequilíbrio do disco.

- Use a superfície especificada do disco para esmerilhar.
- Não deixe a ferramenta funcionando sozinha. Ligue a ferramenta somente quando estiver segurando-a firmemente.
- Não toque na peça de trabalho imediatamente após a operação; ela pode estar muito quente e causar queimaduras.
- Observe as instruções do fabricante referentes à montagem e utilização corretas dos discos. Manuseie e guarde os discos com cuidado.
- Não use buchas de redução ou adaptadores separados para adaptar discos abrasivos de furo grande.
- Utilize apenas os flanges especificados para esta ferramenta.
- Para ferramentas que usarão um disco com furo rosqueado, verifique se a rosca do disco é longa o suficiente para aceitar o comprimento do eixo.
- Verifique se a peça de trabalho está adequadamente apoiada.
- Tenha cuidado, pois o disco continua rodando depois de desligar a ferramenta.
- Se o local de trabalho for quente ou úmido demais, ou tiver muito pó condutivo, utilize um disjuntor de curto-circuito (30 mA) para garantir a segurança do operador.
- Não use a ferramenta em materiais que contenham amianto.
- Quando usar o disco de corte, trabalhe sempre com a proteção do disco para coleta de pó instalada, de acordo com os regulamentos nacionais.
- Não submeta os discos de corte a nenhuma pressão lateral.

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

ENC007-8

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 a bateria.
- Não use uma bateria danificada.
- Siga suas regulamentações locais relacionadas ao descarte da bateria.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

Sugestões para a máxima vida útil da bateria

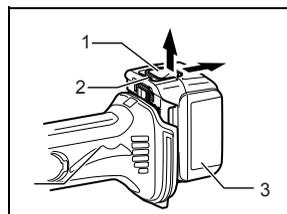
- Carregue a bateria antes que esteja totalmente esgotada.
Se notar diminuição de potência, pare de funcionar a ferramenta e carregue a bateria.
- Jamais recarregue uma bateria que já esteja carregada.
Carregar demais diminui a vida útil da bateria.
- Carregue a bateria em temperatura ambiente de 10°C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



- Botão
- Indicador vermelho
- Bateria

013993

⚠️ 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, deslize-a da 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 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

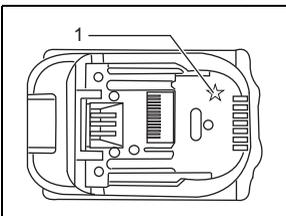
A ferramenta está equipada com um sistema de proteção de bateria. Este sistema corta automaticamente a energia para o motor para prolongar a vida útil da bateria.

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

- **Sobrecarregada:**
A ferramenta é operada de maneira que a faz puxar uma corrente anormalmente alta.
Nesta situação, desligue a ferramenta e pare a aplicação que fez a ferramenta ficar sobrecarregada. Em seguida, ligue a ferramenta para reiniciar.
Se a ferramenta não iniciar, a bateria está superaquecida. Nesta situação, deixe a bateria esfriar antes de ligar novamente a ferramenta.
- **Baixa voltagem da bateria:**
A capacidade restante da bateria é baixa demais e a ferramenta não irá operar. Nesta situação, remova e recarregue a bateria.

NOTA:

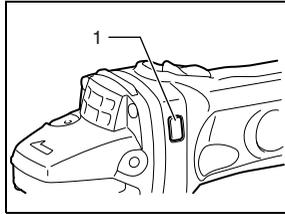
A proteção contra superaquecimento funciona somente com bateria com uma marcação de estrela.



012128

1. Marcação de estrela

Lâmpadas de indicação com multifunção



007224

1. Lâmpada de indicação

As lâmpadas de indicação estão localizadas em duas posições.

Quando a bateria é colocada na ferramenta com o interruptor deslizante posicionado em "O (OFF)", a lâmpada de indicação pisca rapidamente por cerca de um segundo. Caso não pisque dessa forma, a bateria ou a lâmpada de indicação pode estar danificada.

- Proteção de sobrecarga

- Quando a ferramenta fica sobrecarregada, a lâmpada de indicação é acesa. Quando a carga na ferramenta é reduzida, a lâmpada se apaga.
- Se a ferramenta continuar sobrecarregada e a lâmpada de indicação continuar acendendo por cerca de dois segundos, a ferramenta irá parar. Isso previne o motor e suas partes relacionadas de se danificarem.
- Nesta situação, mova o interruptor deslizante para a posição de desligado "O (OFF)". E em seguida mova novamente para a posição "I (ON)" para reiniciar.

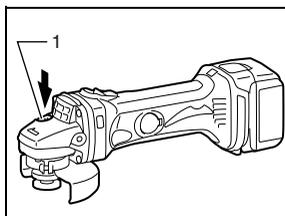
- Sinal de troca de bateria

- Quando a capacidade da bateria remanescente estiver baixa, a lâmpada do indicador acende durante a operação antes da alta capacidade da bateria.

- Função preventiva de iniciação acidental

- Mesmo se a bateria estiver colocada na ferramenta com o interruptor deslizante na posição "I (ON)", a ferramenta não inicia. Nesta situação, a lâmpada pisca lentamente. Indica que a função de prevenção de reinício acidental está em operação.
- Para iniciar a ferramenta, primeiro mova o interruptor deslizante para a posição "O (OFF)" e depois mova-o para a posição "I (ON)".

Trava do eixo



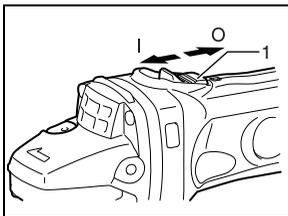
007216

1. Trava do eixo

⚠ ATENÇÃO:

- Jamais acione a trava do eixo enquanto o pino estiver em movimento. A ferramenta poderá ser danificada. Pressione a trava do eixo para evitar a rotação do pino quando instalar ou remover acessórios.

Ação do interruptor



007217

1. Interruptor deslizante

⚠ ATENÇÃO:

- Antes de colocar a bateria na ferramenta, verifique sempre se o interruptor deslizante funciona normalmente e se retorna para a posição "OFF" quando a parte posterior do interruptor deslizante é pressionada.

Para ligar a ferramenta, empurre o interruptor deslizante na posição de ligado "I (ON)". Para funcionamento contínuo, pressione a parte frontal do interruptor deslizante para travá-lo.

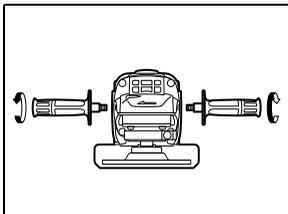
Para parar a ferramenta, pressione a parte posterior do interruptor deslizante e empurre-o na direção de "O (OFF)".

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 (cabo)



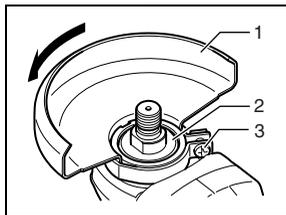
007225

⚠ ATENÇÃO:

- Certifique-se sempre de que o punho lateral esteja instalado seguramente antes de utilizar a ferramenta. Enrosque o punho lateral firmemente na posição da ferramenta como indicado na ilustração.

Instalação ou remoção da proteção de disco (para disco com centro rebaixado, multidisco/disco de corte abrasivo, disco diamantado)

Para a ferramenta com uma proteção de disco do tipo parafuso de fixação



007218

1. Proteção do disco
2. Caixa do mancal
3. Parafuso

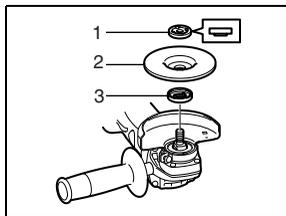
⚠ AVISO:

- Quando utilizar um disco com centro rebaixado / multidisco, disco flexível, escova circular de arame, disco de corte ou disco diamantado, a proteção de disco deve ser ajustada à ferramenta, de forma que o lado fechado da proteção esteja sempre apontado em direção ao operador.
- Quando usar um disco de corte abrasivo/disco diamantado, certifique-se de usar somente a guarda de disco especial projetada para uso com discos de corte. (Em países europeus, quando utilizar um disco diamantado, a proteção comum pode ser utilizada.)

Instale a proteção do disco com a saliência da faixa alinhada com o entalhe da caixa do mancal. Em seguida, gire a proteção do disco para um ângulo tal que possa proteger o operador de acordo com o trabalho. Aperte o parafuso com firmeza.

Para remover a proteção do disco, siga o processo de instalação em ordem inversa.

Instalação ou remoção do disco com centro rebaixado / multidisco



007219

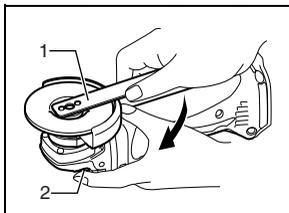
1. Contraporca
2. Disco de centro rebaixado / multidisco
3. Flange interno

⚠ AVISO:

- Use sempre a proteção fornecida quando o disco de centro rebaixado / multidisco estiver instalado na ferramenta. O disco pode quebrar durante a utilização e a proteção ajuda a reduzir o risco de ferimentos pessoais.

Monte o flange interno no pino. Instale o disco no flange interno e aperte a contraporca no pino.

Para apertar a contraporca, pressione a trava do eixo de forma que o pino não rode, depois use uma chave de porca e aperte bem girando para a direita.



1. Chave de porca
2. Trava do eixo

007220

Para remover o disco, siga os procedimentos de instalação em ordem inversa.

⚠️ AVISO:

Acione a trava do eixo somente quando o pino estiver parado.

OPERAÇÃO

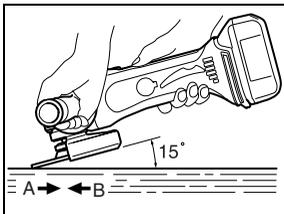
⚠️ AVISO:

- Não há necessidade de forçar a ferramenta. O peso da própria ferramenta exerce a pressão adequada. Força ou pressão excessiva pode causar a quebra perigosa do disco.
- SEMPRE troque o disco se a ferramenta cair durante o desbaste.
- NUNCA bata nem dê pancadas com o disco de desbaste na peça de trabalho.
- Evite ressaltar ou dragar o disco, especialmente quando esmerilhar cantos, bordas afiadas, etc. Isso pode causar a perda de controle e recuo.
- NUNCA use a ferramenta com lâminas de cortar madeira ou outras serras. O uso dessas lâminas na esmerilhadeira frequentemente causa recuo e perda de controle, resultando em ferimentos pessoais.

⚠️ ATENÇÃO:

- Faça com que a profundidade de um corte simples seja de até 5 mm. Ajuste a pressão sobre a ferramenta de forma que esta não fique mais lenta durante a operação.
- Após a operação, desligue a ferramenta e aguarde até que o disco pare de rodar completamente antes de pousá-la.
- Se usar a ferramenta continuamente até acabar a bateria, deixe a ferramenta esfriar por uns 15 minutos antes de continuar com outra bateria carregada.

Esmerilhamento e lixamento



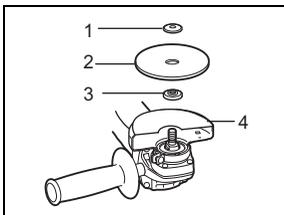
007221

SEMPRE segure a ferramenta firmemente com uma mão na armação e a outra no punho lateral. Ligue a ferramenta e aplique o disco na peça de trabalho.

Normalmente, mantenha a extremidade do disco em um ângulo de mais ou menos 15° em relação à superfície da peça a ser trabalhada.

Durante o período de amaciar um disco novo, não use a esmerilhadeira na direção B, caso contrário ela cortará a peça de trabalho. Assim que a extremidade estiver arredondada pelo uso, o disco poderá ser trabalhado em ambas as direções A e B.

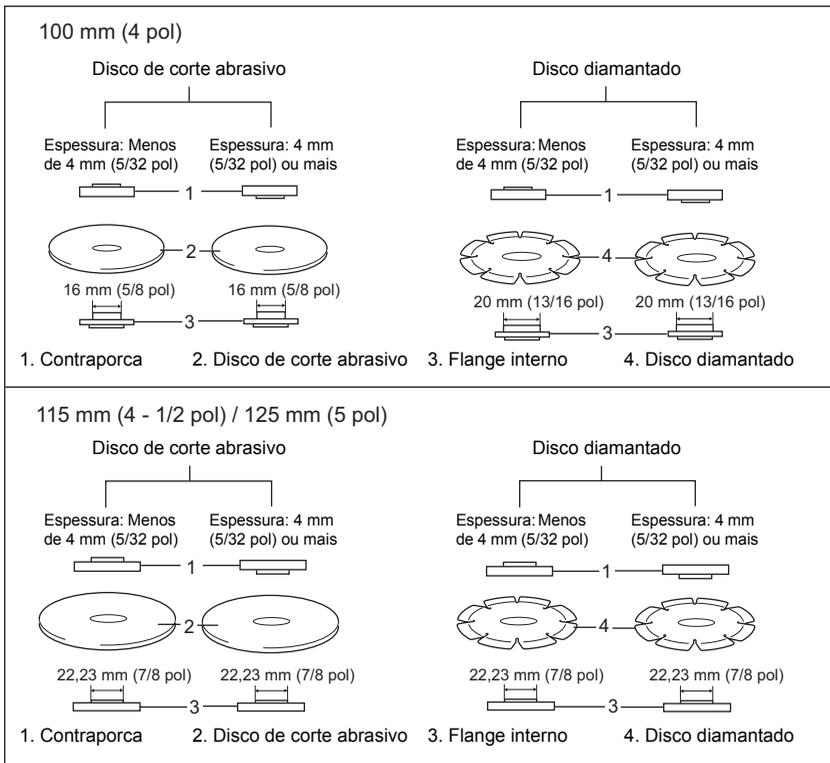
Operação com disco de corte abrasivo/ diamantado (acessório opcional)



010855

1. Contraporca
2. Disco de corte abrasivo/disco diamantado
3. Flange interno
4. Proteção para disco de corte abrasivo/disco diamantado

A direção para montagem da contraporca e do flange interno varia de acordo com a espessura do disco. Consulte a tabela abaixo.



010848

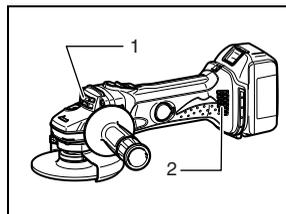
AVISO:

- Quando usar um disco de corte abrasivo/disco diamantado, certifique-se de usar somente a guarda de disco especial projetada para uso com discos de corte. (Em países europeus, quando utilizar um disco diamantado, a proteção comum pode ser utilizada.)
- NUNCA use disco de corte para esmerilhamento lateral.
- Não “bloqueie” o disco ou aplique pressão excessiva. Não tente fazer um corte de profundidade excessiva. Forçar demais o disco aumenta a carga e a vulnerabilidade à torção ou atrito do disco no corte e a possibilidade de recuo ou quebra do disco e pode ocorrer o superaquecimento do motor.
- Não inicie a operação de corte na peça de trabalho. Deixe o disco alcançar velocidade total e insira cuidadosamente no corte, movendo a ferramenta para frente na superfície da peça de trabalho. O disco pode entrar em atrito, subir ou dar um recuo se a ferramenta elétrica for iniciada na peça de trabalho.
- Durante operações de corte, nunca altere o ângulo do disco. Colocar pressão lateral no disco de corte (como no esmerilhamento) causará a rachadura ou quebra do disco, causando danos pessoais sérios.
- Um disco diamantado deve ser operado de maneira perpendicular ao material sendo cortado.

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.

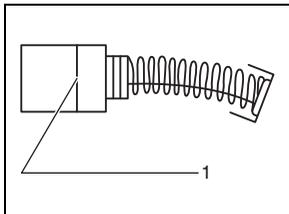


007222

1. Orifício de saída de ar
2. Orifício de entrada de ar

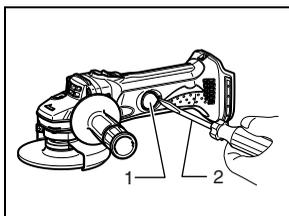
A ferramenta e os orifícios de ventilação devem estar sempre limpos. Limpe os orifícios de ventilação regularmente ou sempre que estiverem obstruídos.

Troca das escovas de carvão



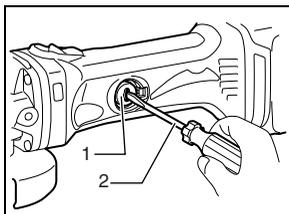
001145

Remova e verifique as escovas de carvão regularmente. 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. Insira a extremidade superior da ponta da chave de fenda no encaixe da ferramenta e remova a tampa do porta-escova levantando-a.



007226

Use uma chave de fenda para remover as tampas dos porta-escovas. Retire as escovas de carvão gastas, coloque as novas e feche as tampas dos porta-escovas.



007223

Recoloque a tampa do porta-escova na ferramenta. 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.

- Proteção do disco (cobertura do disco), para disco com centro rebaixado/multidisco
- Proteção de disco (cobertura do disco), para disco de corte abrasivo/disco diamantado
- Discos com centro rebaixado
- Discos de corte abrasivo
- Multidiscos
- Discos diamantados
- Escovas de arame
- Escova de aço bisel 85
- Discos abrasivos
- Flange interno
- Contraporca, para disco com centro rebaixado/disco de corte abrasivo/multidisco/disco diamantado
- Contraporca, para disco abrasivo
- Chave de porca
- Empunhadura lateral
- Bateria e carregador originais da Makita

NOTA:

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

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 realizada 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.

CERTIFICADO DE GARANTIA - CONSUMIDOR

MODELO:

Nº SÉRIE:

VOLTAGEM

127 V

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

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