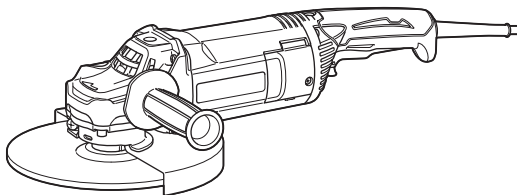


MANUAL DE INSTRUÇÕES
MANUAL DE INSTRUCCIONES



Esmerilhadeira Angular Esmeriladora Angular

GA7060
GA7060R
GA9060
GA9060R



DUPLA ISOLAÇÃO
DOBLE AISLAMIENTO



Leia este manual antes de usar a
ferramenta.

Lea antes de utilizar.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo:	GA7060	GA7060R	GA9060	GA9060R
Diâmetro do disco	180 mm		230 mm	
Espessura máxima do disco	7,2 mm		6,5 mm	
Rosca de eixo	M14 ou M16 ou 5/8" (específico ao país)			
Velocidade nominal (n)	8.500 min ⁻¹		6.600 min ⁻¹	
Comprimento total	450 mm			
Peso líquido	5,3 kg	5,4 kg	5,5 kg	5,6 kg
Classe de segurança	□/II			

- Em função do nosso contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, as especificações que constam neste manual estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.
- As especificações podem diferir de país para país.
- Peso de acordo com o Procedimento 01/2003 da EPTA (European Power Tool Association)

Símbolos

A seguir, estão os símbolos usados para esta ferramenta. Certifique-se de que compreende o seu significado antes da utilização.



Leia o manual de instruções.



Use óculos de segurança.



DUPLA ISOLAÇÃO



Apenas para países da UE
Não jogue ferramentas elétricas junto com o lixo doméstico! De acordo com a Diretiva Europeia sobre Disposição de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos e a sua aplicação conforme as leis nacionais, equipamentos elétricos que chegaram ao fim de sua vida útil devem ser recolhidos em separado e encaminhados a uma instalação de reciclagem ecologicamente compatível.

Indicação de uso

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

Fonte de alimentação

A ferramenta deve ser conectada somente a uma fonte de alimentação que tenha a mesma voltagem indicada na placa de identificação, e só pode ser operada com alimentação CA monofásica. A ferramenta tem um sistema de isolamento duplo e pode, portanto, ser usada com tomadas sem ligação à terra.

Ruído

O nível A de ruído ponderado típico foi determinado de acordo com EN60745-2-3:

Modelo GA7060

Nível de pressão sonora (L_{pA}): 91 dB (A)
Nível de potência sonora (L_{WA}): 102 dB (A)
Desvio (K): 3 dB (A)

Modelo GA7060R

Nível de pressão sonora (L_{pA}): 91 dB (A)
Nível de potência sonora (L_{WA}): 102 dB (A)
Desvio (K): 3 dB (A)

Modelo GA9060

Nível de pressão sonora (L_{pA}): 91 dB (A)
Nível de potência sonora (L_{WA}): 102 dB (A)
Desvio (K): 3 dB (A)

Modelo GA9060R

Nível de pressão sonora (L_{pA}): 91 dB (A)
Nível de potência sonora (L_{WA}): 102 dB (A)
Desvio (K): 3 dB (A)

AVISO: Usar protetor auditivo.

Vibração

O valor total da vibração (soma vetorial triaxial) é determinado de acordo com EN60745-2-3:

Modelo GA7060

Modo de trabalho: esmerilhamento de superfície com punho lateral normal
Emissão de vibração ($a_{h,AG}$): 7,5 m/s²
Desvio (K): 1,5 m/s²

Modo de trabalho: esmerilhamento de superfície com punho lateral anti-vibração
Emissão de vibração ($a_{h,AG}$): 7,5 m/s²
Desvio (K): 1,5 m/s²

Modo de trabalho: lixamento com disco com punho lateral normal
Emissão de vibração ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s²
Desvio (K): 1,5 m/s²

Modo de trabalho: lixamento com disco com punho lateral anti-vibração

Emissão de vibração ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s²

Desvio (K) : 1,5 m/s²

Modelo GA7060R

Modo de trabalho: esmerilhamento de superfície com punho lateral normal

Emissão de vibração ($a_{h,AG}$): 7,5 m/s²

Desvio (K) : 1,5 m/s²

Modo de trabalho: esmerilhamento de superfície com punho lateral anti-vibração

Emissão de vibração ($a_{h,AG}$): 7,5 m/s²

Desvio (K) : 1,5 m/s²

Modo de trabalho: lixamento com disco com punho lateral normal

Emissão de vibração ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s²

Desvio (K) : 1,5 m/s²

Modo de trabalho: lixamento com disco com punho lateral anti-vibração

Emissão de vibração ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s²

Desvio (K) : 1,5 m/s²

Modelo GA9060

Modo de trabalho: esmerilhamento de superfície com punho lateral normal

Emissão de vibração ($a_{h,AG}$): 6,5 m/s²

Desvio (K) : 1,5 m/s²

Modo de trabalho: esmerilhamento de superfície com punho lateral anti-vibração

Emissão de vibração ($a_{h,AG}$): 6,0 m/s²

Desvio (K) : 1,5 m/s²

Modo de trabalho: lixamento com disco com punho lateral normal

Emissão de vibração ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s² ou menos

Desvio (K) : 1,5 m/s²

Modo de trabalho: lixamento com disco com punho lateral anti-vibração

Emissão de vibração ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s² ou menos

Desvio (K) : 1,5 m/s²

Modelo GA9060R

Modo de trabalho: esmerilhamento de superfície com punho lateral normal

Emissão de vibração ($a_{h,AG}$): 6,5 m/s²

Desvio (K) : 1,5 m/s²

Modo de trabalho: esmerilhamento de superfície com punho lateral anti-vibração

Emissão de vibração ($a_{h,AG}$): 6,0 m/s²

Desvio (K) : 1,5 m/s²

Modo de trabalho: lixamento com disco com punho lateral normal

Emissão de vibração ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s² ou menos

Desvio (K) : 1,5 m/s²

Modo de trabalho: lixamento com disco com punho lateral anti-vibração

Emissão de vibração ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s² ou menos

Desvio (K) : 1,5 m/s²

NOTA: O valor declarado da emissão de vibração foi medido de acordo com o método de teste padrão e pode ser usado para comparação entre ferramentas.

NOTA: O valor declarado da emissão de vibração também pode ser usado em uma avaliação preliminar de exposição.

AVISO: A emissão de vibração durante o uso real da ferramenta elétrica pode ser diferente do valor declarado da emissão, conforme a maneira como a ferramenta é usada.

AVISO: Certifique-se de se familiarizar com as medidas de segurança para proteção do operador, as quais são baseadas em uma estimativa da exposição em condições reais de uso (levando em conta todas as partes do ciclo operacional além do tempo de disparo, como quantas vezes a ferramenta é desligada e funciona em vazio).

AVISO: O valor declarado da emissão de vibrações é usado para as principais aplicações da ferramenta elétrica. Contudo, se a ferramenta elétrica for usada para outras aplicações, o valor da emissão de vibração pode ser diferente.

Avisos gerais de segurança para ferramentas elétricas

AVISO: Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. O não cumprimento dos avisos e das instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou lesões graves.

Guarde todos esses avisos e instruções para futuras referências.

O termo "ferramenta elétrica" nos avisos refere-se a ferramentas operadas através de conexão à rede elétrica (com cabo) ou por bateria (sem cabo).

Segurança na área de trabalho

1. **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas desorganizadas ou escuras são mais propícias a acidentes.
2. **Não use ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, como as que contêm líquidos, gases ou poeiras inflamáveis.** Ferramentas elétricas geram faíscas que podem incendiar poeiras ou vapores.
3. **Mantenha crianças e espectadores longe do local de operação da ferramenta elétrica.** Distrações podem fazer com que você perca o controle.

Segurança elétrica

1. **As tomadas da ferramenta elétrica devem ser compatíveis com as tomadas na parede. Nunca faça qualquer tipo de modificação nas tomadas da ferramenta. Não use adaptadores de tomada em ferramentas elétricas aterradas.** Tomadas não modificadas e compatíveis com as tomadas na parede reduzem o risco de choque elétrico.
2. **Evite o contato corporal com superfícies aterradas, como tubulações, fogões, geladeiras, radiadores, etc.** Há um maior risco de choque elétrico se o seu corpo estiver conectado à terra.
3. **Não exponha ferramentas elétricas a chuva ou condições molhadas.** Se entrar água em uma ferramenta elétrica, o risco de choque elétrico aumenta.

4. **Use o cabo da ferramenta com cuidado. Nunca o use para carregar ou puxar a ferramenta ou desligá-la da tomada. Mantenha o cabo afastado de fontes de calor, óleo, arestas vivas e partes em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
5. **Para operar uma ferramenta elétrica ao ar livre, use um cabo de extensão adequado para uso externo.** O uso de um cabo específico para uso externo reduz o risco de choque elétrico.
6. **Se for inevitável operar uma ferramenta elétrica em local úmido, use um dispositivo de proteção contra corrente residual (DCR).** O uso de um dispositivo DCR reduz o risco de choque elétrico.
7. **É recomendável utilizar sempre uma fonte de alimentação através de um DCR com corrente residual nominal de 30 mA ou menos.**
2. **Não utilize a ferramenta elétrica se não for possível ligar e desligar o interruptor.** Qualquer ferramenta que não possa ser controlada pelo interruptor é perigosa e tem que ser reparada.
3. **Desconecte a tomada da fonte de energia e/ou a bateria da ferramenta elétrica antes de fazer qualquer ajuste ou troca de acessórios ou guardar a ferramenta.** Estas medidas preventivas de segurança reduzem o risco de ligar a ferramenta elétrica acidentalmente.
4. **Coloque ferramentas elétricas que estejam funcionando em vazio longe do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta, ou com estas instruções, a operem.** Ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de pessoas não treinadas.
5. **Manutenção das ferramentas elétricas.** Verifique se há desalinhamento ou emperramento das partes móveis, rupturas nas peças e quaisquer outras condições que possam afetar a operação da ferramenta elétrica. Se observar algum dano, conserte a ferramenta elétrica antes de usá-la. Muitos acidentes são causados pela má manutenção de ferramentas elétricas.

Segurança pessoal

1. **Mantenha-se alerta, preste atenção no que está fazendo e use bom senso ao operar ferramentas elétricas. Não use ferramentas elétricas quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Uma pequena falta de atenção durante a operação de ferramentas elétricas pode causar lesões pessoais graves.
2. **Use equipamentos de proteção individual. Use sempre óculos de proteção.** Equipamentos de proteção, como máscara contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança e protetores auditivos, reduzem lesões pessoais quando usados conforme exigido pelas condições.
3. **Evite ligar a ferramenta acidentalmente. Certifique-se de que o interruptor está na posição desligada antes de conectar a fonte de energia e/ou bateria, ou pegar e carregar a ferramenta.** Carregar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou energizadas e o interruptor ligado pode causar acidentes.
4. **Remova as chaves de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma chave de boca ou de ajuste conectada a uma peça rotativa da ferramenta elétrica pode resultar em lesão pessoal.
5. **Não tente alcançar posições distantes demais. Mantenha sempre os pés bem assentados e firmes.** Isto permite que você tenha um melhor controle da ferramenta elétrica em situações inesperadas.
6. **Vista-se adequadamente. Não use roupas largas ou adornos. Mantenha o cabelo, a roupa e as luvas longe de partes em movimento.** Roupas largas, adornos e cabelo longo podem ficar presos em partes em movimento.
7. **Se forem fornecidos equipamentos para ligação de extração e coleta de pó, certifique-se de que eles sejam conectados e usados corretamente.** O uso de coletor de pó pode reduzir os riscos relacionados a pó.

Uso e cuidados de manuseio da ferramenta elétrica

1. **Não force a ferramenta elétrica. Use a ferramenta elétrica correta para a sua aplicação.** A ferramenta elétrica correta executa um melhor trabalho e é mais segura quando operada à velocidade para a qual foi projetada.

5. **Manutenção das ferramentas elétricas.** Verifique se há desalinhamento ou emperramento das partes móveis, rupturas nas peças e quaisquer outras condições que possam afetar a operação da ferramenta elétrica. Se observar algum dano, conserte a ferramenta elétrica antes de usá-la. Muitos acidentes são causados pela má manutenção de ferramentas elétricas.
6. **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte devidamente mantidas com as arestas de corte afiadas têm menos probabilidade de emperrar e são mais fáceis de controlar.
7. **Use a ferramenta elétrica, os acessórios, as pontas cortantes da ferramenta, etc. de acordo com estas instruções, levando em conta as condições de trabalho e a tarefa a ser realizada.** O uso da ferramenta elétrica para realizar operações diferentes daquelas para as quais foi projetada pode resultar em situações perigosas.

Serviços de reparo

1. **Os serviços de reparo devem ser conduzidos por um técnico qualificado e usando somente peças de reposição idênticas.** Isso irá garantir que a segurança da ferramenta elétrica será mantida.
2. **Siga as instruções para lubrificação e mudança de acessórios.**
3. **Mantenha as empunhaduras secas, limpas e sem óleo ou graxa.**

Avisos de segurança para a esmerilhadeira

Avisos de segurança comuns para operações de esmerilhamento, lixamento, limpeza com escova de aço ou corte abrasivo:

1. **Esta ferramenta elétrica foi projetada para funcionar como esmerilhadeira, lixadeira, escova de aço ou ferramenta de corte. Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com esta ferramenta elétrica.** O não seguimento de todas as instruções descritas abaixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.
2. **Não é recomendável utilizar esta ferramenta elétrica para efetuar operações de polimento.** Operações diferentes daquelas para as quais a ferramenta elétrica foi projetada podem criar situações perigosas e causar ferimentos pessoais.

3. **Não use acessórios que não sejam especificamente projetados e recomendados pelo fabricante.** O fato de o acessório poder ser instalado na ferramenta elétrica não garante uma operação segura.
 4. **A velocidade nominal do acessório deve ser pelo menos igual à velocidade máxima indicada na ferramenta elétrica.** Os acessórios funcionando em velocidade mais alta do que a velocidade nominal podem se quebrar e serem expelidos.
 5. **O diâmetro externo e a espessura do acessório devem estar dentro da capacidade nominal da ferramenta elétrica.** Não é possível proteger ou controlar adequadamente acessórios de tamanho incorreto.
 6. **A parte rosqueada dos acessórios deve corresponder à rosca de eixo da esmerilhadeira. Para acessórios montados usando-se flanges, o orifício da haste do acessório tem que se ajustar ao diâmetro de localização do flange.** Acessórios que não correspondem aos componentes de montagem da ferramenta elétrica ficam desbalanceados, vibram excessivamente e podem causar a perda do controle.
 7. **Não utilize acessórios danificados. Antes de cada utilização, inspecione os acessórios, tais como os discos abrasivos para ver se há trincas ou rachaduras, o disco de suporte para ver se há trincas, rasgos ou desgaste demasiado e a escova de aço para ver se há arames soltos ou quebrados. Se a ferramenta ou acessório cair, verifique se há danos ou instale um acessório em boas condições. Após inspecionar ou instalar um acessório, certifique-se de que as pessoas na área, bem como você próprio, estejam afastados do acessório rotativo, e opere a ferramenta em velocidade em vazio máxima por um minuto.** Acessórios danificados geralmente se quebram durante este teste.
 8. **Use equipamentos de proteção individual. Use um protetor facial, óculos de segurança ou protetores oculares, conforme a aplicação. Use uma máscara contra pó, protetores auditivos, luvas e avental capazes de resguardar contra pequenos abrasivos ou fragmentos da peça de trabalho.** Os protetores oculares devem ter capacidade suficiente de resguardar contra fragmentos expelidos durante as diversas operações. A máscara contra pó ou respiratória deve ter capacidade de filtrar partículas geradas pela operação. A exposição prolongada a ruídos de alta intensidade pode causar perda auditiva.
 9. **Mantenha as pessoas na área a uma distância segura da área de trabalho. Todas as pessoas que entram na área de trabalho devem usar equipamentos de proteção individual.** Fragmentos da peça de trabalho ou de um acessório quebrado podem ser expelidos e causar ferimentos além da área imediata de operação.
 10. **Segure a ferramenta elétrica somente pelas superfícies isoladas ao executar uma operação onde o acessório de corte possa tocar em fiação oculta ou no seu próprio fio.** O contato do acessório de corte com um fio "vivo" pode carregar as partes metálicas expostas da ferramenta elétrica e causar choque elétrico no operador.
 11. **Coloque o fio afastado do acessório rotativo.** Se você perder o controle, o fio pode ser cortado ou ficar preso e sua mão ou braço pode ser puxado para o acessório em rotação.
 12. **Nunca coloque a ferramenta elétrica sobre algum lugar antes que o acessório tenha parado completamente.** O acessório rotativo pode enganchiar na superfície e fazer com que a ferramenta elétrica fique fora de controle.
 13. **Não opere a ferramenta elétrica enquanto a estiver carregando ao seu lado.** O contato acidental com o acessório rotativo pode prender suas roupas, puxando o acessório na direção do seu corpo.
 14. **Limpe as aberturas de ventilação da ferramenta elétrica regularmente.** O ventilador do motor aspira o pó para dentro do corpo da ferramenta e a acumulação excessiva de metal pulverizado pode causar choque elétrico.
 15. **Não opere a ferramenta elétrica próximo de materiais inflamáveis.** Asagulhas podem incendiar esses materiais.
 16. **Não use acessórios que requerem refrigerantes líquidos.** O uso de água ou outros refrigerantes líquidos pode resultar em choque ou eletrocussão.
- Advertências sobre recuos e similares**
- O recuo é uma reação repentina ao prendimento ou enroscamento de um disco rotativo, disco de suporte, escova ou qualquer outro acessório. O prendimento ou enroscamento causa a parada imediata do acessório rotativo que, por sua vez, impulsiona a ferramenta descontrolada na direção oposta à da rotação do acessório, no ponto onde foi preso.
- Por exemplo, se o disco abrasivo ficar preso ou enroscado na peça de trabalho, a borda do disco que está entrando no ponto de prendimento pode entrar na superfície do material fazendo com que o disco salte ou cause um recuo. O disco pode pular na direção do operador ou na direção oposta, dependendo do sentido do movimento do disco no ponto onde foi preso. Os discos abrasivos também podem quebrar nessas circunstâncias.
- O recuo é resultado de uso impróprio da ferramenta elétrica e/ou condições ou procedimentos incorretos para a operação e pode ser evitado tomando-se as precauções necessárias relacionadas abaixo.
1. **Segure firme a ferramenta elétrica e posicione-se de tal forma que o seu corpo e braço permitam-lhe resistir à força do recuo. Use sempre o punho auxiliar, se fornecido, para controle máximo sobre o recuo ou reação de torque durante a partida.** O operador poderá controlar as reações de torque ou as forças do recuo se tomar as precauções necessárias.
 2. **Nunca coloque as mãos perto do acessório rotativo.** O acessório pode recuar sobre a sua mão.
 3. **Posicione-se de forma a ficar afastado da área onde a ferramenta será lançada no caso de um recuo.** O recuo lança a ferramenta na direção oposta ao movimento do disco no ponto onde ele fica preso.

4. **Tenha cuidado especialmente quando estiver trabalhando em cantos, arestas cortantes, etc. Evite oscilar a ferramenta e prender o acessório.** Cantos, arestas cortantes ou oscilações da ferramenta tendem a prender o acessório rotativo causando perda de controle ou recuo.
5. **Não instale uma corrente de serra, lâmina para esculpir madeira ou disco de corte dentado.** Essas lâminas criam recuos frequentes e perda do controle.
3. **Se o disco ficar preso ou quando for interromper o corte por qualquer motivo, desligue a ferramenta e segure-a imóvel até que o disco pare completamente. Nunca tente retirar o disco do corte enquanto ele ainda estiver em rotação, caso contrário poderá ocorrer um recuo.** Verifique e tome as medidas corretivas para eliminar a causa do emperramento do disco.

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

1. **Utilize somente os tipos de discos recomendados para a sua ferramenta elétrica e o protetor específico designado para o disco selecionado.** Discos não específicos para a ferramenta elétrica são impossíveis de proteger adequadamente e não são seguros.
2. **A superfície de esmerilhamento de discos com centro rebaixado deve ser montada abaixo do plano da borda do protetor.** Um disco montado incorretamente, projetando-se através do plano da borda do protetor, é impossível de ser protegido adequadamente.
3. **O protetor deve ser instalado firmemente na ferramenta elétrica e posicionado para máxima segurança, de forma que o mínimo do disco fique exposto na direção do operador.** O protetor ajuda a proteger o operador contra fragmentos do disco, contato acidental com o disco e fagulhas que podem incendiar as roupas.
4. **Os discos devem ser usados somente para as aplicações recomendadas. Por exemplo: não esmerilhe com a lateral do disco de corte.** Como os discos de corte abrasivos são projetados para esmerilhamento periférico, a pressão lateral pode causar a quebra desses discos.
5. **Utilize sempre flanges em boas condições que sejam do tamanho e formato corretos para o disco selecionado.** Os flanges apropriados apoiam o disco, reduzindo assim a possibilidade de quebra do disco. Os flanges para discos de corte podem ser diferentes dos flanges para discos de esmerilhamento.
6. **Não use discos desgastados de ferramentas elétricas maiores.** Os discos projetados para ferramentas elétricas maiores não são apropriados para a alta velocidade de uma ferramenta menor e podem quebrar.

Avisos de segurança adicionais específicos para operações de corte abrasivo:

1. **Não entrave o disco de corte nem aplique pressão excessiva. Não tente efetuar um corte muito profundo.** Sujeitar o disco a esforço excessivo aumenta a carga e a suscetibilidade de torção ou emperramento do disco no corte e a possibilidade de recuo ou quebra do disco.
2. **Não se posicione atrás nem em linha com o disco em movimento.** Quando, durante a operação, o disco se move para a direção oposta à sua, um possível recuo pode impulsionar o disco em rotação e a ferramenta diretamente contra você.

4. **Não reinicie a operação de corte na peça de trabalho. Aguarde até que o disco atinja a velocidade máxima e recoloque-o no corte cuidadosamente.** O disco pode emperrar, pular ou recuar se você religar a ferramenta elétrica com ela na peça de trabalho.
5. **Apoie painéis ou peças de trabalho muito grandes para minimizar o risco do disco ficar preso e causar um recuo.** As peças de trabalho grandes tendem a ceder sob o próprio peso. Coloque apoios debaixo da peça de trabalho, perto da linha de corte e da borda da peça de trabalho, nos dois lados.
6. **Tenha cuidado especialmente ao fazer um corte de perfuração numa parede ou outras zonas invisíveis.** O disco exposto pode cortar canos de gás ou de água, fios elétricos ou outros objetos que podem causar recuo.

Avisos de segurança específicos para operações de lixamento:

1. **Não utilize um disco de lixamento grande demais. Siga as recomendações do fabricante ao escolher o disco de lixamento.** Lixas grandes, que se estendem além da base de lixamento, apresentam perigo de laceração e podem prender ou rasgar o disco, ou causar recuo.

Avisos de segurança específicos para operações de limpeza com escova de aço:

1. **Lembre-se de que a escova lança filamentos de aço, mesmo durante uma operação regular. Não sujeite os filamentos de aço a sobretenção aplicando carga excessiva à escova.** Os filamentos de aço podem penetrar facilmente em roupas leves e/ou na pele.
2. **Se for recomendada a utilização do protetor para operações com a escova de aço, não permita qualquer contato do disco ou da escova de aço com o protetor.** O disco ou a escova de aço pode expandir em diâmetro devido à carga de trabalho e forças centrífugas.

Avisos de segurança adicionais:

1. **Ao usar discos de esmerilhamento com centro rebaixado, utilize apenas discos reforçados com fibra de vidro.**
2. **NUNCA UTILIZE discos do tipo copo para pedra com esta esmerilhadeira.** Esta esmerilhadeira não foi projetada para esses tipos de discos e o seu uso pode provocar ferimentos graves.
3. **Tenha cuidado para não danificar o eixo, o flange (especialmente a superfície de instalação) ou a contraporca. Se estas peças forem danificadas, o disco poderá partir-se.**
4. **Antes de ligar a ferramenta, certifique-se que o disco não está em contato com a peça de trabalho.**

5. Antes de utilizar a ferramenta na peça de trabalho real, deixe-a funcionando por alguns minutos. Verifique se há vibrações ou movimentos irregulares que possam indicar má instalação ou desbalanceamento do disco.
6. Use a superfície especificada do disco para fazer o esmerilhamento.
7. Não deixe a ferramenta funcionando sozinha. Opere a ferramenta somente quando estiver segurando-a na mão.
8. Não toque na peça de trabalho imediatamente após a operação, ela pode estar muito quente e causar queimaduras.
9. Observe as instruções do fabricante referentes à montagem e utilização corretas dos discos. Manuseie e guarde os discos com cuidado.
10. Não separe as buchas de redução ou os adaptadores para adaptar discos abrasivos de furo grande.
11. Utilize apenas os flanges especificados para esta ferramenta.
12. Para ferramentas que compatíveis com um disco com furo rosqueado, verifique se a rosca do disco é longa o suficiente para aceitar o comprimento do eixo.
13. Verifique se a peça de trabalho está adequadamente apoiada.
14. Tenha cuidado, pois o disco continua rodando depois de a ferramenta ser desligada.
15. Se o local de trabalho estiver quente ou úmido demais, ou com muito pó condutivo, utilize um disjuntor de curto-circuito (30 mA) para garantir a segurança do operador.
16. Não use a ferramenta em materiais que contenham amianto.
17. Ao usar o disco de corte, trabalhe sempre com o protetor do disco para coleta de pó instalado, de acordo com os regulamentos nacionais.
18. Não submeta os discos de corte a nenhuma pressão lateral.
19. Não use luvas de tecido durante ao operar a ferramenta. Fibras de luvas de tecido podem entrar na ferramenta, causando a sua quebra.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

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

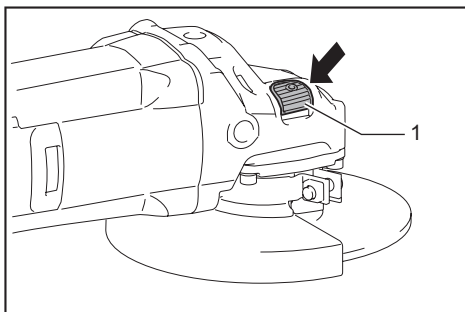
DESCRIÇÃO FUNCIONAL

PRECAUÇÃO: Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e o plugue desconectado da tomada antes de fazer qualquer ajuste ou verificar suas funções.

PRECAUÇÃO: Retorne o gatilho do interruptor para a posição desligado se ocorrer uma desconexão acidental da tomada, um blecaute ou se a energia for cortada acidentalmente. Do contrário, a ferramenta pode começar a funcionar de repente quando a energia voltar e causar ferimentos pessoais.

Trava do eixo

Pressione a trava do eixo para evitar a rotação do eixo ao instalar ou remover acessórios.

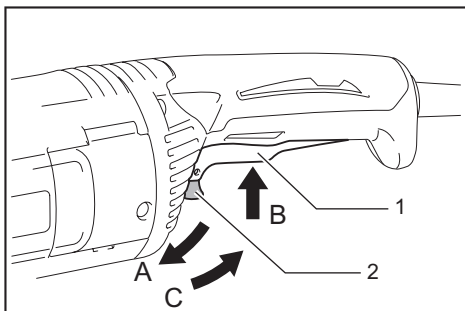


► 1. Trava do eixo

OBSERVAÇÃO: Jamais acione a trava do eixo quando o eixo estiver em movimento. A ferramenta poderá ser danificada.

Ação do interruptor

PRECAUÇÃO: Antes de conectar a ferramenta à tomada, verifique sempre se o gatilho do interruptor funciona corretamente e volta para a posição de desligado (OFF) quando liberado.



► 1. Gatilho do interruptor 2. Alavanca de travamento

Para ferramenta com interruptor de travamento

⚠️ PRECAUÇÃO: O interruptor pode ser travado na posição de ligado para maior conforto do operador durante o uso prolongado. Tenha cuidado quando travar a ferramenta na posição de ligado e segure-a com firmeza.

Para ligar a ferramenta, simplesmente puxe o gatilho do interruptor (na direção B). Solte o gatilho do interruptor para parar.

Para operação contínua, puxe o gatilho do interruptor (na direção B) e depois empurre a alavanca de travamento (na direção A).

Para parar a ferramenta quando ela está na posição travada, puxe o gatilho do interruptor até o máximo (na direção B) e depois solte-o.

Para ferramenta com interruptor de destravamento

Para evitar que o gatilho do interruptor seja acionado acidentalmente, há uma alavanca de travamento.

Para ligar a ferramenta, empurre a alavanca de travamento (na direção A) e puxe o gatilho do interruptor (na direção B). Solte o gatilho do interruptor para parar.

OBSERVAÇÃO: Não coloque pressão demais no gatilho do interruptor sem pressionar o botão de segurança. Isto pode danificar o interruptor.

Para ferramenta com interruptor de travamento e destravamento

⚠️ PRECAUÇÃO: O interruptor pode ser travado na posição de ligado para maior conforto do operador durante o uso prolongado. Tenha cuidado quando travar a ferramenta na posição de ligado e segure-a com firmeza.

Para evitar que o gatilho do interruptor seja acionado acidentalmente, há uma alavanca de travamento.

Para ligar a ferramenta, empurre a alavanca de travamento (na direção A) e puxe o gatilho do interruptor (na direção B). Solte o gatilho do interruptor para parar.

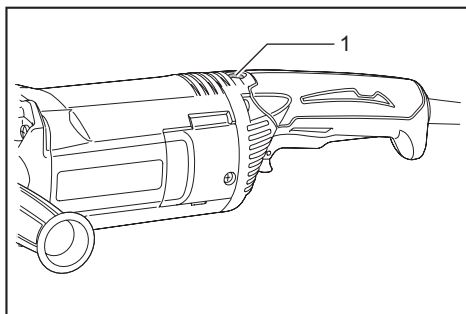
Para operação contínua, empurre a alavanca de travamento (na direção A), puxe o gatilho do interruptor (na direção B) e depois puxe a alavanca de travamento (na direção C).

Para parar a ferramenta quando ela está na posição travada, puxe o gatilho do interruptor até o máximo (na direção B) e depois solte-o.

OBSERVAÇÃO: Não coloque pressão demais no gatilho do interruptor sem pressionar o botão de segurança. Isto pode danificar o interruptor.

Lâmpada indicadora

Somente para modelo GA7060R / GA9060R



► 1. Lâmpada indicadora

A lâmpada indicadora acende em verde quando a ferramenta é ligada.

Se a lâmpada indicadora não acender, o cabo da rede principal ou o controlador pode estar defeituoso.

Se a lâmpada indicadora acende, mas a ferramenta não começa a funcionar mesmo estando ligada, as escovas de carvão podem estar desgastadas, ou o controlador, motor ou interruptor LIG/DESL pode estar defeituoso.

Proteção contra reinício acidental

A ferramenta não liga se o interruptor estiver bloqueado, mesmo que esteja conectada à tomada.

Neste caso, a lâmpada indicadora pisca em vermelho, mostrando que o dispositivo de proteção contra partida não intencional está em operação.

Para cancelar a proteção contra reinício acidental, retorne o interruptor liga/desliga à posição de desligado.

NOTA: Quando a proteção contra reinício acidental estiver funcionando, espere mais de um segundo antes de religar a ferramenta.

Recurso de partida suave

O recurso de partida suave reduz a reação mecânica.

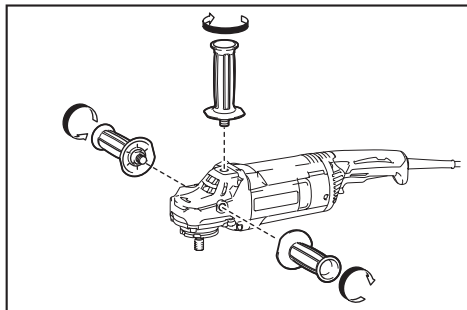
MONTAGEM

⚠️ PRECAUÇÃO: Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e o plugue desconectado da tomada antes de executar qualquer trabalho na ferramenta.

Instalação do punho lateral (empunhadura)

⚠️ PRECAUÇÃO: Verifique sempre se o punho lateral está instalado seguramente antes de iniciar a operação.

Rosqueie o punho lateral firmemente na posição da ferramenta, como mostrado na figura.



Instalação ou remoção do protetor do disco (Para disco com centro rebaixado, disco flap, disco flex, escova de aço tipo disco / disco de corte abrasivo, disco diamantado)

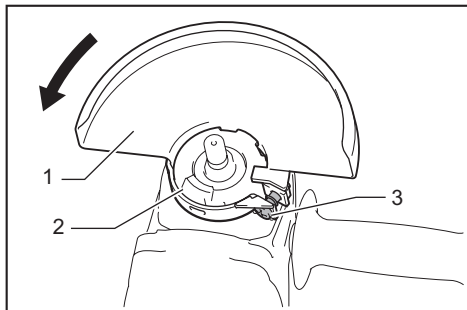
AVISO: Ao usar um disco com centro rebaixado, disco flap, disco flex ou escova de aço tipo disco, o protetor do disco deve ser instalado na ferramenta de forma que o lado fechado do protetor aponte sempre para operador.

AVISO: Quando usar um disco de corte abrasivo / disco diamantado, lembre-se de utilizar somente o protetor do disco especialmente projetado para os discos de corte.

(Em alguns países europeus, pode-se usar o protetor comum com os discos diamantados. Siga os regulamentos do seu país.)

Para ferramentas com protetor de disco tipo parafuso de travamento

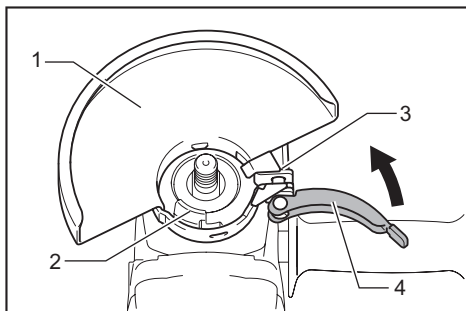
Monte o protetor do disco com as saliências da sua faixa alinhadas com os entalhes da caixa do rolamento. Em seguida, gire o protetor do disco até um ângulo em que proteja o operador de acordo com o trabalho. Certifique-se de apertar o parafuso firmemente. Para remover o protetor do disco, repita em ordem inversa o procedimento de instalação.



- 1. Protetor do disco 2. Caixa do rolamento 3. Parafuso

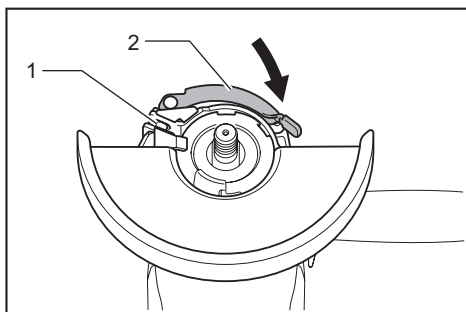
Para ferramentas com protetor de disco tipo alavanca de fixação

Solte o parafuso e puxe a alavanca na direção da seta. Monte o protetor do disco com as saliências da sua faixa alinhadas com os entalhes da caixa do rolamento. Em seguida, gire o protetor do disco até um ângulo em que proteja o operador de acordo com o trabalho.



- 1. Protetor do disco 2. Caixa do rolamento 3. Parafuso 4. Alavanca

Puxe a alavanca na direção da seta. Em seguida, aperte o protetor do disco apertando o parafuso. Certifique-se de apertar o parafuso firmemente. O ângulo de ajuste do protetor do disco pode ser ajustado com a alavanca.



- 1. Parafuso 2. Alavanca

Para remover o protetor do disco, repita em ordem inversa o procedimento de instalação.

Instalação ou remoção do disco com centro rebaixado ou disco flap

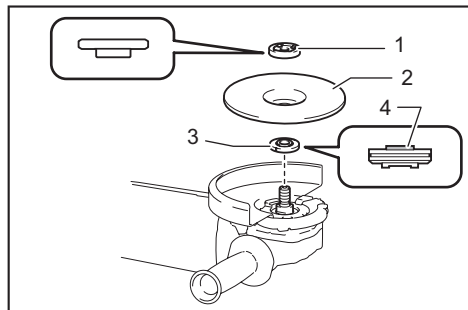
Acessório opcional

AVISO: Ao usar um disco com centro rebaixado ou disco flap, o protetor do disco deve ser instalado na ferramenta de forma que o lado fechado do protetor aponte sempre para o operador.

PRECAUÇÃO: Certifique-se de que a peça de montagem do flange interno encaixa-se perfeitamente no diâmetro interno do disco com centro rebaixado / disco flap. Montar o flange interno do lado errado pode resultar em vibração perigosa.

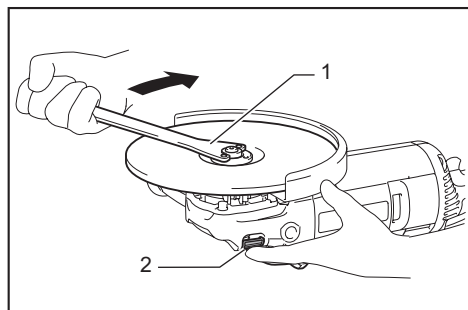
Monte o flange interno no eixo. Certifique-se de encaixar a parte dentada do flange interno na parte reta da parte de baixo do eixo.

Instale o disco no flange interno e rosqueie a contraporca com sua saliência virada para baixo (na direção do disco).



- 1. Contraporca 2. Disco com centro rebaixado
3. Flange interno 4. Peça de montagem

Para apertar a contraporca, pressione a trava do eixo firmemente para que o eixo não gire, e aperte-a com a chave de contraporca girando no sentido horário.



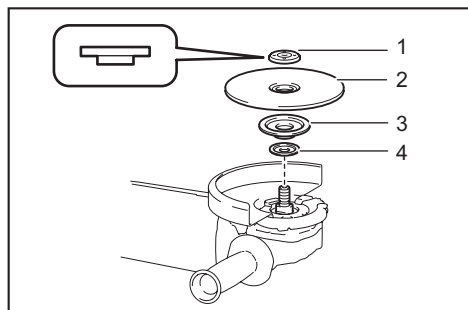
- 1. Chave de contraporca 2. Trava do eixo

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

Instalação ou remoção do disco flex

Acessório opcional

⚠️ AVISO: Use sempre o protetor fornecido ao instalar o disco flex na ferramenta. O disco pode quebrar durante a utilização e o protetor ajuda a reduzir a possibilidade de ferimentos pessoais.



- 1. Contraporca 2. Disco flex 3. Disco de segurança
4. Flange interno

Siga as instruções para o disco com centro rebaixado, mas use também o disco de segurança sobre o disco. Consulte a ordem de montagem na página de acessórios deste manual.

Super flange

Acessório opcional

Somente para ferramentas com rosca de eixo M14.

Os modelos identificados com a letra F são equipados por padrão com um super flange. Comparando-se com o tipo convencional, só é necessário um terço do esforço para desapertar a contraporca.

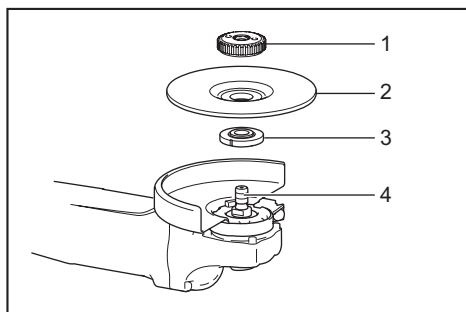
Instalação ou remoção da Ezynut

Acessório opcional

Somente para ferramentas com rosca de eixo M14.

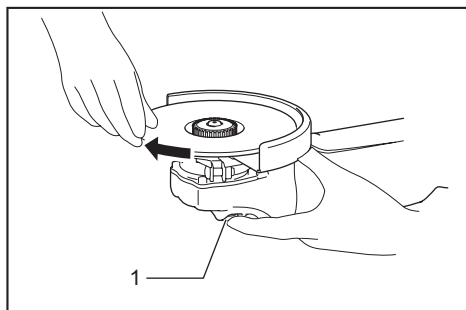
⚠️ PRECAUÇÃO: Não use a Ezynut com o super flange ou com uma esmerilhadeira angular que tenha a letra "F" no fim do número do modelo. Esses flanges são espessos demais e não é possível reter toda a rosca no eixo.

Instale o flange interno, o disco abrasivo e a Ezynut no eixo de forma que o logo da Makita na Ezynut fique voltado para fora.



- 1. Ezynut 2. Disco abrasivo 3. Flange interno
4. Eixo

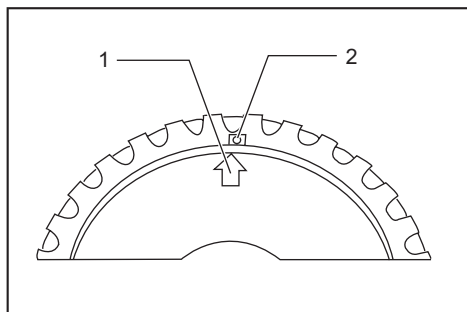
Pressione a trava do eixo com firmeza e aperte a Ezynut girando o disco abrasivo para a direita até ele parar de girar.



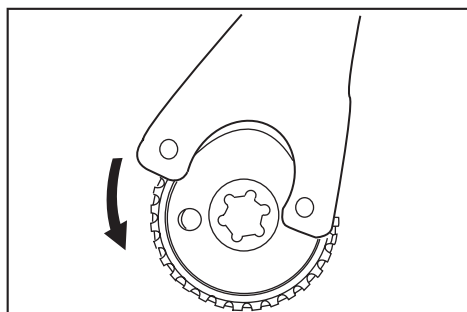
- 1. Trava do eixo

Para soltar a Ezynut, gire o anel externo da Ezynut para a esquerda.

NOTA: A Ezynut pode ser solta manualmente, desde que a seta esteja apontando para o entalhe. Caso contrário, uma chave de contraporca é necessária para soltá-la. Insira um pino da chave em um furo e gire a Ezynut para a esquerda.

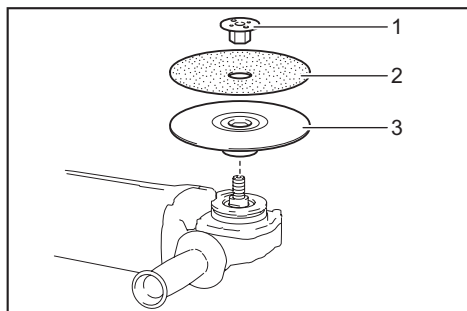


► 1. Seta 2. Entalhe



Instalação ou remoção do disco de lixa de papel

Acessório opcional



► 1. Contraporca de lixamento 2. Disco de lixa de papel 3. Disco de borracha

1. Instale o disco de borracha sobre o eixo.
2. Encaixe o disco sobre o disco de borracha e aperte a contraporca de lixamento no eixo.

3. Prenda o eixo com a trava do eixo e, usando a chave de contraporca, aperte firmemente no sentido horário a contraporca de lixamento.

Para remover o disco, execute o procedimento de instalação em ordem inversa.

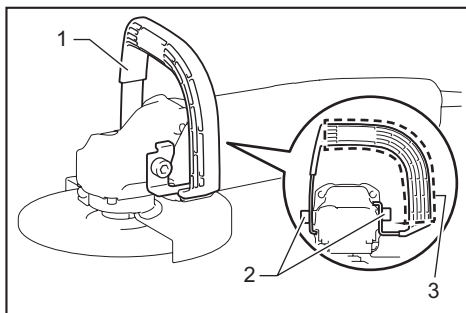
NOTA: Use os acessórios de lixamento especificados neste manual. Eles devem ser adquiridos em separado.

Instalação ou remoção do punho tipo alça

Acessório opcional

⚠PRECAUÇÃO: Verifique sempre se os parafusos passantes do punho tipo alça estão apertados com firmeza antes de usar.

⚠PRECAUÇÃO: Segue a área de empunhadura do punho tipo alça especificada na figura. Além disso, mantenha a mão afastada da parte metálica da esmerilhadeira durante a operação. O contato com a parte metálica pode resultar em choque elétrico se o acessório de corte cortar algum fio energizado inesperadamente.



► 1. Punho tipo alça 2. Parafuso passante 3. Área de empunhadura

O punho tipo alça pode ser mais confortável que o punho lateral original em algumas aplicações. Para instalar o punho tipo alça, coloque-o na ferramenta conforme ilustrado e aperte os dois parafusos passantes para prendê-lo.

Para remover o punho tipo alça, siga o procedimento de instalação em ordem inversa.

OPERAÇÃO

⚠️ AVISO: Nunca é necessário forçar a ferramenta. O peso da própria ferramenta exerce a pressão adequada. Força ou pressão excessiva pode causar a quebra perigosa do disco.

⚠️ AVISO: SEMPRE troque o disco se a ferramenta cair durante o esmerilhamento.

⚠️ AVISO: NUNCA bata nem dê pancadas com o disco de esmerilhamento durante o trabalho.

⚠️ AVISO: Evite oscilar a ferramenta e prender o disco, especialmente ao trabalhar em cantos, arestas afiadas, etc. Isto pode causar a perda do controle e recuo.

⚠️ AVISO: NUNCA use a ferramenta com lâminas para corte de madeira e outros discos de corte. O uso dessas lâminas na esmerilhadeira geralmente provoca recuos e perda do controle, resultando em ferimentos pessoais.

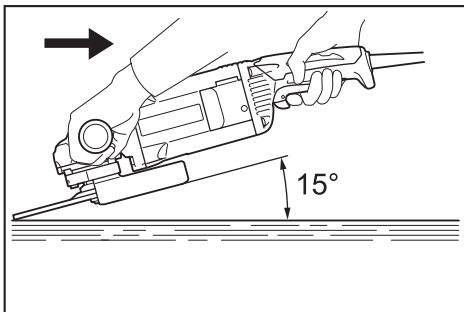
⚠️ PRECAUÇÃO: Nunca ligue a ferramenta quando ela estiver em contato com a peça de trabalho, pois pode ferir o operador.

⚠️ PRECAUÇÃO: Use sempre óculos de segurança ou um protetor facial durante a operação.

⚠️ PRECAUÇÃO: Após a operação, sempre desligue a ferramenta e espere até que o disco pare de rodar completamente antes de colocá-la em algum lugar.

⚠️ PRECAUÇÃO: Segure SEMPRE a ferramenta com firmeza, mantendo uma das mãos no corpo da ferramenta e a outra no punho lateral (cabo).

Operação de esmerilhamento e lixamento



Ligue a ferramenta e coloque o disco sobre a peça de trabalho. Normalmente, mantenha a borda do disco em um ângulo de mais ou menos 15° em relação à superfície da peça de trabalho.

Durante o período de esmerilhamento com um disco novo, não trabalhe com a esmerilhadeira na direção para a frente, pois poderá cortar a peça de trabalho. Assim que a extremidade do disco estiver desgastada com o uso, o disco pode ser aplicado para trabalhar em ambas as direções, para a frente e para trás.

Operação com disco de corte abrasivo / disco diamantado

Acessório opcional

⚠️ AVISO: Quando usar um disco de corte abrasivo / disco diamantado, lembre-se de utilizar somente o protetor do disco especialmente projetado para os discos de corte.

(Em alguns países europeus, pode-se usar o protetor comum com os discos diamantados. Siga os regulamentos do seu país.)

⚠️ AVISO: NUNCA use discos de corte para esmerilhamento lateral.

⚠️ AVISO: Não entreve o disco nem exerça pressão excessiva. Não tente efetuar um corte muito profundo. Sujeitar o disco a esforço excessivo aumenta a carga e a suscetibilidade a torção ou emperramento do disco no corte e a possibilidade de recuo, quebra do disco e sobreaquecimento do motor.

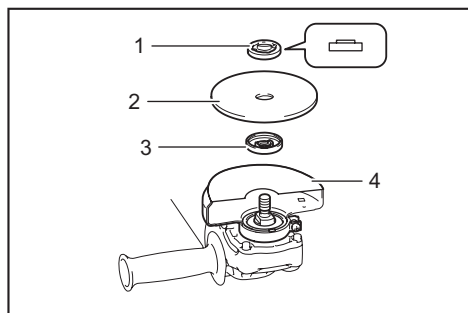
⚠️ AVISO: Não inicie a operação de corte na peça de trabalho. Aguarde até que o disco atinja a velocidade máxima e coloque-o no corte cuidadosamente, movendo a ferramenta para a frente sobre a superfície da peça de trabalho. O disco pode emperrar, pular ou recuar se a ferramenta estiver na peça de trabalho quando você a ligar.

⚠️ AVISO: Nunca altere o ângulo do disco durante as operações de corte. Exercer pressão lateral no disco de corte (no esmerilhamento) causará rachaduras e quebra no disco, provocando ferimentos graves.

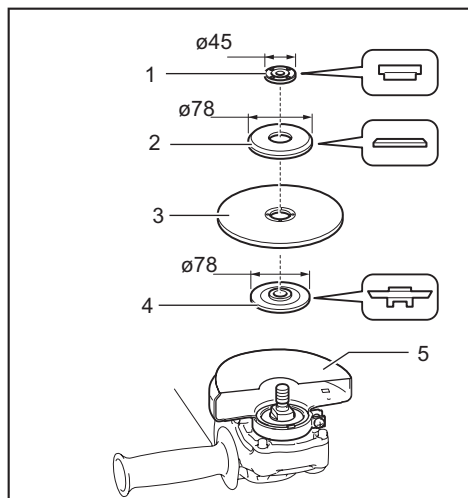
⚠️ AVISO: O disco diamantado deve ser usado perpendicular ao material sendo cortado.

Monte o flange interno no eixo.

Instale o disco no flange interno e rosqueie a contraporca no eixo.



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



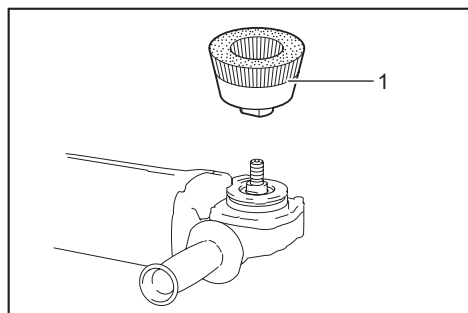
- 1. Contraporca 2. Flange externo 78 3. Disco de corte abrasivo / disco diamantado 4. Flange interno 78 5. Protetor de disco para o disco de corte abrasivo / disco diamantado

Operação com a escova de aço tipo copo

Acessório opcional

⚠PRECAUÇÃO: Verifique a operação da escova operando a ferramenta em vazio, certificando-se antes de que ninguém esteja na frente ou em linha com a escova.

⚠PRECAUÇÃO: Não use uma escova danificada nem desbalanceada. O uso de uma escova danificada pode aumentar o risco de ferimentos decorrentes do contato com fragmentos de aço da escova.



- 1. Escova de aço tipo copo

Desligue a ferramenta da tomada e vire-a de ponta cabeça para ter fácil acesso ao eixo. Retire quaisquer acessórios do eixo. Rosqueie a escova de aço tipo copo no eixo e aperte com a chave fornecida.

OBSERVAÇÃO: Ao usar a escova, evite aplicar força excessiva, que pode entortar demais os filamentos de aço. Isso pode causar uma quebra prematura.

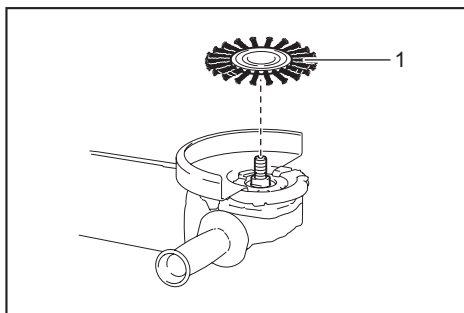
Operação com a escova de aço tipo disco

Acessório opcional

⚠PRECAUÇÃO: Verifique a operação da escova de aço tipo disco funcionando a ferramenta em vazio, certificando-se antes de que ninguém esteja na frente ou em linha com a escova.

⚠PRECAUÇÃO: Não use uma escova de aço tipo disco danificada nem desbalanceada. O uso de uma escova de aço tipo disco danificada pode aumentar o risco de ferimentos decorrentes do contato com fragmentos de aço da escova.

⚠PRECAUÇÃO: SEMPRE use o protetor com as escovas de aço tipo disco, verificando se o diâmetro do disco se encaixa dentro do protetor. O disco pode quebrar durante a utilização e o protetor ajuda a reduzir a possibilidade de ferimentos pessoais.



- 1. Escova de aço tipo disco

Desligue a ferramenta da tomada e vire-a de ponta cabeça para ter fácil acesso ao eixo. Retire quaisquer acessórios do eixo. Rosqueie a escova de aço tipo disco no eixo e aperte com a chave.

OBSERVAÇÃO: Ao usar a escova de aço tipo disco, evite aplicar força excessiva, que pode entortar demais os filamentos de aço. Isso pode causar uma quebra prematura.

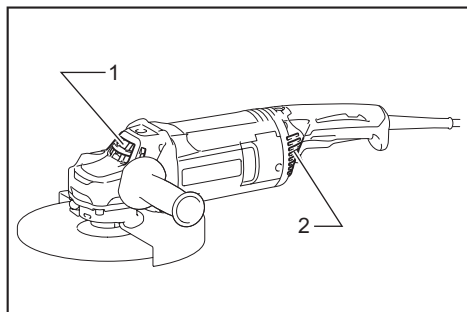
MANUTENÇÃO

⚠PRECAUÇÃO: Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e o plugue desconectado da tomada antes de fazer qualquer inspeção ou manutenção.

OBSERVAÇÃO: Nunca use gasolina, benzina, diluente, álcool ou produtos semelhantes. Pode ocorrer descoloração, deformação ou rachaduras.

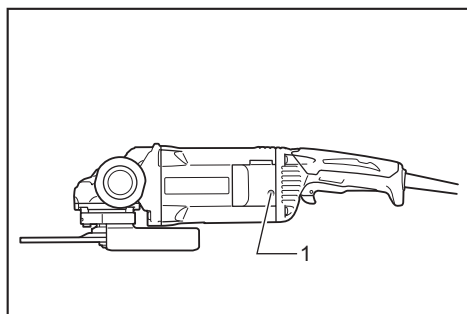
Limpeza das aberturas de ventilação

A ferramenta e as aberturas de ventilação devem estar sempre limpas. Limpe as aberturas de ventilação regularmente ou sempre que começarem a ficar obstruídas.



- 1. Abertura de saída de ar 2. Abertura de entrada de ar

NOTA: Não solte o parafuso na tampa com a placa de identificação. Do contrário, a tampa pode se abrir acidentalmente.



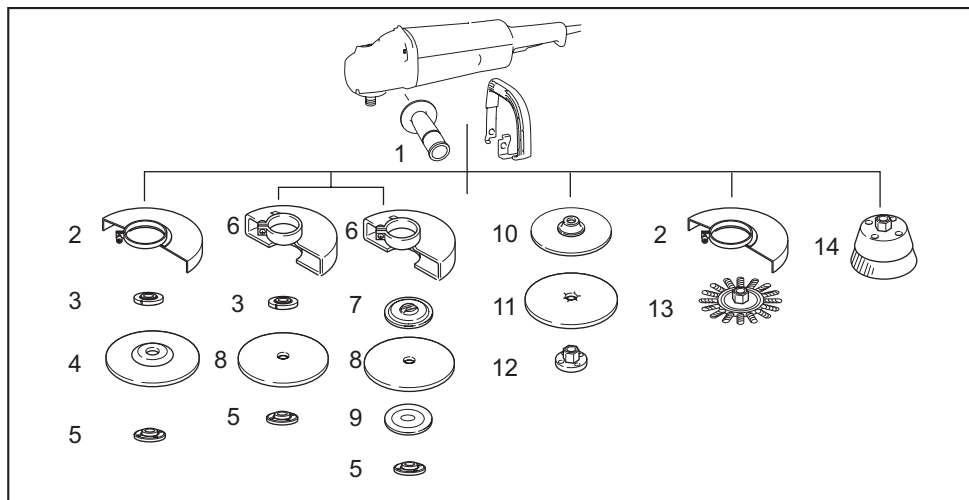
- 1. Parafuso

Para manter a **SEGURANÇA** e a **CONFIABILIDADE** do produto, os reparos e qualquer outra manutenção ou ajustes devem ser feitos pelos centros autorizados de assistência técnica da Makita ou na própria fábrica da Makita, utilizando sempre peças originais Makita.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

⚠️ PRECAUÇÃO: Os acessórios ou extensões especificados neste manual são recomendados para utilização com a sua ferramenta Makita. A utilização de quaisquer outros acessórios ou extensões pode causar risco de ferimentos. Utilize o acessório ou extensão apenas para o fim a que se destina.

Se necessitar de informações adicionais relativas a estes acessórios, solicite-as ao centro de assistência técnica Makita em sua região.



1	Punho lateral / punho tipo alça
2	Protetor do disco para disco de esmerilhamento com centro rebaixado / disco flap / escova de aço tipo disco
3	Flange interno / Super flange *1*2
4	Disco de esmerilhamento com centro rebaixado / disco flap
5	Contraporca / Ezynut *1*2
6	Protetor de disco para o disco de corte abrasivo / disco diamantado *3
7	Flange interno 78 (somente Austrália e Nova Zelândia) *4
8	Disco de corte abrasivo / disco diamantado
9	Flange externo 78 (somente Austrália e Nova Zelândia) *4
10	Disco de borracha
11	Disco de lixa de papel
12	Contraporca de lixamento
13	Escova de aço tipo disco
14	Escova de aço tipo copo
-	Chave de contraporca
-	Acessório - Tampa contra poeira

NOTA: *1 Somente para ferramentas com rosca de eixo M14.

NOTA: *2 Não use Super flange e Ezynut juntos.

NOTA: *3 Em alguns países europeus, pode-se usar um protetor comum em vez de um protetor especial que cobre ambos os lados do disco ao usar discos diamantados. Siga os regulamentos do seu país.

NOTA: *4 Use flange interno 78 e flange externo 78 juntos. (somente Austrália e Nova Zelândia)

NOTA: Alguns itens da lista podem estar incluídos na embalagem da ferramenta como acessórios padrão. Eles podem variar de país para país.

ESPECIFICACIONES

Modelo:	GA7060	GA7060R	GA9060	GA9060R
Diámetro de la muela	180 mm		230 mm	
Grosor máx. de la muela	7,2 mm		6,5 mm	
Rosca de mandril	M14 o M16 o 5/8" (específico para cada país)			
Velocidad especificada (n)	8.500 min ⁻¹		6.600 min ⁻¹	
Longitud total	450 mm			
Peso neto	5,3 kg	5,4 kg	5,5 kg	5,6 kg
Clase de seguridad	□/II			

- Debido a nuestro continuado programa de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.
- Peso de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2003

Símbolos

A continuación se muestran los símbolos utilizados con este equipo. Asegúrese de que entiende su significado antes de usarlo.



Lea el manual de instrucciones.



Póngase gafas de seguridad.



DOBLE AISLAMIENTO



Solamente para países de la UE
¡No deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos! De conformidad con la Directiva Europea, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, los aparatos eléctricos cuya vida útil haya llegado a su fin deberán ser recogidos por separado y trasladados a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.

Uso previsto

La herramienta ha sido prevista para esmerilar, lijar y cortar metales y materiales de piedra sin utilizar agua.

Alimentación

La herramienta deberá ser conectada solamente a una fuente de alimentación de la misma tensión que la indicada en la placa de características, y solamente puede ser utilizada con alimentación de CA monofásica. La herramienta tiene doble aislamiento y puede, por lo tanto, utilizarse también en tomas de corriente sin conductor de tierra.

Ruido

El nivel de ruido A-ponderado típico determinado de acuerdo con la norma EN60745-2-3:

Modelo GA7060

Nivel de presión sonora (L_{pA}): 91 dB (A)
Nivel de potencia sonora (L_{WA}): 102 dB (A)
Error (K): 3 dB (A)

Modelo GA7060R

Nivel de presión sonora (L_{pA}): 91 dB (A)
Nivel de potencia sonora (L_{WA}): 102 dB (A)
Error (K): 3 dB (A)

Modelo GA9060

Nivel de presión sonora (L_{pA}): 91 dB (A)
Nivel de potencia sonora (L_{WA}): 102 dB (A)
Error (K): 3dB (A)

Modelo GA9060R

Nivel de presión sonora (L_{pA}): 91 dB (A)
Nivel de potencia sonora (L_{WA}): 102 dB (A)
Error (K): 3dB (A)

⚠ ADVERTENCIA: Póngase protectores para oídos.

Vibración

El valor total de la vibración (suma de vectores triaxiales) determinado de acuerdo con la norma EN60745-2-3:

Modelo GA7060

Modo de trabajo: esmerilado superficial con empuñadura lateral normal
Emisión de vibración ($a_{h,AG}$): 7,5 m/s²
Error (K): 1,5 m/s²

Modo de trabajo: esmerilado superficial con empuñadura lateral antivibratoria
Emisión de vibración ($a_{h,AG}$): 7,5m/s²
Error (K): 1,5 m/s²

Modo de trabajo: lijado con disco con empuñadura lateral normal
Emisión de vibración ($a_{h,DS}$): 2,5m/s²
Error (K): 1,5 m/s²

Modo de trabajo: lijado con disco con empuñadura lateral antivibratoria

Emisión de vibración ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s²

Error (K) : 1,5 m/s²

Modelo GA7060R

Modo de trabajo: esmerilado superficial con empuñadura lateral normal

Emisión de vibración ($a_{h,AG}$): 7,5 m/s²

Error (K) : 1,5 m/s²

Modo de trabajo: esmerilado superficial con empuñadura lateral antivibratoria

Emisión de vibración ($a_{h,AG}$): 7,5m/s²

Error (K) : 1,5 m/s²

Modo de trabajo: lijado con disco con empuñadura lateral normal

Emisión de vibración ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s²

Error (K) : 1,5 m/s²

Modo de trabajo: lijado con disco con empuñadura lateral antivibratoria

Emisión de vibración ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s²

Error (K) : 1,5 m/s²

Modelo GA9060

Modo de trabajo: esmerilado superficial con empuñadura lateral normal

Emisión de vibración ($a_{h,AG}$): 6,5m/s²

Error (K) : 1,5 m/s²

Modo de trabajo: esmerilado superficial con empuñadura lateral antivibratoria

Emisión de vibración ($a_{h,AG}$): 6,0m/s²

Error (K) : 1,5 m/s²

Modo de trabajo: lijado con disco con empuñadura lateral normal

Emisión de vibración ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s² o menos

Error (K) : 1,5 m/s²

Modo de trabajo: lijado con disco con empuñadura lateral antivibratoria

Emisión de vibración ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s² o menos

Error (K) : 1,5 m/s²

Modelo GA9060R

Modo de trabajo: esmerilado superficial con empuñadura lateral normal

Emisión de vibración ($a_{h,AG}$): 6,5m/s²

Error (K) : 1,5 m/s²

Modo de trabajo: esmerilado superficial con empuñadura lateral antivibratoria

Emisión de vibración ($a_{h,AG}$): 6,0m/s²

Error (K) : 1,5 m/s²

Modo de trabajo: lijado con disco con empuñadura lateral normal

Emisión de vibración ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s² o menos

Error (K) : 1,5 m/s²

Modo de trabajo: lijado con disco con empuñadura lateral antivibratoria

Emisión de vibración ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s² o menos

Error (K) : 1,5 m/s²

NOTA: El valor de emisión de vibración declarado ha sido medido de acuerdo con el método de prueba estándar y se puede utilizar para comparar una herramienta con otra.

NOTA: El valor de emisión de vibración declarado también se puede utilizar en una valoración preliminar de exposición.

ADVERTENCIA: La emisión de vibración durante la utilización real de la herramienta eléctrica puede variar del valor de emisión declarado dependiendo de las formas en las que la herramienta sea utilizada.

ADVERTENCIA: Asegúrese de identificar medidas de seguridad para proteger al operario que estén basadas en una estimación de la exposición en las condiciones reales de utilización (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo operativo como las veces cuando la herramienta está apagada y cuando está funcionando en vacío además del tiempo de gatillo).

ADVERTENCIA: El valor de emisión de vibración declarado se utiliza para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Sin embargo, si la herramienta eléctrica es utilizada para otras aplicaciones, el valor de emisión de vibración podrá ser diferente.

Advertencias de seguridad para herramientas eléctricas en general

ADVERTENCIA: Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. Si no sigue las advertencias e instrucciones podrá resultar en una descarga eléctrica, un incendio y/o heridas graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.

El término "herramienta eléctrica" en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (con cable) o herramienta eléctrica de funcionamiento a batería (sin cable).

Seguridad en el área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas de trabajo atestadas u oscuras son una invitación a accidentes.
2. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden prender fuego al polvo o los humos.
3. **Mantenga a los niños y transeúntes alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

Seguridad eléctrica

1. **Las clavijas de las herramientas eléctricas deberán ser apropiadas para la toma de corriente. No modifique nunca la clavija de ninguna forma. No utilice ninguna clavija adaptadora con herramientas eléctricas que tengan conexión a tierra (puesta a tierra).** La utilización de clavijas no modificadas y tomas de corriente apropiadas para las clavijas reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
2. **Evite tocar con el cuerpo superficies conectadas a tierra o puestas a tierra tales como tubos, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Si su cuerpo es puesto a tierra o conectado a tierra existirá un mayor riesgo de que sufra una descarga eléctrica.

3. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones húmedas.** La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
4. **No haga mal uso del cable. No utilice nunca el cable para transportar, arrastrar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes cortantes o partes en movimiento.** Los cables dañados o enredados aumentarán el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
5. **Cuando vaya a utilizar una herramienta eléctrica en exteriores, utilice un cable de extensión apropiado para uso en exteriores.** La utilización de un cable apropiado para uso en exteriores reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
6. **Si resulta inevitable utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un suministro de corriente protegido con un interruptor diferencial.** La utilización de un interruptor diferencial reduce el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
7. **Siempre es recomendado utilizar el suministro de alimentación a través de un interruptor diferencial con una corriente nominal remanente de 30 mA o menos.**

Seguridad personal

1. **Esté alerta, concéntrese en lo que esté haciendo y emplee el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento sin atención mientras se están utilizando herramientas eléctricas puede resultar en heridas personales graves.
 2. **Utilice equipo de protección personal. Póngase siempre protección para los ojos.** El equipo de protección como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco rígido y protección para los oídos utilizado en las condiciones apropiadas reducirá el riesgo de sufrir heridas personales.
 3. **Evite los arranques involuntarios. Asegúrese de que el interruptor está en la posición desactivada antes de conectar a la toma de corriente y/o la batería, coger o transportar la herramienta.** El transportar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el conectar la alimentación a herramientas eléctricas que tienen el interruptor activado invita a accidentes.
 4. **Retire cualquier llave de ajuste o llave de apriete antes de encender la herramienta eléctrica.** Una llave de apriete o llave de ajuste que haya sido dejada puesta en una parte giratoria de la herramienta eléctrica puede resultar en heridas personales.
 5. **No utilice la herramienta donde no alcance. Mantenga los pies sobre suelo firme y el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
 6. **Vístase apropiadamente. No se ponga ropa holgada ni joyas. Mantenga su pelo, ropa y guantes alejados de las partes en movimiento.** La ropa holgada, las joyas y el pelo largo pueden engancharse en las partes en movimiento.
7. **Si hay provistos dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recogida de polvo, asegúrese de conectarlos y utilizarlos debidamente.** La utilización de recogida de polvo permite reducir los riesgos relacionados con el polvo.

Utilización y cuidado de la herramienta eléctrica

1. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su tarea.** La herramienta eléctrica correcta realizará la tarea mejor y de forma más segura a la potencia para la que ha sido diseñada.
2. **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda ser controlada con el interruptor será peligrosa y deberá ser reparada.
3. **Desconecte la clavija de la toma de corriente y/o la batería de la herramienta eléctrica antes de hacer cualquier ajuste, cambio de accesorios o guardar la herramienta eléctrica.** Tales medidas de seguridad preventiva reducirán el riesgo de que la herramienta eléctrica pueda ser puesta en marcha por descuido.
4. **Guarde las herramientas eléctricas que no esté utilizando fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta eléctrica o estas instrucciones utilice la herramienta eléctrica.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas no capacitadas.
5. **Realice el mantenimiento a las herramientas eléctricas. Compruebe que no hay partes móviles desalineadas o estancadas, piezas rotas y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica.** Si la herramienta eléctrica está dañada, haga que se la reparen antes de utilizarla. Muchos accidentes son ocasionados por herramientas eléctricas mal mantenidas.
6. **Mantenga los implementos de corte afilados y limpios.** Los implementos de corte bien mantenidos con los bordes de corte afilados son menos propensos a estancarse y más fáciles de controlar.
7. **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y los implementos, etc., de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que va a realizarse.** La utilización de la herramienta eléctrica para operaciones distintas de las previstas podrá resultar en una situación peligrosa.

Servicio

1. **Haga que su herramienta eléctrica sea servida por una persona de reparación cualificada utilizando solamente piezas de repuesto idénticas.** De esta forma la herramienta eléctrica seguirá siendo segura.
2. **Siga las instrucciones para lubricarlas y cambiar los accesorios.**
3. **Mantenga las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.**

Advertencias de seguridad para la esmeriladora

Advertencias de seguridad comunes para las operaciones de esmerilar, lijar, cepillar con alambres, o corte abrasivo:

1. Esta herramienta eléctrica ha sido prevista para funcionar como esmeriladora, lijadora, cepillo de alambres o herramienta de corte. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones provistas con esta herramienta eléctrica. Si no sigue todas las instrucciones indicadas abajo podrá resultar en una descarga eléctrica, un incendio y/o heridas graves.
2. **Operaciones tales como las de pulido no se recomienda realizarlas con esta herramienta eléctrica.** Las operaciones con las que la herramienta eléctrica no ha sido diseñada podrán crear un riesgo y ocasionar heridas personales.
3. **No utilice accesorios que no estén específicamente diseñados y recomendados por el fabricante de la herramienta.** Solo porque el accesorio pueda ser colocado en su herramienta eléctrica no garantiza una operación segura.
4. **La velocidad especificada del accesorio deberá ser por lo menos igual a la máxima velocidad marcada en la herramienta eléctrica.** Los accesorios utilizados por encima de su velocidad especificada podrán romperse y salir despedidos.
5. **El diámetro exterior y el grosor de su accesorio deberán estar dentro del rango de capacidad de su herramienta eléctrica.** Los accesorios de tamaño incorrecto no podrán ser protegidos y controlados debidamente.
6. **El montaje a rosca de los accesorios deberá coincidir con la rosca de mandril de la esmeriladora.** Para accesorios montados con bridas, el orificio para eje del accesorio deberá encajar en el diámetro de ubicación de la brida. Los accesorios que no coincidan con el mecanismo de montaje de la herramienta eléctrica se desequilibrarán, vibrarán excesivamente y podrán ocasionar una pérdida de control.
7. **No utilice un accesorio que esté dañado. Antes de cada uso, inspeccione los accesorios tales como las muelas abrasivas por si están astilladas o agrietadas, el plato de respaldo por si está agrietado, rasgado o muy desgastado, el cepillo de alambres por si tiene alambres sueltas o quebradas. Si deja caer la herramienta eléctrica o el accesorio, inspeccione por si hay daños o instale un accesorio que no esté dañado. Después de inspeccionar e instalar un accesorio, póngase usted y cualquier curioso alejados del plano del accesorio giratorio y haga funcionar la herramienta a la máxima velocidad sin carga durante un minuto.** Los accesorios dañados normalmente se desintegrarán durante este tiempo de prueba.
8. **Póngase equipo de protección personal.** Dependiendo de la aplicación, utilice pantalla facial, gafas de protección o gafas de seguridad. Según corresponda, póngase mascarilla contra el polvo, protectores auditivos, guantes y delantal de taller que pueda detener pequeños fragmentos abrasivos o de pieza de trabajo. La protección de los ojos deberá poder detener los desechos despedidos generados en distintas operaciones. La mascarilla contra el polvo o respirador deberá poder filtrar las partículas generadas por la operación que realice. Una exposición prolongada a ruido de alta intensidad podrá ocasionar pérdida auditiva.

9. **Mantenga a los curiosos a una distancia segura del área de trabajo. Cualquier persona que entre en el área de trabajo deberá ponerse equipo de protección personal.** Los fragmentos de la pieza de trabajo o de un accesorio roto podrán salir despedidos y ocasionar heridas más allá del área de operación.
10. **Cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto o con su propio cable, sujete la herramienta eléctrica por las superficies de aislamiento aisladas.** El contacto del accesorio de corte con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y podrá soltar una descarga eléctrica al operario.
11. **Coloque el cable apartado del accesorio giratorio.** Si pierde el control, el cable podrá ser cortado o enredarse y su mano o brazo ser arrastrado hacia el accesorio giratorio.
12. **No deje nunca la herramienta eléctrica hasta que el accesorio se haya detenido completamente.** El accesorio giratorio podrá agarrarse a la superficie y tirar de la herramienta eléctrica haciéndole perder el control de la misma.
13. **No tenga en marcha la herramienta eléctrica mientras la trasporta en su costado.** Un contacto accidental con el accesorio giratorio podrá enredar sus ropas, y atraer el accesorio hacia su cuerpo.
14. **Limpie regularmente las aberturas de ventilación de la herramienta eléctrica.** El ventilador del motor conducirá el polvo hacia el interior de la carcasa y una acumulación excesiva de metal en polvo podrá ocasionar peligros eléctricos.
15. **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrán prender fuego a estos materiales.
16. **No utilice accesorios que requieran refrigerantes líquidos.** La utilización de agua u otros refrigerantes líquidos podrá resultar en una electrocución o descarga eléctrica.

Advertencias sobre retrocesos bruscos y otros peligros relacionados

El retroceso brusco es una reacción repentina debida a un aprisionamiento o estancamiento de la muela giratoria, plato de respaldo, cepillo o cualquier otro accesorio giratorio. El aprisionamiento o estancamiento ocasiona un detenimiento rápido del accesorio giratorio que a su vez hace que la herramienta eléctrica descontrolada sea forzada en dirección opuesta a la rotación del accesorio en el punto de bloqueo. Por ejemplo, si una muela abrasiva queda aprisionada o estancada por la pieza de trabajo, el borde de la muela que está entrando en el punto de estancamiento puede hincarse en la superficie del material haciendo que la muela se salga de la hendidura o salte. La muela podrá saltar hacia el operario o en dirección contraria a él, dependiendo de la dirección del movimiento de la muela en el punto de estancamiento. Las muelas abrasivas también podrán romperse en estas condiciones. El retroceso brusco es el resultado de un mal manejo de la herramienta eléctrica y/o procedimientos o condiciones de operación incorrectos y pueden evitarse tomando las precauciones apropiadas ofrecidas abajo.

1. **Mantenga empuñada firmemente la herramienta eléctrica y coloque su cuerpo y brazo de forma que le permitan resistir las fuerzas del retroceso brusco. Utilice siempre el mango auxiliar, si está provisto, para tener el máximo control sobre el retroceso brusco o reacción de torsión durante la puesta en marcha.** El operario puede controlar las reacciones de torsión o fuerzas del retroceso brusco, si toma las precauciones adecuadas.

2. **No ponga nunca su mano cerca del accesorio giratorio.** El accesorio podrá retroceder bruscamente sobre su mano.
3. **No ponga su cuerpo en el área donde vaya a desplazarse la herramienta eléctrica si ocurre un retroceso brusco.** El retroceso brusco propulsará la herramienta en dirección opuesta al movimiento de la muela en el punto del enredo.
4. **Tenga cuidado especial cuando trabaje en esquinas, bordes cortantes, etc. Evite que el accesorio rebote o se enrede.** Las esquinas, bordes cortantes o los rebotes tienen una tendencia a enredar el accesorio giratorio y causar una pérdida de control o retroceso brusco.
5. **No coloque una cadena de sierra, un disco de tallar madera o un disco de sierra dentado.** Tales discos crean retrocesos bruscos y pérdida de control frecuentes.

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de esmerilar y corte abrasivo:

1. **Utilice solamente tipos de muela que estén recomendadas para su herramienta eléctrica y el protector específico diseñado para la muela seleccionada.** Las muelas para las que no ha sido diseñada la herramienta eléctrica no pueden ser protegidas debidamente y no son seguras.
2. **La superficie para esmerilar de las muelas de centro hundido deberá estar montada por debajo del plano de la falda del protector.** Una muela mal montada que sobresalga a través del plano de la falda del protector no estará bien protegida.
3. **El protector deberá estar colocado firmemente en la herramienta eléctrica y posicionado para ofrecer la máxima seguridad, de forma que hacia el operario quede expuesta la mínima parte de muela.** El protector ayuda a proteger al operario de fragmentos de una muela rota, de un contacto accidental con la muela y de chispas que pueden prender fuego a sus ropas.
4. **Las muelas deberán ser utilizadas solamente para aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no esmerile con el lateral de una muela de corte.** Las muelas de corte abrasivo han sido previstas para esmerilar periférico, las fuerzas laterales aplicadas a estas muelas podrán ocasionar su desintegración.
5. **Utilice siempre bridas de muela que no estén dañadas, y del tamaño y forma correctos para la muela que ha seleccionado.** Las bridas de muela correctas sujetan la muela de tal manera que reducen la posibilidad de rotura de la muela. Las bridas para muelas de corte pueden ser diferentes de las bridas para muelas de esmerilar.
6. **No utilice muelas desgastadas de otras herramientas eléctricas más grandes.** Las muelas previstas para herramientas eléctricas más grandes no son apropiadas para la máxima velocidad de una herramienta más pequeña y pueden reventarla.

Advertencias de seguridad adicionales específicas para operaciones de corte abrasivo:

1. **No “atasque” la muela de corte o aplique presión excesiva. No intente hacer un corte de excesiva profundidad.** Si fatiga en exceso la muela, aumentará la carga y la susceptibilidad de retorcerse o estancarse en el corte y existirá la posibilidad de que se produzca un retroceso brusco o la rotura de la muela.

2. **No ponga su cuerpo en línea y por detrás de la muela giratoria.** Cuando la muela, en el punto de operación, se mueve apartándose de su cuerpo, un posible retroceso brusco puede impulsar la muela giratoria y la herramienta eléctrica directamente hacia usted.
3. **Cuando la muela esté estancándose o cuando quiera interrumpir un corte por cualquier razón, apague la herramienta eléctrica y sujétela sin moverla hasta que la muela se haya detenido completamente. No intente nunca sacar la muela de corte del corte estando la muela moviéndose porque podrá producirse un retroceso brusco.** Investigue y tome medidas correctivas para eliminar la causa del estancamiento de la muela.
4. **No recomience la operación de corte en la pieza de trabajo. Deje que la muela alcance plena velocidad y vuelva a entrar en el corte cuidadosamente.** Si vuelve a poner en marcha la herramienta eléctrica en la pieza de trabajo, la muela podrá estancarse, saltar o retroceder bruscamente.
5. **Sujete los paneles o cualquier pieza de trabajo demasiado grande para minimizar el riesgo de que la muela se estanque o retroceda bruscamente.** Las piezas de trabajo grandes tienden a combarse con su propio peso. Deberá poner apoyos debajo de la pieza de trabajo cerca de la línea de corte y cerca del borde de la pieza de trabajo en ambos lados de la muela.
6. **Extreme las precauciones cuando haga un “corte por hundimiento” en paredes u otras áreas ciegas.** La parte saliente de la muela podría cortar tuberías de gas o agua, cables eléctricos u objetos que pueden ocasionar un retroceso brusco.

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de lijado:

1. **No utilice discos de papel de lijar de tamaño excesivamente grande. Siga las recomendaciones del fabricante cuando seleccione papel de lijar.** Un papel de lijar más grande que sobresalga del plato de lijar presentará un riesgo de laceración y podrá ocasionar un enredo o desgarre del disco o un retroceso brusco.

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de cepillado con alambres:

1. **Sea consciente de que el cepillo lanza hebras de alambre incluso durante una operación normal. No fatigue los alambres aplicando una carga excesiva al cepillo.** Las hebras de alambre pueden penetrar la ropa ligera y/o la piel fácilmente.
2. **Si se recomienda utilizar un protector para el cepillado con alambres, no permita ninguna interferencia del disco o el cepillo de alambres con el protector.** El disco o el cepillo de alambres podrán expandir su diámetro debido a la carga del trabajo y las fuerzas centrifugas.

Advertencias de seguridad adicionales:

1. **Cuando utilice muelas de esmerilar de centro hundido, asegúrese de utilizar solamente muelas reforzadas con fibra de vidrio.**
2. **NO UTILICE NUNCA muelas de tipo copa de piedra con esta esmeriladora.** Esta esmeriladora no ha sido diseñada para estos tipos de muelas y la utilización de un producto como ese podrá resultar en graves heridas personales.

3. Tenga cuidado de no dañar el mandril, la brida (especialmente la cara de instalación) o la contratuerca. Los daños en estas piezas podrán ocasionar la rotura de la muela.
4. Asegúrese de que la muela no está haciendo contacto con la pieza de trabajo antes de activar el interruptor.
5. Antes de utilizar la herramienta en una pieza de trabajo definitiva, déjela funcionar durante un rato. Observe por sí hay vibración o bamboleo que pueda indicar una incorrecta instalación o muela mal equilibrada.
6. Utilice la superficie especificada de la muela para realizar el esmerilado.
7. No deje la herramienta en marcha. Tenga en marcha la herramienta solamente cuando la tenga en la mano.
8. No toque la pieza de trabajo inmediatamente después de la operación; podrá estar muy caliente y quemarle la piel.
9. Observe las instrucciones del fabricante para montar y utilizar correctamente las muelas. Maneje y guarde con cuidado las muelas.
10. No utilice bujes de reducción o adaptadores separados para adaptar muelas abrasivas de orificio grande.
11. Utilice solamente las bridas especificadas para esta herramienta.
12. Para herramientas que han sido previstas para ser equipadas con muelas de orificio roscado, asegúrese de que la rosca de la muela sea lo suficientemente larga como para aceptar la longitud del mandril.
13. Compruebe que la pieza de trabajo está apoyada debidamente.
14. Tenga en cuenta que la muela continuará girando después de haber apagado la herramienta.
15. Si el lugar de trabajo es muy caluroso y húmedo, o si está muy contaminado con polvo conductor, utilice un disyuntor de cortocircuito (30 mA) para garantizar la seguridad del operario.
16. No utilice la herramienta con ningún material que contenga asbestos.
17. Cuando utilice muelas de corte, trabaje siempre con el protector de muela de recogida de polvo requerido por los reglamentos locales.
18. Los discos de cortar no deberán ser expuestos a ninguna presión lateral.
19. No utilice guantes de trabajo de tejido durante la operación. Las fibras del tejido pueden entrar en la herramienta, lo que ocasionará la rotura de la herramienta.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠️ ADVERTENCIA: NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para el producto en cuestión. El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones podrá ocasionar graves heridas personales.

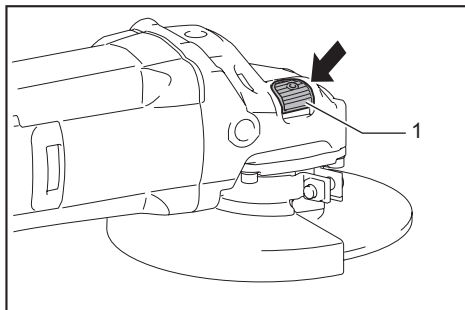
DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

⚠️ PRECAUCIÓN: Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier tipo de ajuste o comprobación en ella.

⚠️ PRECAUCIÓN: Vuelva a poner el gatillo interruptor en la posición “desactivada” en caso de una desconexión accidental, un apagón, o si la alimentación se corta involuntariamente. De lo contrario la herramienta podrá ponerse en marcha repentinamente cuando retorne la alimentación y podría resultar en heridas personales.

Bloqueo del eje

Presione el bloqueo del eje para impedir que el mandril gire cuando instale o desmonte accesorios.

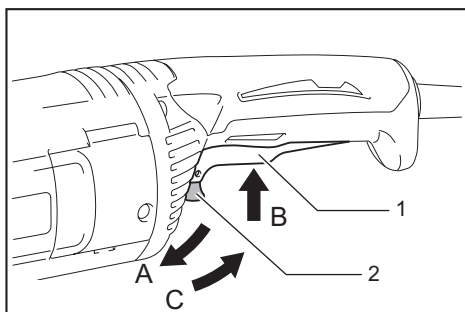


► 1. Bloqueo del eje

AVISO: No accione nunca el bloqueo del eje cuando el mandril esté moviéndose. Podrá dañar la herramienta.

Accionamiento del interruptor

⚠️ PRECAUCIÓN: Antes de enchufar la herramienta, compruebe siempre para cerciorarse de que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición “OFF” cuando lo suelta.



► 1. Gatillo interruptor 2. Palanca de bloqueo

Para herramienta con interruptor de bloqueo

⚠PRECAUCIÓN: El interruptor puede ser bloqueado en la posición “encendida” para mayor comodidad del operario durante una utilización prolongada. Tenga precaución cuando bloquee la herramienta en la posición “encendida” y mantenga la herramienta firmemente empuñada.

Para encender la herramienta, simplemente apriete el gatillo interruptor (en la dirección B). Suelte el gatillo interruptor para parar.

Para operación continua, apriete el gatillo interruptor (en la dirección B) y después empuje hacia dentro la palanca de bloqueo (en la dirección A).

Para parar la herramienta desde la posición bloqueada, apriete el gatillo interruptor completamente (en la dirección B), después suéltelo.

Para herramienta con interruptor de desbloqueo

Para evitar que el gatillo interruptor pueda ser apretado accidentalmente, se ha provisto una palanca de bloqueo.

Para encender la herramienta, empuje hacia dentro la palanca de bloqueo (en la dirección A) y después apriete el gatillo interruptor (en la dirección B). Suelte el gatillo interruptor para parar.

AVISO: No apriete con fuerza el gatillo interruptor sin presionar hacia dentro el botón de desbloqueo. Podría romper el interruptor.

Para herramienta con interruptor de bloqueo y desbloqueo

⚠PRECAUCIÓN: El interruptor puede ser bloqueado en la posición “encendida” para mayor comodidad del operario durante una utilización prolongada. Tenga precaución cuando bloquee la herramienta en la posición “encendida” y mantenga la herramienta firmemente empuñada.

Para evitar que el gatillo interruptor pueda ser apretado accidentalmente, se ha provisto una palanca de bloqueo.

Para encender la herramienta, empuje hacia dentro la palanca de bloqueo (en la dirección A) y después apriete el gatillo interruptor (en la dirección B). Suelte el gatillo interruptor para parar.

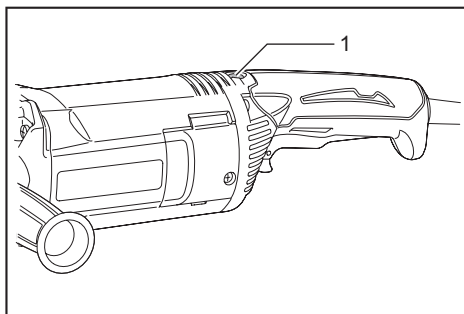
Para operación continua, empuje hacia dentro la palanca de bloqueo (en la dirección A), apriete el gatillo interruptor (en la dirección B) y después tire de la palanca de bloqueo (en la dirección C).

Para parar la herramienta desde la posición bloqueada, apriete el gatillo interruptor completamente (en la dirección B), después suéltelo.

AVISO: No apriete con fuerza el gatillo interruptor sin presionar hacia dentro el botón de desbloqueo. Podría romper el interruptor.

Lámpara de indicación

Solamente para el modelo GA7060R / GA9060R



► 1. Lámpara de indicación

La lámpara de indicación se ilumina en verde cuando la herramienta está enchufada.

Si la lámpara de indicación no se ilumina, es posible que el cable de alimentación o el controlador esté defectuoso.

Si la lámpara de indicación está iluminada pero la herramienta no se pone en marcha aunque la herramienta esté encendida, es posible que las escobillas de carbón estén gastadas, o que el controlador, el motor o el interruptor de encendido/apagado esté defectuoso.

Seguro de puesta en marcha involuntaria

La herramienta no se pondrá en marcha con el interruptor estando bloqueado aun cuando la herramienta esté enchufada.

En este momento, la lámpara de indicación parpadea en rojo y muestra que el dispositivo contra el encendido involuntario está en función activada.

Para cancelar el seguro de puesta en marcha involuntaria, vuelva a poner el interruptor de alimentación en la posición apagada.

NOTA: Espere más de un segundo antes de volver a poner en marcha la herramienta cuando esté funcionando el seguro de puesta en marcha involuntaria.

Función de inicio suave

La función de inicio suave reduce la reacción del arranque.

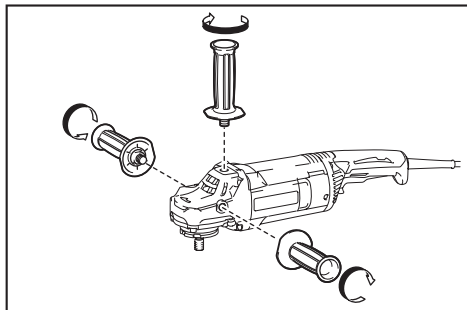
MONTAJE

⚠PRECAUCIÓN: Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y desenchufada antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta.

Instalación de la empuñadura lateral (mango)

⚠PRECAUCIÓN: Antes de la operación, asegúrese siempre de que la empuñadura lateral está instalada firmemente.

Rosque la empuñadura lateral firmemente en la posición de la herramienta mostrada en la figura.



Instalación o desmontaje del protector de muela (Para muela de centro hundido, disco flap, disco flexible, cepillo circular de alambres / muela de corte abrasivo, muela de diamante)

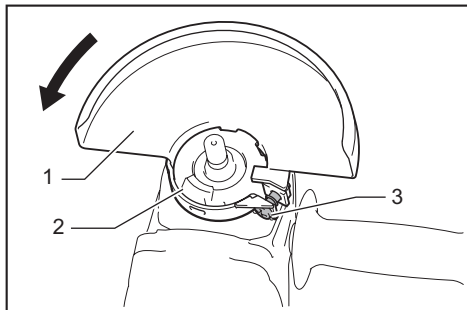
⚠ADVERTENCIA: Cuando se utilice una muela de centro hundido, disco flap, disco flexible o cepillo circular de alambres, el protector de muela deberá estar instalado en la herramienta de tal forma que el lado cerrado del protector siempre quede orientado hacia el operario.

⚠ADVERTENCIA: Cuando utilice una muela de corte abrasivo / muela de diamante, asegúrese de utilizar solamente el protector de muela especial diseñado para usar con muelas de corte.

(En algunos países europeos, cuando utilice una muela de diamante, podrá utilizar el protector ordinario. Siga los reglamentos de su país.)

Para herramienta con protector de muela de tipo tornillo de fijación

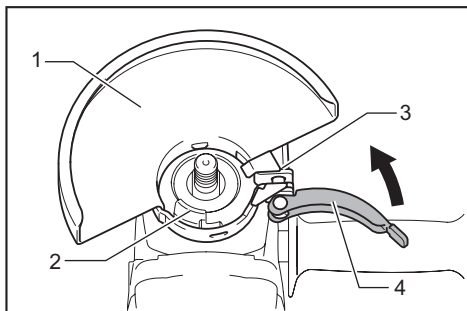
Monte el protector de muela con las protuberancias de la banda del protector de muela alineadas con las muescas de la caja de cojinetes. Después gire el protector de muela a un ángulo que pueda proteger al operario de acuerdo con el trabajo. Asegúrese de apretar el tornillo firmemente. Para desmontar el protector de muela, siga el procedimiento de instalación a la inversa.



► 1. Protector de muela 2. Caja de cojinetes 3. Tornillo

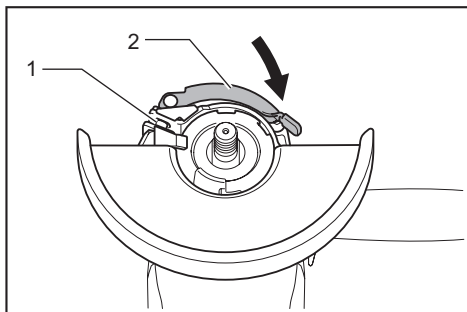
Para herramienta con protector de muela de tipo palanca de abrazadera

Afije el tornillo, y después empuje la palanca en la dirección de la flecha. Monte el protector de muela con las protuberancias de la banda del protector de muela alineadas con las muescas de la caja de cojinetes. Después gire el protector de muela a un ángulo que pueda proteger al operario de acuerdo con el trabajo.



► 1. Protector de muela 2. Caja de cojinetes
3. Tornillo 4. Palanca

Empuje la palanca en la dirección de la flecha. Después sujete el protector de muela apretando el tornillo. Asegúrese de apretar el tornillo firmemente. El ángulo de ajuste del protector de muela se puede regular con la palanca.



► 1. Tornillo 2. Palanca

Para desmontar el protector de muela, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

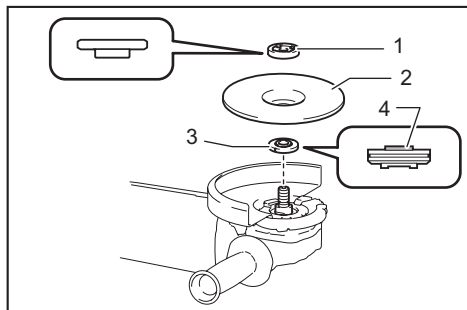
Instalación o desmontaje de una muela de centro hundido o disco flap

Accesorios opcionales

⚠ADVERTENCIA: Cuando se utilice una muela de centro hundido o disco flap, el protector de muela deberá estar instalado en la herramienta de tal forma que el lado cerrado del protector siempre quede orientado hacia el operario.

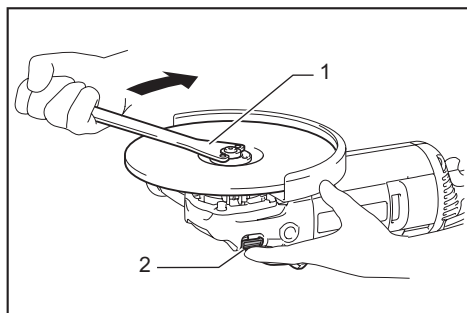
⚠PRECAUCIÓN: Asegúrese de que la parte de montaje de la brida interior encaje en el diámetro interior de la muela de centro hundido / disco flap perfectamente. El montar la brida interior en el lado incorrecto puede resultar en una vibración peligrosa.

Monte la brida interior en el mandril. Asegúrese de encajar la parte dentada de la brida interior en la parte recta de la parte inferior del mandril. Encaje la muela / disco en la brida interior y rosque la contratuerca con su protuberancia orientada hacia abajo (orientada hacia la muela).



► 1. Contratuerca 2. Muela de centro hundido 3. Brida interior 4. Parte de montaje

Para apretar la contratuerca, presione el bloqueo del eje firmemente para que el mandril no pueda girar, después apriete firmemente hacia la derecha utilizando la llave de contratuerca.



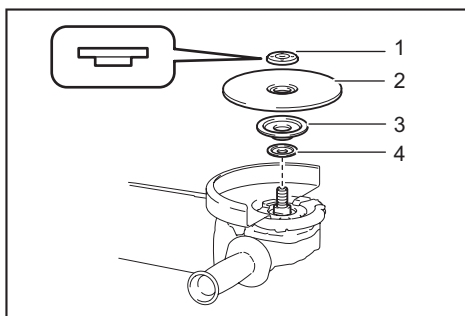
► 1. Llave de contratuerca 2. Bloqueo del eje

Para desmontar la muela, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

Instalación o desmontaje de un disco flexible

Accesorios opcionales

⚠ADVERTENCIA: Utilice siempre el protector suministrado cuando haya un disco flexible en la herramienta. El disco puede desintegrarse durante la utilización y el protector ayuda a reducir las posibilidades de que se produzcan heridas personales.



► 1. Contratuerca 2. Disco flexible 3. Plato de respaldo 4. Brida interior

Siga las instrucciones para muela de centro hundido pero también utilice un plato de respaldo sobre la muela. Vea el orden de montaje en la página de accesorios de este manual.

Súper brida

Accesorios opcionales

Solamente para herramientas con rosca de mandril de M14.

Los modelos con la letra F están equipados de manera estándar con una súper brida. Con esta pieza, para aflojar la contratuerca sólo se necesita un tercio del esfuerzo en comparación con la de tipo corriente.

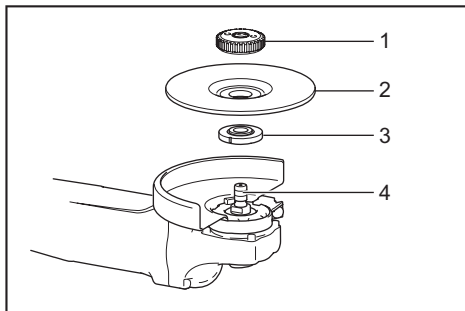
Instalación o desmontaje de la tuerca Ezynut

Accesorios opcionales

Solamente para herramientas con rosca de mandril de M14.

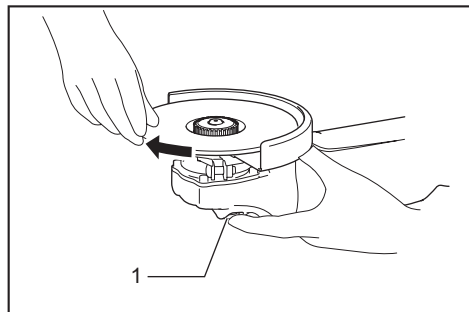
⚠PRECAUCIÓN: No utilice la tuerca Ezynut con la súper brida o con la esmeriladora angular con "F" al final del número de modelo. Esas bridas son tan gruesas que el mandril no puede retener toda la rosca.

Monte la brida interior, la muela abrasiva y la tuerca Ezynut en el mandril de manera que el logotipo de Makita en la tuerca Ezynut quede orientado hacia afuera.



► 1. Tuerca Ezynut 2. Muela abrasiva 3. Brida interior 4. Mandril

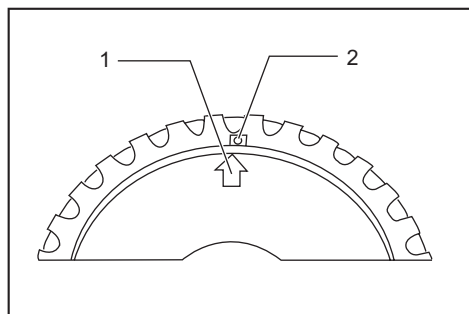
Presione el bloqueo del eje firmemente y apriete la tuerca Ezynut girando la muela abrasiva hacia la derecha a tope.



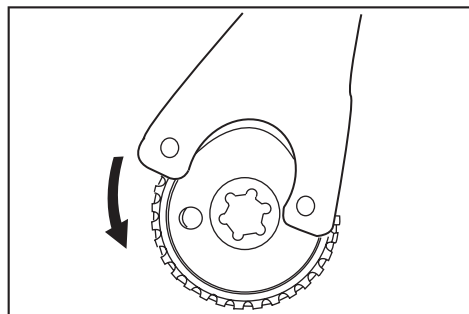
► 1. Bloqueo del eje

Para aflojar la tuerca Ezynut, gire el anillo exterior de la tuerca Ezynut hacia la izquierda.

NOTA: La tuerca Ezynut se puede aflojar a mano siempre y cuando la flecha apunte a la muesca. De lo contrario se necesitará una llave de contratuercas para aflojarla. Inserte un pasador de la llave en un orificio y gire la tuerca Ezynut hacia la izquierda.

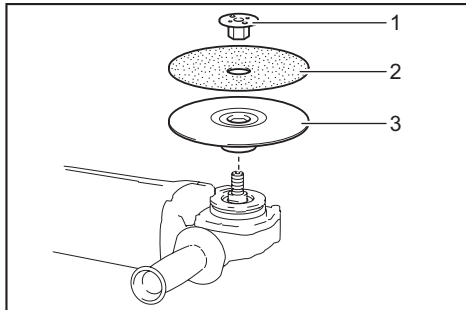


► 1. Flecha 2. Muesca



Instalación o desmontaje de un disco abrasivo

Accesorios opcionales



► 1. Contratuercas para lijar 2. Disco abrasivo 3. Plato de caucho

1. Monte el plato de caucho en el mandril.
2. Encaje el disco en el plato de caucho y rosque la contratuercas para lijar en el mandril.
3. Sujete el mandril con el bloqueo del eje, y apriete la contratuercas para lijar hacia la derecha firmemente con la llave de contratuercas.

Para retirar el disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

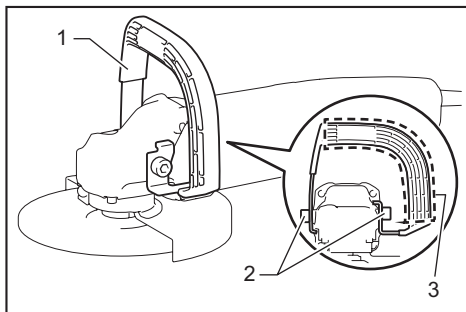
NOTA: Utilice accesorios para lijadora especificados en este manual. Estos deberán ser adquiridos aparte.

Instalación o desmontaje del mango circular

Accesorios opcionales

PRECAUCIÓN: Asegúrese siempre de que los pernos del mango circular están apretados firmemente antes de utilizar.

PRECAUCIÓN: Sujete el área de asimiento del mango circular especificada en la figura. Además, mantenga la mano alejada de la parte metálica de la esmeriladora durante la operación. Si toca la parte metálica podrá resultar en una descarga eléctrica, si el accesorio de corte corta un cable con corriente inesperadamente.



► 1. Mango circular 2. Perno 3. Área de asimiento

El mango circular puede ser más cómodo que la empuñadura lateral original para algunas aplicaciones. Para instalar el mango circular, póngalo sobre la herramienta como se muestra en la ilustración y apriete los dos pernos para fijarlo. Para retirar el mango circular, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

OPERACIÓN

⚠ADVERTENCIA: No deberá ser nunca necesario forzar la herramienta. El peso de la herramienta aplica la presión adecuada. El forzamiento y la presión excesiva pueden ocasionar una peligrosa rotura de la muela.

⚠ADVERTENCIA: Reemplace la muela SIEMPRE si deja caer la herramienta mientras esmerila.

⚠ADVERTENCIA: No lance ni golpee NUNCA el disco o muela de esmerilar contra la pieza de trabajo.

⚠ADVERTENCIA: Evite los rebotes y enganches de la muela, especialmente cuando trabaje en esquinas, bordes cortantes, etc. Esto puede ocasionar la pérdida del control y retrocesos bruscos.

⚠ADVERTENCIA: No utilice NUNCA esta herramienta con discos para cortar madera y otros discos de sierra. Los discos de ese tipo cuando se utilizan en una esmeriladora con frecuencia ocasionan retrocesos bruscos y pérdida del control que acarrearán heridas personales.

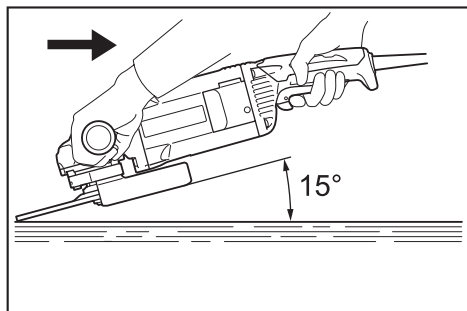
⚠PRECAUCIÓN: No encienda nunca la herramienta cuando esta está en contacto con la pieza de trabajo, podría ocasionar heridas al operario.

⚠PRECAUCIÓN: Póngase siempre gafas de protección o máscara facial durante la operación.

⚠PRECAUCIÓN: Después de la operación, apague siempre la herramienta y espere hasta que la muela se haya parado completamente antes de dejar la herramienta.

⚠PRECAUCIÓN: Sujete SIEMPRE la herramienta firmemente con una mano en la carcasa y la otra en la empuñadura lateral (mango).

Operación de esmerilar y lijar



Encienda la herramienta y después aplique la muela o el disco a la pieza de trabajo.

En general, mantenga el borde de la muela o disco a un ángulo de unos 15° con la superficie de la pieza de trabajo.

Durante el periodo de uso inicial de una muela nueva, no trabaje con la esmeriladora en dirección hacia adelante porque podrá cortar la pieza de trabajo. Una vez que el borde de la muela se haya redondeado con el uso, se podrá trabajar con la muela en las direcciones hacia adelante y hacia atrás.

Operación con muela de corte abrasivo / muela de diamante

Accesorios opcionales

⚠ADVERTENCIA: Cuando utilice una muela de corte abrasivo / muela de diamante, asegúrese de utilizar solamente el protector de muela especial diseñado para usar con muelas de corte.

(En algunos países europeos, cuando utilice una muela de diamante, podrá utilizar el protector ordinario. Siga los reglamentos de su país.)

⚠ADVERTENCIA: No utilice NUNCA una muela de corte para esmerilar lateralmente.

⚠ADVERTENCIA: No "atasque" la muela o aplique presión excesiva. No intente hacer un corte de excesiva profundidad. Si fatiga en exceso la muela aumentará la carga y la susceptibilidad de retorcer o doblar la muela en el corte y la posibilidad de que se produzca un retroceso brusco, rotura de la muela y recalentamiento del motor.

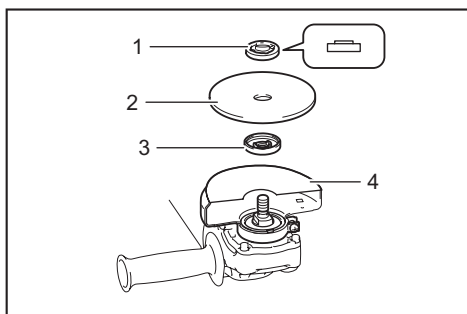
⚠ADVERTENCIA: No comience la operación de corte en la pieza de trabajo. Deje que la muela alcance plena velocidad y entre con cuidado en el corte moviendo la herramienta hacia adelante sobre la superficie de la pieza de trabajo. Si pone en marcha la herramienta eléctrica en la pieza de trabajo, la muela podrá estancarse, saltar o retroceder bruscamente.

⚠ADVERTENCIA: Durante las operaciones de corte, no cambie nunca el ángulo de la muela. La aplicación de presión lateral en la muela de corte (al igual que en el esmerilado) hará que la muela se agriete y se rompa, ocasionando graves heridas personales.

⚠ADVERTENCIA: Una muela de diamante deberá ser utilizada perpendicularmente al material que se esté cortando.

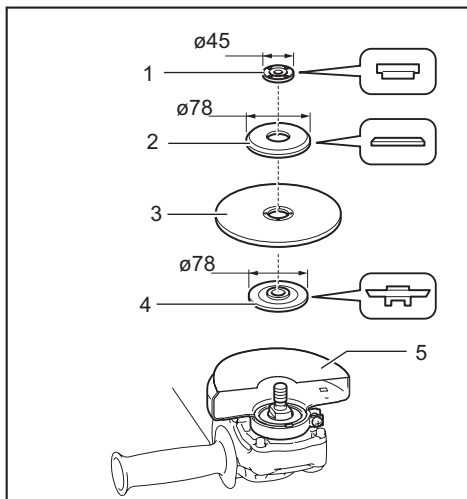
Monte la brida interior en el mandril.

Encaje la muela / disco en la brida interior y rosque la contratuerca en el mandril.



- 1. Contratuerca 2. Muela de corte abrasivo / muela de diamante 3. Brida interior 4. Protector de muela para muela de corte abrasivo / muela de diamante

Para Australia y Nueva Zelanda



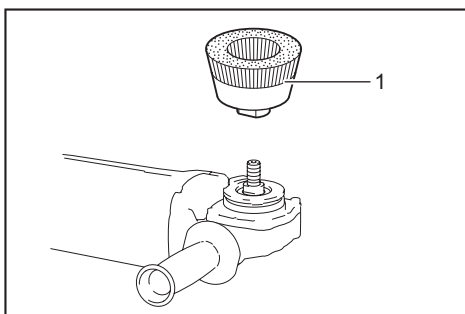
- 1. Contratuerca 2. Brida exterior de 78 3. Muela de corte abrasivo / muela de diamante 4. Brida interior de 78 5. Protector de muela para muela de corte abrasivo / muela de diamante

Operación con cepillo de alambres en copa

Accesorios opcionales

⚠PRECAUCIÓN: Compruebe la operación del cepillo haciendo funcionar la herramienta sin carga, asegurándose de que no haya nadie enfrente ni en línea con el cepillo.

⚠PRECAUCIÓN: No utilice un cepillo que esté dañado o desequilibrado. La utilización de un cepillo dañado podrá aumentar la posibilidad de heridas causadas por el contacto con alambres rotos del cepillo.



- 1. Cepillo de alambres en copa

Desenchufe la herramienta y póngala al revés para permitir un acceso fácil al mandril. Quite cualquier accesorio que haya en el mandril. Rosque el cepillo de alambres en copa en el mandril y apriételo con la llave suministrada.

AVISO: Evite aplicar presión excesiva que haga doblar demasiado los alambres cuando utilice el cepillo. Podrá acarrear una rotura prematura.

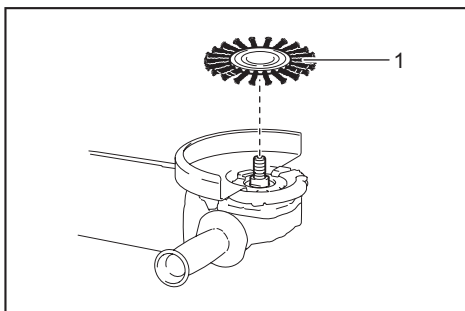
Operación con cepillo circular de alambres

Accesorios opcionales

⚠PRECAUCIÓN: Compruebe la operación del cepillo circular de alambres haciendo funcionar la herramienta sin carga, asegurándose de que no haya nadie enfrente ni en línea con el cepillo circular de alambres.

⚠PRECAUCIÓN: No utilice un cepillo circular de alambres que esté dañado o desequilibrado. La utilización de un cepillo circular de alambres dañado podrá aumentar la posibilidad de heridas causadas por el contacto con alambres rotos.

⚠PRECAUCIÓN: Utilice SIEMPRE el protector con cepillos circulares de alambres, asegurándose de que el diámetro del cepillo encaje dentro del protector. El cepillo puede desintegrarse durante la utilización y el protector ayuda a reducir las posibilidades de que se produzcan heridas personales.



- 1. Cepillo circular de alambres

Desenchufe la herramienta y póngala al revés para permitir un acceso fácil al mandril. Quite cualquier accesorio que haya en el mandril. Rosque el cepillo circular de alambres en el mandril y apriételo con las llaves.

AVISO: Evite aplicar presión excesiva que haga doblar demasiado los alambres cuando utilice el cepillo circular de alambres. Podrá acarrear una rotura prematura.

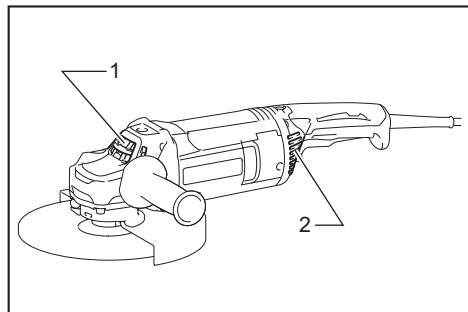
MANTENIMIENTO

⚠ PRECAUCIÓN: Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y desenchufada antes de intentar realizar la inspección o el mantenimiento.

AVISO: No utilice nunca gasolina, bencina, disolvente, alcohol o similares. Podría producir descoloración, deformación o grietas.

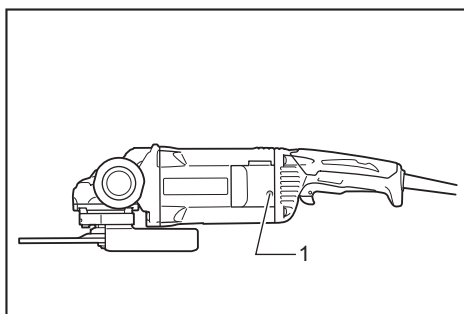
Limpieza de las aberturas de ventilación

La herramienta y sus aberturas de ventilación han de mantenerse limpias. Limpie las aberturas de ventilación de la herramienta regularmente o siempre que comiencen a estar obstruidas.



► 1. Abertura de salida de aire 2. Abertura de entrada de aire

NOTA: No afloje el tornillo de la cubierta de la placa de características. De lo contrario la cubierta podrá abrirse accidentalmente.



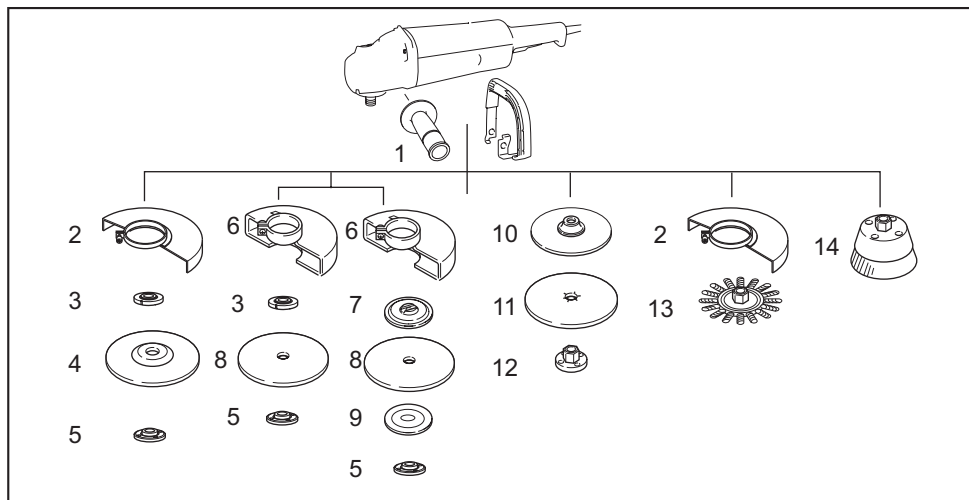
► 1. Tornillo

Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, las reparaciones, y cualquier otra tarea de mantenimiento o ajuste deberán ser realizadas en centros de servicio o de fábrica autorizados por Makita, empleando siempre repuestos Makita.

ACCESORIOS OPCIONALES

⚠PRECAUCIÓN: Estos accesorios o aditamentos están recomendados para su uso con la herramienta Makita especificada en este manual. El uso de cualquier otro accesorio o aditamento puede suponer un riesgo de heridas personales. Utilice el accesorio o aditamento solamente con la finalidad indicada para el mismo.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte al centro de servicio Makita local.



1	Empuñadura lateral / mango circular
2	Protector de muela para muela de esmerilar de centro hundido / disco flap / cepillo circular de alambres
3	Brida interior / Súper brida *1*2
4	Muela de esmerilar de centro hundido / disco flap
5	Contratuerca / tuerca Ezynut *1*2
6	Protector de muela para muela de corte abrasivo / muela de diamante *3
7	Brida interior de 78 (Australia y Nueva Zelanda solamente) *4
8	Muela de corte abrasivo / muela de diamante
9	Brida exterior de 78 (Australia y Nueva Zelanda solamente) *4
10	Plato de caucho
11	Disco abrasivo
12	Contratuerca para lijar
13	Cepillo circular de alambres
14	Cepillo de alambres en copa
-	Llave de contratuerca
-	Accesorio guardapolvo

NOTA: *1 Solamente para herramientas con rosca de mandril de M14.

NOTA: *2 No utilice la Súper brida y la tuerca Ezynut juntas.

NOTA: *3 En algunos países europeos, cuando utilice una muela de diamante, podrá utilizar el protector ordinario en lugar del protector especial que cubre ambos lados de la muela. Siga los reglamentos de su país.

NOTA: *4 Utilice la brida interior de 78 y la brida exterior de 78 juntas. (Australia y Nueva Zelanda solamente)

NOTA: Algunos elementos de la lista podrán estar incluidos en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Pueden variar de un país a otro.

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan
www.makita.com

885467B924 PTBR, ES 20180309
