www.ingco.com

PRODUCT MANUAL

APARAFUSADORA DE IMPACTO COMPACTA SEM FIOS 20V



INNOVATED BY INGCO INDUSTRIAL INNOVATED BY INGCO

CIDLI20768 CIDLI20768xy CIDLI2076xy
UCIDLI20768 UCIDLI20768xy UCIDLI2076xy
x(blank,1,2,3,4,5,6,7,8,9,E,S,A,M)
y(blank,-1,-2,-3,-4,-5,-6,-7,-8,-9,E,S,A,M)

SCAN FOR VIDEO

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 jóias. Mantenha o cabelo, roupas e luvas afastados das peças móveis.*** *Roupa solta, jóias 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

	Dupla isolação para proteção adicional.
	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

Aviso de segurança para Aparafusadora a Bateria

1. Instruções de segurança para todas as operações

a) ***Utilize protetores auriculares ao realizar perfuração com impacto.*** *A exposição ao ruído pode provocar 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 cablagem oculta.*** *O contacto do acessório de corte ou dos fixadores com um cabo elétrico "ativo" pode tornar as partes metálicas expostas da ferramenta "ativas" e provocar um choque elétrico no operador.*

2. Instruções de segurança ao utilizar brocas compridas

a) **Nunca opere a uma velocidade superior à velocidade máxima indicada para a broca.** *A velocidades mais altas, a broca pode encurvar se for deixada a rodar livremente sem contacto com a peça de trabalho, resultando em lesão pessoal.*

b) ***Comece sempre a perfuração a baixa velocidade e com a ponta da broca em contacto com a peça de trabalho.*** *A velocidades mais altas, a broca pode encurvar se for deixada a rodar livremente sem contacto com a peça de trabalho, resultando em lesão pessoal.*

c) ***Aplique pressão apenas em linha direta com a broca e não exerça pressão excessiva.*** *As brocas podem encurvar, causando ruturas ou perda de controlo, resultando em lesão pessoal.*

RISCOS RESIDUAIS

Mesmo quando a ferramenta elétrica é utilizada conforme prescrito, não é possível eliminar todos os fatores de risco residuais. Os seguintes perigos podem surgir em conexão com a construção e o design da ferramenta:

a) Problemas de saúde resultantes da emissão de vibrações, caso a ferramenta elétrica seja utilizada durante longos períodos de tempo ou não seja devidamente manuseada e mantida.

b) Lesões e danos materiais devido a acessórios partidos que possam ser projetados.

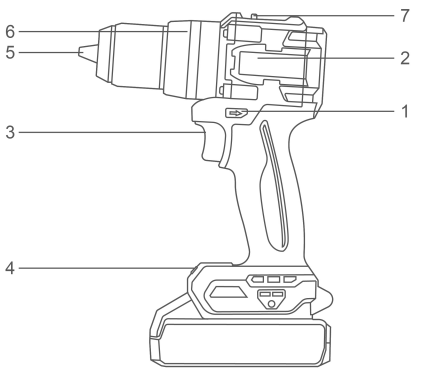
⚠ **AVISO!**

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 ferimentos graves ou fatais, recomendamos que pessoas com implantes médicos consultem o seu médico e o fabricante do implante médico antes de operar esta ferramenta.

UTILIZAÇÃO PREVISTA

A Aparafusadora de Impacto foi projetado para perfuração, aparafusamento e perfuração com percussão.

ESPECIFICAÇÕES



Componentes

1. Alavanca do interruptor de inversão
2. Motor sem escovas
3. Gatilho
4. Lanterna
5. Mandril
6. Anel de ajuste do binário
7. Alavanca de mudança de velocidade

Especificações técnicas

REF. Modelo	CIDLI20768 CIDLI20768xy CIDLI2076xy
Tensão	20V
Configurações mecânicas de velocidade	2
Velocidade variável sem carga	0-500/0-2000/min
Golpes por minuto	30000/min
Configurações de binário	22+1+1
Força de binário máxima	76Nm
Capacidade do mandril sem chave	13mm

Nota: x (em branco, 1,2,3,4,5,6,7,8,9,E,S,A,M); **y** (em branco, -1,-2,-3,-4,-5,-6,-7,-8,-9,E,S,A,M)

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

⚠ **AVISO! Utilize apenas o pack de baterias e o carregador de bateria originais conforme indicado abaixo para esta ferramenta elétrica:**

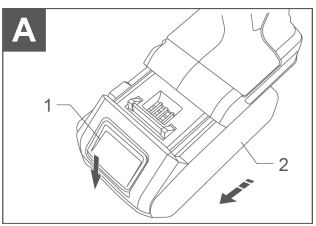
Produto	**Baterias**		
Ref. Modelo	Tipo	Voltagem Nominal	Capacidade Nominal
FBLI2001 FBLI2001xy	Íon de Lítio	18.5V d.c., 20V Max	2.0Ah
FBLI2002 FBLI2002xy			4.0Ah
FBLI2003 FBLI2003xy			5.0Ah

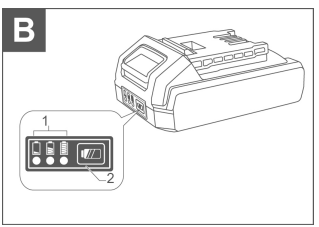
NOTA: x (em branco, 1,2,3,4,5,6,7,8,9,E,S,A,M); **y** (em branco, -1,-2,-3,-4,-5,-6,-7,-8,-9,E,S,A,M)

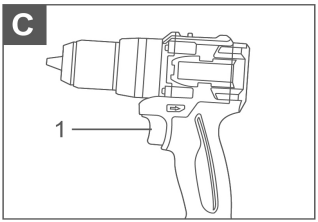
Produto	Carregadores de Bateria			
Ref. Modelo	Potência de entrada	Voltagem de entrada	Voltagem nominal de saída	Corrente nominal de saída
FCLI2001 FCLI2001xy	50W	220-240V ~50/60Hz	20V d.c.	2A
UFCLI2001 UFCLI2001xy		110-120V ~50/60Hz		
FCLI20411 FCLI20411xy FCLI2034 FCLI2034xy	105W	220-240V ~50/60Hz	21V d.c.	4A
UFCLI20411 UFCLI20411xy UFCLI2034 UFCLI2034xy		110-120V ~50/60Hz		

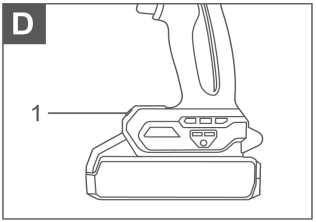
NOTA da Ref. do modelo: x (vazio, 1,2,3,4,5,6,7,8,9,E,S,A,M); **y** (vazio, -1,-2,-3,-4,-5,-6,-7,-8,-9,E,S,A,M)

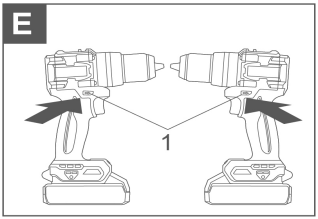
IMAGENS ILUSTRATIVAS DA OPERAÇÃO

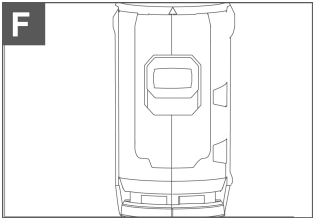


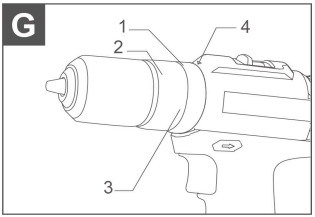


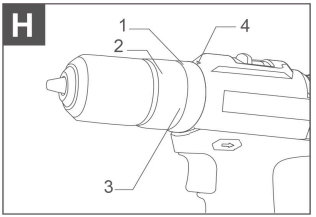

C
1

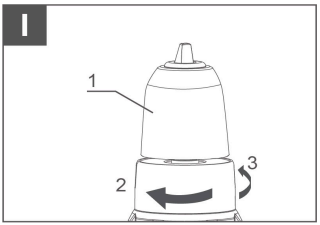

D
1

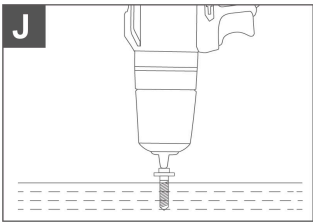

E
1


F


G
1
2
3
4


H
1
2
3
4


I
1
2
3


J

DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO

⚠ **CUIDADO**

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

Segurança Elétrica

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

Figura A: 1. Botão 2. Cartucho de Bateria

⚠ **CUIDADO!**

- **Desligue sempre a ferramenta antes de instalar ou remover o cartucho da bateria.**
- **Segure firmemente a ferramenta e o cartucho da bateria ao instalar ou remover o cartucho. A falha em segurar firmemente pode fazer com que escorreguem das mãos e resultem em danos na ferramenta, no cartucho da bateria e em lesões pessoais.**

Para remover o cartucho da bateria, deslize-o para fora da ferramenta enquanto pressiona o botão na parte frontal do cartucho. Para instalar o cartucho da bateria, alinhe a lingueta do cartucho com a ranhura no corpo da ferramenta e deslize-o até encaixar no lugar. Introduza-o completamente até que trave com um pequeno clique.

⚠ **CUIDADO!**

- **Instale sempre o cartucho da bateria até que o botão se solte completamente. Caso contrário, pode soltar-se acidentalmente da ferramenta, provocando lesões a si ou a terceiros.**
- **Não force a instalação do cartucho da bateria. Se este não deslizar facilmente, significa que não está a ser inserido corretamente.**

Indicação da carga restante da bateria: (ver Figura B)

Figura B: 1. Luzes indicadoras 2. Botão de verificação

Pressione o botão de verificação no cartucho da bateria para indicar a capacidade restante da bateria. As luzes indicadoras acendem-se durante alguns segundos.

Luzes indicadoras		Capacidade restante
■ Acesa	□ Apagada	
■ ■ ■		• >80%
■ ■ □		• 30% a 80%
■ □ □		• <30%

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

Acionamento do gatilho: (ver Figura C)

Figura C: 1. Gatilho

⚠ **CUIDADO!**

- **Antes de inserir o cartucho da bateria na ferramenta, verifique sempre se o gatilho do interruptor funciona corretamente e se retorna à posição "OFF" (desligado) quando libertado.**
- **Para ligar a ferramenta, basta puxar o gatilho do interruptor. A velocidade da ferramenta aumenta conforme a pressão exercida no gatilho. Para parar, solte o gatilho do interruptor.**

Travão elétrico

Esta ferramenta está equipada com um travão elétrico. Se a ferramenta não parar rapidamente de forma consistente após soltar o gatilho do interruptor, deve ser assistida num centro de assistência técnica.

Iluminação da Lanterna frontal: (ver Figura D)

Figura D: 1. Lanterna

⚠ **CUIDADO! Não olhe diretamente para a luz nem para a fonte de luz.**

Puxe o gatilho do interruptor para acender a lanterna. A lanterna permanece acesa enquanto o gatilho estiver a ser pressionado. A lanterna desliga-se

automaticamente 10 a 15 segundos após soltar o gatilho.
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 intensidade da iluminação.

Acionamento do interruptor de inversão (ver Figura E)
Figura E: 1. Alavanca do interruptor de inversão
⚠ **CUIDADO!**
- **Verifique sempre a direção de rotação antes de operar a ferramenta.**
- **Utilize o interruptor de inversão apenas depois de a ferramenta parar completamente. Alterar a direção de rotação antes de a ferramenta parar pode danificá-la.**
- **Quando não estiver a operar a ferramenta, coloque sempre a alavanca do interruptor de inversão na posição neutra.**

Esta ferramenta possui um interruptor de inversão para alterar a direção de rotação. Pressione a alavanca do lado A para rotação no sentido horário ou do lado B para rotação no sentido anti-horário. Quando a alavanca do interruptor de inversão está na posição neutra, o gatilho do interruptor não pode ser puxado.

Alteração de velocidade (ver Figura F)
Figura F: 1. Alavanca de mudança de velocidade
⚠ **CUIDADO!**
- **Coloque sempre a alavanca de mudança de velocidade totalmente na posição correta. Se operar a ferramenta com a alavanca posicionada a meio entre o lado "1" e o lado "2", a ferramenta pode ficar danificada.**
- **Não utilize a alavanca de mudança de velocidade enquanto a ferramenta estiver em funcionamento. A ferramenta pode ficar danificada.**

Posição da alavanca de mudança de velocidade	Velocidade	Binário	Operação aplicável
1	Baixa	Alto	Operação de carga pesada
2	Alta	Baixo	Operação de carga leve

Para mudar a velocidade, desligue primeiro a ferramenta. Selecione o lado "2" para alta velocidade ou "1" para baixa velocidade mas elevado binário. Certifique-se de que a alavanca de mudança de velocidade está na posição correta antes da operação. Se a velocidade da ferramenta diminuir demasiado durante a utilização no modo "2", desloque a alavanca para "1" e reinicie a operação.

Seleção do modo de funcionamento (ver Figura G)

Figura G: 1. Anel de seleção do modo de funcionamento
2. Anel de ajuste 3. Graduação 4. Seta

Esta ferramenta possui três modos de funcionamento.

- Modo de perfuração (apenas rotação)
- Modo de perfuração com percussão (rotação com impacto)
- Modo de aparafusamento (rotação com embraiagem)

Selecione o modo mais adequado ao trabalho. Rode o anel de seleção do modo até alinhar a marca desejada com a seta no corpo da ferramenta.

Ajuste do binário de aperto (ver Figura H)

Figura H: 1. Anel de seleção do modo de funcionamento
2. Anel de ajuste 3. Graduação 4. Seta

O binário de aperto pode ser regulado progressivamente rodando o anel de ajuste. Alinhe a graduação pretendida com a seta no corpo da ferramenta. A posição 1 corresponde ao binário mínimo. O binário máximo encontra-se indicado nas especificações. Antes de iniciar o trabalho, faça um teste de aparafusamento num material de ensaio ou numa peça semelhante para determinar o nível de binário adequado.

Montagem

⚠ **CUIDADO!**

Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e de que a bateria foi removida antes de realizar qualquer trabalho na ferramenta.

Instalar ou remover a ponta de aparafusar/broca (ver Figura I)

Figura I: 1. Manga (bucha) 2. Fechar 3. Abrir

Rode a manga no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para abrir as garras do mandril. Introduza a ponta de aparafusar ou a broca no mandril até ao

máximo possível. Rode a manga no sentido dos ponteiros do relógio para apertar o mandril. Para remover a ponta de aparafusar ou a broca, rode a manga no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

OPERAÇÃO

⚠ **CUIDADO!**

Insira sempre a bateria completamente até ficar bloqueada na posição correta. Se conseguir ver a parte vermelha na parte superior do botão, significa que a bateria não está totalmente encaixada. Empurre-a até que a parte vermelha deixe de estar visível. Caso contrário, a bateria poderá cair acidentalmente da ferramenta, provocando ferimentos no utilizador ou em terceiros. Segure a ferramenta com uma mão na pega e a outra na parte inferior da bateria para controlar a força de torção.

Operação de aparafusamento (ver Figura J)

⚠ **CUIDADO!**

- **Ajuste o anel de regulação para o nível de binário adequado ao trabalho a realizar.**
- **Certifique-se de que a ponta de aparafusar está inserida corretamente na cabeça do parafuso; caso contrário, o parafuso e/ou a ponta poderão ficar danificados.**

Coloque a ponta de aparafusar na cabeça do parafuso e aplique pressão sobre a ferramenta. Ligue a ferramenta a baixa velocidade e aumente-a gradualmente. Solte o gatilho assim que a embraiagem atuar.

Ao aparafusar parafusos para madeira, faça previamente um furo-guia com um diâmetro correspondente a cerca de **2/3 do diâmetro do parafuso**. Isto facilita a operação e evita que a peça de trabalho rache.

Operação de perfuração com percussão

⚠ **CUIDADO!**

É exercida uma força de torção muito elevada e repentina sobre a ferramenta/broca no momento em que o furo é concluído, quando o furo fica obstruído com aparas e partículas, ou quando a broca atinge armaduras metálicas embutidas no betão.

Primeiro, rode o anel de seleção do modo de funcionamento até que a seta no

corpo da ferramenta fique alinhada com o símbolo de percussão. Para esta operação, o anel de ajuste pode ser colocado em qualquer nível de binário.
Utilize sempre uma broca com ponta de carboneto de tungsténio. Posicione a broca no local pretendido e pressione o gatilho. Não force a ferramenta. Uma pressão ligeira proporciona os melhores resultados. Mantenha a ferramenta estável e evite que deslize do local de perfuração. Se o furo ficar obstruído por aparas ou partículas, não aumente a pressão. Em vez disso, deixe a ferramenta funcionar em vazio e retire parcialmente a broca do furo. Repetindo este procedimento várias vezes, o furo será limpo e a perfuração poderá prosseguir normalmente.

Operação de perfuração
Primeiro, rode o anel de ajuste até que o indicador fique alinhado com o símbolo de perfuração. Em seguida, proceda da seguinte forma.

Perfuração em madeira
Ao perfurar madeira, obtêm-se os melhores resultados utilizando brocas para madeira equipadas com ponta de centragem (parafuso-guia). O parafuso-guia facilita a perfuração ao puxar a broca para o interior da peça de trabalho.

Perfuração em metal
Para evitar que a broca deslize ao iniciar o furo, faça uma marca no ponto de perfuração utilizando um punção de centro e um martelo. Coloque a ponta da broca nessa marca e inicie a perfuração. Utilize um lubrificante de corte ao perfurar metais. As exceções são o ferro e o latão, que devem ser perfurados a seco.
⚠ **CUIDADO!**

- **Aplicar pressão excessiva sobre a ferramenta não acelera a perfuração. Pelo contrário, essa pressão excessiva pode danificar a ponta da broca, reduzir o desempenho da ferramenta e diminuir a sua vida útil.**
- **Segure a ferramenta firmemente e tenha especial cuidado quando a broca estiver prestes a atravessar completamente a peça de trabalho. Nesse momento é exercida uma força considerável sobre a ferramenta e a broca.**
- **Uma broca bloqueada pode ser removida facilmente colocando o seletor de inversão no sentido inverso para a desenroscar. No entanto, a ferramenta pode recuar bruscamente se não for segurada com firmeza.**

- **Fixe sempre peças de trabalho pequenas num torno ou dispositivo de aperto semelhante.**
- **Se a ferramenta for utilizada continuamente até a bateria ficar descarregada, deixe-a repousar durante 15 minutos antes de continuar a trabalhar 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.	

www.ingco.com



INGCO Portugal www.ingco.pt