www.ingco.com

PRODUCT MANUAL

APARAFUSADORA A BATERIA 12V



SCAN FOR VIDEO

CIDLI12206E

Instruções Originais

AVISOS GERAIS DE SEGURANÇA PARA FERRAMENTAS ELÉTRICAS

⚠ **AVISO! Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com esta ferramenta elétrica.** *O não cumprimento de todas as instruções listadas abaixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou lesões graves.*

Guarde todos os avisos e instruções para futura referência.

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

1) Segurança no Local de Trabalho

a) **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** *Áreas desorganizadas ou mal iluminadas podem causar acidentes.*

b) **Não opere ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira.** *Ferramentas elétricas geram faíscas que podem incendiar poeira ou vapores inflamáveis.*

c) **Mantenha crianças e pessoas alheias afastadas enquanto opera uma ferramenta elétrica.** *Distrações podem fazer com que perca o controlo da ferramenta.*

2) Segurança Elétrica

a) **As fichas das ferramentas elétricas devem ser compatíveis com a tomada. Nunca modifique a ficha de nenhuma forma. Não utilize adaptadores em ferramentas elétricas com ligação à terra.** *Fichas originais e tomadas compatíveis reduzem o risco de choque elétrico.*

b) **Evite o contacto do corpo com superfícies aterradas, como tubos, radiadores, fogões e frigoríficos.** *Há um risco maior de choque elétrico se o seu corpo estiver em contacto com superfícies aterradas.*

c) **Não exponha ferramentas elétricas à chuva ou a condições húmidas.** *A entrada de água na ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.*

d) **Não force o cabo elétrico. Nunca utilize o cabo para transportar, puxar ou desligar a ferramenta elétrica. Mantenha o cabo afastado de calor, óleo, arestas cortantes ou peças móveis.** *Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.*

e) **Se operar a ferramenta elétrica no exterior, utilize um cabo de extensão**

adequado para uso externo. *O uso de um cabo apropriado reduz o risco de choque elétrico.*

f) **Se for inevitável operar a ferramenta elétrica em locais húmidos, utilize uma fonte de alimentação protegida por um disjuntor diferencial residual (RCD).** *A utilização de um RCD reduz o risco de choque elétrico.*

3) Segurança Pessoal

a) ***Mantenha-se alerta, preste atenção ao que está a fazer e utilize o bom senso ao operar uma ferramenta elétrica. Não utilize ferramentas elétricas se estiver cansado ou sob o efeito de drogas, álcool ou medicamentos.*** *Um momento de distração pode resultar em ferimentos graves.*

b) **Utilize equipamento de proteção individual. Use sempre proteção ocular.** *Equipamentos como máscara contra poeiras, calçado antiderrapante, capacete e proteção auditiva reduzem os riscos de lesões.*

c) ***Evite arranques acidentais. Certifique-se de que o interruptor está na posição desligada antes de ligar a ferramenta à fonte de alimentação ou bateria, pegar nela ou transportá-la.*** *Transportar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou ligá-las com o interruptor ativado pode causar acidentes.*

d) **Remova quaisquer chaves de ajuste ou chaves de aperto antes de ligar a ferramenta elétrica.** *Uma chave deixada presa numa peça rotativa pode causar ferimentos.*

e) ***Não se estique demasiado. Mantenha sempre um apoio firme e um bom equilíbrio.*** *Isso permite um melhor controlo da ferramenta em situações inesperadas.*

f) ***Vista-se adequadamente. Não use roupas largas nem joias. Mantenha o cabelo, roupas e luvas afastados das peças móveis.*** *Roupa solta, joias ou cabelo comprido podem ser puxados pelas partes móveis.*

g) ***Se a ferramenta possuir dispositivos de extração ou recolha de pó, certifique-se de que estão conectados e corretamente utilizados.*** *A utilização desses dispositivos reduz os riscos associados ao pó.*

h) ***Não permita que a familiaridade adquirida com o uso frequente da ferramenta o leve a ignorar os princípios de segurança.*** *Um descuido pode causar ferimentos graves num instante.*

4) Uso e Manutenção da Ferramenta Elétrica

a) **Não force a ferramenta elétrica. Utilize a ferramenta correta para a aplicação desejada.** *A ferramenta adequada fará o trabalho de forma mais segura e eficiente.*

b) **Não utilize a ferramenta elétrica se o interruptor não a ligar ou desligar.** Qualquer ferramenta elétrica que não possa ser controlada através do interruptor é perigosa e deve ser reparada.

c) ***Desligue a ficha da tomada e/ou remova a bateria antes de realizar ajustes, trocar acessórios ou armazenar a ferramenta elétrica.*** *Essas medidas preventivas reduzem o risco de ativação acidental.*

d) ***Guarde ferramentas elétricas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não treinadas as utilizem.*** *Ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de utilizadores não treinados.*

e) Mantenha as ferramentas elétricas e acessórios em boas condições. Verifique se há desalinhamento ou emperramento de peças móveis, quebra de componentes ou qualquer outra condição que possa afetar o funcionamento da ferramenta. Se estiver danificada, a ferramenta deve ser reparada antes do uso. *Muitos acidentes ocorrem devido a ferramentas mal mantidas.*

f) **Mantenha as lâminas de corte afiadas e limpas.** *Lâminas bem mantidas e afiadas são mais fáceis de controlar e menos propensas a emperrar.*

g) **Utilize a ferramenta elétrica, acessórios e pontas de acordo com estas instruções, considerando as condições de trabalho e a tarefa a realizar.** *O uso inadequado pode criar situações perigosas.*

h) **Mantenha as pegas e superfícies de manuseio secas, limpas e sem óleo ou gordura.** *Pegas escorregadias dificultam o controlo da ferramenta em situações inesperadas.*

5) Uso e Manutenção de Ferramentas a Bateria

a) **Recarregue apenas com o carregador especificado pelo fabricante.** *O uso de um carregador inadequado pode causar incêndio.*

b) **Utilize a ferramenta elétrica apenas com baterias designadas pelo fabricante.** *O uso de outras baterias pode causar riscos de incêndio e lesões.*

c) **Quando a bateria não estiver em uso, mantenha-a afastada de objetos metálicos como clipes de papel, moedas, chaves, pregos e parafusos, pois podem provocar curto-circuito entre os terminais.** *Um curto-circuito pode causar queimaduras ou incêndio.*

d) **Em condições extremas, a bateria pode libertar líquido. Evite o contacto. Caso ocorra contacto acidental, lave com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, procure ajuda médica.** *O líquido pode causar irritação ou queimaduras.*

e) **Não utilize baterias ou ferramentas danificadas ou modificadas.** *Baterias danificadas podem comportar-se de forma imprevisível, causando incêndio, explosão ou ferimentos.*

f) **Não exponha a bateria ao fogo ou a temperaturas superiores a 130°C.** *Isso pode causar explosões.*

g) **Siga todas as instruções de carregamento e não carregue a bateria fora da faixa de temperatura especificada.** *O carregamento inadequado pode danificar a bateria e aumentar o risco de incêndio.*

6) Assistência Técnica

a) **A assistência da ferramenta elétrica deve ser realizada apenas por profissionais qualificados e com peças de substituição idênticas.** *Isso garante a manutenção da segurança da ferramenta.*

b) **Nunca tente reparar baterias danificadas.** *A manutenção de baterias deve ser feita exclusivamente pelo fabricante ou centros de assistência autorizados.*

AVISOS DE SEGURANÇA PARA FERRAMENTAS A BATERIA

Guarde estas instruções.

⚠ **CUIDADO**

Utilize apenas baterias originais e genuínas. *O uso de baterias não originais ou alteradas pode resultar na explosão da bateria, causando incêndios, lesões pessoais e danos. Além disso, anulará a garantia da ferramenta.*

⚠ **AVISO**

a) Não desmonte, abra ou destrua células ou baterias.

b) **Mantenha as baterias fora do alcance de crianças.** *A utilização de baterias por crianças deve ser supervisionada. Em especial, mantenha baterias pequenas fora do alcance de crianças pequenas.*

c) Procure assistência médica imediatamente se uma bateria for ingerida.

d) **Não exponha baterias ao calor ou fogo.** *Evite armazená-las sob luz solar direta.*

e) **Não provoque curto-circuito nas baterias.** *Não armazene baterias soltas em caixas ou gavetas onde possam entrar em contato com objetos metálicos.*

f) Não remova a bateria da sua embalagem original até o momento de uso.

g) Não submeta baterias a impactos mecânicos.

h) **Em caso de vazamento, evite contato com a pele e os olhos.** *Caso ocorra, lave com bastante água e procure assistência médica.*

i) Utilize apenas carregadores recomendados pelo fabricante.

j) Respeite as indicações de polaridade (+) e (-) da bateria e do equipamento.

k) Não utilize qualquer pilha ou bateria que não tenha sido concebida para ser utilizada com o equipamento.

l) Não misture baterias de diferentes fabricantes, capacidades, tamanhos ou tipos.

m) Adquira sempre baterias recomendadas pelo fabricante do equipamento.

n) Mantenha as baterias limpas e secas. *Limpe os terminais com um pano seco caso fiquem sujos.*

o) **As pilhas e baterias secundárias precisam de ser carregadas antes de**

serem utilizadas. *Utilize sempre o carregador correto e consulte as instruções do fabricante ou o manual do equipamento para obter instruções de carregamento adequadas.*

p) Não deixe a bateria em carga prolongada quando não estiver em uso.

q) Após longos períodos de armazenamento, pode ser necessário carregar e descarregar as baterias algumas vezes para obter desempenho máximo.

r) Retenha o manual original para futuras referências.

s) Utilize a bateria apenas para a finalidade prevista.

t) Sempre que possível, remova a bateria do equipamento quando não estiver em uso.

u) Descarte corretamente as baterias usadas.

Dicas para Maximizar a Vida Útil da Bateria

a) **Carregue a bateria antes que esteja completamente descarregada.** *Sempre pare a operação da ferramenta e recarregue a bateria quando notar uma queda no desempenho.*

b) **Nunca recarregue uma bateria completamente carregada**. *O sobrecarregamento reduz a sua vida útil.*

c) **Carregue a bateria em temperatura ambiente entre 10°C e 40°C (50°F-104°F).** *Deixe a bateria esfriar antes de recarregá-la.*

d) Recarregue a bateria caso fique sem uso por mais de seis meses.

Instruções Importantes para o Uso da Bateria

1. Antes de utilizar a bateria, leia todas as instruções e advertências no carregador, na bateria e no produto.

2. Não desmonte a bateria.

3. **Caso o tempo de operação da ferramenta diminua excessivamente, pare imediatamente.** *O uso contínuo pode causar superaquecimento, queimaduras ou explosões.*

4. **Se o eletrólito da bateria entrar em contato com os olhos, lave imediatamente com água limpa e procure assistência médica**. *Pode haver risco de perda de visão.*

5. **Não provoque curto-circuito**:

a) Evite contato dos terminais com materiais condutores.

b) Não guarde a bateria junto a objetos metálicos como pregos e moedas.
c) Não exponha a bateria à água ou chuva.
d) Um curto-circuito pode causar superaquecimento, queimaduras e até mesmo danificar permanentemente a bateria.

6. **Não armazene a ferramenta e a bateria em locais onde a temperatura exceda 50°C (122°F).**
7. **Não incinere a bateria, mesmo que danificada.** *A bateria pode explodir.*
8. **Evite quedas ou impactos fortes na bateria.**
9. **Não utilize baterias danificadas.**
10. **Siga as regulamentações locais para o descarte de baterias.**

Sistema de Proteção da Ferramenta/Bateria

Esta ferramenta está equipada com um sistema de proteção que desliga automaticamente o motor para prolongar a vida útil da ferramenta e da bateria. A ferramenta pode parar automaticamente em situações como:

Proteção contra Sobrecarga

Se a ferramenta estiver exigindo uma corrente anormalmente alta, ela parará automaticamente. Neste caso, desligue a ferramenta e interrompa a operação. Depois, ligue-a novamente.

Proteção contra Superaquecimento

Se a ferramenta ou a bateria superaquecerem, o funcionamento será interrompido. Aguarde o resfriamento antes de ligá-la novamente.

Transporte

As baterias estão em conformidade com os regulamentos de transporte aplicáveis. Para mais informações, consulte o fabricante.

O transporte inadequado pode causar incêndios caso os terminais entrem em contato com materiais condutores. Certifique-se de que os terminais estejam protegidos contra curto-circuitos.

A informação nesta seção foi fornecida de boa fé e considerada precisa no momento da criação deste documento. No entanto, nenhuma garantia expressa ou implícita é dada. Cabe ao comprador garantir que suas atividades estejam em conformidade com as regulamentações aplicáveis.

Protegendo o Meio Ambiente

Coleta Seletiva. Este produto não deve ser descartado com o lixo doméstico.

Se precisar substituir este produto ou se ele não for mais útil, faça o descarte correto. A coleta seletiva de produtos e embalagens permite a reciclagem de materiais, ajudando a reduzir a poluição ambiental e a demanda por matérias-primas.

Regulamentos locais podem exigir a coleta separada de produtos elétricos em pontos específicos ou através de varejistas ao adquirir um novo produto.

Pacote de Bateria Recarregável

Este pacote de bateria de longa duração deve ser recarregado quando perder desempenho em tarefas simples. No final da vida útil:

- *Utilize completamente a carga restante antes de removê-la da ferramenta.*
- *As pilhas de íons de lítio são recicláveis. Entregue-as num ponto de coleta para descarte adequado.*

OS SÍMBOLOS NO MANUAL DE INSTRUÇÕES

	Leia o manual de instruções antes de utilizar.
	Conformidade CE.
	Alerta de segurança. Utilize apenas os acessórios suportados pelo fabricante.
	Use óculos de segurança, proteção auditiva e máscara contra poeiras.
	Os produtos elétricos em desuso não devem ser descartados com o lixo doméstico. Recicle onde existam instalações adequadas. Consulte a sua Autoridade Local ou o retalhista para obter aconselhamento sobre reciclagem.
	Carregue a bateria apenas abaixo de 40°C.
	Recicle sempre as baterias.
	Não destrua a bateria pelo fogo.
	Não exponha a bateria à água.

AVISO DE SEGURANÇA ADICIONAL

Avisos de segurança para aparafusadora a bateria

1) Instruções de segurança para todas as operações

a) **Use protetores auriculares ao utilizar a função de percussão.** *A exposição ao ruído pode causar perda de audição.*

b) **Segure a ferramenta elétrica pelas superfícies de preensão isoladas ao realizar uma operação em que o acessório de corte ou os fixadores possam entrar em contacto com fiação elétrica oculta.** *O contacto do acessório de corte ou dos fixadores com um fio "vivo" pode tornar as partes metálicas expostas da ferramenta também "vivas" e provocar um choque elétrico no utilizador.*

2) Instruções de segurança ao utilizar brocas longas

a) **Nunca opere a uma velocidade superior à velocidade máxima indicada para a broca.** *A velocidades mais altas, a broca pode dobrar se for deixada a rodar livremente sem contacto com a peça de trabalho, o que pode resultar em lesões pessoais.*

b) **Comece sempre a perfuração a baixa velocidade e com a ponta da broca em contacto com a peça de trabalho.** *A velocidades elevadas, a broca pode dobrar se não estiver em contacto com a peça, o que pode causar ferimentos.*

c) **Aplique pressão apenas na direção do eixo da broca e não exerça pressão excessiva.** *As brocas podem dobrar, partir-se ou causar perda de controlo, resultando em lesões pessoais.*

RISCO RESIDUAL

Mesmo quando a ferramenta elétrica é utilizada conforme as instruções, não é possível eliminar todos os fatores de risco residual. Os seguintes perigos podem surgir devido à construção e concepção da ferramenta:

a) Problemas de saúde resultantes da emissão de vibrações se a ferramenta for utilizada por longos períodos de tempo ou não for devidamente gerida e mantida.

b) Lesões e danos materiais causados por acessórios partidos que se soltam repentinamente.

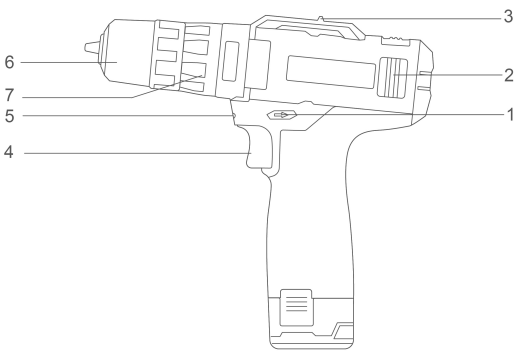
⚠ **AVISO!**

Esta ferramenta elétrica produz um campo eletromagnético durante a operação. Este campo pode, em certas circunstâncias, interferir com implantes médicos ativos ou passivos. Para reduzir o risco de lesões graves ou fatais, recomendamos que pessoas com implantes médicos consultem o seu médico e o fabricante do implante antes de operar esta ferramenta elétrica.

UTILIZAÇÃO PREVISTA

A Aparafusadora de Impacto foi concebida para aplicações de perfuração, aparafusamento e perfuração com impacto.

ESPECIFICAÇÕES



Componentes

1. Seletor de inversão
2. Motor
3. Alavanca de mudança de velocidade
4. Interruptor
5. Lanterna
6. Mandril
7. Anel de regulação do binário

Especificações técnicas

REF. Modelo	CIDLI12206E
Tensão	12V
Configurações de velocidade	2
Velocidade sem carga	0-400/0-1500/min
Taxa de impacto	22500/min
Configurações de torque	18+1+1
Torque máximo	20Nm
Capacidade do mandril	0.8-10mm

- Devido ao nosso contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, as especificações acima estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.
- As especificações e o cartucho da bateria podem variar de país para país.

⚠ AVISO!

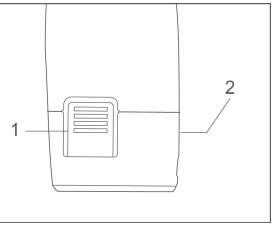
Utilize apenas a bateria e o carregador de bateria originais conforme indicado abaixo para esta ferramenta elétrica:

Produto	Bateria
REF. Modelo	FBLI12153 FBLI12153xy
Tensão de saída	12V MAX
Corrente de saída	1.5Ah

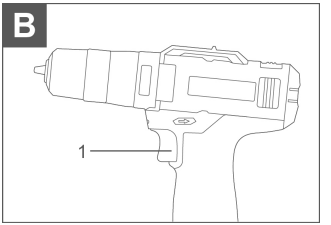
NOTA da Ref. do modelo: x (vazio, 1,2,3,4,5,6,7,8,9,E,S,A,M); **y** (vazio, -1,-2,-3,-4,-5,-6,-7,-8,-9,E,S,A,M)

IMAGENS ILUSTRATIVAS DA OPERAÇÃO

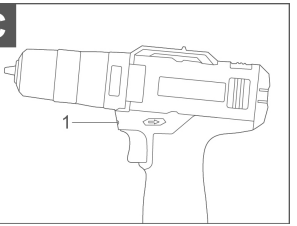
A



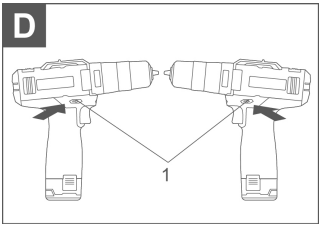
B



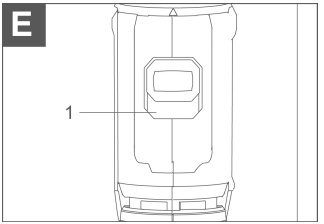
C



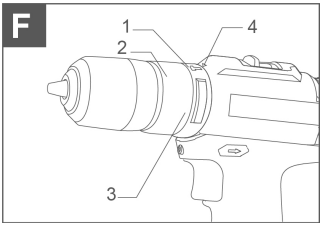
D



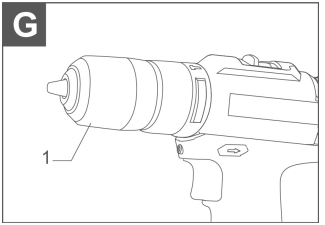
E



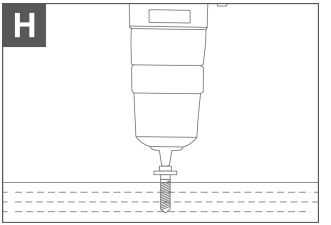
F



G



H



DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES

⚠ **CUIDADO**

Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e de que o cartucho da bateria foi removido antes de ajustar ou verificar qualquer função da ferramenta.

Instalação ou remoção do cartucho da bateria: (ver Figura A)

Figura A: 1. Cartucho da bateria; 2. Botão

⚠ **CAUTION!**

- **Desligue sempre a ferramenta antes de instalar ou remover o cartucho da bateria.**
- **Não use força ao inserir o cartucho da bateria. Se o cartucho não deslizar facilmente, é porque não está a ser inserido corretamente.**

Para remover o cartucho da bateria, retire-o da ferramenta deslizando o botão na parte frontal do cartucho.

Para inserir o cartucho da bateria, alinhe a lingueta do cartucho com o encaixe da carcaça e introduza-o até ao fim. Insira sempre até encaixar com um pequeno clique.

Acionamento do interruptor: (ver Figura B)

Figura B: 1. Gatilho do interruptor

⚠ **CUIDADO**

Antes de inserir o cartucho da bateria na ferramenta, verifique sempre se o gatilho do interruptor funciona corretamente e retorna à posição "OFF" quando libertado.

Para ligar a ferramenta, basta puxar o gatilho do interruptor. A velocidade da ferramenta aumenta à medida que aumenta a pressão sobre o gatilho. Para parar, solte o gatilho.

Iluminação da lâmpada frontal: (ver Figura C)

Figura C: 1. Lanterna

⚠ **CUIDADO**

Não olhe diretamente para a luz ou para a fonte de luz.

Puxe o gatilho do interruptor para acender a lâmpada. A lâmpada permanece acesa enquanto o gatilho estiver pressionado.

NOTA: Utilize um pano seco para limpar a sujidade da lente da lâmpada. Tenha cuidado para não riscar a lente, pois isso pode reduzir a iluminação.

Acionamento do interruptor de inversão de rotação (ver Figura D)

Figura D: 1. Seletor de inversão

Esta ferramenta tem um interruptor de inversão para mudar a direção de rotação. Pressione a alavanca do lado A para rotação no sentido dos ponteiros do relógio ou do lado B para rotação no sentido contrário. Quando a alavanca está na posição neutra, o gatilho do interruptor não pode ser pressionado.

⚠ **CUIDADO**

- **Verifique sempre a direção de rotação antes de operar.**
- **Utilize o seletor de inversão apenas após a ferramenta ter parado completamente. Mudar a direção de rotação antes da ferramenta parar pode danificá-la.**
- **Quando não estiver a usar a ferramenta, coloque sempre a alavanca de inversão na posição neutra.**

Mudança de velocidade: (ver Figura E)

Figura E: 1. Alavanca de mudança de velocidade

Para mudar a velocidade, desligue primeiro a ferramenta e depois desloque a alavanca de mudança de velocidade para o lado "2" para alta velocidade ou para o lado "1" para baixa velocidade. Certifique-se de que a alavanca está corretamente posicionada antes de iniciar a operação. Use a velocidade adequada para o seu trabalho.

⚠ **CUIDADO**

- **Coloque sempre completamente a alavanca na posição correta. Se utilizar a ferramenta com a alavanca posicionada entre os lados "1" e "2", a ferramenta pode sofrer danos.**
- **Não utilize a alavanca de mudança de velocidade enquanto a ferramenta estiver em funcionamento. A ferramenta pode ser danificada.**

Ajuste do torque de aperto: (ver Figura F)

Figura F: 1. Anel de ajuste; 2. Graduação
3. Ponteiro 4. Anel de seleção de modo

O modelo está equipado com um anel de seleção de modo de ação que pode ser utilizado para alternar entre três modos 

De acordo com a necessidade.

Para perfuração, rode o anel na direção da seta correspondente 

Para a função de impacto, rode o anel na direção da seta correspondente
Para aparafusar, rode o anel na direção da seta correspondente

Montagem

⚠ **CUIDADO**

Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e que o cartucho da bateria foi removido antes de realizar qualquer trabalho na ferramenta.

Instalação ou remoção da ponta de aparafusar ou broca: (ver Figura G)

Figura G: 1. Bucha

Rode a bucha no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para abrir as garras. Coloque a ponta ou broca o mais fundo possível. Rode a bucha no sentido dos ponteiros do relógio para apertar. Para remover a broca, rode a bucha no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

OPERAÇÃO

⚠ **CUIDADO**

Insira sempre o cartucho da bateria completamente até que trave no lugar. Caso contrário, pode cair acidentalmente da ferramenta, causando ferimentos a si ou a pessoas próximas.

Segure firmemente a ferramenta com uma mão na pega e a outra na parte inferior do cartucho da bateria para controlar o movimento de torção.

Operação de aparafusamento (ver Figura H)

Ajuste o anel de ajuste para o nível de torque adequado ao seu trabalho.

Coloque a ponta da broca de aparafusar na cabeça do parafuso e aplique pressão sobre a ferramenta. Inicie a ferramenta lentamente e depois aumente gradualmente a velocidade. Solte o gatilho do interruptor assim que a embraiagem acionar.

⚠ **CUIDADO!**

Certifique-se de que a ponta de aparafusar está inserida na vertical em relação à cabeça do parafuso, caso contrário o parafuso e/ou a ponta podem ser danificados.

NOTA: Ao aparafusar parafusos de madeira, faça pré-furos para facilitar o trabalho e evitar que a peça se rache. (ver tabela na próxima página):

Diâmetro do parafuso para madeira (mm)	Tamanho recomendado do orifício piloto (mm)
3.1	2.0-2.2
3.5	2.2-2.5
3.8	2.5-2.8
4.5	2.9-3.2
4.8	3.1-3.4
5.1	3.3-3.6
5.5	3.7-3.9
5.8	4.0-4.2
6.1	4.2-4.4

Operação de perfuração

Primeiro, rode o anel de ajuste até que o indicador aponte para a marcação correspondente à perfuração . Em seguida, proceda da seguinte forma:

Perfuração em madeira

Ao perfurar madeira, obtêm-se melhores resultados com brocas para madeira equipadas com parafuso-guia. O parafuso-guia facilita a perfuração ao puxar a broca para dentro da peça de trabalho.

Perfuração em metal

Para evitar que a broca deslize ao iniciar o furo, faça uma marca com um punção e martelo no local a ser perfurado. Coloque a ponta da broca na marca e inicie a perfuração. Use um lubrificante de corte ao perfurar metais, com exceção do ferro e do latão, que devem ser perfurados a seco.

⚠ **CUIDADO!**

- **Pressionar excessivamente a ferramenta não acelerará a perfuração. Na verdade, essa pressão excessiva apenas danificará a ponta da broca, reduzirá o desempenho da ferramenta e encurtará a sua vida útil.**
- **Segure a ferramenta com firmeza e tenha cuidado quando a broca**

começar a sair do outro lado da peça. Nesse momento, exerce-se uma força intensa sobre a ferramenta e a broca.

- **Se a broca ficar presa, basta colocar o interruptor de inversão na posição de rotação inversa para a soltar. No entanto, a ferramenta pode recuar bruscamente se não for segurada com firmeza.**
- **Fixe sempre peças pequenas numa morsa ou dispositivo semelhante de aperto.**
- **Se a ferramenta for utilizada continuamente até descarregar completamente a bateria, deixe-a repousar durante 15 minutos antes de prosseguir com uma bateria carregada.**

MANUTENÇÃO E AVARIAS

Possíveis avarias e métodos de resolução

Avaria	Causas Prováveis	Ações
Quando a máquina é ligada, o motor elétrico não funciona.	● Falha do interruptor; ● O cabo de alimentação ou a fiação estão partidos, falha na ficha do cabo de alimentação; ● Falta de contacto da escova com o coletor; ● Desgaste/dano das escovas.	Desligue a máquina da corrente e contacte um especialista qualificado.
Formação de um arco elétrico circular no coletor.	● Desgaste/dano da escova ou do suporte de escovas; ● Falha na bobina do induzido.	Desligue a máquina da corrente e contacte um especialista qualificado. Não tente reparar a máquina por conta própria.
Durante o funcionamento, há fumo ou cheiro de isolamento queimado a sair das aberturas de ventilação.	● Falha na bobina do motor elétrico; ● Falha na parte elétrica da ferramenta.	
Aumento do ruído na caixa de engrenagens.	● Desgaste/ruptura de engrenagens ou rolamentos.	
Quando a máquina é ligada, o fuso não gira.	● Falha na caixa de engrenagens.	

Critérios de estado crítico

Critérios de estado crítico	Causas prováveis	Ações
Rachaduras nas superfícies dos rolamentos e partes da carcaça.	Deformação por fadiga do metal.	Desligue a máquina da corrente e contacte um especialista qualificado. Não tente reparar a máquina por conta própria.
O cabo de alimentação ou a ficha estão danificados.	Sobrecarga ou ruptura	
Desgaste excessivo ou dano no motor ou no mecanismo de redução, ou uma combinação desses sinais.	Deformação por fadiga do metal.	

Critérios de estado crítico

Lista de falhas críticas	Ações
Faíscas no motor elétrico.	É necessário contactar um especialista qualificado.
Aparecimento de ruídos estranhos.	É necessário contactar um especialista qualificado.
Se forem detetadas as avarias acima mencionadas, é necessário desligar a máquina da corrente e contactar um especialista qualificado.	

Notas:

www.ingco.com



22
PAP

INGCO Portugal www.ingco.pt