



Dispositivo de mão motorizado sem fio para tratamento endodôntico

Tri Auto mini

(TR-CM)

Instruções de Uso

Advertências e Proibições	5
Funções	6
Peças e acessórios	7
Utilização	8
(1) Antes de usar	8
Como carregar a bateria	8
Encaixe do contra-ângulo.....	9
Colocação da lima	10
Verificação de funcionamento	11
(2) Operação	12
Operação básica	12
Configurações de memória:	13
Configurações de memória: Funções principais	13
Configurações de memória: Outros parâmetros	14
Configurações de memória: Outras configurações	15
Restauração das configurações padrão.....	16
(3) Após o uso	16
Retirada da lima	16
Utilização com o ROOT ZX mini	17
Instalação do eletrodo da lima	17
Conexão do cabo de transmissão.....	19
Verificação de funcionamento	19
Imagem do medidor	20
Funcionamento.....	20
Troca do eletrodo da lima.....	22

Esterilização, peças de reposição e armazenamento.....	23
(1) Esterilização.....	23
(2) Peças de reposição.....	25
Troca de bateria	25
Troca de eletrodo da lima.....	25
(3) Armazenamento	26
Manutenção e inspeção.....	27
Solução de problemas	29
Descrição técnica.....	31
Apêndice: Declaração de Compatibilidade Eletromagnética.....	33
Segurança e prevenção de acidentes ao utilizar dispositivos eletromédicos	36
Termo de Garantia	37

Obrigado por escolher o Tri Auto mini.

Para garantir a segurança e o desempenho do produto, leia atentamente este manual antes de usá-lo, observando especialmente as advertências e anotações. Guarde-o em um local de fácil acesso para consultá-lo sempre que necessário.

AVISO DE PROTEÇÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

US PAT.	5897315	JP PAT.	3113096
US PAT.	5902105	JP PAT.	3129888
US PAT.	5980248	JP PAT.	3223042
US PAT.	6929476	JP PAT.	3213480
US DESIGN APPLN.	29/347684	JP PAT.	3264607
DE PAT.	19520765	JP PAT.	3213539
DE PAT.	19549662	JP PAT.	3676753
DE PAT.	19702370	JP PAT.	4139809
DE PAT. APPLN.	19628854	JP PAT. APPLN.	2009-296456
DE PAT. APPLN.	19655338	JP PAT. APPLN.	2010-058711
DE PAT. APPLN.	10219648	JP DESIGN.	1394778
EP DESIGN APPLN.	1690298	JP DESIGN.	1394779
CN DESIGN APPLN.	201030166890.6		

Evite acidentes

Aviso ao Cliente

Leia atentamente as instruções sobre como utilizar este equipamento descritas no manual do operador. Preencha e assine o certificado de garantia e forneça uma cópia ao revendedor.

Aviso ao Revendedor

Forneça instruções de uso precisas conforme descrito no manual do operador. Depois de fornecer instruções de uso do produto ao cliente, solicite-o que preencha o termo de garantia. Feito isto, preencha sua própria seção de vendedor do termo de garantia e forneça uma cópia ao cliente. A cópia do fabricante deve ser enviada para J. MORITA MFG. CORP.

Prevenção de Acidentes

A maioria dos problemas de uso e manutenção é causada por inobservância das precauções básicas de segurança e por não poder prever possíveis acidentes. A melhor forma de evitar problemas e acidentes é prever possíveis riscos e usar o equipamento de acordo com as recomendações do fabricante. Antes de começar, leia cuidadosamente todas as precauções e instruções de segurança e prevenção de acidentes e utilize o produto com atenção para evitar danificá-lo ou causar lesões corporais.



Os símbolos e expressões abaixo indicam o grau de perigo ou lesões que podem ocorrer ao ignorar as instruções pertinentes:

ADVERTÊNCIA

Indica a possibilidade de lesões gravíssimas, destruição completa do equipamento ou danos patrimoniais, incluindo a possibilidade de incêndio.

OBSERVAÇÃO

Indica a possibilidade de lesão corporal leve ou danos ao equipamento.

* Os símbolos de advertência () e de observação () que aparecem à direita da página são explicados pelos avisos e observações na margem inferior da página.

(Comentário sobre utilização)

Indica informações importantes sobre a utilização ou riscos de dano ao equipamento.

Cabe ao usuário (hospital, clínica, etc.) a responsabilidade de cuidar deste equipamento e mantê-lo em boas condições de funcionamento.

O equipamento deve ser utilizado exclusivamente por dentistas ou outros profissionais devidamente autorizados. Não utilize este produto para nenhum outro propósito a não ser para a prática odontológica.

Cláusula de responsabilidade

- A J. MORITA MFG. CORP. não assumirá responsabilidade por acidentes, danos ao equipamento ou lesões corporais causadas por:
 1. Manutenção executada por técnicos não autorizados pela J. MORITA MFG. CORP.
 2. Mudanças, alterações ou modificações dos produtos.
 3. Utilização de produtos ou equipamentos de outros fabricantes que não foram aprovados pela J. MORITA MFG. CORP.
 4. Manutenção ou reparos utilizando peças ou componentes que não foram especificados pela J. MORITA MFG. CORP. ou que estejam fora da sua condição original.
 5. Utilização do produto de outras maneiras que não a descrita nos procedimentos de uso apresentados neste manual ou sem observar as precauções de segurança e advertências aqui descritas.
 6. Local de trabalho, ambiente ou instalação em condições que não atendam as descritas no manual (ex. fonte de alimentação inadequada).
 7. Incêndios, terremotos, inundações, raios, desastres naturais ou eventos de força maior.
- A J. MORITA MFG. CORP. fornecerá peças de reposição e reparo do produto por um período de 10 (dez) anos após o produto sair de fabricação.

Advertências e proibições

ADVERTÊNCIA

- Este produto não deve ser conectado, utilizado em conjunto ou incorporado em outros dispositivos ou sistemas.
- A J. MORITA MFG. CORP. não assumirá responsabilidade por acidentes, danos ao equipamento, lesões corporais ou quaisquer outras consequências se ignorar esta proibição.
- Use um dique de borracha ao fazer o tratamento endodôntico.
- Não é permitida qualquer modificação no equipamento.

PROIBIÇÃO : Indica quando este produto não deve ser utilizado.

- A interferência de ondas eletromagnéticas pode fazer com que este equipamento funcione de maneira anormal, aleatória ou potencialmente perigosa. Desligue celulares, equipamentos de rádio, controles remotos e quaisquer outros dispositivos emissores de ondas eletromagnéticas que estiverem no local.
- Instrumentos que produzem níveis elevados de ruído elétrico (ex. bisturis elétricos) podem também induzir o funcionamento anormal do Tri Auto mini. Antes de usar instrumentos que produzem ruído elétrico, desligue o Tri Auto mini.
- Não utilize o Tri Auto mini em pacientes portadores de marcapassos ou desfibriladores implantáveis para evitar o funcionamento incorreto destes dispositivos.
- Equipamentos de iluminação, tais como luminárias fluorescentes e negatoscópios com inversor, podem também fazer com que o Tri Auto mini funcione de maneira incorreta. Evite usá-lo próximo deste tipo de lâmpada.
- Este produto não deve ser conectado, utilizado em conjunto ou incorporado em outros dispositivos ou sistemas. A J. MORITA MFG. CORP. não assumirá responsabilidade por acidentes, danos ao equipamento, lesões corporais ou quaisquer outras consequências se ignorar as proibições acima.
- Não utilize este equipamento em salas de cirurgia.
- Canais bloqueados não podem ser medidos com precisão.

* A J. MORITA MFG. CORP. não é responsável por acidentes ou outros tipos de problemas causados quando as proibições e outras condições observadas anteriormente não forem seguidas.

Funções

Funções e Indicação de Uso

O Tri Auto mini é um dispositivo de mão motorizado e sem fio compacto para tratamento endodôntico fabricado para preparar e alargar canais radiculares.

O Tri Auto mini pode ser conectado ao localizador apical ROOT ZX mini (vendido separado).

As instruções de uso do Tri Auto mini com o ROOT ZX mini são impressas em fundo azul como esta.

■ Tela de cristal líquido (LCD)

A tela de cristal líquido é de fácil leitura e mostra todas as configurações e informações de funcionamento do motor.

■ Controles:

- Velocidade:** Onze velocidades entre 50 e 1.000 rpm.
- Reversão de torque:** Inverte automaticamente a rotação do motor se a carga de torque superar um determinado valor, reduzindo o risco de travamento.
- Redução de velocidade:** Diminui a velocidade da lima conforme o aumento do torque.
Se conectar o Tri Auto mini ao ROOT ZX mini, a velocidade da lima diminui à medida que se aproxima do ápice.
- Horário & anti-horário:** A lima gira nos sentidos horário e anti-horário.
- Ligar/Desligar automático*:** A lima começa a girar quando entra no canal e para de girar quando é retirada do canal.
- Parada/Inversão apical*:** O motor inverte a rotação ou para quando a ponta da lima atingir uma posição predeterminada no interior do canal.
- Redução de torque apical* :** A potência do torque para acionar o reverso automático é reduzida a medida que a ponta da lima se aproxima do ápice.

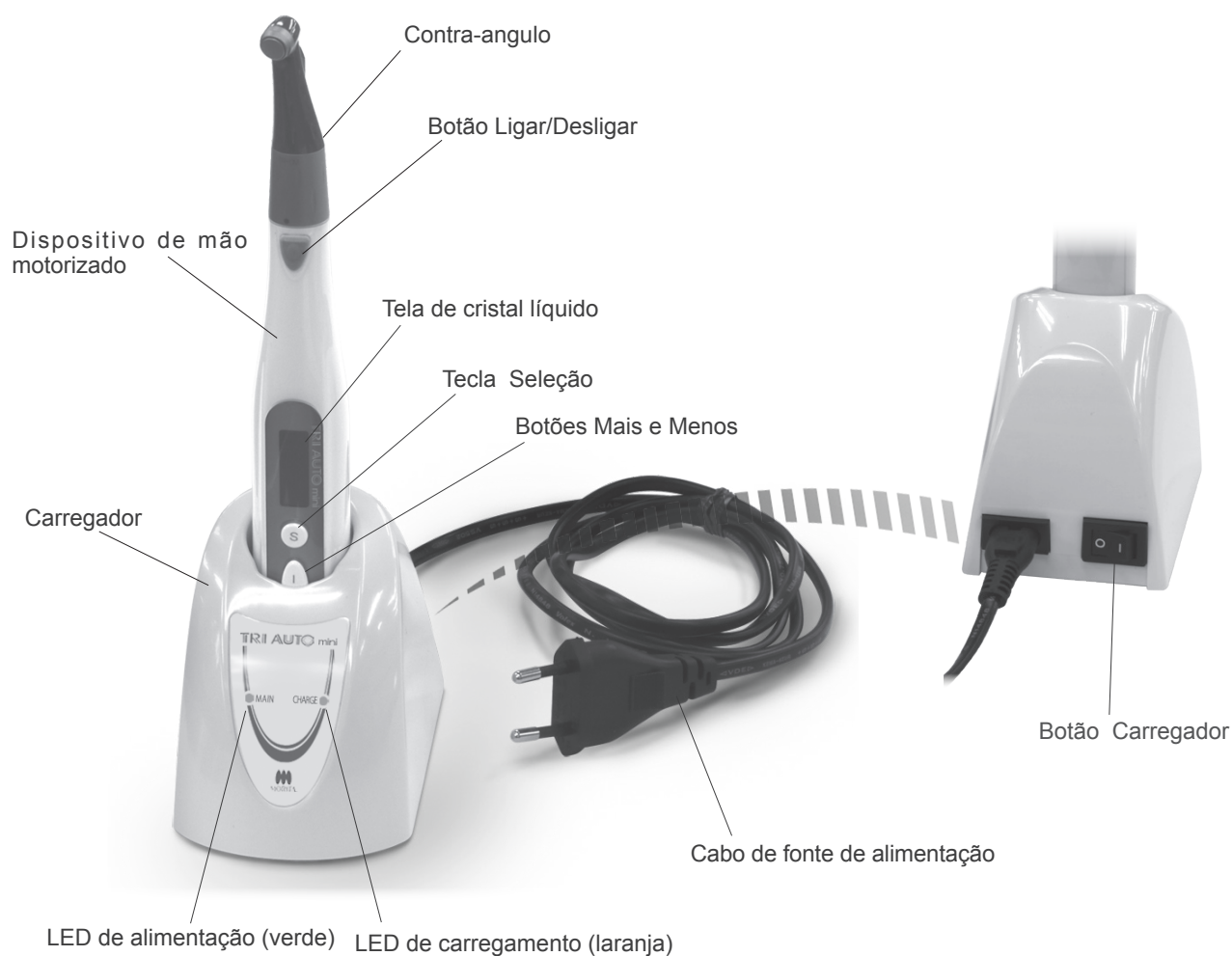
* Estes controles estão disponíveis quando o Tri Auto mini for conectado ao ROOT ZX mini.

■ Memória:

É possível memorizar seis combinações de velocidade, torque, etc.

Peças e acessórios

Peças



Acessórios

Bateria

* Dentro do dispositivo de mão motorizado



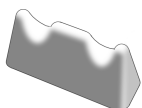
Cabo da fonte de alimentação



Óleo AR



Apoio do dispositivo de mão (opcional)



Cabo de transmissão (opcional)



Eletrodo da lima (opcional)



Utilização

■ Condições de funcionamento da unidade principal e do adaptador AC

Temperatura: 10 a 40°C (50 a 104°F)

Umidade relativa 30 a 75 %UR (sem condensação)

Pressão atmosférica: 700 a 1.060 hPa

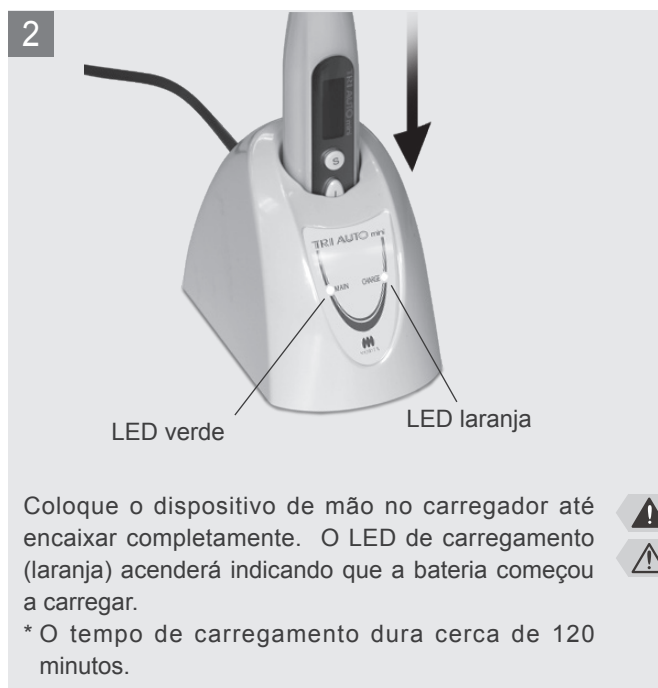
* Se o equipamento não for utilizado por um longo período, antes de usá-lo novamente, verifique se o mesmo está funcionando corretamente.

(1) Antes de usar

Como carregar a bateria

A bateria é instalada no dispositivo de mão motorizado.

* Durante o carregamento, a temperatura ambiente deve ficar entre 10°C (50°F) e 40°C (104°F).



- ⓘ Carregue a bateria assim que o indicador de carga atingir a última barra.
- ⓘ Se o LED de carregamento (laranja) apagar imediatamente ou não acender quando colocar o dispositivo de mão no carregador, provavelmente significa que a bateria está totalmente carregada. Para verificar, retire o dispositivo de mão e recolóque-o no lugar.
- ⓘ Verifique se as áreas de contato do dispositivo de mão e do carregador estão livres de detritos, especialmente de fragmentos metálicos. Limpe-as com álcool etílico para remover quaisquer materiais estranhos. Não pressione com muita força ao limpar as áreas de carregamento para não dobrar os contatos elétricos.
- ⓘ Não deixe o carregador exposto à luz solar direta.

⚠ ADVERTÊNCIA

- Se ocorrer tempestade com raios enquanto o seu Tri Auto mini estiver carregando, não toque no carregador para evitar choques elétricos.
- Não molhe o carregador ou transporte-o para locais molhados.

⚠ OBSERVAÇÃO

- A bateria não vem carregada de fábrica e deve ser carregada antes de usar o equipamento.
- Não puxe ou arranque o cabo de alimentação para retirá-lo da tomada de parede. Retire-o com segurança sempre pela tomada.
- Use apenas o cabo de alimentação fornecido e encaixe todas as conexões totalmente.
- O carregador e o cabo da fonte de alimentação devem ser mantidos fora da área ao redor do paciente (2,0 m ao redor do paciente).

Carregamento da bateria



O número de barras mostra a carga restante na bateria.
Se houver apenas uma barra, recarregue a bateria.

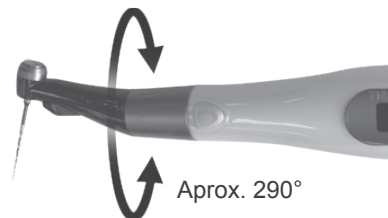
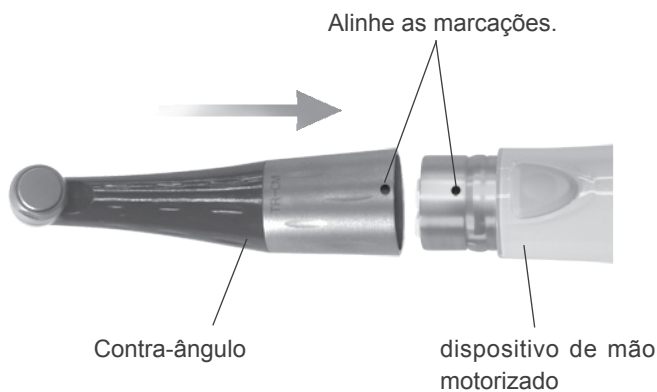


Se a bateria estiver com a carga mínima, o Tri Auto mini será automaticamente desligado após cerca de 10 segundos. Para voltar a utilizá-lo recarregue a bateria.



Se a carga da bateria estiver muito baixa e a lima for submetida a uma carga muito elevada, o motor irá parar de funcionar automaticamente. Este é um procedimento de segurança porque a potência pode ser insuficiente para que o motor funcione corretamente.
Se a mensagem mostrada à esquerda aparecer com frequência, recarregue a bateria.

Encaixe do contra-ângulo



O intervalo de rotação do contra-ângulo é cerca de 290°. Posicione o contra-ângulo na área a ser tratada de modo que a tela fique em posição visível.

⚠ Não force a rotação do contra-ângulo além do limite.

Alinhe as marcações e empurre o contra-ângulo na direção do dispositivo até ouvir um clique.

* O contra-ângulo deve ser lubrificado com óleo AR antes de ser usado pela primeira vez. Consulte "Lubrificação do contra-ângulo com óleo AR".



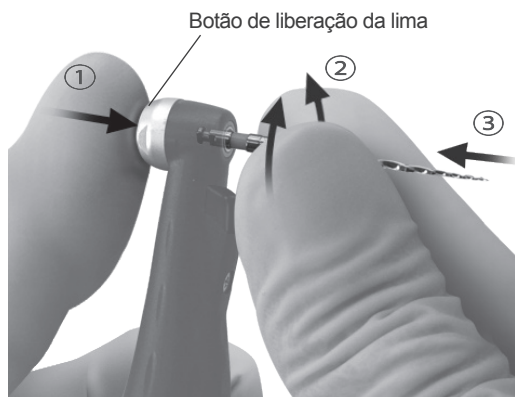
⚠ ADVERTÊNCIA

- Verifique se os componentes de conexão do contra-ângulo e do dispositivo de mão estão danificados. Uma conexão incorreta pode fazer o motor girar abruptamente ao contrário e causar lesões no paciente.

⚠ OBSERVAÇÃO

- Empurre o contra-ângulo até encaixá-lo completamente no dispositivo de mão e depois puxe-o ligeiramente para verificar se está bem encaixado.

Colocação da lima



1. Pressione o botão de liberação da lima.
2. Encaixe a lima e gire-a nos dois sentidos até encaixar no mecanismo de travamento.
3. Empurre a lima até encaixá-la completamente. Solte o botão de liberação da lima.



ⓘ Utilize limas de níquel-titânio ou aço inoxidável.

Se estiver usando o ROOT ZX mini, conecte o eletrodo da lima ao cabo de transmissão.

⚠ ADVERTÊNCIA

- Nunca utilize limas deformadas ou danificadas.
- Puxe levemente a lima para verificar se ela está bem fixada. Limas mal fixadas podem se soltar e causar lesões no paciente.

⚠ OBSERVAÇÃO

- Ao colocar e retirar limas, tenha cuidado para não ferir os dedos.
- Colocar e retirar limas sem pressionar o botão de liberação pode danificar o mandril.
- Antes de colocar ou retirar limas, verifique se o Tri Auto mini está desligado.
- Não conecte o eletrodo da lima se o dispositivo de mão não estiver conectado no ROOT ZX mini.

Verificação do funcionamento

Botão de liberação da lima



Botão Ligar/Desligar

Botões Mais e Menos

Error : 00
Chk - 0M

Se houver alguma falha, o Tri Auto mini irá parar de funcionar. Se isso acontecer, entre em contato com a J. MORITA

OFFICE ou com o revendedor. O número de erro exibido indica qual foi o defeito.

- Verifique se o contra-ângulo e o dispositivo de mão estão conectados corretamente e de maneira segura.
- Puxe ligeiramente a lima para verificar se está bem fixa.
- Verifique se o botão está funcionando.



Aperte o botão Ligar/Desligar ou use os botões Mais e Menos para selecionar um campo na memória. Em seguida, pressione Ligar/Desligar novamente para verificar se o Tri Auto mini funciona corretamente.

A página 19 explica como testar o funcionamento do Tri Auto mini conectado ao ROOT ZX mini.

⚠ ADVERTÊNCIA

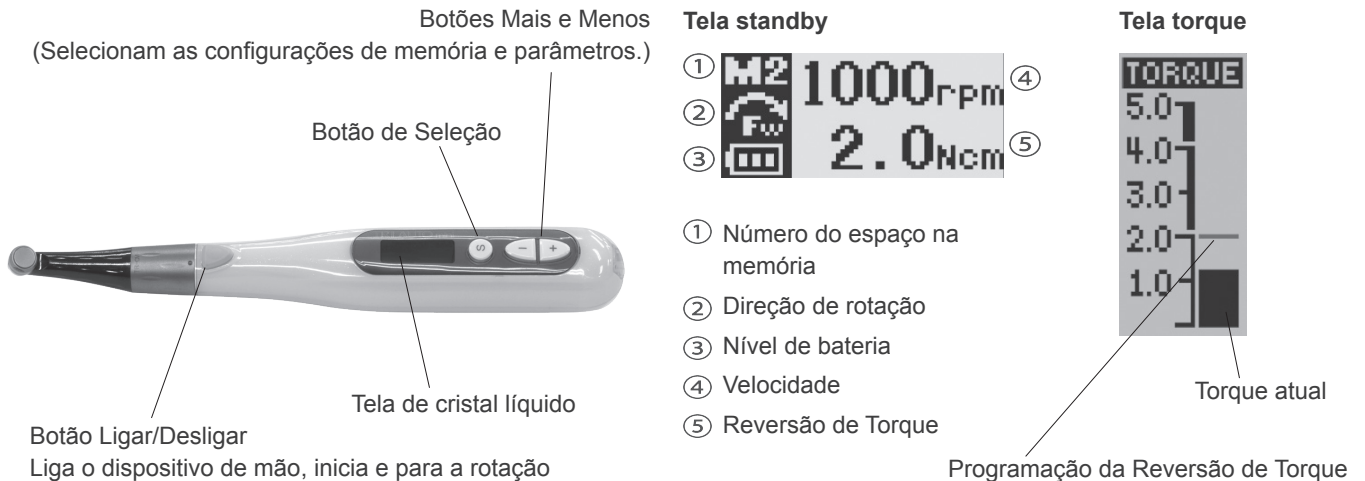
- Antes de usar o Tri Auto mini, ligue-o fora da cavidade oral para verificar se está funcionando corretamente.
- Alguns canais radiculares não podem ser alargados. Obtenha sempre uma radiografia para verificar cada caso.
- Limas de níquel-titânio podem quebrar repentinamente dependendo da curvatura e do formato do canal. Se notar que algum pedaço da lima está faltando, pare de usá-la.
- As limas eventualmente fraturam por fadiga metálica, e devem ser trocadas antes que isso ocorra.
- O controle do motor pode sofrer interferência de ruído elétrico ou funcionar de maneira incorreta. Não confie exclusivamente no controle automático da unidade; observe sempre a tela e preste atenção na sensação tátil.
- As limas ficam presas ou quebram se for aplicada muita força.
- Dependendo do nível selecionado, as limas podem quebrar mesmo com o Reversão de Torque ligado. Nunca aplique força excessiva para inserir a lima.
- Limas desenvolvidas para uso em motores fraturam facilmente se for aplicada força em excesso. Também, não utilize essas limas para canais com curvaturas excessivas.
- Verifique se as limas foram estiradas, estão deformadas ou danificadas antes de utilizá-las. Uma deformidade pode, qualquer que seja o tipo, fazer a lima quebrar.
- Não deixe que o botão de liberação da lima (localizado no contra-ângulo) bata nos dentes do paciente do lado oposto da área de tratamento, pois isso pode soltar a lima e causar lesões.
- Não pressione o botão de liberação da lima com o motor funcionando, ou pode sobreaquecer e causar queimaduras. A lima também pode sair e causar uma lesão.

⚠ OBSERVAÇÃO

- Se observar ou sentir algo incomum, pare imediatamente de usar o Tri Auto mini. O Tri Auto mini não pode ser utilizado em todos os tipos de canal e deve ser empregado em conjunto com alargamento manual.
- O risco da lima quebrar é maior em velocidades mais elevadas. Siga sempre as instruções do fabricante. Verifique sempre a velocidade antes de usar.
- Use apenas limas de níquel-titânio ou aço inoxidável.
- Limas de níquel-titânio quebram facilmente. Observe o seguinte:
 - Abra o canal manualmente até a constrição apical antes de usar limas de níquel-titânio.
 - Nunca aplique força excessiva para inserir a lima.
 - Primeiro, retire do canal toda a matéria estranha (ex. restos de algodão).
 - Nunca aplique força excessiva para introduzir a lima no canal.
 - Não utilize em canais muito curvos.
 - Evite acionar a Reversão de Torque automática ao introduzir a lima pelo canal.
 - Não pule tamanhos de lima. Uma lima grande demais pode quebrar ao ser inserida.
 - Se encontrar resistência ou o Reversão de Torque for acionada, retroceda a lima 3 a 4 mm e avance cuidadosamente ao longo do canal radicular ou use uma lima menor. Nunca aplique força excessiva.
 - Não force a lima apicalmente ou pressione-a contra a parede do canal.
 - Não utilize a mesma lima continuamente em uma posição, pois isso pode criar "degraus" na parede do canal.
- Sempre retire a lima do contra-ângulo depois de usá-la.

(2) Operação

Operação básica



1. Ligue o Tri Auto mini: Pressione o botão Ligar/Desligar.

A tela standby será exibida.

Quando a tela standby é exibida, o Tri Auto mini pode ser desligado pressionando o botão Seleção e o botão Ligar/Desligar ao mesmo tempo.

* O Tri Auto mini desliga automaticamente após três minutos sem uso (configuração de fábrica).

2. Selecione o campo da memória: Utilize as teclas Mais e Menos.

* O aparelho possui seis campos de memória para armazenar combinações de velocidade, nível de Reversão de Torque e direção da rotação.

* A luz de fundo mudará de cor temporariamente se a mudança do campo de memória mudar outros elementos que não a velocidade, a Reversão de Torque e a direção da rotação.

3. Ligue o motor: Pressione o botão Ligar/Desligar novamente.

A tela torque será exibida.

* Se pressionar o botão Ligar/Desligar ao ligar o motor, funcionará apenas enquanto o botão é pressionado e desligará quando for liberado.

* Para mudar temporariamente a configuração de Reversão de Torque com o motor funcionando, pressione as teclas Mais e Menos.

* A cor da luz de fundo mudará de acordo com a carga aplicada sobre a lima.

* A luz de fundo começará a piscar quando a carga se aproximar do nível de Reversão de Torque.

4. Desligue o motor: Pressione o botão Ligar/Desligar novamente.

A tela standby será exibida.

Ao conectar o ROOT ZX mini, consulte a página 20 para informações sobre a leitura do medidor e a operação.

⚠ ADVERTÊNCIA

• Verifique as novas configurações sempre que modificar o número do campo de memória.

⚠ OBSERVAÇÃO

• A temperatura do dispositivo de mão motorizado chega a 47,5°C (117,5°F) quando a temperatura ambiente é 40°C (104°F).

Configurações de memória

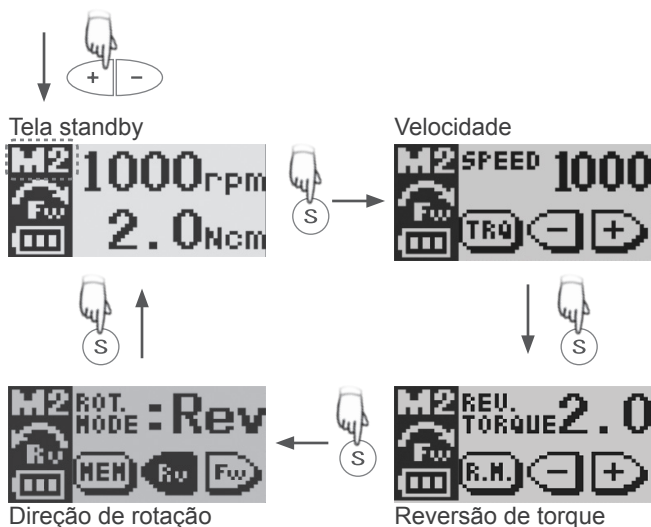
Os ajustes de fábrica (mostrados abaixo) podem ser modificados.

Configuração	Memória		
	M1, M4	M2, M5	M3, M6
Velocidade (rpm)	400	400	250
Nível de torque reverso (Ncm)	1,0	0,8	0,6
Direção de rotação	Horária		
Redução de torque	DESL.		
Conexão para medir o comprimento do canal**	LIG.		
Parada/Inversão apical**	Reverso		
Parada/Inversão automática**	LIG.		
Redução da velocidade apical**	DESL.		
Redução de torque apical**	DESL.		

** Funções disponíveis apenas com o ROOT ZX mini conectado.

Configurações de memória: Funções Principais

Principais funções: Velocidade de rotação, reversão de torque e direção de rotação



1. Selecione na tela standby o número da memória pressionando as teclas Mais e Menos.
2. Pressione o botão Seleção para escolher uma das principais funções.
3. Para alterar a programação, pressione as teclas mais e menos.

* A tela retornará à tela standby após cinco segundos (ajuste de fábrica) sem uma tecla ser pressionada.

! Os valores de Reversão de Torque podem variar ligeiramente de acordo com o motor e com o contra-ângulo.

Velocidade

50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800 e 1000 rpm

Configurações de Reversão de Torque

0,2, 0,4, 0,6, 0,8, 1,0, 1,5, 2,0, 2,5 e 3,0 Ncm

Esta função também pode ser desligada: TRL (desligar Reversão de Torque).

Direção de rotação

Fwd: Horária; Rev: anti-horária

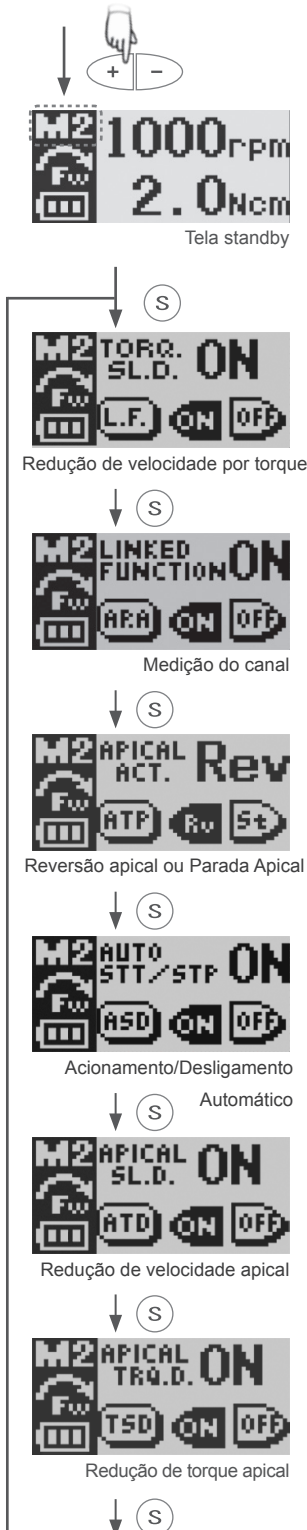
! OBSERVAÇÃO

- Se a reversão de torque for desligada, a lima pode ficar presa no interior do canal e quebrar.
- A reversão de torque deve ser ajustada de acordo com a lima e o canal radicular.
- Se o reverso por torque for acionado com muita frequência, aumente seu valor.

Configurações de memória: Outros parâmetros

Outras funções:

Redução de velocidade por torque (TORQ.SL.D., Torque Slow Down), conexão para medição do canal (LINKED FUNCTION**), Parada/Inversão apical (APICAL ACT., Apical Reverse or Stop**), Parada/Inversão automática (AUTO STT/STP, Auto Start and Stop**), Redução apical (APICAL SL.D., Apical Slow Down**) e Redução de torque apical (APICAL TRQ.D., Apical Torque Reduction**)



1. Selecione na tela standby o número da memória pressionando as teclas Mais e Menos.
2. Mantenha pressionado o botão Seleção por pelo menos um segundo para mostrar as telas de outras configurações de operação.
3. Pressione o botão Seleção para ir de uma tela à outra.
4. Ajuste a configuração pressionando as teclas Mais e Menos.

* A tela retornará ao estado standby após cinco segundos (configuração de fábrica) sem uma tecla ser pressionada.

Redução de velocidade por torque

Quando esta função é acionada, o motor gira mais lentamente à medida que a carga de torque aumenta.

Medição do canal**

Quando esta opção é utilizada, as funções abaixo são ativadas.

Parada/Inversão apical**

A lima para ou aciona o reverso quando sua ponta chega no cursor.

Acionamento/Desligamento Automático**

Quando esta função é acionada, a lima começa a girar quando é inserida e pára quando é retirada do canal.

Redução de velocidade apical**

Quando esta função é utilizada, a lima gira mais lentamente à medida que se aproxima do ápice.

Redução de torque apical**

Esta função reduz o nível de torque necessário para iniciar a rotação reversa à medida que a ponta da lima se aproxima do ápice.

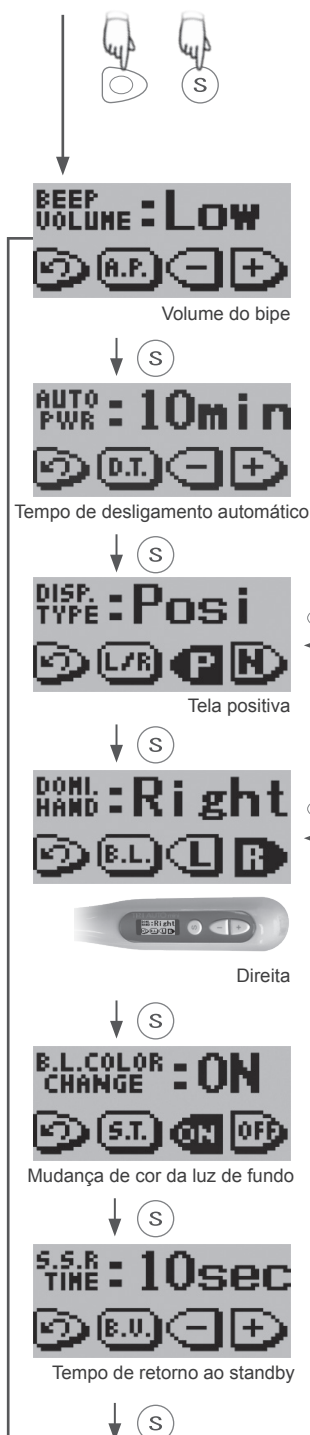
** Funções disponíveis apenas com o ROOT ZX mini conectado.

Configurações de memória: Outras configurações

Outros Ajustes: As configurações de fábrica são mostradas abaixo.

Bipe (VOLUME DO BIPE)	Alto	Destro ou canhoto (DOMI. HAND)	Direita
Desligamento automático (AUTO PWR)	3 min.	Luz de fundo (B.L.COLOR CHANGE)	LIG.
Tela positiva ou negativa (DISP. TYPE)	Pos.	Tempo de retorno ao standby (S.S.R TIME)	5 seg.

1. Com a unidade desligada, pressione o botão Ligar/Desligar enquanto mantém pressionada o botão Seleção.
2. Pressione o botão Seleção para escolher uma das principais funções.
3. Ajuste a configuração pressionando as teclas Mais e Menos.
4. Pressione o botão Ligar/Desligar par voltar a tela standby.



Volume do bipe

Pressione Mais e Menos para ajustar o volume do som emitido pelas teclas e alarmes para desligado, baixo ou alto (Off, Low ou Big).

Tempo de desligamento automático

O intervalo de tempo após o qual o equipamento auto desligará se não for utilizado pode ser ajustado entre 1 e 15 minutos. Para programar o tempo, pressione as teclas Mais e Menos.

Tela positiva ou negativa

Coloque a tela branca com fundo preto ou vice-versa.

Destro ou canhoto

Ajusta a tela para usuário destros ou canhotos. Se o usuário for canhoto, a imagem na tela é invertida.

Mudança de cor da luz de fundo

Quando esta opção é selecionada, a luz de fundo muda de cor de acordo com o torque e a localização da ponta da lima. A cor também muda nas telas de configuração. Se esta opção for desativada, a cor permanece constante.

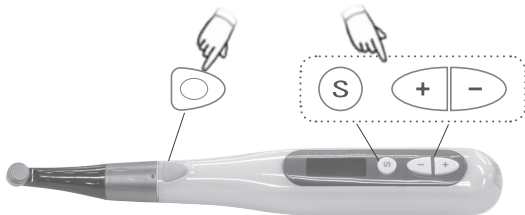
Tempo de retorno ao standby

Define o intervalo de tempo antes da tela voltar ao standby a partir das telas de configuração. Selecione um valor de 1 a 15 segundos pressionando as teclas Mais e Menos.

Restauração das configurações padrão

O procedimento para restaurar as configurações de fábrica da memória é o seguinte.

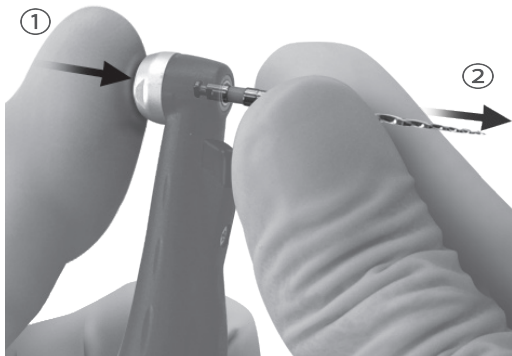
* Restaura as configurações de memória originais. Não é possível restaurar a configuração de um único parâmetro.



1. Pressione o botão Seleção e as teclas Mais e Menos. Em seguida, ligue o aparelho com o botão Ligar/Desligar.
2. O aparelho desligará automaticamente se a unidade não for usada ou nenhuma tecla pressionada em 3 minutos.
3. Quando a tela "Finished" aparecer, pressione o botão Ligar/Desligar para voltar a tela standby.

(3) Após o uso

Retirada da lima



1. Para desligar a unidade, pressione o botão Ligar/Desligar enquanto mantém pressionada o botão Seleção.
* A alimentação será automaticamente desligada se não usar o equipamento durante três minutos e não pressionar nenhuma tecla.
2. Pressione o botão de liberação da lima e puxe-a.



⚠ OBSERVAÇÃO

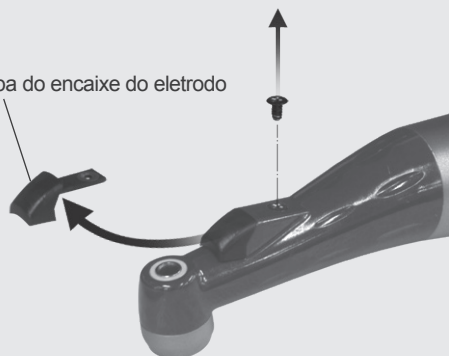
- Tenha cuidado para não ferir os dedos ao colocar ou retirar limas.
- Nunca coloque ou retire limas sem pressionar o botão de liberação para baixo ou o mandril pode ser danificado.
- Antes de colocar ou retirar limas, verifique se o Tri Auto mini está desligado.

Utilização com o ROOT ZX mini

Instalação do eletrodo da lima

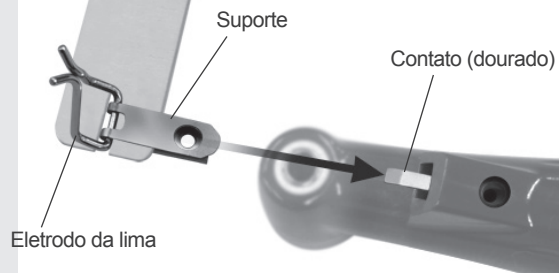
1

Tampa do encaixe do eletrodo



Retire o parafuso preto e a tampa que cobre a área de instalação do eletrodo.

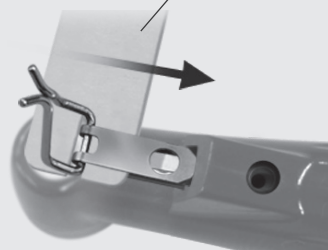
2



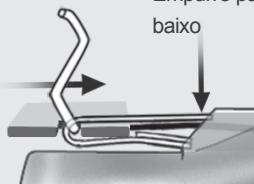
Retire o parafuso prateado que fixa o eletrodo da lima.

3

Gabarito de instalação

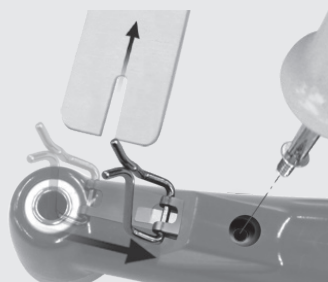


Empurre para baixo



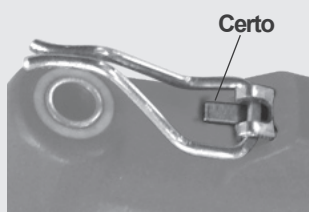
Pegue o gabarito de instalação do eletrodo com a mão direita e insira o eletrodo ligeiramente até tocar nos contatos do contra-ângulo.

* Para facilitar a inserção do contato, empurre a ponta ligeiramente para baixo.

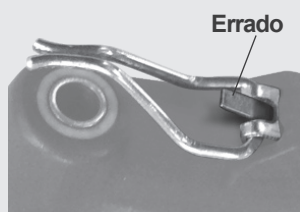


Retire o gabarito de instalação empurre o eletrodo até encaixá-lo completamente. Em seguida, prenda com o parafuso prateado.

* O contato deve ficar entre os pinos de suporte e embaixo do eletrodo.



Certo



Errado

Certo: O contato deve ficar embaixo do eletrodo.

Errado: O contato não pode ficar em cima do eletrodo.

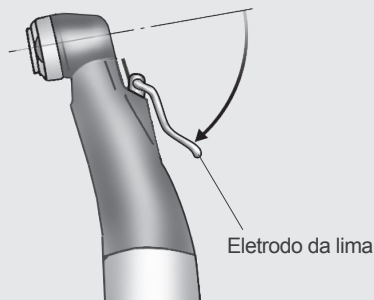
⚠ Não troque o parafuso preto da tampa pelo parafuso prateado do eletrodo.

⚠ ADVERTÊNCIA

• Verifique se o parafuso está bem apertado ou o mesmo pode sair e ser engolido.

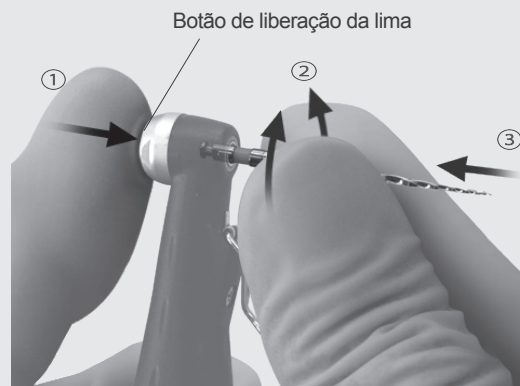
Instalação do eletrodo da lima

4



Gire o eletrodo para trás, conforme mostrado na figura.

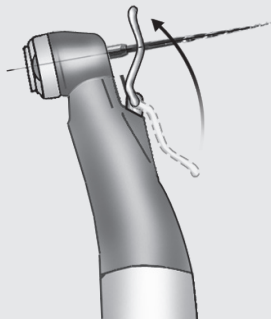
5



1. Pressione o botão de liberação da lima.
2. Encaixe a lima e gire-a nos dois sentidos até encaixar no mecanismo de travamento.
3. Empurre a lima até encaixá-la completamente. Solte o botão de liberação da lima.



6



Empurre o eletrodo da lima até tocar na lima, conforme mostrado na figura.

- ⚠ Colocar e retirar limas sem pressionar o botão de liberação pode danificar o mandril.
- ⚠ Não deixe o eletrodo pinçar a parte cortante da lima.
- ⚠ O eletrodo pode não encaixar em algumas limas.
- ⚠ O eletrodo da lima não pode ser usado em limas com diâmetro do eixo superior a 1,2 mm, cabeças cortantes grandes, tal como fresa Largo, eixos sem perfil circular ou Gates Glidden. Não troque o parafuso preto da tampa pelo parafuso prateado do eletrodo.

⚠ OBSERVAÇÃO

- Ao colocar e retirar limas, tenha cuidado para não ferir os dedos.
- Verifique se a lima está completamente encaixada puxando-a levemente para verificar se a conexão está correta.

Conexão do cabo de transmissão

* Consulte o manual de usuário do ROOT ZX mini.

1



Retire a tampa e encaixe o conector branco do cabo completamente no dispositivo de mão.



2

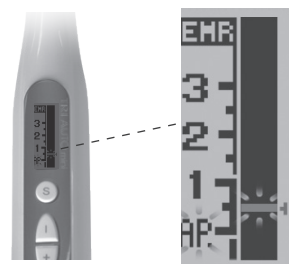
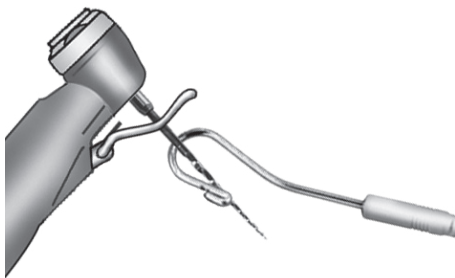


Encaixe o conector cinza do cabo no ROOT ZX mini.



⚠ Não troque os conectores.

Verificação de funcionamento



- Verifique se o eletrodo da lima está em contato com a lima.
- Toque na lima com o clipe labial e verifique se o medidor vai até o final e se há algum segmento que não acende.



⚠ Se os conectores forem trocados, o motor pode ser ligado.

⚠ ADVERTÊNCIA

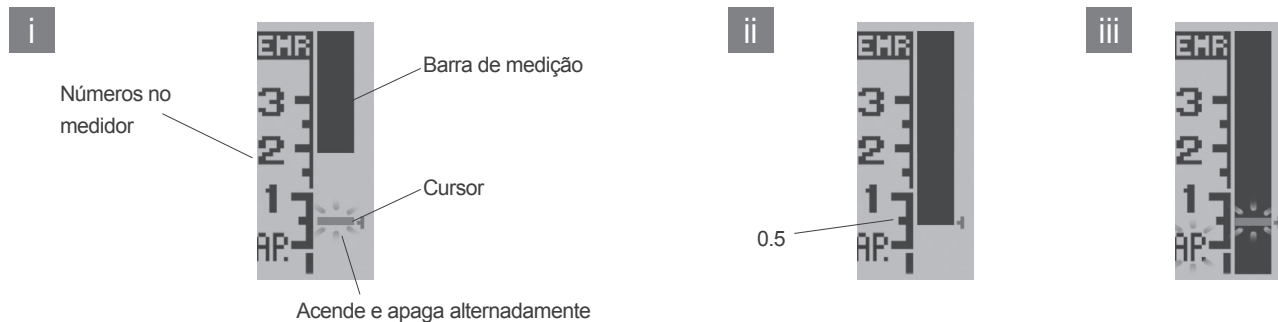
- Utilize apenas o cabo específico fornecido com o aparelho. A utilização de outros cabos pode tornar a instalação elétrica perigosa, causar lesões corporais ou danos patrimoniais.
- Verifique se a lima está bem encaixada puxando-a levemente para verificar se a conexão está correta.
- Verifique a atividade no medidor antes de cada paciente e não utilize o instrumento se algum dos segmentos na tela não acender, pois isso pode significar que o medidor não consegue fazer leituras precisas.

⚠ OBSERVAÇÃO

- Verifique se os conectores entram na posição correta.
- Depois de conectar, puxe levemente os conectores para verificar se estão bem encaixados. Se não estiverem, pode haver transmissão de dados incorretos.
- Não bata nos conectores ou deixe-os cair quando estiverem conectados.

Imagem do medidor

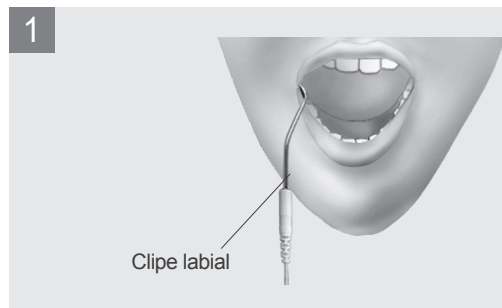
* Consulte o manual do ROOT ZX mini para maiores informações sobre mensuração de canais, advertências e observações sobre a utilização deste equipamento.



- i. A barra de mensuração mostra a localização da ponta da lima. O cursor acende e apaga quando a lima está no interior do canal.
- ii. O valor 0,5 no medidor indica que a ponta da lima está a cerca de 0,5 a 1,0 mm do forame apical.
* Os números 1, 2 e 3 não são comprimentos em milímetros.
- iii. Se a ponta da lima ultrapassar o Cursor, um alarme será emitido e a luz de fundo acenderá e apagará.



Funcionamento



Ligue o Tri Auto mini e o ROOT ZX mini.
A luz de fundo da tela acenderá em laranja.

Conecte o clipe labial no canto da boca do paciente.



⚠ ADVERTÊNCIA

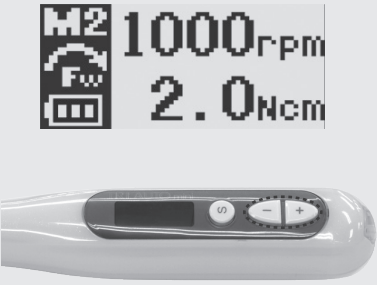
- Em alguns casos (ex. canais obstruídos) a medição não pode ser feita. Para maiores informações, consulte a seção do manual do ROOT ZX mini sobre canais que podem ser medidos.
- A medição nem sempre é possível, especialmente em canais anormais ou de morfologia incomum. Obtenha sempre uma radiografia para verificar os resultados da medição.
- Se o medidor não se mover quando a lima for inserida, a unidade pode não estar funcionando corretamente e não deve ser utilizada.
- Não utilize equipamentos de ultrassom quando o Clipe labial estiver conectado na boca do paciente, pois o ruído do equipamento de ultrassom pode acionar o motor e causar um acidente ou lesão.
- Nunca deixe o Clipe labial, o eletrodo da lima no dispositivo de mão ou as conexões dos eletrodos entrarem em contato com a rede elétrica (ex. uma tomada), pois isso pode causar choques elétricos de grande intensidade.

⚠ OBSERVAÇÃO

- O medidor pode mostrar variações abruptas quando a lima for inserida no canal radicular, mas os valores voltam ao normal assim que for introduzida na direção do ápice.
- O Clipe labial, o eletrodo da lima e as peças metálicas do contra-ângulo podem causar reações adversas se o paciente for alérgico a metais. Antes de usar o Tri Auto mini, pergunte se o paciente é alérgico a metais.
- Evite o contato de soluções terapêuticas como tricresol formalina (TF) ou hipoclorito de sódio com o Clipe labial ou o contra-ângulo, pois isso pode causar reações adversas (ex. inflamação).
- O eletrodo da lima não pode ser usado com os seguintes tipos de lima, incluindo limas de níquel-titânio. As limas abaixo devem ser utilizadas sem o eletrodo da lima.
Limas com diâmetro do eixo superior a 1,2 mm, eixos que não tenham perfil circular, modelos Gates Glidden ou cabeças cortantes grandes (ex. modelo largo).

Funcionamento

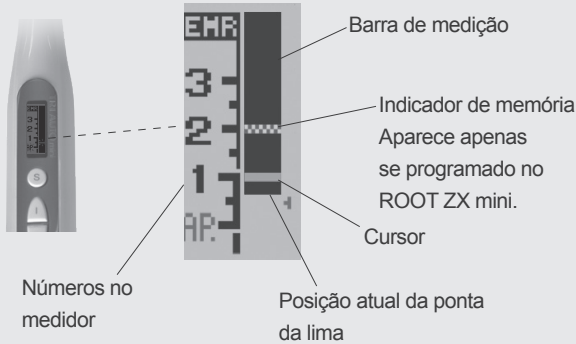
2



Selecione na tela standby o número da memória (M1 a M6) pressionando as teclas Mais e Menos.

- * Antes de usar a dispositivo de mão motorizado, utilize uma lima manual pequena (nº. 10 ou 15) para penetrar manualmente o canal radicular até a constrição apical.
- * O eletrodo da lima deve ser conectado na lima para medir com precisão e controlar o instrumento. Em algumas situações, o canal radicular não pode ser medido porque há excesso de sangue, saliva ou substâncias químicas, ou ainda porque o canal está bloqueado.

3



A imagem do medidor aparece apenas quando a lima é inserida no canal. Se o Auto Start and Stop estiverem selecionados, o motor também começará a funcionar.

- * Os números 1, 2 e 3 no medidor não indicam o comprimento em milímetros, mas sim uma estimativa de o quanto a ponta foi inserida no canal.
- * Pressione o botão Seleção para ir para a tela torque. Pressione-a novamente para retornar à imagem do medidor de canal.

O motor irá parar de funcionar quando a ponta da lima chegar ao ponto indicado pelo Cursor.

Ao mesmo tempo, um alarme sonoro contínuo será emitido. Se a unidade estiver programada para Reversão apical, o motor girará para trás antes de parar.*

Se a carga sobre a lima for maior que o torque definido para a função Reversão de Torque, o motor irá parar e depois girar na direção oposta.*

Ao mesmo tempo, um alarme sonoro com três sons rápidos será emitido.

O motor para de girar quando a lima é retirada do canal.* Aumente aos poucos o tamanho da lima até terminar de preparar o canal.

Prepare o degraú apical se necessário.

(*: Depende da configuração.)

⚠ O Auto Start pode não ser acionado se o canal estiver muito seco. Se isso ocorrer, pressione o botão Ligar/Desligar para ligar o motor.

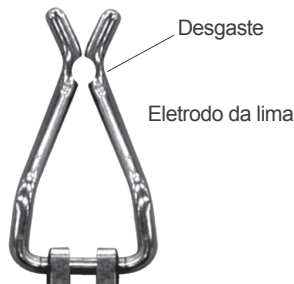
⚠ ADVERTÊNCIA

- Em algumas situações, não é possível fazer medições precisas devido ao formato ou outros problemas. Todas as medições devem ser verificadas em radiografia.
- Não deixe a lima ou as peças de metal do contra-ângulo tocarem na mucosa oral, pois isso pode ligar o motor e causar lesões ao paciente.
- Para realizar medições precisas, é necessário que todos os conectores estejam encaixados corretamente. Se o medidor não mudar de posição de acordo com a movimentação da lima, pare de usar o instrumento e verifique todas as conexões.

⚠ OBSERVAÇÃO

- O indicador pode não aparecer se o canal estiver infectado ou muito seco. Neste caso, coloque uma pequena quantidade de peróxido de hidrogênio ou solução salina no canal, mas sem deixar transbordar.

Troca do eletrodo da lima



O eletrodo da lima é sujeito a desgaste e precisa ser trocado regularmente com intervalos em torno de seis meses, caso apresente desgaste excessivo ou quebrar.

* Para adquirir eletrodos novos, procure a J. MORITA OFFICE ou o seu revendedor.



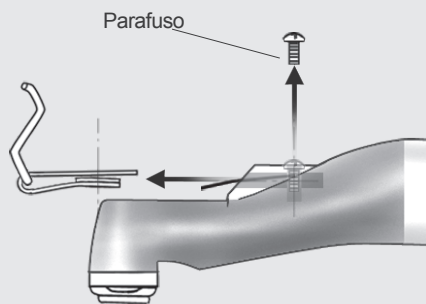
1



Coloque o eletrodo novo. Pressione o botão de liberação da lima para baixo e retire a lima. Molhe uma gaze em álcool, retire o excesso e use-a para limpar o contra-ângulo.

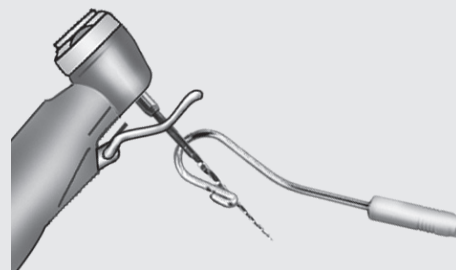
Preste especial atenção à área de conexão do eletrodo da lima e ao parafuso utilizado para fixá-la.

2



Retire o parafuso e o eletrodo da lima usado.

3



Coloque o novo eletrodo da lima. Verifique se o eletrodo novo está em contato com a lima.

* As instruções sobre como instalar o eletrodo da lima estão na página 17 .



ⓘ Se os conectores forem trocados, o motor pode ser ligado.

⚠ ADVERTÊNCIA

- Troque o eletrodo da lima se estiver gasto. Caso contrário, não será possível fazer medições precisas. e a lima pode quebrar ou ser engolida pelo paciente.
- Verifique se o parafuso está bem apertado ou se pode sair e ser engolido.
- Não será possível fazer medições precisas se o eletrodo da lima não estiver instalado corretamente.

⚠ OBSERVAÇÃO

- O eletrodo da lima deve ser manuseado com cuidado.

Esterilização, peças de reposição e armazenamento

(1) Esterilização

Autoclavagem do contra-ângulo



contra-ângulo

Não autoclavável



Dispositivo de mão motorizado

Autoclave sempre o contra-ângulo após usá-lo em um paciente.

Recomenda-se aplicar 134°C (273,2°F) por pelo menos cinco minutos com o dispositivo em uma bolsa de esterilização ou 121°C (249,8°F) por pelo menos 35 minutos, também usando uma bolsa de esterilização.

Após a esterilização, a secagem deve durar pelo menos dez minutos.

- ⚠ Nunca autoclave o dispositivo de mão motorizado.
- ⚠ As temperaturas de secagem e autoclavagem nunca devem ser maiores que 135°C/ 275°F.
- ⚠ Retire a lima do contra-ângulo antes de autoclar.
- ⚠ Limpe o equipamento bem antes de autoclar, pois substâncias químicas ou detritos podem prejudicar o funcionamento ou causar alterações de cor.
- ⚠ Esterilize as limas de acordo com as recomendações do fabricante.

1



Antes de autoclar, lubrifique e limpe o contra-ângulo.

Coloque-o em um copo de papel com a conexão virada para cima.

2



Coloque 10 gotas de óleo AR na engrenagem e aguarde 10 minutos.

⚠ ADVERTÊNCIA

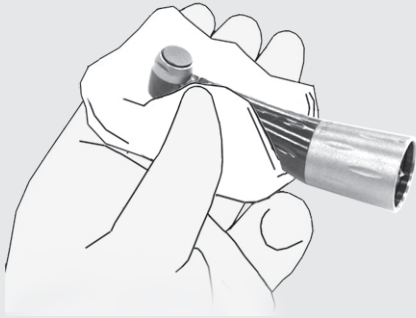
- Autoclave sempre o contra-ângulo após usá-lo em um paciente.

⚠ OBSERVAÇÃO

- Todas as esterilizações devem ser feitas em autoclave.
- O instrumento estará muito quente depois de ser autoclavado e não deve ser tocado por pelo menos 10 minutos.
- Utilize apenas óleo AR para lubrificação.
- Deixe o contra-ângulo no copo de papel por pelo menos dez minutos para que o mecanismo absorva bem o óleo.

Autoclavagem do contra-ângulo

3



Retire o contra-ângulo do copo de papel e limpe o excesso de óleo que pode ter se acumulado. Molhe uma gaze em álcool, retire o excesso e use-a para limpar o contra-ângulo. Coloque o contra-ângulo em uma bolsa de esterilização e autoclave-o.

- ⚠ Utilize apenas álcool desinfetante (Etanol 70 a 80 vol%) para limpeza. Nunca limpe o contra-ângulo com soluções contendo tricresol formalina (TF) ou hipoclorito de sódio, que podem danificar o plástico. Se alguma dessas substâncias cair no contra-ângulo, limpe imediatamente.
- ⚠ Recomenda-se autoclavar os instrumentos protegidos em uma bolsa de esterilização ou em dispositivo semelhante.

Limpe com etanol

Componentes esterilizados com etanol : Dispositivo de mão motorizado, carregador, cabo de alimentação de energia e cabo de transmissão

Molhe uma gaze em álcool, retire o excesso e use-a para limpar esses componentes.

- ⚠ Nunca utilize outra solução de limpeza que não o álcool desinfetante (etanol 70-80% vol.). O uso de outras soluções pode causar rachaduras e manchas.
- ⚠ Nunca limpe os componentes com gaze contendo etanol em quantidades excessivas, pois o líquido pode cair no interior do aparelho e danificá-lo. Tome especial cuidado em torno dos conectores do cabo de transmissão.
- ⚠ Evite derramar soluções químicas utilizadas para tratamento no dispositivo de mão motorizado, no carregador, no contra-ângulo ou em outros componentes. Essas substâncias podem danificar, deformar ou desbotar o plástico e o metal. Tome especial cuidado para não derramar tricresol formalina (TF) ou hipoclorito de sódio, que são soluções cáusticas. Se houver derramamento, limpe imediatamente. É importante lembrar que algumas substâncias químicas deixam traços mesmo quando são limpas imediatamente.

(2) Peças de reposição

* Substitua as peças conforme necessário, dependendo do grau de desgaste ou tempo de uso.

* Solicite peças novas ao seu revendedor local ou J.MORITA OFFICE.

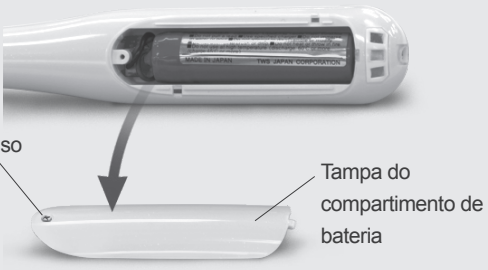
Troca da bateria

Troque a bateria quando começar a descarregar rápido demais após o carregamento.

Sob condições normais de uso, a vida útil da bateria é de cerca de um ano.



1



Parafuso

Tampa do compartimento de bateria

Desligue a alimentação, retire o parafuso e solte a tampa do compartimento de bateria.

2



Conector

Desconecte e retire a bateria velha.

⚠ Não deixe a alimentação ligada quando desconectar a bateria.

3



Conecte e instale a bateria nova.

⚠ As baterias de lítio usadas devem ser descartadas de forma segura de acordo com os regulamentos ambientais em vigor.

4



Recoloque a tampa e o parafuso.

⚠ Evite pinçar os fios da bateria ao recolocar a tampa.

⚠ Não aperte o parafuso da tampa excessivamente para não danificar as roscas.

Troca do eletrodo da lima

Ao conectar o ROOT ZX mini, consulte a página 22 para obter informações sobre como trocar o eletrodo da lima.

⚠ OBSERVAÇÃO

- Utilize apenas a bateria projetada para o Tri Auto mini. A utilização de outras baterias pode causar aquecimento excessivo.
- Não utilize as baterias se apresentar vazamento, deformação, descoloração ou etiqueta solta, dados que podem sobreaquecer.

(3) Armazenamento

Condições de transporte e armazenamento da unidade principal e do adaptador CA

Temperatura: -10 a 45°C (14 a 113°F)

Umidade relativa > 10 a 85 %UR (sem condensação)

Pressão atmosférica: 700 a 1.060 hPa

- * Não expor à luz solar direta com frequência ou durante períodos prolongados.
- * Se a unidade não for usada por muito tempo, verifique se está funcionando corretamente antes de tornar a usá-la.
- * Retire a bateria antes de armazenar ou transportar a unidade.

Manutenção e inspeção

Inspeção regular

- * A manutenção e a inspeção geralmente são consideradas responsabilidades do usuário. Entretanto, o usuário poderá solicitar os serviços de um técnico qualificado de equipamentos médicos se não conseguir executar essas tarefas. Para obter eletrodos novos, contate a J. MORITA OFFICE ou o seu revendedor.
- * Substitua as peças da lista de peças conforme necessário dependendo do nível de desgaste e tempo de uso.
- * O equipamento deve ser inspecionado a cada seis meses de acordo com a seguinte rotina de manutenção e inspeção.

Itens de manutenção e inspeção

1. Verifique se a bateria está descarregando muito rapidamente.
2. Verifique se a unidade é ligada quando pressionar o botão Ligar/Desligar. Quando a unidade estiver ligada, pressione o botão Ligar/Desligar para verificar se o motor liga e desliga. Verifique se a unidade é desligada quando ativar o botão Ligar/Desligar e mantém pressionado o botão Seleção.
3. Verifique se o número da memória varia entre M1 a M6 ao pressionar as teclas Mais e Menos.
4. Verifique se as configurações armazenadas na memória podem ser modificadas.
5. Verifique se a conexão na extremidade do dispositivo de mão motorizado está danificada ou suja.
6. Verifique se a conexão na extremidade do contra-ângulo está danificada ou suja e pode ser conectada com segurança ao dispositivo de mão motorizado. Verifique se o botão de liberação da lima está funcionando corretamente e se as limas foram fixadas com segurança.

Ao usar o ROOT ZX mini, verifique se os cliques do eletrodo da lima prendem a lima com segurança e não estão desgastados nem danificados.

7. Ao usar com o ROOT ZX mini, encoste a lima no clipe labial e verifique se todos os segmentos no indicador acendem corretamente.

* Para solicitar reparo, contate a J. MORITA OFFICE ou seu revendedor.

Lista de peças

Contra-ângulo

Nº de código 8450145



Bateria

* Dentro do dispositivo de mão motorizado

Nº De código 7505628 (9124055)



Cabo de alimentação

Nº de código 8450269



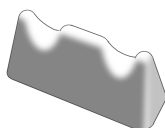
Óleo AR

Nº de código 7503800



Apoio do dispositivo de mão

Nº de código 7503965



Cabo de transmissão

Nº de código 8450129



Eletrodo da lima

Nº de código 8450137



■ Vida útil

A vida útil deste equipamento é de seis anos contados a partir da data de envio, desde que passe por inspeções e manutenção adequada em intervalos regulares.

■ Descarte de equipamentos médicos

Dispositivos médicos potencialmente contaminados devem primeiro ser descontaminados pelo médico ou clínica responsável e depois descartados por um agente autorizado e qualificado para processar resíduos industriais.

A bateria recarregável deve ser reciclada e as peças metálicas do equipamento tratadas como ferro velho. Os materiais sintéticos, componentes elétricos e placas de circuito impresso devem ser descartadas como lixo eletrônico. Todos os materiais devem ser descartados de acordo com a legislação cabível em vigor. Consulte empresas especializadas nessa atividade junto a entidades governamentais locais ou da cidade.

■ Manutenção

To Tri Auto mini pode ser também reparado por:

- Técnicos das subsidiárias J. MORITA em todo o mundo.
- Técnicos empregados por revendedores J. MORITA autorizados e especialmente treinados.
- Técnicos independentes especialmente treinados e autorizados pela J. MORITA.

Solução de problemas

Se o instrumento apresentar sinais de mau funcionamento, o usuário deve primeiro inspecioná-lo e tentar ajustá-lo.

* Se não for possível inspecionar o instrumento ou não funcionar corretamente depois de ser ajustado ou de peças serem trocadas, procure o seu revendedor local ou a J. MORITA OFFICE.

Problema	Pontos de verificação	Resposta
O equipamento não liga.	<ul style="list-style-type: none">• Verifique a carga da bateria• Verifique a conexão da bateria	<ul style="list-style-type: none">• Carregue a bateria• Instale a bateria corretamente
O aparelho não emite som.	<ul style="list-style-type: none">• Verifique se o som está desligado.	<ul style="list-style-type: none">• Ajuste o volume de som para Low ou Big
São emitidos bipes mesmo quando o equipamento não está em uso.	<ul style="list-style-type: none">• O equipamento pode estar programado para rotação reversa.	<ul style="list-style-type: none">• Um bipe é emitido periodicamente sempre que a unidade é programada para rotação reversa. Desligue o bipe se considerar incômodo. Isto interromperá todos os bipes, exceto quando religar o aparelho.
A cor da luz de fundo não muda.	<ul style="list-style-type: none">• Verifique se esta função foi desligada.	<ul style="list-style-type: none">• Ligue-a se necessário.
O motor não liga quando a lima está no interior do canal.	<ul style="list-style-type: none">• O ROOT ZX mini está instalado corretamente e ligado?• O clipe labial do ROOT ZX mini está conectado à boca do paciente?• A configuração “Medição do canal” está ligada?• A função Acionamento/Desligamento Automático está desativada• O indicador do medidor passou do Cursor?	<ul style="list-style-type: none">• Verifique as conexões do cabo de transmissão; ligue o ROOT ZX mini• Conecte o clipe labial no canto da boca do paciente.• Acione a configuração “Medição do canal”• Ative a configuração “Acionamento/Desligamento Automático”.• Defina a Parada apical ou a Reversão apical como Reverse (REV).
O motor liga, mas desliga logo em seguida.	<ul style="list-style-type: none">• O botão Ligar/Desligar foi pressionada por mais de um segundo?• A mensagem “Abn.Stop LowBat” foi exibida na tela?	<ul style="list-style-type: none">• * Se o botão Ligar/Desligar for pressionado por mais de um segundo ao ligar o motor, funcionará apenas enquanto o botão for pressionado e desligará quando for liberado. Se o botão for pressionada por mais de um segundo, o motor funcionará sem parar.• Bateria com carga muito baixa. Carregue a bateria.
O sentido de rotação do motor se inverte sem motivo aparente.	<ul style="list-style-type: none">• Verifique a configuração de Reversão de Torque• Verifique a configuração de Reversão apical	<ul style="list-style-type: none">• A Reversão de Torque pode ser desligada (configuração TRL, Torque-Reverse-Less).• A Reversão apical pode ser configurada para Parada Apical.
O sentido de rotação do motor se inverte rápido demais.	<ul style="list-style-type: none">• Verifique a configuração de Reversão de Torque• A configuração Redução de torque apical está ativada?	<ul style="list-style-type: none">• Aumente a configuração de Reversão de Torque• Se a Redução de Torque apical for ativada, o nível de reversão do torque diminui à medida que a ponta da lima se aproxima do ápice. Para manter o nível de reversão de torque constante, ligue esta função.

Problema	Pontos de verificação	Resposta
O dispositivo de mão motorizado não aciona em sentido anti-horário.	<ul style="list-style-type: none"> • A configuração Reversão de Torque está ativada? • O valor de Reversão de Torque está alto demais? • A configuração “Medição do canal” está ligada? • O ROOT ZX mini está configurado para Parada Apical? 	<ul style="list-style-type: none"> • Selecione o valor de Reversão de Torque • Reduza o valor de Reversão de Torque • Acione a configuração “Medição do canal” • Mude o valor de Parada Apical para Reversão apical.
O indicador de mensuração do canal não aparece.	<ul style="list-style-type: none"> • O clipe labial do ROOT ZX mini está conectado à boca do paciente? • O botão Seleção foi pressionado com o motor funcionando? • Um bipe foi emitido quando o cabo de transmissão foi conectado? Exceto se o som estiver desligado 	<ul style="list-style-type: none"> • Conecte o clipe labial no canto da boca do paciente. • Pressione o botão Seleção para abrir a tela torque. • Se não ouvir um bipe ao conectar o cabo de transmissão, o cabo pode estar com defeito. Troque o cabo. Se o problema persistir, os conectores da placa de controle podem estar com defeito.
A velocidade do micromotor muda sem motivo aparente.	<ul style="list-style-type: none"> • A configuração redução de velocidade apical está ativada? • A configuração Redução do torque está ativada? 	<ul style="list-style-type: none"> • Quando esta configuração é utilizada, o motor gira mais lentamente à medida que a lima se aproxima do ápice. A página 14 explica como ligar e desligar essa configuração. • Quando esta configuração é utilizada, o motor gira mais lentamente à medida que o torque aumenta. A página 14 explica como ligar e desligar essa configuração.
A unidade liga e desliga sozinha.	<ul style="list-style-type: none"> • A unidade permaneceu muito tempo sem ser utilizada? • A mensagem “Please Charge” aparece na tela? • Pode ocorrer se a carga da bateria estiver muito baixa e a lima for submetida a uma carga muito elevada. 	<ul style="list-style-type: none"> • O desligamento automático provavelmente foi acionado. Pressione o botão Ligar/Desligar para ligar novamente a unidade. • A bateria deve ser carregada imediatamente. • A bateria deve ser carregada imediatamente.
Error 01	<ul style="list-style-type: none"> • O cabo de transmissão provavelmente não está conectado da maneira correta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique o cabo e conecte-o corretamente.

Descrição técnica

Especificações

Nome	Tri Auto mini
Modelo	TR-CM
Classificação	Segurança de acordo com IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 No.601.1-M90, ISO 11498 e ISO 7785-2 Diretiva Europeia 93/42/CEE IIa Classe II segundo a Canada Medical devices
Grau de proteção contra choque elétrico	Peça aplicada tipo BF
Grau de proteção (IEC 60529)	IPX O
Modo de operação	Contínuo
Velocidade do dispositivo de mão motorizado sem carga	50 ± 5 a 1000 ± 100 rpm
Torque nominal	mín. 0,04 Nm

Dispositivo de mão motorizado

Classificação do tipo	Tipo 1 segundo a ISO 11498
Velocidade máxima de rotação	
Voltagem de entrada nominal do motor	3,7 V DC
Medidas	Diam. máx 28 ± 3 mm × comp. 150±10 mm
Peso	Aprox. 80 g
Motor	Motor de corrente contínua em miniatura
Tipo de acoplamento	TR-CM — deve ser usado exclusivamente com contra-ângulos TR-CM.
Modo de operação	Contínuo
Consertos em campo	Não é passível de conserto em campo. Envie ao escritório regional da J MORITA ou ao revendedor local para consertos.

contra-ângulo

Modelo	contra-ângulo TR-CM
Velocidade máxima de operação (sem carga)	1000 rpm
Comprimento mínimo para encaixe do mandril	9,0 mm
Comprimento máximo total da porção giratória	28,0 mm
Tipo de mandril	Tipo 1 segundo a ISO 1797-1
Tipo de acoplamento	Acoplamento TR-CM* — deve ser usado exclusivamente com dispositivos de mão motorizados TR-CM.
Razão de transmissão	1,88 : 1
Tipo de mandril	Trava acionada por botão

Carregador

Voltagem de entrada nominal	100 a 240 V AC
Frequência	50 / 60 Hz
Consumo de alimentação	5 W
Saída	3,5 VA

[As especificações podem ser modificadas sem aviso prévio em razão de melhorias.]

Símbolos

Etiquetas



O Tri Auto mini atende à Diretiva Europeia 93 / 42 / CEE sobre os requisitos de compatibilidade eletromagnética.



Importante: consulte a documentação fornecida.



Fabricante



Peça aplicada tipo BF (eletrodo de referência e suporte de lima)



Número de série



Equipamento classe II

exemplo)

SN B A 00001



- ① Ano de fabricação
A : 2012, B : 2013, C : 2014, etc.
- ② Mês de fabricação
A: Jan., B: Fev., C: Março, etc.
- ③ N° de lote
00001, 00002, 00003...



Este símbolo foi incluído para atender aos requisitos do artigo 11 da diretiva 2002/92/ED da UE. Este equipamento não pode ser descartado junto com o lixo municipal não separado dentro da união europeia. O descarte deve ser feito de acordo com a legislação em vigor.



Marca de certificação cTUVus dos EUA e Canadá



Autoclavável até 135°C (275°F)

Instruções de uso



Representante autorizado na Comunidade Europeia



O Tri Auto mini atende à Diretiva Europeia 93 / 42 / CEE sobre os requisitos de compatibilidade eletromagnética.



Fabricante

Embalagem



Limites de temperatura



MANTER EM LOCAL SECO



Atenção, consulte os documentos que o acompanham



FRÁGIL



ESTE LADO PARA CIMA

Apêndice: Declaração de compatibilidade eletromagnética

Orientação e declarações do fabricante sobre emissões eletromagnéticas		
O TR-CM foi projetado para ser utilizado no ambiente eletromagnético descrito abaixo. O cliente ou o usuário do TR-CM deve garantir que o ambiente de uso seja apropriado.		
Teste de emissões	Compatibilidade	Orientações sobre ambiente eletromagnético
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	O TR-CM utiliza alimentação de RF apenas para seu funcionamento interno; portanto, emite níveis de RF baixíssimos, que provavelmente não interferirão com equipamentos eletrônicos ao redor.
Emissões de RF CISPR 11	Classe B	O TR-CM é adequado para utilização em todos os estabelecimentos, incluindo estabelecimentos domésticos e estabelecimentos conectados diretamente à rede elétrica pública de baixa voltagem utilizada para abastecer edificações utilizadas para fins residenciais.
Emissões de harmônicos ^{*1} IEC61000-3-2	Classe A	
Flutuações de voltagem/transientes ^{*1} IEC 61000-3-3	Compatível	


*1: Dados do carregador

Orientação e declarações do fabricante sobre emissões eletromagnéticas			
O TR-CM foi projetado para ser utilizado no ambiente eletromagnético descrito abaixo. O cliente ou o usuário do TR-CM deve garantir que o ambiente de uso seja apropriado.			
Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de compatibilidade	Orientações sobre ambiente eletromagnético
Descarga eletrostática (DE) IEC 61000-4-2	+6 kV contato e +8 kV ar	+2, 4, 6 kV contato e +2, 4, 8 kV ar	Os assoalhos devem ser de madeira, concreto ou ladrilhos cerâmicos. Se o assoalho for coberto de material sintético, a umidade relativa deve ser de pelo menos 30 %.
Transientes elétricos rápidos ou picos IEC 61000-4-4	+2 kV para linhas de alimentação e +1 kV para linhas de entrada/saída	+2,0 kV para linhas de alimentação ^{*2}	A qualidade da alimentação da rede elétrica deve ser semelhante à de um ambiente comercial ou hospitalar normal.
Picos IEC 61000-4-5	+1 kV linha-a-linha +2 kV linha-a-terra	+0,5, 1, 2 kV linha-a-linha e +0,5, 1 kV linha(s)-a-terra	A qualidade da alimentação da rede elétrica deve ser semelhante à de um ambiente comercial ou hospitalar normal.
Diminuições, interrupções curtas e variações de voltagem da rede elétrica IEC 61000-4-11	<5% UT (queda >95% da UT) por 0,5 ciclo 40% UT (queda de 60% da UT) por 5 ciclos 70% UT (queda de 30% da UT) por 25 ciclos <5% UT (queda >95% da UT) por 5 seg.	0% UT (queda >95% da UT) /0,5 período. 40% UT (queda 60% da UT) /5 períodos 70% UT (queda 30% da UT) /25 períodos 0% UT /5 seg.	A qualidade da alimentação da rede elétrica deve ser semelhante à de um ambiente comercial ou hospitalar normal. Se o usuário do TR-CM continuar a usar o equipamento e ocorrer uma interrupção de alimentação, recomenda-se conectá-lo em uma fonte de alimentação ininterrupta ou bateria.
Campo magnético na frequência de alimentação (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3,15 A/m	Os campos magnéticos com frequência idêntica à da rede elétrica devem apresentar níveis característicos de ambientes comerciais ou hospitalares normais.
Obs.: UT é a voltagem AC da rede elétrica antes da aplicação do nível de teste.			

*2: Este teste não é aplicável porque o cabo de sinal EUT tem menos de 3 m de comprimento.

Orientação e declarações do fabricante sobre emissões eletromagnéticas

O TR-CM foi projetado para ser utilizado no ambiente eletromagnético descrito abaixo. O cliente ou o usuário do TR-CM deve garantir que o ambiente de uso seja apropriado.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de compatibilidade	Orientações de ambiente eletromagnético
<p>Condução de RF IEC 61000-4-6</p> <p>Irradiação de RF IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz a 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz</p>	<p>3,15 V</p> <p>3,5 V/m</p>	<p>Equipamentos de RF portáteis e móveis não deve ser utilizados próximo do TR-CM que a distância de separação recomendada calculada segundo a equação aplicável à frequência do transmissor. Isto vale também para os cabos destes equipamentos. Distância de separação recomendada</p> <p>$d = 1,11 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800MHz $d = 2 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz</p> <p>Onde P é a potência máxima de saída do transmissor em Watts (W) indicada pelo fabricante do transmissor e d é a distância de separação recomendada em metros (m).</p> <p>As intensidades de campos produzidas por transmissores de RF fixos determinadas por um levantamento eletromagnético do local a devem ser inferiores ao nível para cada intervalo de frequência.</p> <p>b</p> <p>Pode haver interferência na proximidade de equipamentos indicados por este símbolo:</p> 

OBS. 1: A 80 MHz e 800 MHz, o intervalo de frequência mais elevada deve ser aplicado.

OBS. 2: Estas diretrizes talvez não sejam válidas para todas as situações. A propagação eletromagnética é influenciada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas. Os campos magnéticos com frequência idêntica à da rede elétrica devem apresentar níveis característicos de ambientes comerciais ou hospitalares normais.

a As intensidades de campo de transmissores fixos como estações base de telefonia por rádio (celular/sem fio) e rádios terrestres móveis, rádio amador, radiodifusão AM e FM e transmissões de TV não podem ser previstas com precisão. Para avaliar o campo magnético gerado por transmissores de RF fixos, faça uma análise local eletromagnética. Se a intensidade do campo medida no local de utilização do TR-CM for maior do que os níveis de compatibilidade RF indicados acima, o TR-CM deve ser observado para verificar se funciona normalmente. Se for constatado desempenho anormal, adote novas medidas, tal como reorientar ou mudar o TR-CM de lugar.

b Nas frequências entre 150 kHz e 80MHz, as intensidades dos campos devem ser inferiores a 3 V/m.

Distâncias de separação recomendadas entre os equipamentos de RF móveis ou portáteis e o TR-CM.

O TR-CM foi projetado para ser usado em ambientes eletromagnéticos onde os distúrbios por RF irradiada são controlados. O cliente ou usuário do TR-CM pode ajudar a evitar interferências eletromagnéticas mantendo uma distância mínima entre o equipamento de comunicação por RF móvel ou portátil (transmissores) e o TR-CM, conforme recomendado abaixo e de acordo com o nível máximo de potência transmitida pelo equipamento de comunicação.

Potência de saída máxima nominal do transmissor (W)	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor (m)		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,11 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2 \sqrt{P}$
0,01	0,11	0,1	0,2
0,1	0,35	0,32	0,63
1	1,11	1	2
10	3,51	3,16	6,32
100	11,11	10	20

Para transmissores cuja potência de saída máxima nominal não consta na lista acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser estimada utilizando a equação aplicável à frequência do transmissor, onde P é a potência de saída nominal máxima do transmissor em Watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor.

OBS. 1: A 80 MHz e 800 MHz, a distância de separação para a frequência mais elevada deve ser mantida.

OBS. 2: Estas diretrizes talvez não sejam válidas para todas as situações. A propagação eletromagnética é influenciada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

Desempenho essencial:

O ruído não afeta significativamente as medições.

O ruído não afeta significativamente o modo de operação.

O ruído não modifica permanentemente os valores exibidos.

Acessórios

Cabo de transmissão
Comprimento 1,5 metros



ADVERTÊNCIA

- A utilização de outras peças que não as fornecidas ou especificadas pela J. MORITA MFG. CORP. pode aumentar as emissões de EMC ou diminuir a imunidade do EMC do EMC.

Segurança e prevenção de acidentes ao utilizar dispositivos eletromédicos

1. O equipamento deve ser operado exclusivamente por pessoal treinado e qualificado.
2. Itens a serem devidamente anotados ao se instalar o equipamento.
 - 1) Coloque a unidade em um local onde não seja molhada.
 - 2) Instale a unidade em um local em que não possa ser danificada por pressão do ar, temperatura, umidade, luz solar direta, poeira, sais ou compostos de enxofre.
 - 3) A unidade não deve ser submetida a excesso de inclinação, vibrações ou choques, incluindo durante o transporte manuseio.
 - 4) Não instale a unidade em um local onde sejam armazenadas substâncias químicas ou ocorra liberação de gás.
 - 5) Siga todas as especificações elétricas pertinentes à frequência (Hz), voltagem (V) e corrente (A) (consumo de alimentação).
 - 6) O equipamento deve ser aterrado corretamente.
3. Item para ser devidamente anotado antes do uso.
 - 1) Observe todas as conexões de chaves, polaridades, indicadores, medidores e outros componentes do circuito para confirmar que o equipamento funcionará corretamente.
 - 2) Verifique se o fio terra foi conectado corretamente.
 - 3) Verifique se todos os cabos estão conectados corretamente.
 - 4) Lembre-se que a utilização simultânea de mais de um instrumento ou dispositivo pode gerar riscos ou causar erros diagnósticos.
 - 5) Verifique a segurança dos circuitos ou sistemas externos conectados diretamente ao paciente.
4. Observar durante o uso.
 - 1) Nunca utilize o equipamento para tratamento ou diagnóstico mais que o necessário ou durante mais tempo que o necessário.
 - 2) Observe o paciente e o equipamento continuamente para verificar se surgem sinais de anomalias.
 - 3) Sempre que necessário, devem-se adotar medidas apropriadas (ex. desligar o equipamento) para manter a segurança do paciente em caso de anomalias no equipamento ou no paciente.
 - 4) Evite que o paciente toque ou manipule o equipamento.
5. Observar após o uso.
 - 1) Ligue a alimentação após colocar todos os indicadores e chaves nas suas posições originais e na ordem correta.
 - 2) Não use força excessiva nem puxe os cabos para desconectá-los.
 - 3) Ao armazenar o equipamento, observe as seguintes medidas:
 - (1) Deve-se escolher uma área de armazenamento onde o equipamento não seja molhado.
 - (2) A área de armazenamento deve manter o equipamento protegido contra possíveis danos por pressão atmosférica, temperatura, umidade, vento, luz solar direta, poeira ou ar contendo sais ou enxofre.
 - (3) O equipamento deve ser protegido contra inclinação, vibrações, choques por percussão e outros impactos, inclusive durante o transporte.
 - (4) A área de armazenamento deve ser livre de produtos químicos e gases.
 - 4) Todos os acessórios, cabos, guias e outras peças devem ser limpas e guardadas nos locais corretos e com cuidado.
 - 5) Antes de armazenar, o equipamento deve ser limpo para que possa ser novamente usado.
6. Se o equipamento não funcionar corretamente ou apresentar defeito, o operador deve anexar uma anotação escrita indicando que o equipamento não está funcionando, abster-se de tentar consertar o equipamento. Quaisquer reparos devem ser feitos por um técnico qualificado.
7. O equipamento não deve ser modificado.
8. Manutenção e inspeção
 - 1) Todos os equipamentos e componentes devem ser inspecionados regularmente.
 - 2) Equipamentos que não foram usados por muito tempo, devem ser sempre testados para verificar se estão funcionando de maneira correta e segura antes de serem usados novamente.

Termo de Garantia

Garantia limitada por 1 ano.

1. A fabricante J. MORITA Manufacturing Corporation, com sede em 680 Higashihama Minami-cho, Fushimi-ku, Kyoto – Japão, através da J. MORITA Brasil Importadora e Distribuidora Ltda., fornece uma garantia de 01 (um) ano a partir da data de entrega. Dentro deste período qualquer defeito de material ou fabricação será corrigido através de conserto ou troca, de acordo com a opção da fabricante ou distribuidor.
2. Na reclamação desta garantia, o aparelho deve ser enviado para a Assistência Técnica do distribuidor, incluindo uma curta descrição do problema acompanhado de cópia da Nota Fiscal de compra.
3. Em caso de danos causados pelo desgaste, falta de cuidados no manuseio e serviços realizados por pessoas não autorizadas, a garantia perde a validade e não forma subsídios para qualquer reclamação de danos, em particular, para a compensação de prejuízos consequenciais.
O comprador assume a responsabilidade por danos devido à queda da unidade, uso impróprio e na utilização de substâncias químicas diferentes daquelas recomendadas no manual para a limpeza. É responsabilidade do comprador a manutenção da voltagem exata, indicada atrás da unidade, é também da responsabilidade do consultório manter as saídas elétricas apropriadas para o aparelho.
4. A responsabilidade e os riscos devem ser limitados a reparos e substituição de peças determinadas como defeituosas pela J. MORITA Manufacturing Corporation durante o período de garantia.

FORNECEDOR: J.MORITA BRASIL IMP E DISTR LTDA
Rua Vergueiro, 3086 sala 23 - Vila Mariana - SP - CEP 04102-001
CNPJ 03.196.721/0001-07
Tel (011) 5573 8088 ou 0800 888 5060
Site: www.jMORITABrasil.com ou e-mail: info@jMORITABrasil.com

FABRICANTE: J.MORITA MFG. CORP.
680, Higashihama, Minami-cho,
Fushimi-ku, Kyoto - JAPAN Tel:81-75-611-2141.

Resp. Técnica: Sheila Nakazato Mikaro
CRQ-SP: 04363472

Registro ANVISA n° 80006039001

Development and Manufacturing

J. MORITA MFG. CORP.

680 Higashihama Minami-cho, Fushimi-ku, Kyoto 612-8533, Japan
T +81. (0)75. 611 2141, F +81. (0)75. 622 4595

Morita Global Website www.morita.com

Distribution

J. Morita Corporation

3-33-18 Tarumi-cho, Suita-shi, Osaka 564-8650, Japan
T +81. (0)6. 6380 1521, F +81. (0)6. 6380 0585

J. Morita USA, Inc.

9 Mason, Irvine CA 92618, USA
T +1. 949. 581 9600, F +1. 949. 581 8811

J. Morita Europe GmbH

Justus-von-Liebig-Strasse 27a, 63128 Dietzenbach, Germany
T +49. (0)6074. 836 0, F +49. (0)6074. 836 299

Morita Dental Asia Pte. Ltd.

3 Science Park Drive,
#01-05 The Franklin Singapore Science Park1, Singapore 118223
T +65. 6779. 4795, F +65. 6777. 2279

J. Morita Corporation Australia & New Zealand

Suite 2.05, 247 Coward Street, Mascot NSW 2020, Australia
T +61. (0)2. 9667 3555, F +61. (0)2. 9667 3577

J. Morita Corporation Middle East

4 Tag Al Roasaa, Apartment 902, Saba Pacha 21311 Alexandria, Egypt
T +20. (0)3. 58 222 94, F +20. (0)3. 58 222 96

J. Morita Corporation India

Felix Office No.908, L.B.S.Marg, Opp. Asian Paints, Bhandup (West), Mumbai 400078, India
T +91-22-2595-3482

J. MORITA MFG. CORP. Indonesia Representative Office

28F, DBS Bank Tower, Jl. Prof. Dr. Satrio Kav. 3-5, Jakarta 12940, Indonesia
T +62-21-2988-8332, F + 62-21-2988-8201

J. Morita Brasil

R. Vergueiro, 3086 conj.23 VI.Mariana - SP - Brasil - CEP: 04102-001
T +55. 11. 5573 8088, F +55. 11. 5573 6381

Siamdent Co., Ltd.

71/10 Mu 5, Thakham, Bangpakong, Chachuengsao 24130, Thailand
T +66. 38. 573042, F +66. 38. 573043 www.siamdent.com

EU Authorized Representative under the European Directive 93/42/EEC

MEDICAL TECHNOLOGY PROMEDT CONSULTING GmbH

Altenhofstraße 80, 66386 St. Ingbert, Germany T +49. 6894 581020, F +49. 6894 581021

The authority granted to the authorized representative, MEDICAL TECHNOLOGY PROMEDT Consulting GmbH, by J. MORITA MFG. CORP. is solely limited to the work of the authorized representative with the requirements of the European Directive 93/42/EEC for product registration and incident report.