

# ESMERILHADEIRA ANGULAR SEM FIO



125mm



M14 (5/8")



Conforme política de  
garantia descrita no site

 **20V**



**BRUSHLESS  
MOTOR**  
(sem escova de grafite)



**02 BATERIAS**  
LITIO-ION - 20V - 4.0 Ah



**Max Torque**  
2500-11500rpm



**01 CARREGADOR**  
BIVOLT DE 20V



**FERRAMENTAS PROFISSIONAIS**

 **FABRO**

## ESPECIFICAÇÕES

Modelo Sem fio (à Bateria)	FF.AG.07.01
Tensão da Bateria	20V
Carga elétrica da bateria	4.0 Ah
Motor	Brushless (sem escova de grafite)
Diâmetro do Disco	125 mm
Rosca de eixo	M14 (5/8")
Velocidade de Rotação	2.500 ~ 11.500 rpm
Comprimento com a bateria acoplada	45,00 cm
Peso com a bateria acoplada	2,30 Kg

Devido a um contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, reservamo-nos o direito de alterar especificações de partes e acessórios, que constam neste manual, sem aviso prévio.

## AVISOS DE SEGURANÇA

### Avisos gerais de segurança para ferramentas elétricas



**AVISO:** Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. O não cumprimento de todos os avisos e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos pela rede elétrica (com fio) ou ferramenta elétrica operada por bateria (sem fio).

Guarde todos os avisos e instruções para referências futuras.

O termo "ferramenta elétrica" nos avisos refere-se à sua ferramenta elétrica operada pela rede elétrica (com fio) ou à ferramenta elétrica operada por bateria (sem fio)

### 1- Segurança na área de trabalho

a. **Mantenha a área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Áreas de trabalho desorganizadas e escuras são propensas a acidentes.

b. **Não use ferramentas elétricas em atmosferas explosivas,** como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira que possam causar incêndios.

c. **Mantenha crianças e outras pessoas não autorizadas afastadas enquanto estiver usando uma ferramenta**

elétrica. Distrações podem fazer com que você perca o controle da ferramenta.

### 2- Segurança Elétrica

a. **Os plugues da ferramenta elétrica devem corresponder à tomada. Nunca modifique o plugue de forma alguma e não use nenhum plug adaptador com as ferramentas aterradas.** O uso de um plugue adequado e sem nenhum adaptador reduz o risco de choque elétrico.

b. **Evite o contato corporal com superfícies aterradas ou ligadas ao terra, tais como tubulações, radiadores, fogões e geladeiras.** Existe um risco aumentado de choque elétrico se o seu corpo for ligado ao terra ou aterrado.

c. **Não exponha ferramentas elétricas à chuva ou condições úmidas.** O contato da água com a ferramenta elétrica aumentará o risco de choque elétrico.

d. **Nunca use o cabo para transportar, puxar ou desconectar a ferramenta elétrica. Mantenha o cabo longe do calor, óleo, bordas afiadas ou das partes em movimentos.** Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.

e. **Ao usar uma ferramenta elétrica ao ar livre, use um cabo de extensão adequado para uso externo.** O uso de um cabo apropriado ao ar livre reduz o risco de choque elétrico.

f. **Se for inevitável usar a ferramenta elétrica em um local úmido, use uma fonte protegida de Dispositivo de Corrente Residual (RCD)** para reduzir o risco contra choques elétricos e incêndios elétricos, proporcionando uma maior segurança adicional.

### 3- Segurança Pessoal

a. **Fique sempre atento, observe o que está fazendo e use o bom senso ao usar a ferramenta.**

b. **Não use uma ferramenta elétrica se estiver cansado ou sob a influência de medicamentos, álcool ou outras substâncias.** Um momento de distração enquanto opera uma ferramenta elétrica pode resultar em grave ferimento pessoal.

c. **Use equipamento de proteção individual. Sempre use proteção para os olhos.** Equipamentos de proteção, tais como máscara contra poeira, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete e protetor auricular (auditivo), usados nas condições adequadas, reduzirão os ferimentos. Não use roupas demasiadamente largas ou jóias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças móveis, podendo estas serem presas pelas partes em movimento.

d. **Evite que a ferramenta ligue involuntariamente. Certifique-se de que o interruptor esteja na posição desligada antes de conectar o plugue na tomada ou encaixar a bateria na ferramenta.** Carregar a ferramenta elétrica com o seu dedo no interruptor ou conectar a ferramenta com o interruptor na posição ligado são um convite à acidentes.

e. **Remova quaisquer chaves de ajuste ou chaves antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma chave ajustável ou chave colocada em uma parte rotativa da ferramenta elétrica pode causar ferimentos graves.

f. **Se os dispositivos são fornecidos com conexão para extração e coleta de pó, assegure que estes estão conectados e usados corretamente.** O uso destes dispositivos pode reduzir riscos relacionados a poeira.

### 4- Uso e cuidados com ferramentas elétricas

a. **Não force a ferramenta elétrica. Use a ferramenta elétrica apropriada para o seu trabalho.** A ferramenta elétrica apropriada fará um trabalho melhor e mais seguro na eficiência para a qual foi projetada.

b. **Não use a ferramenta elétrica se o interruptor não ligar e desligar.** Qualquer ferramenta elétrica que não possa ser controlada pelo interruptor é perigosa e deve ser consertada.

c. **Desligue o plugue da tomada de energia e/ou a bateria da ferramenta elétrica antes de fazer qualquer ajuste, trocar acessórios ou guardar a ferramenta elétrica.** Essas medidas preventivas reduzem o risco de ligar a ferramenta elétrica acidentalmente.

d. **Guarde as ferramentas elétricas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com essas instruções usem a mesma.** Ferramentas elétricas são muito perigosas nas mãos de usuários não treinados.

e. **Faça a manutenção de ferramentas elétricas. Verifique se há desbalanceamento ou atrito das peças rotativas, avaria ou quaisquer outras condições que possam afetar o funcionamento da ferramenta elétrica.** Se houver qualquer problema, leve a ferramenta elétrica para ser consertada antes de usar. Muitos acidentes são causados devido à falta ou à manutenção inadequada da ferramenta elétrica.

f. **Mantenha as ferramentas de corte sempre limpas e afiadas.** Ferramentas de corte com manutenção adequada dos fios de corte tendem a ter menos atrito e são mais fáceis de controlar.

g. **Use a ferramenta elétrica e seus acessórios de acordo com as instruções, levando em conta as condições de trabalho e o tipo de trabalho a ser feito.** O uso da ferramenta elétrica para operações diferentes daquelas para as quais ela foi projetada pode resultar em situações de risco.

### 5- Uso e cuidados da bateria

a. **Recarregue a bateria apenas com o carregador especificado pelo fabricante.** Um carregador inadequado pode criar um risco de incêndio.

b. **Use ferramentas elétricas apenas com baterias especificamente designadas.** O uso de outras baterias pode criar risco de ferimentos ou incêndio.

c. **Quando as baterias não estiverem em uso, mantenha-as afastadas de outros objetos metálicos, como cliques de papel, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros pequenos objetos metálicos, que possam fazer a conexão de um terminal a outro.** Um curto-circuito nos terminais da bateria pode causar queimaduras ou um incêndio.

d. **Condições abusivas podem causar expulsão de líquido da bateria; evite o contato. Em caso de contato acidental, lave imediatamente com água. Se o líquido entrar em contato com os olhos, procure também ajuda médica.** O líquido expelido da bateria pode causar irritação ou queimaduras.

e. **Não use uma bateria ou ferramenta danificada ou modificada.** Eles podem apresentar um comportamento imprevisível, resultando em incêndio, explosão ou risco de ferimentos.

f. **Não exponha uma bateria ou ferramenta ao fogo ou calor excessivo.** A exposição ao fogo ou temperatura acima de 130°C pode causar uma explosão.

g. **Siga todas as instruções de carregamento. Não carregue a bateria ou ferramenta fora da faixa de temperatura especificada nas instruções.** O carregamento inadequado ou

o carregamento em temperaturas fora da faixa especificada pode danificar a bateria ou aumentar o risco de incêndio.

## 6- Serviço

a. **Leve a sua ferramenta elétrica para ser reparada por pessoal técnico qualificado e use apenas peças de substituição genuínas.** Isso garantirá que a segurança da ferramenta elétrica seja mantida.

b. **Nunca use baterias danificadas.** As baterias só devem ser reparadas pelo fabricante ou prestadores de serviços autorizados.

c. **Siga as instruções para lubrificação e troca de acessórios.**

d. **Mantenha os punhos secos, limpos e livre de óleo e graxa.**

## 7- Avisos de segurança para a Esmerilhadeira Angular



**ATENÇÃO:** A operação segura desta máquina só é possível quando as informações operacionais e de segurança são totalmente lidas e as instruções nelas contidas são rigorosamente seguidas.



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

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

b. **Operações de polimento não são recomendadas para esta ferramenta elétrica.** Operações para as quais a ferramenta elétrica não foi projetada podem criar risco ou causar ferimentos pessoais.

c. **Não use acessórios que não foram especificamente projetados e recomendados pelo fabricante da ferramenta.** Não é somente porque o acessório pode ser acoplado à ferramenta elétrica que uma operação segura está garantida.

d. **A velocidade nominal do acessório deve ser pelo menos igual à velocidade máxima marcada na ferramenta elétrica.** Acessórios que funcionam mais rápido que suas velocidades nominais podem quebrar e se desprender.

e. **O diâmetro exterior e a espessura de seu acessório devem estar dentro da classificação de capacidade de sua ferramenta elétrica.** Acessórios de tamanho incorreto não podem ser protegidos ou controlados adequadamente.

f. **A montagem rosqueada dos acessórios deve corresponder ao rosqueado do eixo da esmerilhadeira.** Para acessórios montados por flanges, o orifício do acessório deve se encaixar no diâmetro de alocação do flange. Acessórios que não correspondem aos componentes de montagem da ferramenta

elétrica funcionarão sem balanceamento, vibrarão excessivamente e poderão causar perda de controle.

g. **Não use acessório danificado.** Inspeccione acessórios antes de cada uso, como discos abrasivos para a presença de lascas e rachaduras, almofadas de apoio contra rachaduras, rasgos ou desgaste excessivo, escova de arame para a presença de arames frouxos ou rachados. Se a ferramenta elétrica ou o acessório cair, inspeccione contra danos ou instale um acessório não danificado. Após a inspeção e a instalação de um acessório, posicione-se (também os espectadores) longe do plano do acessório de rotação e opere a ferramenta elétrica na velocidade máxima em vazio por um minuto. Acessórios danificados geralmente irão se separar durante este período de teste.

h. **Use equipamento de proteção pessoal. Dependendo da aplicação, use protetor facial, visores ou óculos de proteção.** Conforme apropriado, use máscaras protetoras de pó, protetores auriculares, luvas e avental de oficina capazes de barrar pequenos fragmentos abrasivos ou da peça de trabalho. A proteção dos olhos deve ser capaz de barrar pedaços que voam gerados por várias operações. O respirador ou máscara protetora de pó deve ser capaz de filtrar partículas geradas por sua operação. A exposição prolongada ao ruído de alta intensidade pode causar perda de audição.

i. **Mantenha espectadores a uma distância segura da área de trabalho.** Qualquer pessoa que entrar na área de trabalho deve usar equipamento protetor pessoal. Fragmentos da peça de trabalho ou de um acessório quebrado podem voar e causar ferimentos além da área imediata de operação.

j. **Segure a ferramenta elétrica somente pelas empunhaduras isoladas quando executar uma operação onde a ferramenta de corte possa tocar em fios ocultos.** O contato com um fio "ligado" carregará também as partes metálicas expostas da ferramenta elétrica e poderá causar choque elétrico no operador.

k. **Nunca descanse a ferramenta elétrica até que o acessório tenha parado por completo.** O acessório giratório pode agarrar a superfície e a ferramenta elétrica pode sair de seu controle.

l. **Não opere a ferramenta elétrica enquanto a estiver carregando ao seu lado.** O contato acidental com o acessório giratório pode puxar sua roupa, trazendo o acessório para o seu corpo.

m. **Limpe regularmente os orifícios de ventilação da ferramenta.** O ventilador do motor atrairá a poeira para dentro da caixa e o acúmulo excessivo de metal em pó pode causar riscos elétricos.

n. **Não opere a ferramenta elétrica para perto de materiais inflamáveis.** As faíscas podem incendiar esses materiais.

o. **Não use acessórios que necessitem de líquido de refrigeração.** Usar água ou outros líquidos de refrigeração pode resultar em eletrocussão ou choque.

p. **Antes de começar a cortar**, verifique se há espaço suficiente ao redor da peça de trabalho para que a lâmina não bata no piso, na bancada ou em qualquer outro objeto.

q. **Antes de ligar a ferramenta**, certifique-se que a lâmina não está em contato com a peça de trabalho.

r. **Mantenha as mãos afastadas das peças em movimento.**

s. **Não deixe a ferramenta funcionando sozinha.** Ligue-a somente quando a estiver segurando firmemente.

t. **Desligue a ferramenta e aguarde até que a lâmina pare completamente** antes de retirá-la da peça de trabalho.

u. **Não toque na lâmina ou na peça trabalhada imediatamente após a operação**, essas estarão extremamente quentes e poderão causar queimaduras.

v. **Não funcione** a ferramenta em vazio desnecessariamente.

w. **Alguns materiais contêm produtos químicos que podem ser tóxicos.** Tome cuidado para evitar a inalação de pó e o contato com a pele. Siga as instruções de segurança do fabricante do material.

## 8- Rebote e avisos relacionados

O rebote é uma reação repentina a um disco em rotação, almofada de apoio, escova ou outro acessório que esteja preso ou espremido. A ação de espremer ou prender causa a interrupção abrupta do acessório em rotação, o qual por sua vez faz com que a ferramenta elétrica descontrolada seja forçada para a direção oposta da rotação do acessório no ponto de atrito. Por exemplo, se um disco abrasivo ficar preso ou espremido pela peça de trabalho, a extremidade do disco que entra no ponto de aperto pode perfurar a superfície do material, fazendo com que o disco suba para fora ou dê um rebote. O disco pode pular em direção ou para longe do operador, dependendo da direção do movimento do disco no ponto de aperto. Discos abrasivos podem também quebrar sob essas condições. **O rebote é o resultado do uso inapropriado da ferramenta elétrica e/ou condições ou procedimentos operacionais incorretos e pode ser evitado ao tomar as precauções adequadas como indicado abaixo.**

a. **Segure firmemente na ferramenta elétrica e posicione seu corpo e braço para permitir a resistência às forças de rebote.** Use sempre a empunhadura auxiliar, se fornecida, para o controle máximo do rebote ou reação de torque durante a iniciação. O operador pode controlar reações de torque ou forças de rebote se as precauções adequadas foram tomadas.

b. **Nunca coloque sua mão perto do acessório em rotação.** O acessório pode dar um rebote na sua mão.

c. **Não posicione seu corpo na área onde a ferramenta elétrica se moverá se ocorrer o rebote.** O rebote irá empurrar a ferramenta na direção oposta ao movimento do disco no ponto de aperto.

d. **Tenha cuidado especial quando trabalhar em cantos, bordas afiadas etc.** Evite balançar ou travar o acessório. Os

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

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

## 9- AVISOS de segurança específicos para esmerilhamento e operações de corte abrasivo:

a. **Use somente tipos de disco recomendados para sua ferramenta elétrica e proteção especificamente projetada para o disco selecionado.** Discos não projetados para a ferramenta elétrica não podem ser adequadamente protegidos e não são seguros.

b. **A superfície de esmerilhamento dos discos com centro rebaixado deve ser montada abaixo do plano da dobra do protetor.** Um disco montado incorretamente e que se projete pelo plano da dobra do protetor não pode ser adequadamente protegido.

c. **A proteção deve ser colocada firmemente na ferramenta elétrica e posicionada para segurança máxima, de forma que a menor parte possível do disco esteja exposta ao operador.** A proteção ajuda a preservar o operador de fragmentos de disco quebrado, contato acidental com o disco e faíscas que poderiam incendiar a roupa.

d. **Os discos devem ser usados somente para as aplicações recomendadas.** Por exemplo: não esmerilhe com o lado do disco de corte. Discos de corte abrasivos são destinados ao esmerilhamento periférico; forças laterais aplicadas a esses discos podem fazê-los quebrar.

e. **Use sempre flanges de disco não danificados de tamanho e formato corretos para o disco selecionado.** Os flanges de disco apropriados suportam o disco, reduzindo dessa forma a possibilidade de quebra do disco. Flanges para discos de corte podem ser diferentes dos flanges de disco de esmerilhamento.

f. **Não use discos desgastados de ferramentas elétricas maiores.** Disco destinado para ferramenta elétrica maior não é adequado à velocidade mais alta de uma ferramenta menor e pode estourar.

## 10- AVISOS de segurança adicionais, específicos para operações de corte abrasivo

a. **Não “bloqueie” o disco de corte ou aplique pressão excessiva.** Não tente fazer um corte de profundidade excessiva. Forçar demais o disco aumenta a carga e a vulnerabilidade à torção ou atrito do disco no corte e a possibilidade de rebote ou quebra do disco.

b. **Não posicione seu corpo em linha com o disco em rotação e atrás do mesmo.** Quando o disco, no ponto de operação,

estiver se movendo para longe de seu corpo, o possível rebote pode empurrar o disco em rotação e a ferramenta elétrica diretamente para você.

**c. Quando o disco estiver em atrito ou quando interromper um corte por algum motivo, desligue a ferramenta elétrica e segure-a sem se mexer até que o disco pare por completo.**

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

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

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

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

## **11- AVISOS de segurança específicos para operações de lixamento**

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

## **12- AVISOS de segurança específicos para operações com escova de arame**

**a) Esteja ciente de que os fios de arame são jogados pela escova mesmo durante a operação comum.** Não force demais os arames ao aplicar carga excessiva à escova. Os fios de arame podem penetrar facilmente roupas finas e/ou a pele.

**b) Se o uso de proteção for recomendado para o escovamento com arame, não permita a interferência da escova de arame ou disco com a proteção.** A escova ou disco de arame pode expandir em diâmetro devido à carga de trabalho e forças centrífugas.

## **13- AVISOS de segurança adicionais**

**a. Quando usar discos de esmerilhamento com centro rebaixado,** utilize apenas discos reforçados com fibra de vidro.

**b. NUNCA UTILIZE** discos de pedra com esta esmerilhadeira. Esta esmerilhadeira não é projetada para esses tipos de discos

e a utilização de tal produto pode resultar em ferimento pessoal grave.

**c. Tenha cuidado para não danificar o pino, o flange** (especialmente a superfície de instalação) nem a contraporca. Se estas peças estiverem danificadas, o disco pode se partir.

**d. Antes de ligar a ferramenta,** certifique-se que o disco não faz contato com a peça de trabalho.

**e. Antes de utilizar a ferramenta na peça de trabalho, deixe-a funcionar por alguns instantes.** Verifique se há vibrações ou movimentos irregulares que possam indicar má instalação ou desequilíbrio do disco.

**f. Use a superfície especificada do disco para esmerilhar.**

**g. Não deixe a ferramenta funcionando sozinha.** Ligue a ferramenta somente quando estiver segurando-a firmemente.

**h. Não toque na peça de trabalho imediatamente após a operação;** ela pode estar muito quente e causar queimaduras.

**i. Observe as instruções do fabricante** referentes à montagem e utilização corretas dos discos. Manuseie e guarde os discos com cuidado.

**j. Não use** buchas de redução ou adaptadores separados para adaptar discos abrasivos de furo grande.

k. Utilize apenas os flanges especificados para esta ferramenta.

**l. Para ferramentas que usarão um disco com furo rosqueado,** verifique se a rosca do disco é longa o suficiente para aceitar o comprimento do eixo.

**m. Verifique se a peça de trabalho está adequadamente apoiada.**

**n. Tenha cuidado,** pois o disco continua rodando depois de desligar a ferramenta.

**o. Se o local de trabalho for quente ou úmido demais, ou tiver muito pó condutivo,** utilize um disjuntor de curto-circuito para garantir a segurança do operador, se aplicável à ferramenta.

**p. Não use** a ferramenta em materiais que contenham amianto.

**q. Quando usar o disco de corte,** trabalhe sempre com a proteção do disco instalada.

**r. Não submeta** os discos de corte a nenhuma pressão lateral.

**s. Não use luvas de trabalho de pano durante a operação.** As fibras das luvas de pano podem entrar na ferramenta, o que causa a quebra da mesma.




**Atenção: Sempre use óculos de segurança. Óculos regulares NÃO são óculos de segurança.** Também use


máscara de rosto ou de poeira se a operação de corte contém poeira. Use sempre equipamento de segurança certificado.

Proteção de olho e rosto - ANSI Z87.1 (CAN/CSA Z94.3)

Proteção auditiva ANSI S12.6 (S3.19)





Proteção respiratória NIOSH/OSHA/MSHA

 **Atenção:** Sempre use proteção auditiva pessoal durante o uso desta ferramenta. Sob algumas condições e duração do uso, o ruído deste produto pode contribuir para a perda de audição.

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

## SÍMBOLOS

As etiquetas de sua ferramenta, incluindo a Bateria e o Carregador, podem incluir os seguintes símbolos. As definições de cada um deles são as seguintes:

V	Volts	W	Watts
A	Ampere	Ah	Ampere-hora
Hz	Hertz	min	minutos
---	DC - corrente contínua	~	AC - corrente alternada
$n_0$	nenhuma velocidade de carga	n	velocidade nominal
rpm	rotações por minuto	bpm	batidas por minuto
.../min	... por minuto	ipm	impactos por minuto
Nm	Newton- metro	J	Joule
°C	Grau Celsius	mm	milímetro
	Leia o manual de instruções antes de usar		símbolo de alerta de segurança
	usar proteção auditiva		usar óculos de proteção
	Usar máscara contra poeira		usar Luvas de proteção
	Não exponha à água		Não destrua com fogo
	Não usar lixo doméstico (para descarte de produtos elétricos)		Reciclagem (em instalações apropriadas, consulte órgãos locais)
	Conformidade CE (Europeia)		Carga da bateria (apenas abaixo de 50°C)
	Terminal de aterramento		Construção classe II (Isolamento duplo)

## 14 - Instruções importantes de segurança para cartucho de bateria

a. **Antes de usar a bateria**, leia todas as instruções e advertências do carregador de bateria, bateria e produto que usa a bateria.

b. **Não abra nem adultere a bateria.** Caso o compartimento da bateria esteja rachado, quebrado ou danificado, não acople a bateria ao carregador. Isto poderia resultar em incêndio, aquecimento excessivo ou explosão e você também corre o risco de choque elétrico ou morte por descarga elétrica (eletrocussão).

c. **Se o tempo de operação se tornar excessivamente mais curto, interrompa a operação imediatamente.** Isso pode resultar em risco de superaquecimento, possíveis queimaduras e até mesmo uma explosão.

d. **Caso o conteúdo da bateria entrar em contato com a pele, lave imediatamente a área atingida com sabão neutro e água. Se o líquido da bateria entrar em contato com os olhos, lave os com água limpa corrente durante 15 minutos ou até parar a irritação.** Caso seja necessário procurar um médico, o eletrólito da bateria é composto de uma mistura de carbonatos orgânicos líquidos e sais de lítio. Esse acidente pode resultar na perda de visão.

e. **Não provoque um curto-circuito na bateria:**

- 1) **Não** toque nos terminais com nenhum material condutor
- 2) **Não** guarde a bateria junto com outros objetos metálicos, tais como pregos, moedas etc.
- 3) **Não exponha a bateria à chuva ou água.** Um curto-circuito na bateria pode causar sobrecarga de corrente, aquecimento excessivo ou possíveis queimaduras ou avarias.

f. **Não guarde, nem use a ferramenta e a bateria em locais onde a temperatura possa atingir ou ultrapassar 40°C.**

g. **Não queime a bateria mesmo se estiver severamente danificada ou completamente gasta.** A bateria pode explodir ao entrar em contato com o fogo. A queima de baterias de íon-lítio gera substâncias e vapores tóxicos.

h. **Não perfure, corte, amasse, arremesse ou derrube a bateria, nem a atinja com um objeto rígido.** Isto poderia resultar em incêndio, aquecimento excessivo ou explosão.

i. **Não utilize uma bateria danificada e mantenha sempre a bateria fora do alcance de crianças**

j. **As baterias de íon-lítio desta máquina estão sujeitas aos requisitos da legislação de produtos perigosos.** Para transportes comerciais, por exemplo por terceiros e agentes de embarque, os requisitos especiais referentes a embalagem e rotulagem devem ser obedecidos. Para a preparação do item sendo expedido, é necessário consultar um especialista em materiais perigosos. Considere também que as regulamentações nacionais podem ser mais detalhadas e devem ser obedecidas. Coloque fita ou tampe os contatos abertos e embale a bateria de maneira que não se mova dentro da embalagem.

k. **Para descartar a bateria, retire-a da ferramenta e descarte-a em um local seguro.** Siga as regulamentações locais referentes ao descarte de baterias.

l. **Use as baterias somente com os produtos especificados pela Fabro.** A instalação das baterias com produtos não compatíveis poderá resultar em incêndio, aquecimento excessivo, explosão ou vazamento de eletrólito.

m. **A bateria deverá ser retirada da ferramenta caso esta não vá ser usada por um período de tempo prolongado.**

n. **Durante e após o uso, a bateria pode ficar quente e causar queimaduras normais ou queimaduras de baixa temperatura.** Preste atenção ao manusear baterias quentes.

o. **Não toque no terminal da ferramenta imediatamente depois de usá-la**, uma vez que ele pode ficar quente o bastante para provocar queimaduras.

p. **Não permita que aparas, poeira ou solo fiquem presos nos terminais, furos e ranhuras da bateria.** Isso poderia resultar no desempenho deficiente ou em avarias da ferramenta ou da bateria.

q. **A menos que a ferramenta seja compatível com o uso nas proximidades de linhas elétricas de alta tensão, não a use próximo a estas.** Isso poderia resultar em problemas de funcionamento ou em avarias da ferramenta ou da bateria

## GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

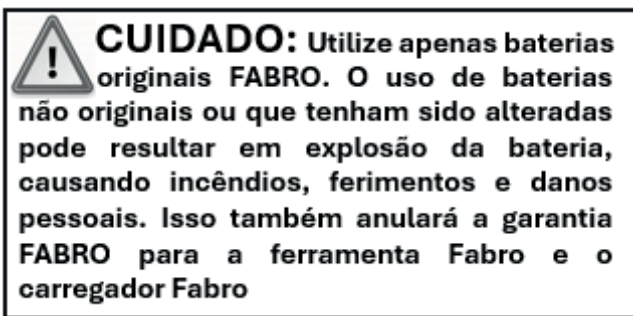
### 15 - Dicas para manter a máxima vida útil da bateria

a. **A bateria deve ser recarregada quando não produz mais força suficiente para executar trabalhos que antes eram feitos facilmente.** Não continue usando a ferramenta nestas condições. Siga o procedimento de carregamento. Você também pode carregar uma bateria parcialmente usada sempre que quiser, sem que isto tenha nenhum efeito negativo na bateria.

b. **Nunca recarregue uma bateria totalmente já carregada.** A sobrecarga reduz a vida útil da bateria.

c. **Carregue a bateria em temperatura ambiente entre 10°C e 40 °C.** Se a bateria estiver quente deixe-a esfriar antes de carregá-la. O carregador e a bateria podem estar quentes ao serem tocados durante o carregamento. Este é um fenômeno normal e não indica nenhum problema.

d. **Carregue a bateria uma vez a cada seis meses se não for utilizá-la por um longo período de tempo.**



## GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

### 16- Instruções importantes de segurança para o carregador de bateria

A sua ferramenta usa um carregador com as seguintes especificações:

**Entrada:** Tensão nominal: 127V - 220V / 50~60Hz (AC)

**Saída:** Tensão nominal: 21 V (DC)

**Corrente nominal:** 2,4A

**Tempo de carregamento:**

Para Bateria de 2.0 Ah: 60 minutos (aproximadamente)

Para Bateria de 4.0 Ah: 120 minutos (aproximadamente)

Classe de proteção: Isolamento duplo

## Leia com atenção todas as instruções de segurança antes de usar o carregador.

**Cuidado:** Não insira nenhum objeto condutor de eletricidade no carregador. Caso contrário, você corre o risco de choque elétrico ou morte por descarga elétrica (eletrocussão).

**Cuidado:** Sob determinadas condições, e com o carregador conectado à alimentação elétrica, os contatos internos de carregamento expostos dentro do carregador podem sofrer um curto-circuito na presença de materiais estranhos. Mantenha longe das cavidades do carregador qualquer material condutor estranho como, por exemplo, palha de aço ou papel de alumínio. Além disso, evite o acúmulo de partículas metálicas nas cavidades do carregador.

**Cuidado:** Perigo de queimadura. Para reduzir o risco de danos físicos, carregue apenas baterias recarregáveis fornecidas pela FABRO. Outros tipos de baterias podem explodir causando danos físicos e materiais.

**Atenção:** Perigo de choque elétrico. Não deixe que nenhum líquido entre no carregador. Isto pode provocar um choque elétrico.

a. **Sempre desconecte o carregador da corrente elétrica quando a bateria não estiver acoplada.** Sempre desconecte o carregador da corrente elétrica antes de limpá-lo.

b. **Ao desconectar o carregador da alimentação elétrica, puxe-o pelo plugue e não pelo fio.** Isso reduzirá o risco de danos ao plugue e ao fio.

c. **Não ponha o carregador para funcionar se o fio ou o plugue do aparelho estiverem danificados.**

d. **Desconecte o carregador da corrente elétrica antes de tentar limpá-lo.** Isso reduzirá o risco de choque elétrico. A remoção da bateria não reduzirá este risco.

e. **Nunca tente conectar dois carregadores um ao outro.**

f. **O carregador é bi-volt, portanto foi fabricado para funcionar numa tomada elétrica doméstica comum de 127 V / 220 V.** Não tente utilizá-lo com nenhuma outra tensão.

## DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO

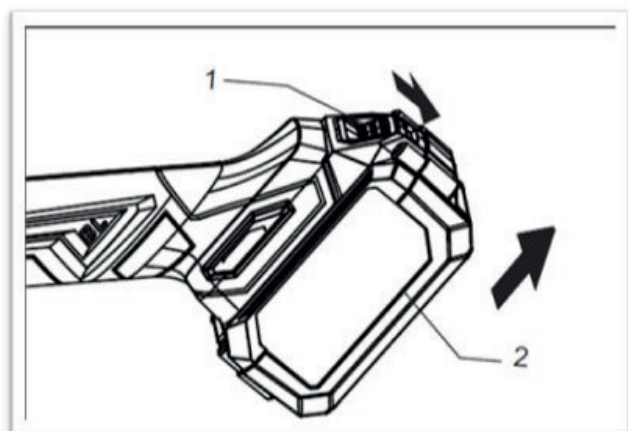
**PRECAUÇÃO:**

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

## 17- Instalando ou removendo a bateria

**⚠ Cuidado:** Sempre desligue a ferramenta antes de instalar ou remover a bateria.

**⚠ Cuidado:** Segure a ferramenta e a bateria firmemente ao instalar ou remover a bateria. Se você não segurar a ferramenta e a bateria com firmeza, elas podem escorregar de suas mãos e causar danos à ferramenta, à bateria e ferimentos pessoais.



1 - Botão de extração da bateria 2 - Bateria

a. **Para remover o cartucho da bateria:** Deslize-o para fora da ferramenta enquanto desliza o botão na frente do cartucho.

b. **Para instalar a bateria:** Alinhe a aba do cartucho da bateria com o slot na caixa e deslize-a no lugar. Insira-o completamente até que se encaixe no lugar com um pequeno clique.

**⚠ CUIDADO:** Sempre instale a bateria por completo, caso contrário, ela pode cair acidentalmente da ferramenta, causando ferimentos a você ou a alguém ao seu redor.

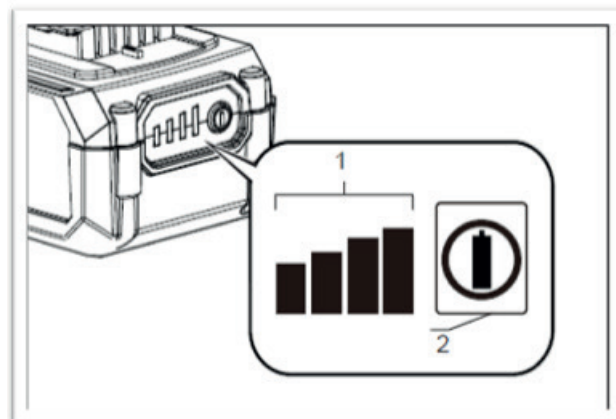
**⚠ CUIDADO:** Não force a colocação da bateria. Se a bateria não deslizar facilmente, significa que não está sendo inserida corretamente.

c. **Guarde a bateria em um local fresco e seco,** longe da luz direta do sol e protegido contra o calor ou frio excessivo.

d. **Para obter um melhor desempenho** no caso de uma armazenagem de longa duração, recomendamos que o módulo de bateria seja armazenado completamente carregado e em um local fresco.

**NOTA: Nunca** armazene um módulo de bateria completamente descarregado. Será necessário recarregar o módulo de bateria antes de usá-lo.

## 18- Indicador de capacidade restante da Bateria

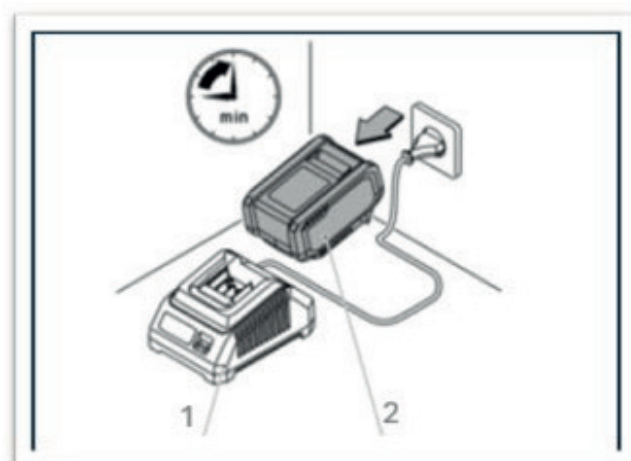


1 – Nível de indicador de bateria 2 – Botão de verificação

Pressione o botão de verificação na bateria para indicar a capacidade restante. As luzes indicadoras acendem por alguns segundos.

Indicador luminoso			Capacidade restante
■ carregado	□ descarregado	▬ piscando	
■ ■ ■ ■	□ □ □ □		75% a 100%
■ ■ ■ □	□ □ □ □		50% a 75%
■ ■ □ □	□ □ □ □		25% a 50%
■ □ □ □	□ □ □ □		0% a 25%
▬ □ □ □	□ □ □ □		Carregar a Bateria

NOTA: Dependendo das condições de uso e da temperatura ambiente, a indicação pode diferir ligeiramente da capacidade real.



1 – Carregador de bateria 2- Bateria

## 19- Sistema de Proteção de ferramentas / baterias

A ferramenta é equipada com um sistema de proteção da ferramenta/bateria. Este sistema corta automaticamente a energia do motor para prolongar a vida útil da ferramenta e da bateria. A ferramenta parará automaticamente durante a

operação se a ferramenta ou a bateria forem colocadas em uma das seguintes condições:

### Proteção contra sobrecarga

Quando a bateria é operada de uma maneira que a faça consumir uma corrente anormalmente alta, a ferramenta para automaticamente sem qualquer indicação. Nessa situação, desligue a ferramenta e interrompa a aplicação que causou a falha.

### Proteção contra superaquecimento

Quando a ferramenta ou a bateria superaquecem, a ferramenta para automaticamente e a luz pisca. Nesse caso, deixe a ferramenta e a bateria esfriarem antes de ligá-la novamente.

### Proteção contra descarga excessiva

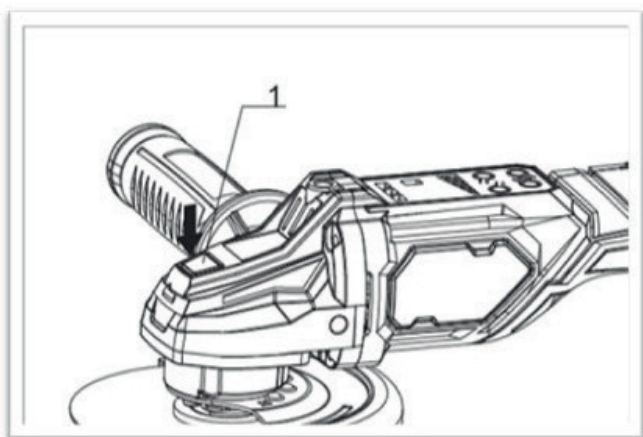
Quando a capacidade da bateria não for suficiente, a ferramenta para automaticamente. Se você ligar a ferramenta, o motor funciona novamente, mas para logo em seguida. Nesse caso, remova a bateria da ferramenta e carregue-a.

### Liberando a trava de proteção

Quando o sistema de proteção é acionado repetidamente, a ferramenta é bloqueada e a máquina não funciona. Nessa situação, a ferramenta não liga, mesmo após ser desligada e ligada novamente. Para liberar a trava de proteção, retire a bateria, recoloque-a na máquina e ligue a máquina.

## 20- Trava do eixo

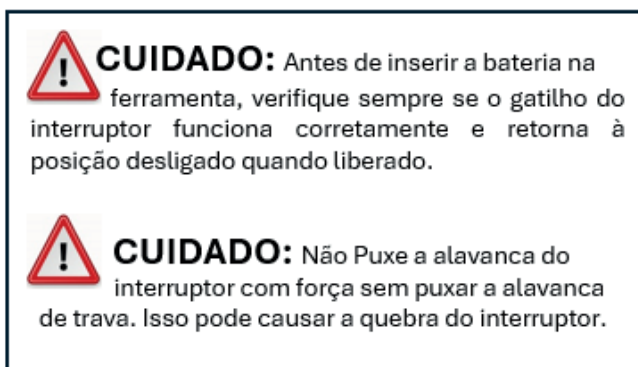
Pressione a trava do eixo para evitar a rotação do fuso ao instalar ou remover acessórios.



1 – Trava do eixo

**AVISO:** Nunca acione a trava do eixo enquanto o fuso estiver em movimento. A ferramenta poderá ser danificada.

## Ação de troca



- Para evitar que o botão do interruptor seja pressionado acidentalmente, uma alavanca de trava é fornecida.
- Para ligar a ferramenta, pressione o botão de trava e, em seguida, pressione o botão do interruptor.
- Para parar a ferramenta, pressione o botão do interruptor novamente.



1 – Botão de Trava 2- Botão do Interruptor

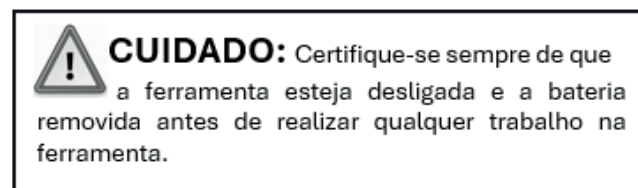
## Características

### Brushless - Motor sem escovas

Ferramenta elétrica equipada com motor sem escovas oferece as seguintes vantagens (em comparação com a ferramenta elétrica com motor de escovas):

- alta confiabilidade devido à ausência de peças de desgaste (escovas de grafite, comutador);
- maior tempo de operação com uma única carga.
- design compacto e leve.

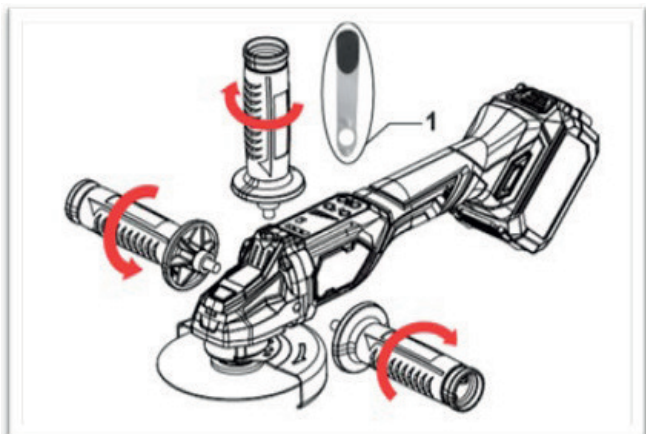
## MONTAGEM



## 21- Instalação da empunhadura lateral (alça)

**⚠ Cuidado:** Certifique-se sempre de que a empunhadura lateral esteja instalada com segurança antes da operação.

Aperte firmemente a empunhadura lateral na posição da ferramenta como indicado na figura.



1- CHAVE INGLESA (GUARDADA DENTRO DO CABO)

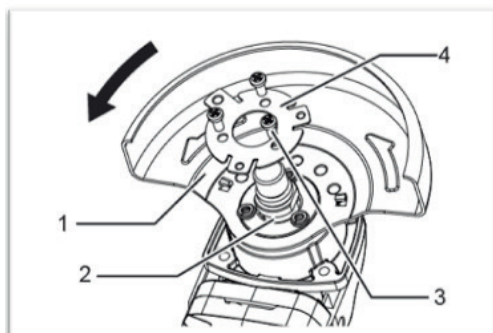
## 22- Instalação ou remoção da proteção do disco

**⚠ Cuidado:** Quando utilizar um disco com centro rebaixado / multidisco, disco flexível, escova de arame em forma de disco, disco de corte ou disco diamantado, a proteção do disco deve ser ajustada à ferramenta, de forma que o lado fechado da proteção esteja sempre apontado em direção ao operador.

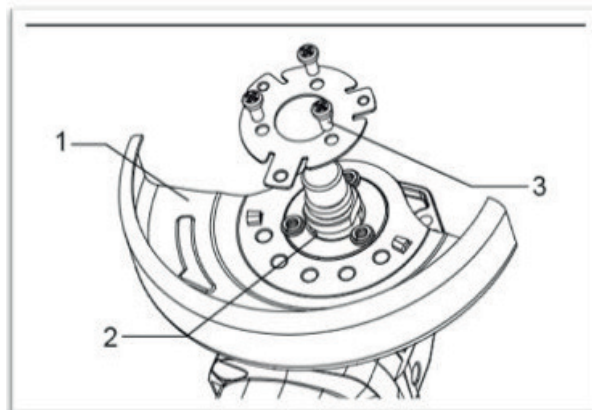
**⚠ Cuidado:** Quando utilizar um disco de corte abrasivo/disco diamantado, certifique-se de usar somente a proteção do disco especial projetada para uso com discos de corte. (Em alguns países europeus, quando utilizar um disco diamantado, a proteção comum pode ser utilizada. Siga os regulamentos de seu país.)

### Para ferramenta com parafuso de travamento do protetor de disco

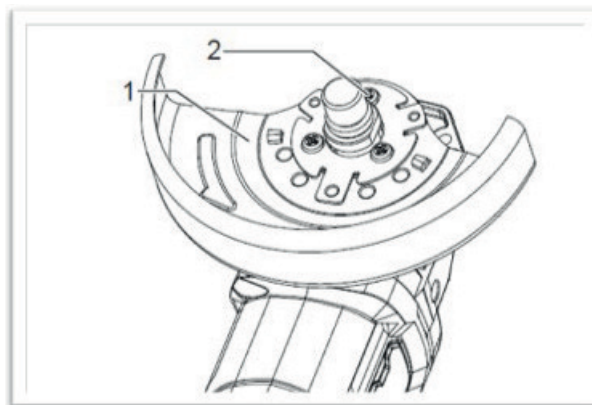
Monte a proteção do disco com as saliências da faixa da proteção alinhadas com os entalhes da caixa do mancal. Em seguida, gire a proteção do disco em um ângulo que possa proteger o operador de acordo com o trabalho. Certifique-se de apertar o parafuso firmemente.



1 – Protetor do disco 2- Caixa do mancal  
3- Parafuso 4- Placa de pressão/travamento



1 – Protetor do disco 2- Caixa do mancal  
3- Parafuso



1 – Protetor do disco 2- Parafuso

Para remover a proteção do disco, siga o procedimento de instalação na ordem inversa.

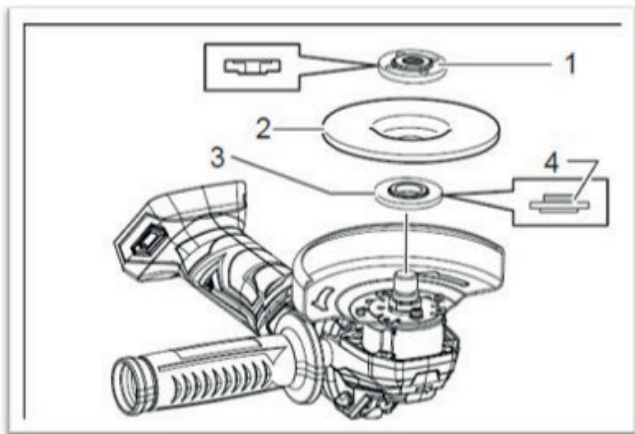
## 23- Instalação ou remoção do disco com centro rebaixado ou disco de acabamento

### Acessório opcional

**⚠ Cuidado:** Quando utilizar um disco com centro rebaixado ou disco de acabamento, a proteção do disco deve ser ajustada na ferramenta, de forma que o lado fechado da proteção esteja sempre apontado em direção ao operador.

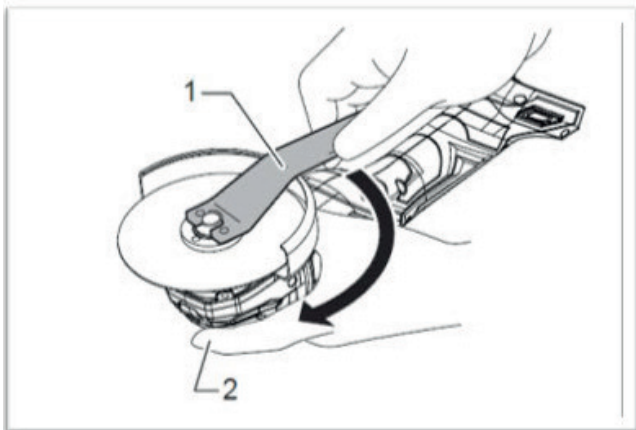
**⚠ Cuidado:** Certifique-se de que a parte de montagem do flange interno se encaixe perfeitamente no diâmetro interno do disco central deprimida / disco de aba. Montar o flange interno no lado errado pode resultar em vibração perigosa

Monte o flange interno no eixo. Certifique-se de encaixar a parte dentada do flange interno na parte reta da parte inferior do eixo. Encaixe a roda central rebaixada / disco de acabamento no flange interno e rosqueie a porca de fixação no eixo.



1 – Contra-porca 2- Disco com centro rebaixado  
3- Flange interno 4- Peça de montagem

Para apertar a porca de segurança, pressione a trava do eixo firmemente para que o eixo não possa girar e, em seguida, use a chave de contraporca de segurança e aperte firmemente no sentido horário.



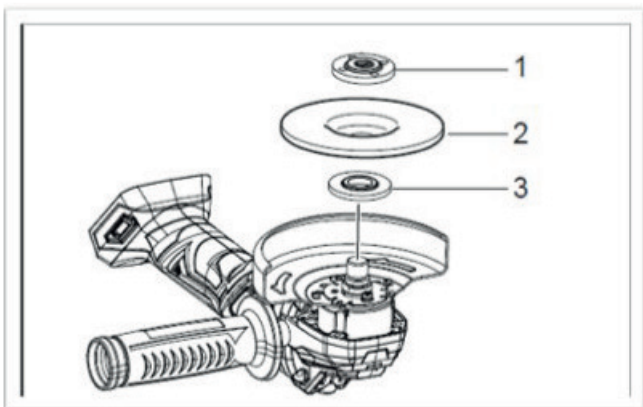
1 – Chave de Contra-porca 2- Trava do Eixo

Para remover o disco, siga o procedimento de instalação na ordem inversa.

## 24- Instalação ou remoção do disco abrasivo

### Acessório opcional

**⚠ Cuidado:** Sempre utilize a proteção fornecida quando o disco flexível estiver na ferramenta. O disco pode quebrar durante o uso e a proteção ajuda a reduzir as chances de ferimentos.



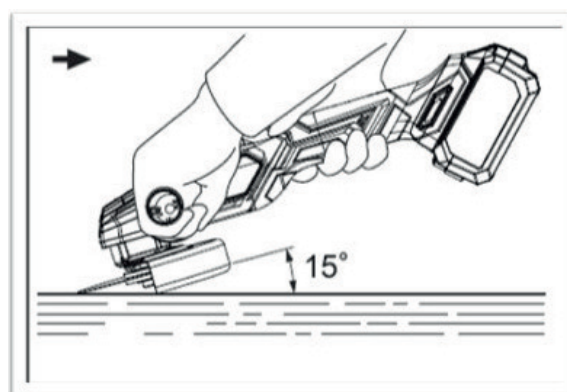
1 – Contra-porca 2- Disco abrasivo 3- Flange interno

## Siga as instruções para disco abrasivo

### OPERAÇÃO

- ⚠ AVISO:** Nunca deve forçar a ferramenta. O peso da ferramenta exerce a pressão adequada. Forçar e aplicar pressão excessiva podem causar quebra perigosa do disco.
- ⚠ AVISO:** SEMPRE substitua o disco se a ferramenta cair durante o desbaste.
- ⚠ AVISO:** NUNCA bata ou dê pancadas com o disco de desbaste na peça de trabalho.
- ⚠ AVISO:** Evite que o disco salte e fique preso, especialmente ao trabalhar em cantos, bordas afiadas, etc. Isso pode causar perda de controle e rebote.
- ⚠ AVISO:** NUNCA use a ferramenta com lâminas de corte para madeira e outras lâminas de serra. Essas lâminas, quando usadas em uma esmerilhadeira, frequentemente recuam e causam perda de controle, levando a ferimentos pessoais.
- ⚠ CUIDADO:** Nunca ligue a ferramenta quando ela estiver em contato com a peça de trabalho, pois isso pode causar ferimentos ao operador.
- ⚠ CUIDADO:** Sempre use óculos de segurança ou protetor facial durante a operação.
- ⚠ CUIDADO:** Após a operação, sempre desligue a ferramenta e espere até que o disco pare completamente antes de pousar a ferramenta.

## 25- Operação de esmerilhamento e lixamento



- a. Ligue a ferramenta e aplique o rebolo/disco na peça de trabalho. Em geral, mantenha a borda do rebolo/disco em um ângulo de cerca de 15° em relação à superfície da peça de trabalho.
- b. Durante o período de amaciamento com um rebolo/disco novo, não trabalhe a retificadora para a frente, pois ela poderá cortar a peça de trabalho.

c. Uma vez que a borda do rebolo/disco tenha sido arredondada pelo uso, o rebolo/disco pode ser trabalhado tanto para a frente quanto para trás.

## 26- Operação com disco de corte abrasivo/ disco diamantado

### Acessório opcional

**AVISO:** Ao utilizar um disco de corte abrasivo/diamantado, certifique-se de usar apenas a proteção especial para discos, projetada para uso com discos de corte.

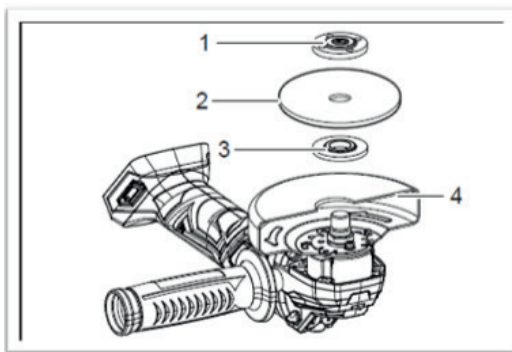
**AVISO:** NUNCA utilize o disco de corte para desbaste lateral.

**AVISO:** Não "trave" o disco nem aplique pressão excessiva. Não tente fazer um corte com profundidade excessiva. Sobrecarregar o disco aumenta a carga e a suscetibilidade à torção ou travamento do disco no corte, podendo ocorrer recuo, quebra do disco e superaquecimento do motor.

**AVISO:** Não inicie a operação de corte na peça de trabalho. Deixe o disco atingir a velocidade máxima e entre cuidadosamente no corte, movendo a ferramenta para a frente sobre a superfície da peça de trabalho. O disco pode travar, subir ou sofrer recuo se a ferramenta elétrica for acionada na peça de trabalho.

**AVISO:** Durante as operações de corte, nunca altere o ângulo do disco. Aplicar pressão lateral sobre o disco de corte (como no esmerilhamento) fará com que o disco rache e quebre, causando ferimentos pessoais graves.

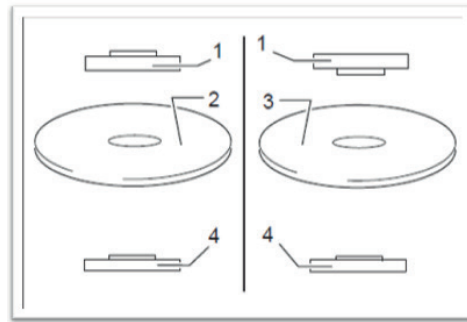
**AVISO:** Um disco diamantado deve ser operado perpendicularmente ao material a ser cortado.



1 – Contra-porca 2- Disco de corte abrasivo / diamantado  
3- Flange interno 4- Protetor do disco de corte abrasivo / diamantado

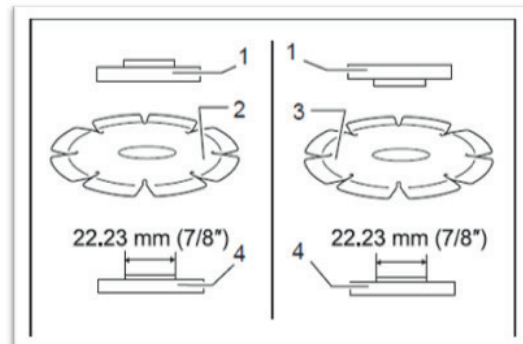
Para a instalação, siga as instruções para disco com centro rebaixado. A direção de montagem da porca de fixação e do flange interno varia de acordo com o tipo e a espessura do disco. Consulte as figuras a seguir.

### Ao instalar o disco de corte abrasivo:



1 – Contra-porca 2- Disco de corte abrasivo (mais fino que 4mm (5/32"))  
3- Disco de corte abrasivo (4mm (5/32")) ou mais grosso 4- Flange interno

### Ao instalar o disco diamantado:



1 – Contra-porca 2- Disco Diamantado (mais fino que 4mm (5/32"))  
3- Disco Diamantado (4mm (5/32")) ou mais grosso 4- Flange interno

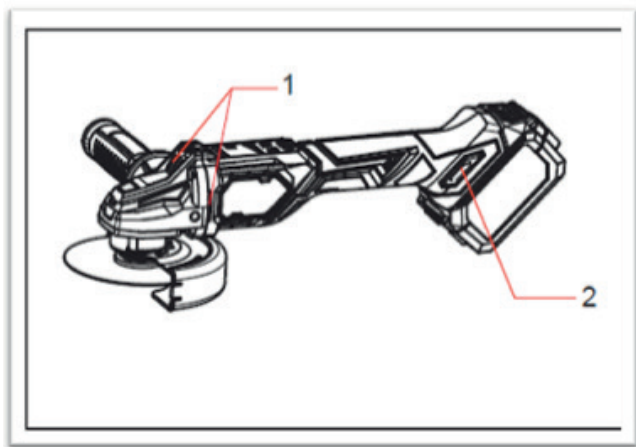
## 27- Manutenção Preventiva

**AVISO:** Cuidado: Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e a bateria removida antes de iniciar qualquer inspeção ou manutenção preventiva. Um arranque acidental pode causar lesões.

**AVISO:** Esta ferramenta elétrica **FABRO** foi concebida para o servir durante muito tempo com um mínimo de manutenção. Com tecnologia Brushless (sem escova de grafite) prolonga ainda mais a sua vida útil.

Um funcionamento satisfatório e longo depende de cuidados adequados, zelo e de uma limpeza regular.

**Limpeza: Se possível,** injete ar seco para retirar a sujeira e o pó do alojamento principal, sempre que notar uma acumulação de sujeira nos respiradores ou em torno dos mesmos. Utilize uma proteção adequada para os olhos e uma máscara para o pó quando realizar esta operação.



1 – Orifício de saída de ar 2- Orifício de entrada de ar

**AVISO: Nunca** utilize gasolina, benzina, diluente, álcool ou similares para limpar as partes não metálicas da ferramenta. Estes químicos podem enfraquecer e ocorrer descoloração, deformação ou rachaduras nos materiais utilizados nestas partes. Utilize um pano umedecido apenas com água e detergente suave. Nunca permita que entre nenhum líquido na ferramenta; nunca mergulhe qualquer parte da ferramenta em líquido.

**Lubrificação** - Esta ferramenta elétrica não requer lubrificação adicional.

#### **INSTRUÇÕES DE LIMPEZA PARA O CARREGADOR**



**Atenção: Perigo de choque. Desligue o carregador da tomada, antes de proceder à limpeza.** A sujeira e massa lubrificante podem ser removidas da parte exterior do carregador com um pano ou uma escova macia, não metálica. Não utilize água ou soluções de limpeza.

**NOTA:** Sua ferramenta tem garantia de 1 ano. Para ativar 1 ano de garantia estendida, totalizando 2 anos de garantia, entre em nosso site e faça o cadastro de compra em **POLÍTICA DE GARANTIA** em até 60 dias da data de compra.



FA

BRO

