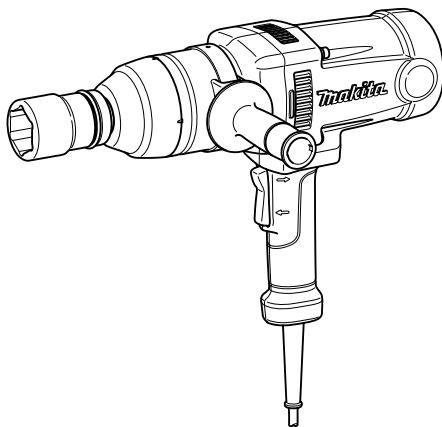




Chave de Impacto

MODELO TW1000



DUPLA ISOLAÇÃO

MANUAL DE INSTRUÇÕES

⚠ IMPORTANTE:

Para sua própria segurança, LEIA e COMPREENDA este manual de instruções antes da utilização.
GUARDE ESTE MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA CONSULTAS FUTURAS.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo		TW1000
Capacidades	Parafuso padrão	M22 - M30
	Parafuso de alta tensão	M22 - M24
Encaixe quadrado		25,4 mm
Velocidade em vazio (min ⁻¹)		1.400
Impactos por minuto		1.500
Torque máximo de aperto		1000 N.m
Comprimento total		382 mm
Peso		8,4 kg
Classe de segurança		□/II

- Devido ao nosso contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, estas especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio
- Observação: As especificações podem variar de país para país.

Aplicação

Esta ferramenta é para apertar parafusos e porcas.

Fonte de alimentação

Esta ferramenta só deve ser ligada a uma fonte de alimentação com a mesma tensão que a indicada na placa de identificação e só pode ser operada com energia de CA de fase única. Como tem dupla isolação, de acordo com os padrões europeus, pode também ser usada em tomadas sem fio terra.

AVISO:

Leia todas as instruções. Falha em seguir todas as instruções descritas abaixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves. O termo "ferramenta elétrica" em todos os avisos listados abaixo refere-se a ferramenta operada por eletricidade (com fio) ou a ferramenta operada por bateria (sem fio).

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

Segurança da área de trabalho

1. **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas de trabalho desorganizadas e escuras são propensas a acidentes.
2. **Não opere 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 utilizando a ferramenta elétrica.** Distrações podem causar a perda de controle.

Segurança elétrica

4. **Os plugues das ferramentas elétricas devem ser compatíveis com as tomadas. Jamais modifique o plugue. 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 esse tipo de ambiente.** O uso de fio elétrico próprio para o ambiente externo reduz o risco de choque elétrico.

Segurança pessoal

9. **Tenha cuidado, fique atento 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.
10. **Use equipamentos de segurança. 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.
11. **Evite a ligação acidental. Certifique-se que o interruptor esteja desligado antes de ligar o plugue na tomada.** Carregar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou ligar a ferramenta na tomada com o interruptor ligado pode provocar acidentes.
12. **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.

13. **Não tente se estender além do ponto de conforto. Mantenha-se sempre numa posição firme e equilibrada.** Isto possibilitará mais controle da ferramenta elétrica em situações inesperadas.
14. **Use roupas apropriadas. Não use roupas largas ou jóias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças rotativas.** Roupas soltas, jóias e cabelos longos podem ficar presos nas peças rotativas.
15. **Se forem fornecidos dispositivos para conexão do extrator e coletor de pó, certifique-se de que esses sejam conectados e usados devidamente.** O uso destes dispositivos pode reduzir os riscos relacionados à poeira.

Uso e cuidados da ferramenta elétrica

16. **Não force a ferramenta elétrica. Use a ferramenta elétrica apropriada para o trabalho.** A ferramenta elétrica correta irá executar o trabalho melhor e com mais segurança na velocidade para a qual foi projetada.
17. **Não use a ferramenta se o interruptor não liga e desliga.** Qualquer ferramenta elétrica que não puder ser controlada pelo interruptor é perigosa e precisará ser consertada.
18. **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.
19. **Guarde as ferramentas elétricas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com essas instruções a utilize.** As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.

20. **Faça a manutenção de ferramentas elétricas. Verifique se há desbalanceamento ou atrito das peças rotativas, danos 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.
21. **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.
22. **Use a ferramenta elétrica, acessórios e brocas de acordo com essas instruções e de maneira adequada para cada tipo específico de ferramenta elétrica, levando em consideração as condições de trabalho e o tipo de atividade a ser executada.** O uso da ferramenta elétrica para operações diferentes daquelas para as quais ela foi projetada pode resultar em situações perigosas.

Consertos

23. **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.

NORMAS ADICIONAIS DE SEGURANÇA PARA A FERRAMENTA

GEB009-1

NÃO permita que a familiaridade ou a confiança no produto (adquiridas com o uso repetitivo) substitua a aderência estrita às normas de segurança da chave de impacto. Usar esta ferramenta de maneira incorreta ou desconsiderando a segurança poderá causar ferimentos graves.

1. **Segure a ferramenta pelas partes isoladas quando executando uma operação onde a ferramenta de corte possa tocar em fios ocultos ou no seu próprio fio.** O contato com um fio "ligado" carregará as partes metálicas da ferramenta e causará choque elétrico no operador.
2. **Use protetores de ouvido.**
3. **Antes da instalação, verifique cuidadosamente o soquete para ver se há desgaste, rachaduras ou danos.**
4. **Segure a ferramenta com firmeza.**
5. **Mantenha-se sempre numa posição firme e equilibrada. Certifique-se de que não há ninguém embaixo quando trabalhando em locais altos.**
6. **O torque de aperto adequado pode variar dependendo do tipo e dimensão do parafuso. Verifique o torque com um torquímetro.**

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

 **AVISO:**

O USO INCORRETO ou falha em seguir as normas de segurança descritas neste manual de instruções pode causar ferimentos graves.

DESCRIÇÃO FUNCIONAL

⚠️ PRECAUÇÃO:

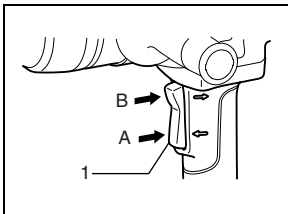
- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e desconectada da tomada antes de executar qualquer ajuste ou verificar o seu funcionamento.

Ação do interruptor

⚠️ PRECAUÇÃO:

- Antes de ligar a ferramenta na tomada, sempre cheque se o gatilho do interruptor funciona normalmente e se retorna para a posição "OFF" quando soltá-lo.
- Mude o sentido da rotação somente depois que a ferramenta parar completamente. Mudá-lo antes da parada pode danificar a ferramenta.

O interruptor é reversível, oferecendo rotação no sentido horário e anti-horário. Para ligar a ferramenta, simplesmente aperte a parte inferior do gatilho (A) para rotação no sentido horário ou a parte superior (B) para o sentido anti-horário. Solte o gatilho para parar.



MONTAGEM

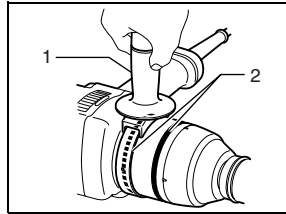
⚠️ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e desconectada da tomada antes de executar qualquer trabalho de manutenção na mesma.

Instalação do punho lateral (empunhadura auxiliar)

Coloque o punho lateral no encaixe da caixa do martelo e aperte com firmeza.

Os encaixes para instalação do punho lateral se encontram em duas posições. Instale-o na posição adequada de acordo com o trabalho que vai executar.



Seleção do soquete correto

Use sempre o soquete de tamanho correto para os parafusos e porcas. Um soquete de tamanho incorreto resultará em torque de aperto impreciso e inconsistente e/ou danificará o parafuso ou porca.

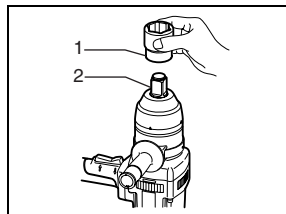
Instalação ou remoção do soquete

⚠️ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e desconectada da tomada antes de instalar ou remover o soquete.

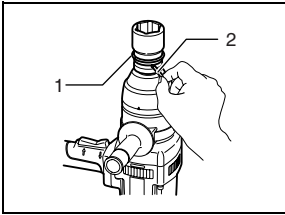
Para soquete sem anel O-ring e pino

Para instalar o soquete, coloque-o na bigorna da ferramenta até que se trave no lugar. Para remover o soquete, simplesmente puxe-o para fora.



Para soquete com anel O-ring e pino

Mova o anel O-ring fora do encaixe do soquete e retire o pino do soquete. Coloque o soquete na bigorna da ferramenta de forma que o orifício do soquete fique alinhado com o orifício da bigorna. Coloque o pino através do orifício no soquete e bigorna. Em seguida, coloque o anel O-ring de volta na posição original no encaixe do soquete para fixar o pino. Para remover o soquete, siga o processo de instalação em ordem inversa.

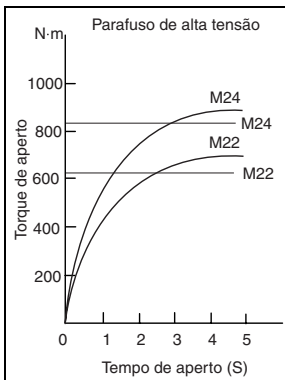


1. Anel O-ring
2. Pino

OPERAÇÃO

O torque de aperto apropriado pode variar conforme o tipo ou dimensão do parafuso, do material da peça de trabalho que será usada, etc. A relação entre o torque e o tempo de aperto é mostrada da ilustração.

Segure a ferramenta com firmeza e coloque o soquete sobre o parafuso ou porca. Ligue a ferramenta e aperte de acordo com o tempo adequado.



NOTA:

- Segure a ferramenta apontada diretamente no parafuso.
- Aperto excessivo pode danificar o parafuso/ porca ou o soquete. Antes de iniciar o trabalho, faça um teste para determinar o tempo de aperto apropriado para o parafuso ou porca.

O torque de aperto é afetado por vários fatores, inclusive os que seguem abaixo. Após o aperto, verifique sempre o torque usando um torquímetro.

1. Tensão

A queda de tensão causa redução no torque de aperto.

2. Soquete

- Falha em utilizar o soquete de tamanho correto causará a redução do torque de aperto.
- Um soquete gasto (desgaste na ponta sextavada ou quadrada) causará a redução do torque de aperto.

3. Parafuso

- Apesar do coeficiente de torque e a classe do parafuso serem iguais, o torque apropriado varia de acordo com o diâmetro do parafuso.
- Embora os diâmetros dos parafusos sejam os mesmos, o torque apropriado varia de acordo com o coeficiente de torque, a classe e o comprimento do parafuso.

4. O uso de uma junta universal ou barra de extensão reduz a força de aperto da chave de impacto. Compense apertando por um tempo mais longo.

5. A maneira de segurar a ferramenta ou a posição da mesma sobre o material afetará o torque.

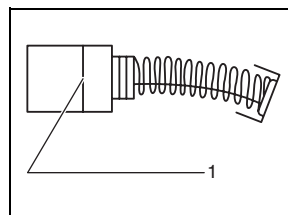
MANUTENÇÃO

⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e desconectada da tomada antes de executar qualquer inspeção ou manutenção na ferramenta.

Trocar as escovas de carvão

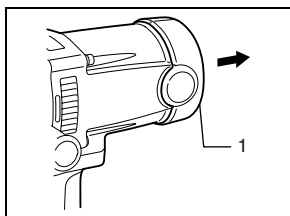
Remova e verifique as escovas de carvão regularmente. Troque-as quando estiverem gastas até a marca limite. Mantenha as escovas de carvão limpas e livres para que deslizem nos porta-escovas. Ambas as escovas de carvão devem ser trocadas ao mesmo tempo. Use somente escovas de carvão idênticas.



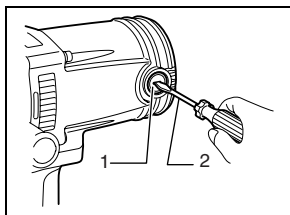
1. Marca limite

Remova o protetor. Use uma chave de fenda para remover as tampas dos porta-escovas. Retire as escovas de carvão gastas, coloque as novas e feche as tampas dos porta-escovas.

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.



1. Protetor



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

ACESSÓRIOS

⚠ PRECAUÇÃO:

- Estes acessórios ou conectores são recomendados para o uso com a sua ferramenta Makita especificada neste manual. O uso de qualquer outro acessório ou conector pode apresentar riscos de ferimentos pessoais. Use o acessório ou conector apenas para o fim a que se destina.

Se desejar informações detalhadas acerca desses acessórios, solicite ao centro de assistência técnica autorizada Makita local.

- Barra de extensão
- Punho lateral
- Soquete
- Maleta plástica

CERTIFICADO DE GARANTIA

Sr. Consumidor:

Toda ferramenta elétrica MAKITA é inspecionada e testada ao sair da linha de produção, sendo garantida contra defeitos de material ou fabricação por 3 meses (por lei) + 9 meses do fabricante, a partir da data da compra. Se algum defeito ocorrer, leve a ferramenta completa ao seu revendedor ou a oficina autorizada.

Se a inspeção pela autorizada apontar problemas causados por defeito de material ou fabricação, todo o conserto será efetuado gratuitamente.

A GARANTIA SERÁ VÁLIDA SOB AS SEGUINTE CONDICOES:

- 01- Apresentação da Nota Fiscal de compra ou deste Certificado de Garantia devidamente preenchido.
- 02- No atendimento de consertos em Garantia; o Sr. Consumidor deverá apresentar obrigatoriamente:
 - Nota Fiscal de compra da ferramenta contendo em sua discriminação: tipo, modelo, voltagem e número de série de fabricação, localizados na placa de inscrição afixada na carcaça da mesma ou ainda, este Certificado devidamente preenchido, carimbado, datado e assinado pelo REVENDEDOR.
- 03- Por ser uma Garantia complementar à legal, fica convencionado que a mesma perderá totalmente sua validade se ocorrer uma das hipóteses a seguir:
 - A – Se o produto for examinado, alterado, fraudado, ajustado, corrompido ou consertado por pessoas não autorizadas pela MAKITA DO BRASIL;
 - B – Se qualquer peça, parte ou componente agregado ao produto caracterizar-se como não original;
 - C – Se ocorrer a ligação em corrente elétrica adversa da mencionada na embalagem, na placa de inscrição e na etiqueta afixada no cabo elétrico da ferramenta;
 - D – Se o número de série que identifica a ferramenta e que também consta no verso deste, estiver adulterado, ilegível ou rasurado.
- 04- Estão excluídos desta Garantia, os eventuais defeitos decorrentes do desgaste natural do produto ou pela negligência do Sr. Consumidor no descumprimento das Instruções contidas no Manual de Instruções; bem como, se o produto não for utilizado em service regular.
- 05- As ferramentas de corte, tais como: serras, fresas, abrasivos, deverão seguir as especificações exigidas pela máquina.
- 06- Esta Garantia não abrange eventuais despesas de frete ou transporte.

Makita do Brasil Ferramentas Elétricas Ltda.



Makita do Brasil Ferramentas Elétricas Ltda.

CERTIFICADO DE GARANTIA - CONSUMIDOR

MODELO:

N° SÉRIE:

VOLTAGEM

127V

220 V

CLIENTE: _____

ENDEREÇO: _____

FONE: _____

MUNICÍPIO: _____

ESTADO: _____

REVENDEDOR: _____

NOTA FISCAL: _____

DATA DA COMPRA: / /

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

PARA USO DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

CARIMBO E ASSINATURA

Makita do Brasil Ferramentas Elébricas Ltda.

Fábrica

R. Makita Brasil, 200, B.dos Alvaregas, São Bernardo do Campo-SP - CEP 09852-080

884595-213