

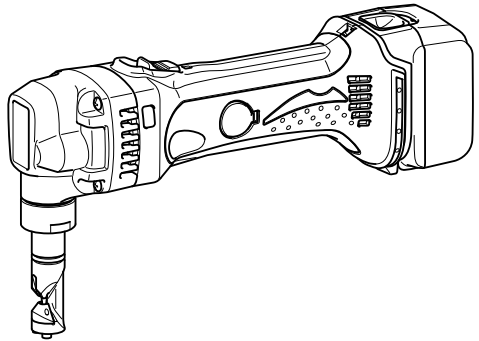


MANUAL DE INSTRUÇÕES

Tesoura Punção a Bateria

DJN160

DJN161



013272

IMPORTANTE: Leia este manual antes de usar a ferramenta.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo		DJN160	DJN161
Capacidades máxima de corte	Aço até 400 N/mm ²	1,6 mm/16 ga	1,6 mm/16 ga
	Aço até 600 N/mm ²	1,2 mm/18 ga	1,2 mm/18 ga
	Alumínio até 200 N/mm ²	2,5 mm/12 ga	2,5 mm/12 ga
Raio mínimo de corte	Borda externa	50 mm	50 mm
	Borda interna	45 mm	45 mm
Golpes por minuto (min ⁻¹)		1.900	1.900
Comprimento total		313 mm	313 mm
Peso líquido		2,1 kg	2,2 kg
Tensão nominal		C.C. 14,4 V	C.C. 18 V

- Devido a um contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, reservamo-nos o direito de alterar especificações de partes e acessórios, que constam neste manual, sem aviso prévio.
- As especificações e a bateria podem diferir de país para país.
- Peso, com a bateria, de acordo com o Procedimento 01/2003 da EPTA (European Power Tool Association)

END004-6

ENE037-1

Símbolos

A seguir, estão os símbolos utilizados para a ferramenta. Certifique-se de que compreenda o seu significado antes da utilização.



- Leia o manual de instruções.




- Apenas para países da UE
Não jogue equipamentos elétricos nem baterias no lixo doméstico!
De acordo com as diretivas europeias sobre o descarte de equipamentos elétricos e eletrônicos bem como sobre baterias e acumuladores e descarte dos mesmos, e a implementação dessas diretivas conforme a lei nacional, os equipamentos elétricos e as baterias que atingem o fim de sua vida útil devem ser coletados em separado e encaminhados a uma instalação de reciclagem compatível com os regulamentos sobre o meio ambiente.

Indicação de uso

Esta ferramenta é para cortar chapas de aço e de aço inoxidável.

GEA006-2

Precauções gerais de segurança para ferramentas elétricas

 **AVISO** Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. Falha em seguir as precauções e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todas as precauções e instruções para futuras referências.

O termo “ferramenta elétrica” nos avisos refere-se a ferramenta operada por eletricidade (com fio) ou ferramenta operada por bateria (sem fio).

Segurança da área de trabalho

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

2. **Não utilize ferramentas elétricas em ambientes com perigo de explosão, como próximo a gases, poeira ou líquidos inflamáveis.** Ferramentas elétricas produzem faíscas, as quais podem incendiar a poeira ou gases.
3. **Mantenha crianças e espectadores afastados quando usando uma ferramenta elétrica.** Distrações podem causar a perda de controle.

Segurança elétrica

4. **Os plugues das ferramentas elétricas devem ser compatíveis com as tomadas. Nunca modifique o plugue de forma nenhuma. Não use um plugue adaptador para ferramentas elétricas aterradas.** Plugues sem modificação e tomadas compatíveis reduzem o risco de choque elétrico.
5. **Evite o contato com superfícies aterradas tais como canos, radiadores, fogões e refrigeradores.** O risco de choque elétrico aumenta se o seu corpo estiver ligado à terra.
6. **Não exponha ferramentas elétricas à chuva ou umidade.** Água na ferramenta elétrica aumentará o risco de choque elétrico.
7. **Não use o fio inapropriadamente. Nunca use-o para carregar, puxar ou desligar a ferramenta elétrica. Mantenha o fio longe do calor, óleo, arestas cortantes ou peças rotativas.** Fios danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
8. **Quando operar uma ferramenta elétrica ao ar livre, use um fio de extensão próprio para o ambiente externo.** O uso de fio elétrico próprio para o ambiente externo reduz o risco de choque elétrico.
9. **Se tiver que utilizar a ferramenta elétrica em um local úmido, use fornecimento de energia protegido por um interruptor com circuito de falha de aterramento (GFCI).** O uso de um interruptor GFCI reduz o risco de choque elétrico.

Segurança pessoal

10. **Fique alerta, preste atenção no que está fazendo e use bom senso ao operar a ferramenta elétrica. Não use uma ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de distração ao operar a ferramenta elétrica poderá resultar em ferimentos graves.
11. **Use equipamento de proteção pessoal. Use sempre óculos de proteção.** Equipamentos de segurança como máscaras protetoras contra pó, sapatos de segurança com sola antiderrapante, capacete ou proteção auricular usados de acordo com as condições apropriadas reduzem o risco de ferimentos.
12. **Evite a ligação acidental. Certifique-se de que o interruptor esteja na posição de desligado antes de conectar a ferramenta à fonte de energia e/ou bateria e também antes de pegar ou carregar a ferramenta.** Carregar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou ferramentas a bateria que estejam ligadas pode provocar acidentes.
13. **Retire qualquer chave de ajuste ou de fenda antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma chave de fenda ou de ajuste deixada em uma parte rotativa da ferramenta poderá resultar em ferimentos graves.
14. **Não tente alcançar algo além do ponto de conforto. Mantenha-se sempre numa posição firme e equilibrada.** Isto possibilitará mais controle da ferramenta elétrica em situações inesperadas.
15. **Use roupas apropriadas. Não use roupas largas nem joias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças rotativas.** Roupas soltas, joias e cabelos longos podem ficar presos nas peças rotativas.
16. **Se forem fornecidos dispositivos para conexão do extrator e coletor de pó, certifique-se de que esses sejam conectados e usados devidamente.** O uso de coletor de pó pode reduzir os riscos relacionados à poeira.

Uso e cuidados da ferramenta elétrica

17. Não force a ferramenta elétrica. Use a ferramenta elétrica apropriada para o trabalho a ser realizado. A ferramenta elétrica apropriada irá executar o trabalho melhor e com mais segurança na velocidade para a qual foi projetada.

18. Não use a ferramenta elétrica se o interruptor não ligar e desligar. Qualquer ferramenta elétrica que não puder ser controlada através do interruptor é perigosa e precisa ser consertada.

19. Desligue o plugue da tomada e/ou retire a bateria da ferramenta antes de realizar qualquer ajuste, trocar acessórios ou guardar as ferramentas elétricas. Estas medidas preventivas de segurança reduzem o risco de ligar a ferramenta elétrica acidentalmente.

20. Guarde as ferramentas elétricas em vazio fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com este manual de instruções as utilizem. As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.

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

22. Mantenha as ferramentas de corte sempre limpas e afiadas. Ferramentas com cortes bem afiados tendem a ter menos atrito e são mais fáceis de controlar.

23. Use a ferramenta elétrica, acessórios, brocas, etc. de acordo com estas instruções, levando em consideração as condições de trabalho bem como o trabalho a ser feito. O uso da ferramenta elétrica para operações diferentes daquelas para as quais ela foi projetada pode resultar em situações perigosas.

Uso e cuidados da ferramenta a bateria

24. Recarregue a bateria só com o carregador especificado pelo fabricante. Um carregador que é próprio para um tipo de bateria pode criar o risco de incêndio se utilizado com outro tipo de bateria.

25. Use as ferramentas elétricas somente com as baterias especificamente designadas. O uso de outras baterias pode provocar o risco de incêndio e ferimentos.

26. Quando não estiver usando a bateria, guarde-a longe de objetos metálicos como cliques de papel, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros objetos metálicos pequenos que possam fazer a conexão de um terminal ao outro. Provocar curto circuito nos terminais da bateria pode causar queimaduras ou incêndio.

27. O fluido pode escapar da bateria em condições incorretas de uso. Evite o contato com o mesmo. Se ocorrer o contato acidental, lave com bastante água. Se entrar fluido nos olhos, procure atenção médica imediatamente. O fluido da bateria pode causar irritação ou queimaduras.

Consertos

28. Leve a sua ferramenta elétrica para ser consertada por pessoal técnico qualificado e use apenas peças de substituição idênticas. Isto irá garantir a segurança da sua ferramenta elétrica.

29. Siga as instruções para lubrificação e troca de acessórios.

30. Mantenha os punhos secos, limpos e sem óleo ou graxa.

AVISOS DE SEGURANÇA PARA A TESOURA PUNÇÃO

1. Segure a ferramenta com firmeza.
2. Prenda a peça de trabalho firmemente.
3. Mantenha as mãos afastadas das peças em movimento.
4. As rebarbas e os pedaços cortados da peça de trabalho são cortantes. Use luvas. É também recomendável calçar sapatos de sola grossa para evitar ferimentos.
5. Não coloque a ferramenta sobre os pedaços cortados da peça de trabalho. Esses podem danificar ou causar avarias na ferramenta.
6. Não deixe a ferramenta funcionando sozinha. Ligue-a somente quando estiver segurando firmemente.
7. Mantenha-se sempre numa posição firme e equilibrada.
Certifique-se de que ninguém está embaixo quando utiliza a ferramenta em locais altos.
8. Não toque no punção, matriz ou peça de trabalho imediatamente após a operação; estas podem estar extremamente quentes e provocar queimaduras.
9. Não corte fios elétricos. Podem ocorrer acidentes sérios devido a choque elétrico.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

AVISO:

NÃO permita que o conforto ou a familiaridade com o produto (adquirido com a utilização repetitiva) 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 pessoais graves.

INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

PARA A BATERIA

1. Antes de usar a bateria, leia todas as instruções e símbolos de aviso no (1) carregador da bateria, (2) bateria e (3) produto usando a bateria.
2. Não desmonte a bateria.
3. Se o tempo de operação tornar-se extremamente curto, pare o funcionamento imediatamente. Caso contrário, há risco de sobreaquecimento, queimaduras ou mesmo uma explosão.
4. Se entrar eletrólito nos olhos, lave com água limpa e procure atenção médica imediatamente. Pode ocorrer a perda de visão.
5. Não provoque curto-circuito na bateria:
 - (1) Não toque nos terminais com material condutor.
 - (2) Evite guardar a bateria em uma caixa junto com outros objetos metálicos como pregos, moedas, etc.
 - (3) Não exponha a bateria à água ou à chuva.

Um curto-circuito na bateria pode causar uma sobrecarga de corrente, um aquecimento excessivo, possíveis queimaduras ou avarias.

6. Não guarde a ferramenta e a bateria em locais onde a temperatura possa atingir ou exceder 50°C.
7. Não queime a bateria mesmo que esteja muito danificada ou totalmente gasta. A bateria pode explodir no fogo.
8. Tenha cuidado para não derrubar ou bater a bateria.
9. Não use uma bateria danificada.

10. Observe os regulamentos locais para o descarte de baterias.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

Dicas para manter ao máximo a vida útil da bateria

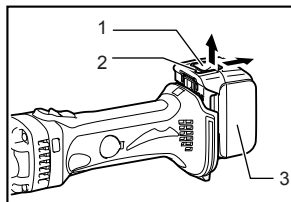
1. Carregue a bateria antes que esteja totalmente esgotada.
Sempre pare a operação da ferramenta e carregue a bateria quando notar perda de potência.
2. Nunca recarregue uma bateria que já esteja completamente carregada.
O carregamento demasiado diminuirá a vida útil da bateria.
3. Carregue a bateria em temperatura ambiente de 10°C – 40°C. Deixe a bateria esfriar antes de carregá-la.
4. Carregue a bateria uma vez a cada seis meses se não for utilizá-la por um longo período de tempo.

DESCRIÇÃO FUNCIONAL

⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e a bateria retirada antes de regular ou verificar o seu funcionamento.

Instalação ou remoção da bateria



1. Botão
2. Indicador vermelho
3. Bateria

013273

⚠ PRECAUÇÃO:

- Sempre desligue a ferramenta antes de instalar ou retirar a bateria.
- **Segure a ferramenta e a bateria com firmeza ao instalar ou retirar a bateria.** Falha em segurar a ferramenta e a bateria com firmeza pode provocar a queda de ambas e resultar em danos à ferramenta e à bateria assim como ferimentos pessoais.

Para retirar a bateria, desloque-a da ferramenta deslizando o botão na parte da frente da bateria. Para instalar a bateria, alinhe a saliência da bateria com a ranhura na armação da ferramenta e deslize-a até encaixar. Insira-a completamente até que faça um clique e se trave no lugar. Se puder ver o indicador vermelho no lado de cima do botão, significa que não está completamente presa.

⚠ PRECAUÇÃO:

- Sempre instale a bateria completamente até não poder ver mais o indicador vermelho. Caso contrário, ela pode cair acidentalmente da ferramenta e causar ferimentos no operador ou em alguém perto.
- Não force a bateria ao instalar. Se a bateria não deslizar facilmente é porque não está sendo inserida corretamente.

Sistema de proteção da bateria

A ferramenta é equipada com um sistema de proteção da bateria. Este sistema desativa o fornecimento de energia automaticamente a fim de prolongar a vida útil da bateria.

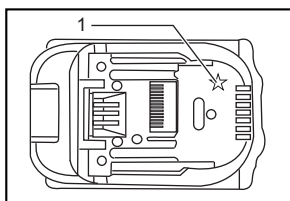
A ferramenta para automaticamente durante o funcionamento se a mesma e/ou a bateria se encontrar em uma das seguintes circunstâncias:

- Sobrecarga:
A ferramenta funciona puxando corrente elevada demais.
Nesse caso, desligue a ferramenta e pare o trabalho que provocou a sobrecarga da ferramenta. Em seguida, ligue a ferramenta para reiniciar.
Se a ferramenta não ligar, a bateria está superaquecida. Nesse caso, aguarde até a bateria esfriar antes de ligar a ferramenta outra vez.

- Baixa tensão da bateria:
A carga restante da bateria está baixa demais e a ferramenta não funciona. Nesse caso, retire a bateria e recarregue-a.

NOTA:

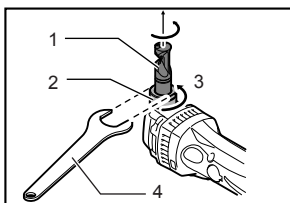
- A proteção contra o superaquecimento só funciona se usar uma bateria com a marca de estrela.



1. Marca de estrela

012128

Alteração da posição da matriz



1. Suporte da matriz
2. Contraporca
3. Desapertar
4. Chave

013275

A posição da matriz pode ser mudada até 360°. Para fazê-lo, proceda como a seguir.

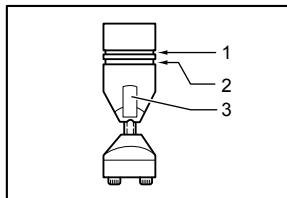
1. Desaperte a contraporca com a chave fornecida.
2. Puxe o suporte da matriz levemente e gire-o para a posição desejada para a operação.
3. Aperte a contraporca para prender o suporte da matriz na posição desejada.

Há quatro batentes fixos em cada 90°: 0°, 90° esquerdo e direito e 180°. Para posicionar a matriz em qualquer um desses batentes fixos:

4. Desaperte a contraporca com a chave fornecida.
5. Puxe um pouco o suporte da matriz e pressione levemente enquanto girando-o para a posição desejada. O suporte da matriz se travará em uma das posições do batente fixo, como desejado.

6. Gire um pouco o suporte da matriz para verificar se está realmente travado na posição.
7. Aperte a contraporca para prender o suporte da matriz.

Espessura permitida do corte



1. Regulador para cortar aço inoxidável: 1,2 mm (3/64")
2. Regulador para cortar aço macio: 1,6 mm (1/16")
3. Entalhe

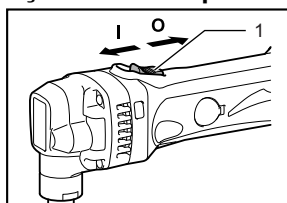
004775

A espessura do material a ser cortado depende da resistência à tração do próprio material. A ranhura no suporte da matriz serve como um regulador da espessura permitida do corte. Não tente cortar material que não encaixe nesta ranhura.

Linha de corte

O entalhe no suporte da matriz indica a linha de corte. A sua largura é igual à largura do corte. Alinhe o entalhe com a linha de corte na peça de trabalho quando cortando.

Ação do interruptor



1. Interruptor deslizante

013276

⚠ PRECAUÇÃO:

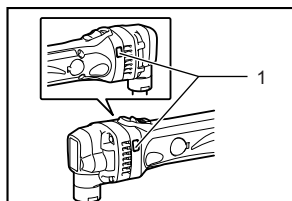
- Antes de colocar a bateria na ferramenta, verifique sempre se o interruptor deslizante funciona normalmente e retorna para a posição "OFF" (desligado) ao pressionar a sua parte posterior.

- O interruptor pode ser travado na posição "ON" (ligado) para maior conforto do operador durante o uso prolongado. Tenha cuidado quando travar a ferramenta na posição "ON" (ligada) e segure-a com firmeza.

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

Para desligar a ferramenta, pressione a parte posterior do interruptor deslizante e empurre-o na posição "O (OFF)" (desligado).

Lâmpada indicadora multifuncional



1. Lâmpada indicadora

013277

As lâmpadas indicadoras estão situadas em duas posições.

- Sinal para substituir a bateria

- Quando a carga da bateria está quase acabando durante a operação, a lâmpada vermelha se acende e a ferramenta para imediatamente. Substitua a bateria por uma completamente carregada quando a lâmpada vermelha se acender.

- Função preventiva contra ligação acidental

- A ferramenta não liga mesmo que a bateria esteja colocada e o interruptor deslizante esteja na posição "I (ON)" (ligado). A lâmpada pisca devagar indicando que a função preventiva contra ligação acidental está ativada.

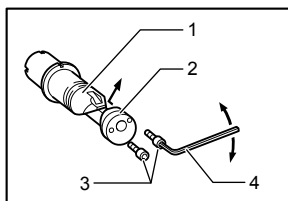
- Para ligar a ferramenta, primeiro coloque o interruptor deslizante na posição "O (OFF)" (desligado) e depois de volta na de "I (ON)" (ligado).

MONTAGEM

⚠ PRECAUÇÃO:

- Verifique sempre se a ferramenta está desligada e se a bateria está retirada antes de realizar qualquer trabalho na ferramenta.

Remoção ou instalação do punção e matriz

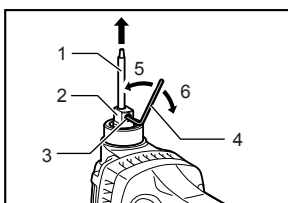


1. Suporte da matriz
2. Matriz
3. Parafusos
4. Chave sextavada

004779

Substitua sempre o punção e a matriz como um conjunto. Para retirar o punção e a matriz, desaperte a contraporca com a chave. Retire o suporte da matriz da ferramenta. Use uma chave sextavada para desapertar os parafusos que prendem a matriz. Retire a matriz do suporte da matriz.

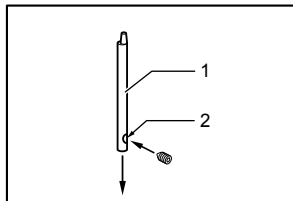
Use a chave sextavada para desapertar o parafuso que prende o punção. Retire o punção do porta-punção.



1. Punção
2. Porta-punção
3. Parafusos
4. Chave sextavada
5. Desapertar
6. Apertar

013274

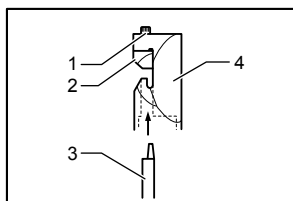
Para instalar o punção e a matriz, coloque o punção no porta-punção de forma que o entalhe do punção fique voltado para o parafuso. Aperte o parafuso para prender o punção. Instale a matriz no suporte da matriz. Aperte os parafusos para prender a matriz.



1. Punção
2. Entalhe

004781

Em seguida, instale o suporte da matriz na ferramenta de tal forma que o punção seja introduzido através do furo no suporte da matriz. Aperte a contraporca para prender o suporte da matriz. Depois de substituir o punção e a matriz, lubrifique-os com óleo de máquina e funcione a ferramenta por alguns instantes.



1. Parafusos
2. Matriz
3. Punção
4. Suporte da matriz

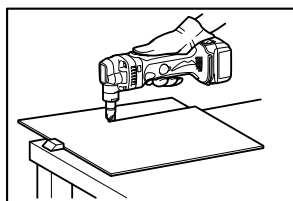
004782

OPERAÇÃO

Pré-lubrificação

Coloque óleo de máquina na linha de corte para aumentar a vida útil do punção e da matriz. Isto é especialmente importante ao cortar alumínio.

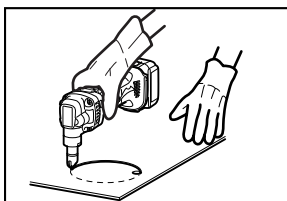
Como cortar



013278

Segure a ferramenta de forma que a cabeça de corte fique em um ângulo reto (90°) em relação à peça de trabalho sendo cortada. Mova a ferramenta suavemente na direção de corte.

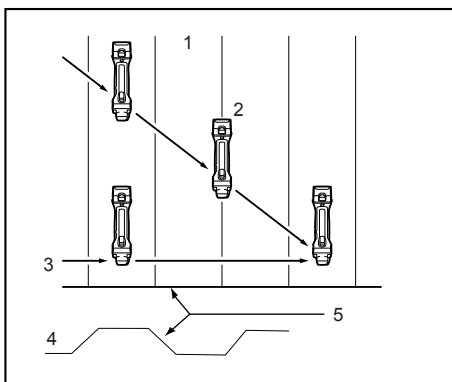
Recortes



013279

Os recortes são feitos primeiro abrindo-se um furo de cerca de 21 mm de diâmetro no qual a cabeça de corte possa ser introduzida.

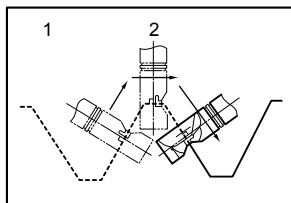
Cortar chapas de metal corrugadas ou trapezoidais



1. Vista de cima
2. Corte em ângulo às ranhuras
3. Corte perpendicular às ranhuras
4. Vista lateral
5. Chapa de metal corrugada ou trapezoidal

013280

Regule a posição da matriz de forma que esta fique voltada para a direção de corte tanto quando cortando em ângulo ou perpendicular às ranhuras das chapas de metal corrugadas ou trapezoidais.



1. Vista lateral
2. A cabeça de corte deve ficar em um ângulo reto (90°) em relação à superfície de corte.

004791

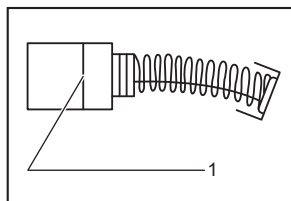
Segure sempre o corpo da ferramenta paralelo às ranhuras, com a cabeça de corte em um ângulo reto (90°) em relação à superfície de corte, como mostrado na ilustração.

MANUTENÇÃO

⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e a bateria retirada antes de executar qualquer inspeção ou manutenção na ferramenta.
- Nunca use gasolina, benzina, diluente, álcool ou produtos semelhantes. Pode ocorrer a descoloração, deformação ou rachaduras.

Trocar as escovas de carbono

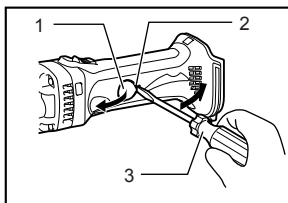


1. Marca limite

001145

Remova e verifique as escovas de carbono regularmente. Troque-as quando estiverem gastas até à marca limite. Mantenha as escovas de carvão limpas e livres para deslizarem nos porta-escovas. Ambas as escovas de carbono devem ser trocadas ao mesmo tempo. Use apenas escovas de carbono idênticas.

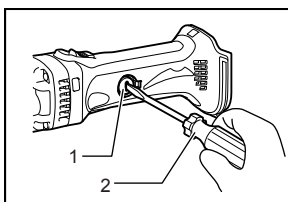
Insira a ponta de uma chave de fenda no entalhe da ferramenta e retire a cobertura da tampa do porta-escovas empurrando-a para cima.



1. Cobertura da tampa do porta-escovas
2. Entalhe
3. Chave de fenda

013281

Use uma chave de fenda para retirar as tampas do porta-escovas. Retire as escovas de carbono usadas, coloque as novas e prenda as tampas dos porta-escovas.



1. Tampa do porta-escovas
2. Chave de fenda

013282

Reinstale a cobertura da tampa do porta-escovas na ferramenta.

Para manter a **SEGURANÇA** e a **CONFIABILIDADE** do produto, os reparos e outros procedimentos de manutenção ou ajustes deverão ser realizados por centros de assistência técnica autorizada Makita, sempre utilizando peças de reposição originais Makita.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

PRECAUÇÃO:

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

Se necessitar de informações adicionais relativas a estes acessórios, solicite-as no seu centro de assistência Makita.

- Matriz
- Punção
- Chave sextavada
- Chave 32
- Bateria e carregador originais Makita

NOTA:

- Alguns itens da lista podem ser incluídos na embalagem da ferramenta como acessórios padrão. Eles podem variar de país para país.

SAC MAKITA
0800-019-2680
sac@makita.com.br

Makita do Brasil Ferramentas Elétricas Ltda.

Rod.BR 376, Km 506,1 CEP: 84043-450 - Distrito Industrial - Ponta Grossa - PR

www.makita.com.br

885293-212

IDE