

Novo a partir de:

2024-11



# X-Smart<sup>®</sup> Pro+

# X-Smart<sup>®</sup> Pro

Instruções de utilização (válido para o Brasil)

Português



# Índice

<b>1</b>	<b>Especificações gerais.....</b>	<b>6</b>
1.1	Prezado cliente.....	6
1.2	Dados de contato .....	6
1.3	Instruções gerais sobre o manual de instruções de uso .....	7
1.4	Montagem da estrutura de apoio .....	8
1.4.1	Identificação dos níveis de perigo.....	8
1.4.2	Formatações e símbolos utilizados.....	8
1.5	Âmbito de validade deste manual de instruções.....	9
1.6	Garantia e responsabilidade .....	9
1.7	Finalidade.....	10
1.8	Grupo alvo.....	10
1.9	Indicação .....	10
1.10	Contraindicações.....	10
1.11	Segurança digital.....	10
1.11.1	Atualizações do software .....	10
1.11.2	Componentes do software .....	11
1.11.3	Comunicação de ciberataques .....	11
<b>2</b>	<b>Informações de Segurança .....</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>Descrição do sistema .....</b>	<b>14</b>
3.1	Estrutura do X-Smart Pro/Pro+ .....	14
3.2	Características técnicas .....	16
3.3	Normas e homologações .....	19
3.4	Compatibilidade eletromagnética .....	20
3.4.1	Emissão eletromagnética.....	21
3.4.2	Resistência contra interferências.....	21
3.4.3	Distâncias de separação.....	24
3.5	Inscrição no produto.....	25
<b>4</b>	<b>Primeiras etapas .....</b>	<b>27</b>
4.1	Transporte e desembalagem .....	27
4.2	Descartar materiais de embalagem .....	27
4.3	Inicializar o aparelho .....	28
4.4	Desligar o aparelho .....	29
4.4.1	Forçar desligamento .....	29

<b>5</b>	<b>Interface do usuário.....</b>	<b>30</b>
5.1	Menu principal.....	30
5.1.1	Diálogos principais.....	30
5.1.1.1	Tratamento sem localização apical.....	30
5.1.1.2	Localização apical manual.....	33
5.1.1.3	Tratamento com localização apical.....	34
5.1.2	Cabeçalho e rodapé.....	36
5.1.2.1	Cabeçalho.....	36
5.1.2.2	Linha de rodapé.....	36
5.1.3	Botões de comando gerais.....	37
5.1.3.1	Seleção da sequência de limas.....	37
5.1.3.2	Seleção da lima.....	38
5.1.3.3	Configurações para a lima.....	39
5.1.3.4	Mudança automática da direção da rotação.....	40
5.2	Configurações.....	40
5.2.1	Adaptar biblioteca de limas.....	40
5.2.1.1	Sistemas.....	41
5.2.1.2	Sequências.....	42
5.2.1.3	Minhas sequências.....	43
5.2.2	Configurações do Localizador apical.....	45
5.2.3	Configurações gerais.....	45
5.2.4	Atualizar mais tarde.....	46
5.2.5	Seleção do modo de acionamento.....	46
5.2.6	Conexão do pedal.....	46
5.2.7	Recursos online.....	47
<b>6</b>	<b>Antes da operação.....</b>	<b>48</b>
6.1	Primeira entrada em funcionamento e intervalos de uso prolongados.....	48
6.2	Antes de cada paciente.....	48
<b>7</b>	<b>Operação.....</b>	<b>49</b>
7.1	Troca do tubo da peça de mão.....	49
7.2	Troca do contra-ângulo.....	50
7.3	Colocar e retirar a lima.....	51
7.4	Gerenciar "Minhas sequências de limas".....	51
7.4.1	Adicionar limas a partir de "Sistemas"/"Sequências".....	52
7.4.2	Adicionar novas limas/sequências.....	53
7.4.3	Alterar/restaurar a configuração das limas.....	53
7.4.4	Remover limas/sequências.....	55
7.4.5	Alterar ordem das limas.....	55
7.4.6	Alterar nomes de sequência.....	56
7.5	Alterar lima/sequência de limas durante o tratamento.....	56

7.6	Recomendação sobre o processo de tratamento .....	57
7.7	Calibrar motor.....	58
7.8	Operação do interruptor de dedo .....	58
7.9	Usar o interruptor de pedal.....	59
7.9.1	Carregar o interruptor de pedal.....	59
7.9.2	Acoplar o interruptor de pedal com o aparelho.....	59
7.10	LED .....	60
7.10.1	Configurar luminosidade .....	60
7.10.2	Funcionalidade do LED.....	60
7.10.3	Indicador do ApexLocator .....	61
7.11	Executar teste de cabo.....	61
7.12	Utilização do localizador apical .....	61
7.12.1	Conexão do conjunto do localizador apical .....	62
7.12.2	Verificação do sistema do localizador apical .....	62
7.12.3	Indicação de distância .....	62
7.12.4	Configurar o comprimento de trabalho e função ao atingir.....	64
7.12.5	Executar a localização apical com o clipe de limas .....	65
7.12.6	Comutação automática do ApexLocator .....	66
7.13	Ligar/desligar a função Reverse (reversão) do torque .....	66
7.14	Alterar volume .....	66
7.15	Avisos sonoros .....	67
7.16	Executar atualização .....	68
7.16.1	Atualização através de uma conexão WiFi.....	68
7.16.2	Atualização com pen drive.....	68
7.16.3	Pesquisa automática de atualizações de software .....	69
7.17	Trocar a bateria .....	69
7.17.1	Bateria do aparelho.....	69
7.17.2	Bateria do interruptor de pedal .....	69
7.18	Trocar o motor.....	70
7.19	Redefinir as configurações de fábrica .....	70
7.20	Configurações de WLAN.....	70
7.21	Modo de repouso .....	70
<b>8</b>	<b>Após a operação .....</b>	<b>71</b>
8.1	Após cada tratamento .....	71
8.2	No final do dia de trabalho .....	72
8.3	Uma vez por semana de trabalho .....	72

<b>9</b>	<b>Preparação.....</b>	<b>73</b>
9.1	Visão geral das peças a serem preparadas.....	73
9.2	Métodos de preparação .....	73
9.2.1	Instruções gerais de preparação .....	73
9.2.2	Limpeza e desinfecção .....	74
9.2.2.1	Limpeza e desinfecção mecânicas no aparelho de limpeza e desinfecção.....	74
9.2.2.2	Limpeza manual com uma escova .....	75
9.2.2.3	Limpeza e desinfecção manual com pano .....	75
9.2.3	Fazer a manutenção manualmente .....	76
9.2.3.1	Fazer a manutenção do sistema mecânico.....	76
9.2.3.2	Cuidados com a pinça de fixação do botão de pressão .....	76
9.2.4	Esterilização.....	77
9.3	Controle, manutenção e inspeção.....	77
9.3.1	Inspeção regular .....	77
9.3.2	Inspeção visual .....	78
<b>10</b>	<b>Manutenção.....</b>	<b>79</b>
10.1	Tratar o anel da mola de encaixe.....	79
10.2	Substituir O-Rings .....	79
<b>11</b>	<b>Avarias .....</b>	<b>80</b>
11.1	Avisos de erro .....	80
11.2	Localização de defeitos e resolução .....	80
11.2.1	O aparelho não pode ser operado .....	80
11.2.2	Em caso de mensagens de erro sobre a verificação do isolamento .....	80
11.2.2.1	Levantar e retirar o invólucro isolante .....	81
11.2.3	Ajuda em caso de problemas de acoplamento com o pedal .....	81
<b>12</b>	<b>Condições de Armazenamento e de Transporte .....</b>	<b>82</b>
<b>13</b>	<b>Descarte.....</b>	<b>83</b>
13.1	Baterias .....	84
13.2	Acessórios.....	84

# 1 Especificações gerais

## 1.1 Prezado cliente

Estamos muito felizes por você ter equipado seu consultório com o produto X-Smart Pro/Pro+.

Você dispõe agora de um motor com a mais moderna tecnologia de endodontia que se destaca devido a um amplo escopo de aplicação: uma diversidade de ajustes finos para endodontia já está pré-configurada. Dependendo do procedimento, você também pode criar seus próprios programas de tratamento. O motor endodontia X-Smart Pro/Pro+ pode ser ativado por meio do interruptor de dedo na peça de mão ou opcionalmente pelo pedal sem fio.

Além disso, o motor X-Smart Pro/Pro+ dispõe da mais recente tecnologia de motores e de localização apical. Ele se destaca devido a uma faixa ampliada de torque e velocidade.

Este manual de instruções de uso é previsto para ser um bom auxílio antes do uso e em qualquer necessidade de informação posterior. Para evitar danos pessoais e materiais, observe também as instruções de segurança. A conservação e limpeza devem ser realizadas de acordo com a respectiva instrução.

Desejamos a você muito sucesso e bom trabalho com o X-Smart Pro/Pro+.

Sua equipe X-Smart

## 1.2 Dados de contato

**Serviço de apoio para produtos  
Dentsply Sirona**

**Endereço do fabricante**



Cadastre-se para registrar seu equipamento e solicitar nossos serviços:  
<https://dentsplysirona.service-pacemaker.com/>

SIRONA Dental Systems GmbH  
Fabrikstraße 31  
64625 Bensheim  
Alemanha

Tel.: +49 (0) 6251/16-0  
Fax: +49 (0) 6251/16-2591  
E-mail: [contact@dentsplysirona.com](mailto:contact@dentsplysirona.com)  
[www.dentsplysirona.com](http://www.dentsplysirona.com)

**Vendedores autorizados para o Brasil**

Sirona Dental Comércio de Produtos e sistemas Odontológicos Ltda.  
Rua Senador Carlos Gomes de Oliveira, nº 863, Unidade 63 CD02,  
Distrito Industrial  
São José, Santa Catarina  
CEP: 88.104-785. CNPJ 12.483.930/0001-22  
[www.dentsplysirona.com.br](http://www.dentsplysirona.com.br) – SAC: 0800 771 2226 (Somente no Brasil)

**Responsável técnico no Brasil**

João G. S. Zanuzzo  
CRF/SC: 8326

Leia o manual de instruções de uso antes da colocação em funcionamento.

## 1.3 Instruções gerais sobre o manual de instruções de uso

### **Observar as instruções de utilização**

Use este manual de instruções para se familiarizar com o aparelho, antes de o colocar em funcionamento. Observe obrigatoriamente as indicações de aviso e de segurança apresentadas.

### **Guardar documentos**

Guarde o manual de instruções em um local sempre à mão, no caso de ser necessário consultar posteriormente informações. Salve o manual de instruções no PC ou faça uma impressão do mesmo.

No caso de venda, certifique-se que as instruções de uso se encontram junto com o aparelho, em papel ou formato eletrônico, para que o novo proprietário se possa informar sobre o modo de funcionamento e as indicações de aviso e de segurança descritas.

### **“Centro de Download” para documentação técnica**

Para a Documentação Técnica nós criamos um “Centro de Download” em [www.dentsplysirona.com/ifu](http://www.dentsplysirona.com/ifu). Ali você pode baixar este manual de instruções, bem como outros documentos. Se você desejar instruções de uso ou manual do usuário em papel, deve preencher o formulário da web. Teremos todo o prazer em lhe enviar gratuitamente um exemplar impresso.

### **Ajuda**

Se você precisar de assistência adicional depois de estudar cuidadosamente as instruções de uso, contacte o representante Dentaldepot local.

## 1.4 Montagem da estrutura de apoio

### 1.4.1 Identificação dos níveis de perigo

Para evitar danos pessoais e materiais observe as indicações de aviso e segurança neste documento. Estas têm uma identificação especial:

 <b>PERIGO</b>
Perigo iminente, que causa ferimentos graves ou a morte.

 <b>AVISO</b>
Situação possivelmente perigosa, que pode causar ferimentos graves ou a morte.

 <b>CUIDADO</b>
Situação possivelmente perigosa, que pode causar ferimentos ligeiros e médios.

<b>ATENÇÃO</b>
Situação possivelmente danosa, que pode causar danos em um produto ou objeto nas imediações deste.

<b>IMPORTANTE</b>
Indicações de aplicação e outras informações importantes.

**Dica:** Informações para facilitar o trabalho.

### 1.4.2 Formatações e símbolos utilizados

As formatações e os caracteres utilizados neste documento têm o seguinte significado:

✓ Requisitos 1. Primeira etapa de ação 2. Segunda etapa de ação ou > Ação alternativa ↔ Resultado > Etapa de ação individual	Identifica uma sequência de ações com pré-requisito e resultado.
veja "Formatações e símbolos utilizados [→ 8]"	Carateriza uma referência a outra parte do texto e indica o número da página.
• Enumeração	Identifica uma enumeração.
"Comando / Item do menu"	Identifica comandos/itens do menu ou uma citação.

## 1.5 Âmbito de validade deste manual de instruções

**Opções de equipamento** Este documento descreve a versão completa do seu equipamento. Por essa razão, podem ser descritos componentes que não existem no equipamento fornecido.

Este manual de instruções se aplica a:

- X-Smart Pro (funcionalidade com localização apical)
- X-Smart Pro (funcionalidade sem localização apical)

**Terminologia sobre Limas** Neste manual de instruções são utilizados os termos lima e lima de endodontia como sinônimos.

## 1.6 Garantia e responsabilidade

O fabricante assegura que o produto fornecido (o X-Smart Pro/Pro+) foi submetido a um teste de qualidade completo antes de deixar a fábrica.

Para o X-Smart Pro/Pro+ são concedidos os seguintes prazos de garantia, contados a partir do dia da entrega:

- 3 anos para o aparelho principal, incl. pedal
- 3 anos para a peça de mão e o cabo
- 2 anos para a bateria
- 1 ano para o contra-ângulo

### Garantia

Não estão cobertos pela garantia os produtos defeituosos:

- que tenham sido reparados por técnicos de assistência não autorizados pelo fabricante
- nos quais não foram utilizadas peças de reposição originais
- que foram tratados de forma inadequada ou expostos a um dano por transporte
- que foram usados de forma diferente do descrito no manual de instruções
- nos quais a manutenção e a conservação não foram executadas como descrito

O fabricante se reserva o direito de realizar melhorias/alterações de qualquer tipo no produto fabricado ou vendido pelo fabricante, sem que seja obrigado a realizar essas alterações nos produtos que tenham sido fabricados ou vendidos pelo fabricante antes daquele momento.

### Exclusão de responsabilidade

O fabricante não se responsabiliza em caso de:

- trabalhos ou reparos que tenham sido realizados por outras pessoas, não autorizadas pelo fabricante ou revendedor
- uso do X-Smart Pro/Pro+ que não corresponda ao uso de acordo com a finalidade pretendida

## 1.7 Finalidade

O aparelho é utilizado no setor de odontologia para o acionamento de instrumentos endodônticos, para a preparação do canal radicular de pacientes.

Alguns modelos são equipados com um localizador apical, que ajuda o operador na localização da ponta da lima no canal radicular.

## 1.8 Grupo alvo

### AVISO

**Ferimentos no usuário e pacientes devido ao uso incorreto ou falta de conhecimento do usuário.**

Este produto se destina a ser usado exclusivamente por pessoal técnico dentário em consultório odontológico.

## 1.9 Indicação

O aparelho é previsto para o uso em intervenções endodônticas.

## 1.10 Contraindicações

Nenhuma conhecida.

## 1.11 Segurança digital

O aparelho é protegido por meio das seguintes funções contra ameaças de segurança através da rede:

- Conexões de rede somente são possíveis após a rede (WiFi) ter sido ativamente acionada no aparelho.
- Conexões de rede ao servidor são protegidas por senha e codificadas.
- O aparelho permite somente a instalação de softwares específicos do aparelho com soma de verificação válida.
- A conexão a uma rede WiFi não é necessária para uma operação normal e, portanto, está constantemente desativada.
- O WiFi somente deve ser ligado ativamente pelo usuário no aparelho para realizar atualizações do software.
- Após o processo de atualização, a conexão é desativada automaticamente.

Além disso, recomendamos:

- O desligamento da conexão de rede quando não estiver em uso.
- Restrição do acesso físico à infraestrutura de TI do seu consultório ou clínica.

### 1.11.1 Atualizações do software

- > Verifique regularmente se há atualizações disponíveis para o seu aparelho.

Informações sobre atualizações do software podem ser encontradas no QR code no menu "Configurações"/"Recursos digitais" ou através de

uma tentativa de uma atualização do software pela interface WiFi, ver capítulo "Realizar atualização" [→ 68].

#### **IMPORTANTE**

Após o comissionamento inicial, verifique se há software mais atual disponível para download.

### **1.11.2 Componentes do software**

Se você precisar de mais informações sobre os componentes do software e segurança em TI, entre em contato com nosso serviço de suporte técnico (ver capítulo "Dados para contato" [→ 6]).

### **1.11.3 Comunicação de ciberataques**

Sinais de um possível ciberataque são:

- exibições ou sons de display incomuns
  - falta de reação do aparelho ao inserir dados
1. Informe Dentsply Sirona imediatamente (ver capítulo "Dados para contato [→ 6]") se você tiver determinado que houve um ciberataque no seu aparelho.
  2. Nesse caso, redefina as configurações de fábrica no seu aparelho (ver capítulo "Redefinir as configurações de fábrica [→ 70]").
  3. Caso as falhas permaneçam, desligue o aparelho.

## 2 Informações de Segurança

### Deveres do usuário

- Utilize somente meios de trabalho em perfeitas condições e que **não** se desviem dos "Dados indicados".
- Proteja a si mesmo, o paciente e terceiros contra perigos. A este respeito, observe as indicações de segurança.
- Observe a "Finalidade [→ 10]".
- Mantenha o manual de operações sempre ao seu alcance para consulta.

### Prevenção de transmissão de infecções e contaminações cruzadas

Evite as transmissões de infecção e as contaminações cruzadas entre pacientes, usuários e terceiros: realize uma esterilização após a presença de cada paciente.

Tome medidas de higiene adequadas, por exemplo, usando luvas de proteção.

O pessoal técnico deve ser treinado para a preparação de produtos médicos.

#### AVISO

##### **Infecções e contaminações cruzadas!**

Evite infecções e contaminações cruzadas entre pacientes, usuários e terceiros.

- Antes da primeira colocação em funcionamento, e após cada tratamento, o produto deve ser limpo, desinfetado, lubrificado e esterilizado.
- Antes do envio do aparelho para reparo, todas as peças devem ser adequadamente preparadas (limpeza/desinfecção).
- Antes da desmontagem/descarte do aparelho, todas as peças devem ser adequadamente preparadas (limpeza/desinfecção).

### Aquecimento da cabeça do contra-ângulo

Caso o contra-ângulo esteja defeituoso, pode ocorrer um aquecimento na área da cabeça. Neste caso, há risco de queimaduras na mucosa bucal.

### Mau funcionamento ou danos

#### AVISO

##### **Mau funcionamento ou danos**

Interrompa imediatamente o uso em caso de funções incorretas, falha ou nenhuma reação da exibição em tela, comportamentos anormais ou alterados de ruídos ou danos. Produtos danificados podem causar ferimentos. Notifique o depósito dental ou o fabricante.

### Reparo

#### AVISO

Reparos autônomos X-Smart Pro/Pro+ **não** devem ser realizados. Para reparos, entre em contato com a assistência técnica local autorizada da DS.

### Peças de reposição e acessórios

Use apenas peças originais da Dentsply Sirona ou peças autorizadas pela Dentsply Sirona. No caso de peças que não são autorizadas pela Dentsply Sirona, o funcionamento seguro **não** é garantido.

Não estão cobertos pela garantia os produtos defeituosos em que peças de reposição não originais foram usadas.

Peças de reposição e acessórios podem levar a uma emissão mais elevada ou resistência a interferências reduzida.

 **PERIGO**

**Choque elétrico**

Somente pode ser utilizada a fonte fornecida com o aparelho ou uma peça de reposição autorizada.

 **AVISO**

**Perigo de falhas magnéticas em aparelhos médicos implantados**

Esse aparelho contém ímãs que podem prejudicar o funcionamento de aparelhos médicos implantados (marca passo, implantes cocleares ou neuroestimuladores).

- > Mantenha a peça de mão reta e o suporte para peças de mão reta 15 cm (6 polegadas) do aparelho médico implantado.

**Condições de armazenamento:** Temperatura: -40 °C – +70 °C.

Umidade do ar: 10 % - 95 %.

Pressão do ar: 50 – 106 kPa

**Condições operacionais:** Temperatura: +15 °C – +35 °C.

Umidade do ar: < 80%.

Pressão do ar: 60 – 106 kPa

Não operar acima de 3000 m.

**Desconexão da rede de alimentação** O produto pode ser desconectado da tensão de alimentação pela remoção do conector da tensão de alimentação.

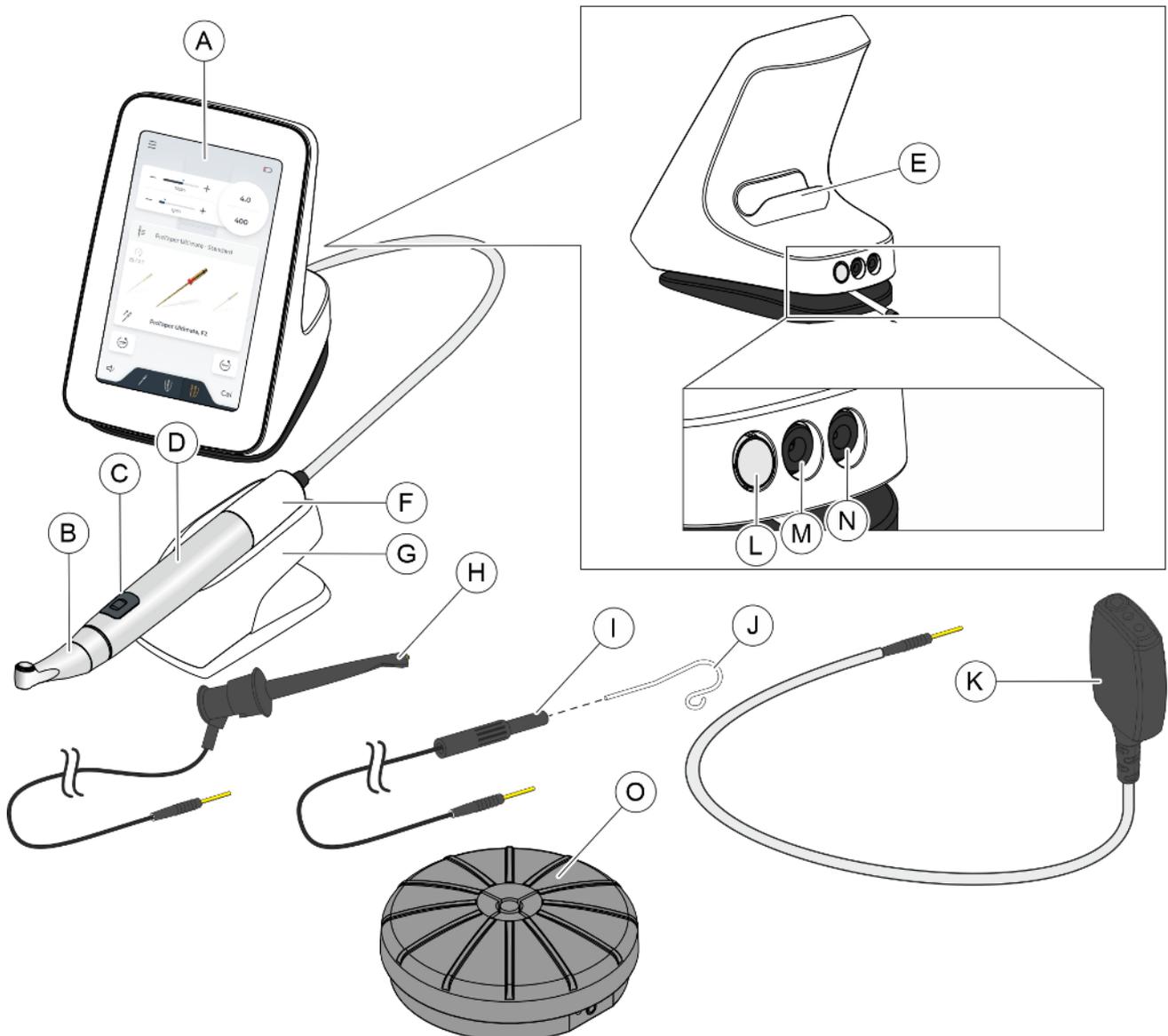
No caso de dúvidas, dirija-se ao seu Dental Depot ou ao fabricante.

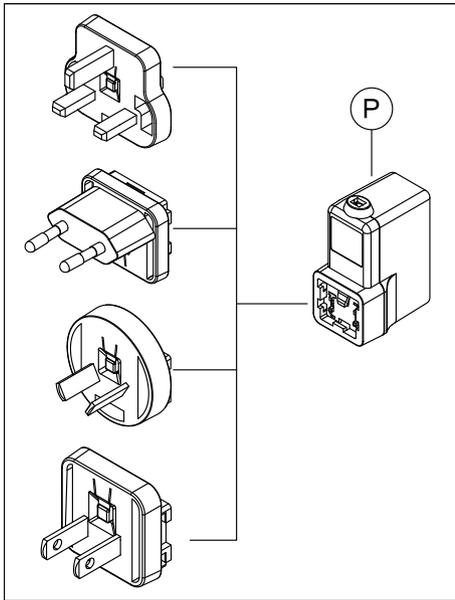
## 3 Descrição do sistema

### 3.1 Estrutura do X-Smart Pro/Pro+

A seguir será descrita a versão completa do X-Smart Pro+. Ela serve como exemplo para ambas as versões (X-Smart Pro e X-Smart Pro+).

Componentes relevantes para o localizador apical são (H, I, J e K), eles não fazem parte dos componentes do X-Smart Pro, porque essa versão do produto não está equipada com esta funcionalidade.





A	Tela tátil
B	Contra-ângulo
C	Interruptor de dedo
D	luva da peça de mão rotativa
E	Suporte da peça de mão integrado
F	Peça de mão reta
G	Suporte da peça de mão integrado independente
H	Clipe de lima (incluindo cabo)
I	Cabo do clipe de lábios
J	Clipe de lábios
K	Adaptador de localizador apical
L	Botão liga/desliga
M	Conector do localizador apical
N	Conector de rede
O	Pedal sem fio (opcional) - produto separado
P	Fonte de alimentação



As peças B/C/D/H/J tratam-se de peças de aplicação do tipo BF.

## 3.2 Características técnicas

### Aparelho de endodontia

X-Smart Pro/Pro+		
Tamanho da tela tátil em polegadas	7	
Operação com		
	interruptor	x
	Pedal sem fio	x
Unidade de fonte de alimentação		
1	Fabricante	Meanwell
	Modelo	GEM60I12-P1LR
	Condições operacionais	Não operar acima de 2000 m.
	Pressão atmosférica	80-106 kPa
2	Fabricante	Dongguan Shilong Fuhua Electronic Co. LTD.
	Modelo	UES60LCP2-120500SPA
	Condições operacionais	Não operar acima de 5000 m.
	Pressão atmosférica	50-106 kPa
Unidade de fonte alimentação de energia:		
	Conexão da rede elétrica em V CA	100 - 240
	Tensão de saída V CC	12
	Frequência em Hz	50/60 Hz

### Interface sem fio

Tipo do módulo sem fio	Módulo WiFi 802.11 b/g/n + Módulo BT combo	
Fabricante / Designação do modelo	Telit / WE310F5	
Padrão de transmissão	<b>Wifi IEEE 802.11 b/g/n</b>	<b>Bluetooth Low Energy 5</b>
Faixa de frequência	2412,0 – 2462,0 MHz	2402,0 - 2480,0 MHz
Potência de emissão	< 54 mW	< 3 mW
Alcance máximo (aprox.)	30 m	10 m
Modulação	GFSK	DBPSK, DQPSK, CCK, OFDM, 16-QAM, 64-QAM

Protocolo de segurança	WPA2, WPA3	emparelhamento/ ligação 1 para 1 com protocolo proprietário
Informações adicionais	A interface WLAN oferece ao usuário uma alternativa conveniente para atualizar o firmware do dispositivo. Uma atualização deve ser ativamente iniciada pelo usuário. A interface não habilita uma função clínica.	A interface BLE pode ser usada para se conectar a um pedal opcional. No caso de uma conexão interrompida devido a um nível baixo de bateria ou interferência de radiofrequência de alta frequência, o dispositivo para e permanece em um estado seguro.

O dispositivo não exige nenhuma qualidade de serviço para cumprir sua finalidade.

#### Contra-ângulo

	X-Smart 5:1 AL
Relação de transmissão	5:1
Velocidade máxima do motor em rpm	15 000
Velocidade de trabalho máxima em rpm	3 000
Sistema de fixação	CA
Função de luz	x
Função de medição Apex	x
Contra-ângulo isolado	x

#### Lima

	X-Smart 5:1 AL
Diâmetro da haste em mm	2,334 - 2,350
Diâmetro máximo de trabalho em mm (ISO 2157)	2,1
Comprimento da fixação em mm	≥ 11
Norma	ISO 1797, tipo 1

### Portas de comunicação necessárias

As seguintes portas precisam ser liberadas para a rede do seu consultório, para garantir todas as funções do dispositivo.

Porta (TCP/UDP)	Descrição
123	Sincronização temporal com um servidor de tempo público (NTP)
68	em caso de utilização do DHCP
546	
53	Porta padrão para o sistema de nomes de domínio (DNS)
443	Porta padrão para o acesso criptografado à internet (https) Enviar e receber dados

### 3.3 Normas e homologações

O aparelho de endodontia X-Smart Pro/Pro+ foi desenvolvido em conformidade com as seguintes normas:

- IEC 60601-1 (Segurança elétrica e mecânica, bem como segurança de software)
- IEC 80601-2-60 (Segurança de equipamentos odontológicos)
- IEC 60601-1-2 (Compatibilidade eletromagnética)
- IEC 60601-1-6 (Aptidão para utilização)
- IEC 62304 (Processo de software)
- ISO 10993-1 (Biocompatibilidade)
- ISO 17664-1/-2 (Higiene)
- ISO 14457 (Odontologia - Peças de mão e motores)
- IEC 62471 (Segurança fotobiológica)
- IEC 14971 (Gerenciamento de risco)

O X-Smart Pro/Pro+ atende às exigências da diretiva RSP 2011/65/UE.



Este produto possui a marcação CE, conforme as disposições da diretiva (UE) 2017/745 do Conselho de 5 de abril de 2017, relativa a produtos médicos.



Este produto é um produto médico.



O aparelho atende às exigências em conformidade com CAN/CSA-C22.2 N° 60601-1 e AAMI/ANSI ES 60601-1.

#### Apenas para o Brasil:

**Registro Brasil**

Registro ANVISA nº : 80745409020

Incorpora produto homologado pela Anatel sob número 08223-22-02618.

#### Módulo de rádio



O módulo de WiFi atende às exigências da Federal Communications Commission (Parte 15 das Regras da FCC).

FCC ID: RI7WE310F5

**Industrie Canada**

O módulo de WiFi atente às exigências da Industrie Canada (RSS-247).

IC ID: 5131A-WE310F5



O módulo WiFi atende às exigências da diretiva RED 2014/53/UE.  
Normas:

Referência padrão harmonizada e não harmonizada	Artigo da diretiva 2014/53/UE
EN 62311, EN 50665:17, EN 62368-1:2014+A11:2017	3.1 (a): saúde e segurança do usuário
Minuta EN 301 489-1 V2.2.0, Minuta EN 301 489-,17 V3.2.0, EN 55032:2015/AC:2016, EN 55024:2010/A1:2015, EN 55035:217	3.1 (b): Compatibilidade eletromagnética
EN 300 328 V2.2.2	3.2: Uso efetivo do espectro atribuído

EU Type Examination Certificate N° E1177-210296 com Módulo B+C

A parte do módulo de WiFi utilizada é um projeto qualificado de acordo com o Bluetooth Qualification Program Reference Document.  
Declaration ID: D053356  
Qualified Design ID: 107942

### 3.4 Compatibilidade eletromagnética

#### CUIDADO

##### **\_ Interferências eletromagnéticas \_ Subinstrumentação ou superinstrumentação devido a interferências eletromagnéticas!**

O localizador apical pode ser afetado por campos eletromagnéticos. Isso pode levar a erros de medição. Uma influência forte é indicada por uma luz vermelha piscando do indicador de distância.

- > Assegure-se de que não haja fontes de interferência eletromagnéticas nas proximidades do aparelho.

A observância das indicações seguintes garantem o funcionamento seguro sob os aspetos da CEM.

O X-Smart Pro/Pro+ atende às exigências para compatibilidade eletromagnética (CEM) de acordo com a IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020

O X-Smart Pro/Pro+ é concebido para utilização em ambientes de instalações profissionais do setor da saúde.

O X-Smart Pro/Pro+ é chamado doravante de APARELHO.

Características de desempenho essenciais: o produto não dispõe de funções clínicas, que não estejam relacionadas à segurança básica e cuja perda ou restrição levem a um risco inaceitável. (IEC 60601-1-2 Subcapítulo 5.2.1.1b )

Ambiente: ambiente de saúde profissional (IEC 60601-1-2 Subcapítulo 5.2.1.1a )

### 3.4.1 Emissão eletromagnética

O APARELHO se destina a operação no ambiente eletromagnético abaixo indicado.

O cliente ou o usuário do APARELHO deve garantir a utilização do mesmo neste tipo de ambiente.

Medição da emissão	Conformidade	Ambiente eletromagnético – Linhas de orientação
Emissão de alta frequência conforme CISPR 11	Grupo 1	O APARELHO usa energia de alta frequência exclusivamente para sua função interna. Por isso, a emissão de alta frequência é muito baixa e não é provável que os aparelhos contíguos sofram interferências.
Emissão de alta frequência conforme CISPR 11	Classe B	O APARELHO se destina à utilização em todas as instalações, inclusive áreas habitacionais e em instalações que se encontrem ligadas a uma rede de distribuição pública, que também alimente edifícios que são usados para fins habitacionais.
Componentes harmônicas conforme IEC 61000-3-2	Classe A	
Oscilações de tensão / Flutuação de tensão conforme IEC 61000-3-3	em conformidade	

### 3.4.2 Resistência contra interferências

#### Invólucro

Fenômeno	Norma básica CEM ou processo de teste	Nível de teste de resistência às interferências para equipamentos profissionais da área de saúde
Descarga de eletricidade estática	IEC 61000-4-2	± 8 kV contato ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV ar
Campos eletromagnéticos de alta frequência	IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz até 2,7 GHz 80 % AM a 1 kHz
Campos eletromagnéticos de alta frequência na proximidade imediata de aparelhos de comunicação sem fio	IEC 61000-4-3	Veja a tabela "Definições de teste para a resistência às interferências de invólucros frente a dispositivos de comunicação de alta frequência sem fio"
Campos magnéticos com frequências de medição energéticas	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz ou 60 Hz
Campos magnéticos nas proximidades	IEC 61000-4-39	65 A/m – 134,2 kHz (2,1 kHz PM) 7,5 A/m – 13,56 MHz (50 kHz PM)

**Porta de corrente alternada para a entrada de alimentação**

Fenômeno	Norma básica CEM	Nível de teste de resistência às interferências para equipamentos profissionais da área de saúde
Porta de corrente alternada para a entrada de alimentação	IEC 61000-4-4	± 2 kV Frequência de repetição 100 kHz
Surtos de tensão Condutor contra condutor	IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV
Surtos de tensão Condutor contra o terra	IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV
Campos magnéticos pulsados induzidos por campos de alta frequência	IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz até 80 MHz 6 V em bandas de frequência ISM entre 0,15 MHz e 80 MHz 80 % AM a 1 kHz
Quedas de tensão	IEC 61000-4-11	0 % UT; 1/2 período a 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 e 315 graus 0 % UT; 1 período e 70 % UT; 25/30 períodos Monofásico: em 0 graus
Interrupções de tensão	IEC 61000-4-11	0 % UT; 250/300 períodos

**Definições de teste para a resistência às interferências de invólucros frente a dispositivos de comunicação de alta frequência sem fio**

Frequências de acordo com a tabela 9 da IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020:

Frequência de teste (MHz)	Banda de frequências <sup>a</sup> (MHz)	Serviço de rádio <sup>a</sup>	Modulação <sup>b</sup>	Nível de teste da resistência contra interferências (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Modulação de pulso <sup>b</sup> 18 Hz	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM <sup>c</sup> ± 5 kHz Hub 1 kHz Senoidal	28
710 745 780	704 - 787	LTE Banda 13, 17	Modulação de pulso <sup>b</sup> 217 Hz	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE banda 5	Modulação de pulso <sup>b</sup> 18 Hz	28

Frequência de teste (MHz)	Banda de frequências <sup>a</sup> (MHz)	Serviço de rádio <sup>a</sup>	Modulação <sup>b</sup>	Nível de teste da resistência contra interferências (V/m)
1720 1845 1970	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE banda 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulação de pulso <sup>b</sup> 217 Hz	28
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802,11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Modulação de pulso <sup>b</sup> 217 Hz	28
5240 5500 5785	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulação de pulso <sup>b</sup> 217 Hz	9

Frequências adicionais para outros emissores resultando do processo de gerenciamento de riscos (não contido na Tabela 9 da IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020)

Frequência de teste (MHz)	Banda de frequências <sup>a</sup> (MHz)	Serviço de rádio <sup>a</sup>	Modulação <sup>b</sup>	Nível de teste da resistência contra interferências (V/m)
660 680 700	663 - 698	LTE ou 5G	Modulação de pulso <sup>b</sup> 217 Hz	28
3300 3750 4200	430 - 470	C-Band LTE e 5GNR Band n77	Modulação de pulso <sup>b</sup> 217 Hz	28
4400 4700 5000	1700 - 1990	C-Band LTE e 5GNR Band n79	Modulação de pulso <sup>b</sup> 217 Hz	25
5925	2400 - 2570	5G NR Band n96, n102, n104	Modulação de pulso <sup>b</sup> 217 Hz	9

NOTA Caso seja necessário para atingir os níveis de controle de resistência a interferências pode ser reduzida para 1 m a distância entre a antena de emissão e o APARELHO. A distância de controle de 1 m está autorizada conforme IEC 61000-4-3.

<sup>a</sup> Para determinados serviços rádio só foram incluídas na tabela as frequências para a ligação rádio do aparelho de comunicação celular com a estação base (en: uplink).

<sup>b</sup> A portadora precisa ser modulado com um sinal retangular com uma relação de 50 %.

<sup>c</sup> Alternativamente à modulação de frequência (FM) pode ser usada uma modulação de pulsos com uma relação de 50 % com 18 Hz, uma

vez que esta representaria o pior caso, embora não seja a modulação real.

### 3.4.3 Distâncias de separação

O APARELHO se destina a operação num ambiente eletromagnético, em que se controlam grandezas interferência de alta frequência irradiadas. O cliente ou usuário do APARELHO pode ajudar impedir interferências eletromagnéticas, observando distâncias mínimas entre equipamentos de comunicação (transmissores) de alta frequência celulares e o APARELHO – dependendo da potência de saída máxima do equipamento de comunicação, conforme abaixo indicado.

Potência nominal do transmissor W	Distância de proteção conforme frequência de emissão [m]		
	150 kHz até 80 MHz	80 MHz até 800 MHz	800 MHz até 2,5 GHz
	$d = [1, 2] \sqrt{P}$	$d = [1, 2] \sqrt{P}$	$d = [2, 3] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para transmissores cuja potência nominal máxima não está indicada na tabela acima, pode-se determinar a distância de proteção recomendada  $d$  em metros (m), usando a equação, que pertence à respectiva coluna, sendo  $P$  a potência nominal máxima do transmissor em Watt (W), conforme indicação do fabricante do transmissor.

IMPORTANTE: em 80 MHz e 800 MHz aplica-se a faixa de frequência mais elevada.

IMPORTANTE: estas diretrizes podem não ser aplicáveis a todos os casos. A propagação de grandezas eletromagnéticas é afetada pela absorção e reflexão do prédio, objetos e pessoas.

Importante: este aparelho foi testado em relação à imunidade a altas frequências somente com frequências selecionadas. O uso de emissores em sua proximidade com outras frequências pode resultar em uma operação falha.

### 3.5 Inscrição no produto



Desinfetável  
termicamente



Esterilizável em  
um esterilizador a  
vapor (autoclave)  
à temperatura  
especificada



Número de  
encomenda



Número de série



Número de  
identificação do  
produto  
(Unique Device  
Identification)



Denominação do  
tipo



Data de  
fabricação

- AAAA-MM-DD
- AAAA



Fabricante



Produto médico



Peças de  
aplicação do tipo  
BF



Somente um único  
uso



Manual de instruções eletrônico  
O manual de instruções eletrônico pode ser facilmente  
baixado na internet no endereço [https://  
www.dentsplysirona.com/ifu](https://www.dentsplysirona.com/ifu).



Observar o manual de instruções de uso. Para  
assegurar um funcionamento seguro do equipamento o  
usuário deve observar o manual de instruções de uso.

**Rx only**

A lei federal dos EUA restringe a venda deste aparelho  
a odontologistas ou a uma venda em nome de um  
odontologista.



O produto atende às exigências em conformidade com  
CAN/CSA-C22.2 N° 60601-1 e AAMI/ANSI ES 60601-1.



Com base na diretiva 2012/19/UE e regulamentos nacionais específicos para eliminação de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, advertimos que eles deverão ser encaminhados para uma eliminação especial dentro da União Europeia (UE). Estes regulamentos exigem uma reciclagem de acordo com as leis ambientais/descarte de equipamentos usados elétricos e eletrônicos. Eles não podem ser eliminados junto com o lixo doméstico. Isto é sinalizado com o ícone de uma "lixeira com uma cruz".



Este produto possui a marcação CE, conforme as disposições da diretiva (UE) 2017/745 do Conselho de 5 de abril de 2017, relativa a produtos médicos.



Data Matrix-Code (aqui: um exemplo)

Conteúdo do Data Matrix-Code:

+E27659942770/\$\$+75192/16D20170309E

(A) (B) (C) (D)

- A Código do fabricante (aqui: E276)
- B Número de REF (aqui: 5994277)
- C N° de série (aqui: 5192)
- D Data de fabricação (AAAAMMDD)

## 4 Primeiras etapas

### 4.1 Transporte e embalagem

Antes do envio, os aparelhos Dentsply Sirona são verificados cuidadosamente. Logo após a entrega faça um controle de entrada.

1. Verifique a integridade da entrega com base na guia de remessa.
2. Verifique se o aparelho está visivelmente danificado.

#### ATENÇÃO

##### Danos de transporte

Se o aparelho tiver sido danificado durante o transporte, entre em contato com a transportadora.

Se for necessária uma devolução, utilize a embalagem original para a remessa.

Para o envio, coloque o aparelho no modo de transporte. Isso coloca a bateria em um estado seguro:

Configurações -> Configurações gerais -> Informações do aparelho -> Modo de transporte

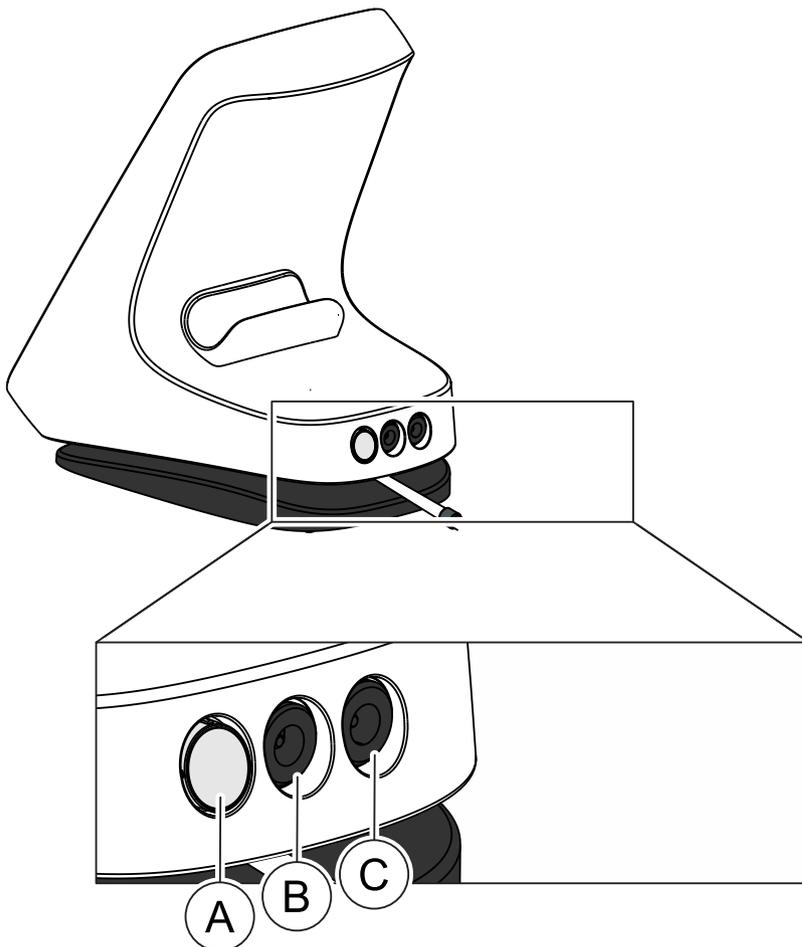
Siga as instruções na tela.

### 4.2 Descartar materiais de embalagem

A embalagem deve ser descartada de acordo com as normas específicas do país. Observe as normas válidas em seu país.

A embalagem de papel e a espuma interna são ambos recicláveis.

## 4.3 Inicializar o aparelho



A	Botão Liga/desliga
B	Conector do localizador apical
C	Conector de rede

### Na primeira colocação em funcionamento

1. Antes do tratamento o contra-ângulo e os acessórios devem ser esterilizados. [→ 48]
2. Selecione o adaptador de rede elétrica adequado ao seu país e conecte-o na contrapeça da fonte de alimentação.
3. Conecte a conexão de cabo de rede elétrica do lado do aparelho na tomada (C).
4. Conecte o aparelho na alimentação de rede elétrica.

### IMPORTANTE

A bateria se encontra em um estado de proteção e deve ser ativada antes da primeira colocação em funcionamento por meio de carga de ligação.

5. Acione o botão Liga/desliga (A).  
↳ Uma janela com uma pergunta aparece.

6. Selecione o idioma preferencial.
7. Na etapa seguinte, selecione sua região.
  - ↳ As informações sobre idioma e região serão armazenadas. Isso pode ser alterado em "Definições gerais".
8. Execute uma calibração inicial a partir do seu aparelho, com a sua peça de mão.
9. Coloque o tubo de peça de mão na peça de mão. [→ 49]
10. Encaixe o contra-ângulo na peça de mão.
11. Coloque a lima. [→ 51]
12. Encaixe o conjunto do localizador apical [→ 62] e conecte-o no encaixe (B).
13. Execute uma calibração. [→ 58]

#### **Na rotina diária**

- ✓ O aparelho está conectado à fonte de alimentação ou foi carregado suficientemente.
  - ✓ O contra-ângulo e as peças acessórias estão disponíveis esterilizados. [→ 48]
1. Acione o botão Ligar (A).
  2. Coloque o tubo de peça de mão na peça de mão. [→ 49]
  3. Encaixe o contra-ângulo na peça de mão.
  4. Coloque a lima. [→ 51]
  5. Encaixe o conjunto do localizador apical [→ 62] e conecte-o no encaixe (B).
  6. Execute uma calibração. [→ 58]

## **4.4 Desligar o aparelho**

1. Pressione o botão Liga/desliga.
  - ↳ Uma janela é aberta.
2. Acione o desligamento do aparelho.

### **4.4.1 Forçar desligamento**

Se o aparelho travar e não puder ser desligado como descrito no capítulo "Desligar aparelho [→ 29]", é possível forçar um desligamento ("hard reset").

- Para isso, mantenha o botão de ligar/desligar na traseira do aparelho pressionado por >5 s até que o aparelho desligue.

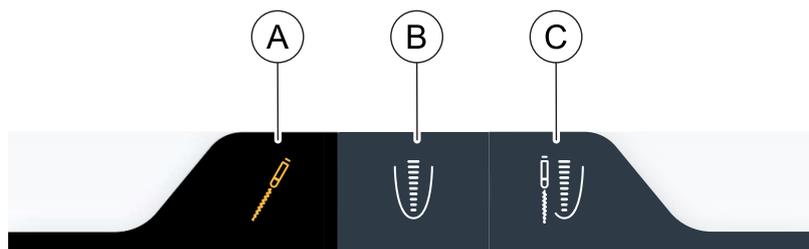
## 5 Interface do usuário

### 5.1 Menu principal

#### 5.1.1 Diálogos principais

A descrição a seguir está relacionada à visão geral expandida do produto X-Smart Pro+. O Produto X-Smart Pro+ contém somente o diálogo principal "Tratamento sem localização apical [-> 30]" (A)

O menu principal é dividido em três diálogos principais.



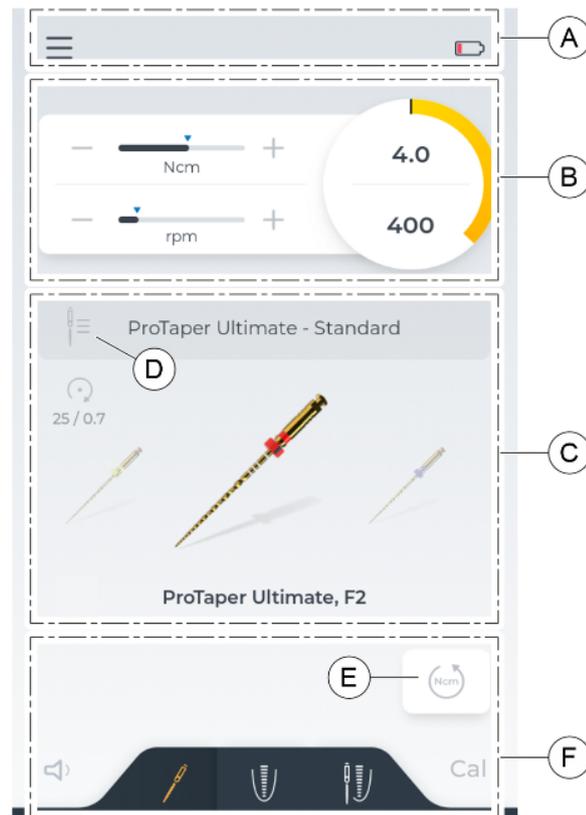
A	Tratamento sem localização apical [-> 30]
B	Localização apical manual [-> 33]
C	Tratamento com localização apical [-> 34]

Um diálogo selecionado é realizado por meio de um ícone laranja em um campo de diálogo escuro. Veja a figura acima.

##### 5.1.1.1 Tratamento sem localização apical

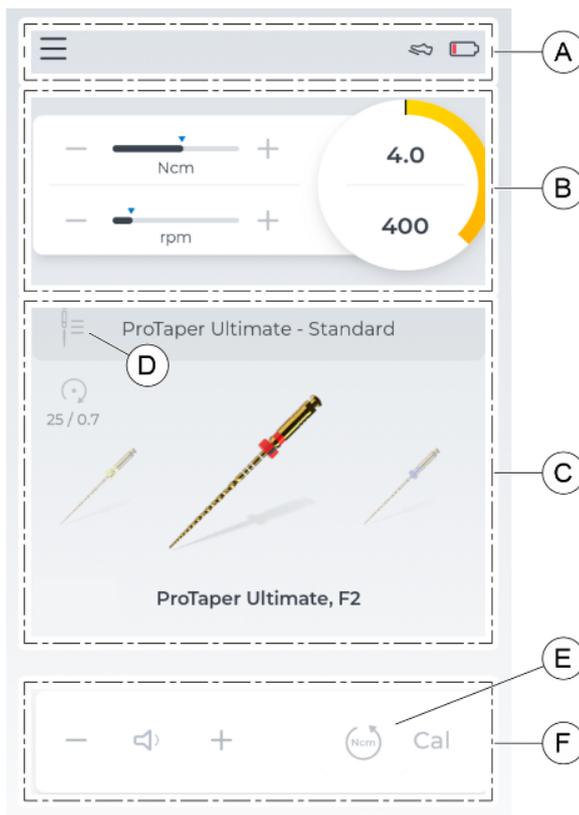
O diálogo principal "Tratamento sem localização apical" se diferencia pelas respectivas versões de produto X-Smart Pro/Pro+. Nos subcapítulos você encontra a descrição da versão respectivamente necessária.

### 5.1.1.1.1 Vista do X-Smart Pro+



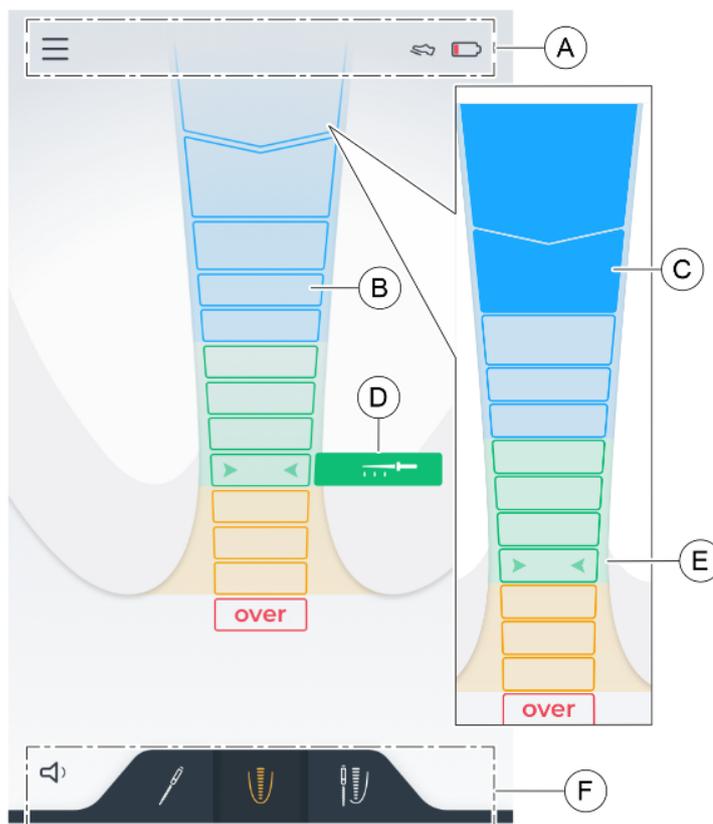
A	Cabeçalho [→ 36]
B	Configurações para a lima [→ 39]
C	Exibição da lima atual e possível alteração para outra lima nessa sequência [→ 38]
D	Botões para alteração da sequência [→ 37]
E	Botões para mudança automática da direção de rotação ao atingir o torque máximo ajustado [→ 40]
F	Linha de rodapé [→ 36]

### 5.1.1.1.2 Vista do X-Smart Pro



A	Cabeçalho [→ 36]
B	Configurações para a lima [→ 39]
C	Exibição da lima atual e possível alteração para outra lima nessa sequência [→ 38]
D	Botões para alteração da sequência [→ 37]
E	Botões para mudança automática da direção de rotação ao atingir o torque máximo ajustado [→ 40]
F	Linha de rodapé [→ 36]

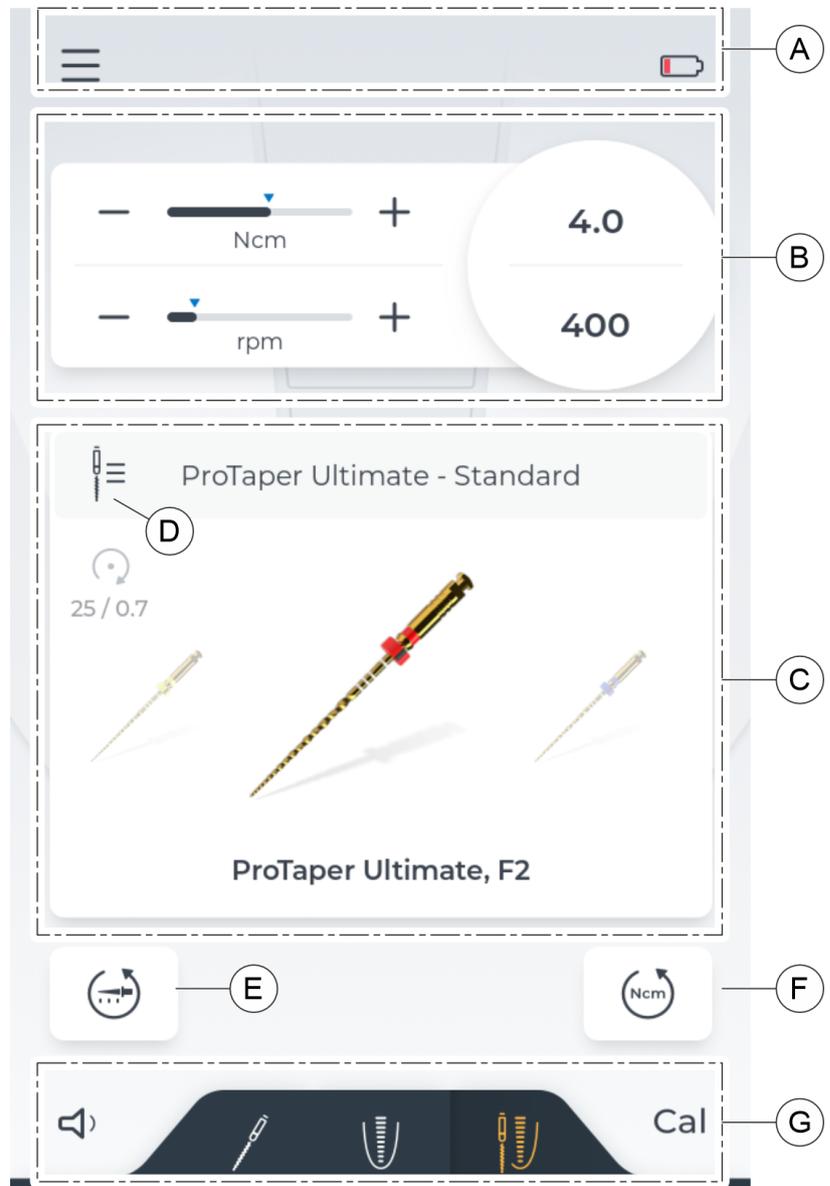
### 5.1.1.2 Localização apical manual



A	Cabeçalho [→ 36]
B	Indicação da distância para o ápice <b>antes</b> da localização apical manual.
C	Indicação da distância para o ápice. As caixas preenchidas em cores indicam a profundidade de penetração atual <b>durante</b> a localização apical. Uma simulação pode ser encontrada em "Definições" na área "Configurações do Localizador apical [→ 45]". Mais informações podem ser encontradas em "Indicação de distância [→ 62]".
D	Indicação do ponto de preparação preferencial do ápice. Isso pode ser alterado em "Definições" na área "Configurações do Localizador apical [→ 45]" em "Escolha do dentista".
E	As duas pontas de lima verdes indicam a região apical central.
F	Linha de rodapé [→ 36]

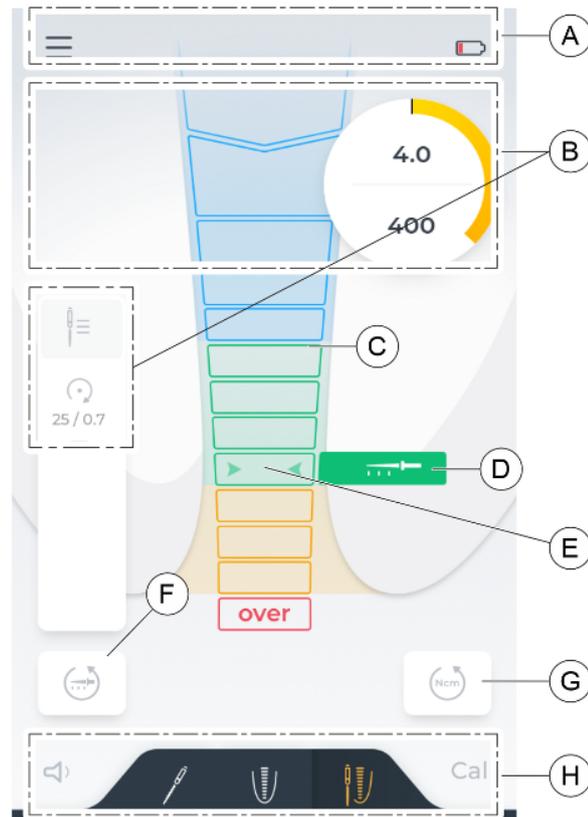
### 5.1.1.3 Tratamento com localização apical

#### Vista antes do tratamento



A	Cabeçalho [→ 36]
B	Configurações para a lima [→ 39]
C	Exibição da lima atual e possível alteração para outra lima nessa sequência [→ 38]
D	Botões para alteração da sequência [→ 37]
E	Botões para mudança automática da direção de rotação ao atingir o limite apical desejado [→ 40]
F	Botões para mudança automática da direção de rotação ao atingir o torque máximo ajustado [→ 40]
G	Linha de rodapé [→ 36]

### Vista durante o tratamento



A	Cabeçalho [→ 36]
B	Vista para as informações mais relevantes da lima em uso
C	Indicação da distância para o ápice. As caixas preenchidas em cores indicam a profundidade de penetração atual durante a localização apical. Uma simulação pode ser encontrada em "Definições" na área "Configurações do Localizador apical [→ 45]". Mais informações podem ser encontradas em "Indicação de distância [→ 62]".
D	Indicação do ponto de preparação preferencial do ápice. Isso pode ser alterado em "Definições" na área "Configurações do Localizador apical [→ 45]" em "Escolha do dentista".
E	As duas pontas de lima verdes indicam a região apical central.
F	Botões para mudança automática da direção de rotação ao atingir o limite apical desejado [→ 40]
G	Botões para mudança da direção de rotação ao atingir o torque máximo ajustado [→ 40]
H	Linha de rodapé [→ 36]

## 5.1.2 Cabeçalho e rodapé

### 5.1.2.1 Cabeçalho



#### Esquerda

Um clique no ícone de 3 linhas (A) abre o nível de menu "Configurações [→ 40]".

#### Direita

Se o pedal (componente opcional) estiver selecionado como modo de acionamento, ele será exibido na parte superior direita como ícone de sapato (B).



Na extrema direita externa, é possível ver a indicação da bateria. Ela indica, graficamente, qual a carga da bateria. As informações sobre como ler a quantidade exata podem ser encontradas em "Definições" na área "Configurações gerais [→ 45]".

Se o aparelho for conectado à rede elétrica, o ícone muda para uma bateria com ícone de raio adicional (C).

### 5.1.2.2 Linha de rodapé

#### Esquerda



À esquerda encontra-se a possibilidade de alterar ou desligar o volume. Mais sobre isso em "Alterar volume [→ 66]".

Em caso de alteração do volume, o ícone muda respectivamente.

#### Direita



Uma pressão no ícone Cal, inicializa a calibração. Mais sobre isso em "Calibrar motor [→ 58]". Quando isso for realizado com sucesso, uma marcação verde poderá ser vista ao lado do ícone.

#### Somente no X-Smart Pro+

No meio da linha de rodapé é possível alternar entre os três "Diálogos principais [→ 30]".



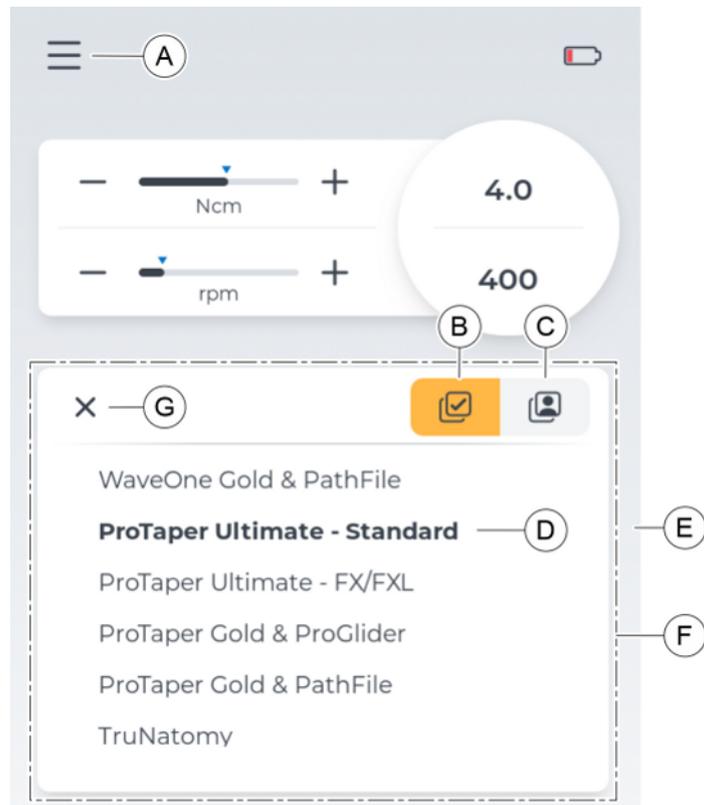
#### Somente no X-Smart Pro



Aqui, o botão para a mudança automática de direção ao atingir o torque está integrado no rodapé. Mais informações sobre o botão podem ser lidas no capítulo "Mudança automática da direção da rotação [→ 40]".

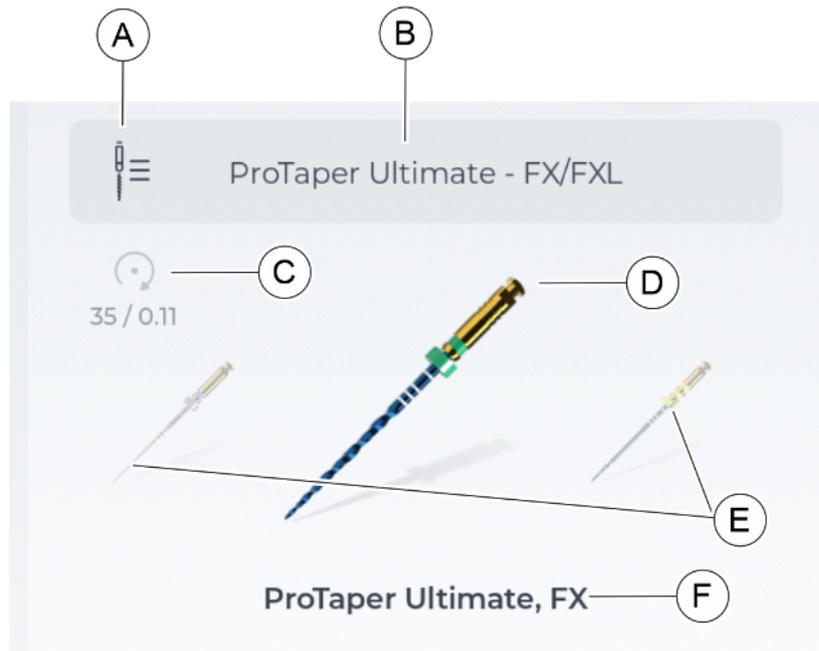
### 5.1.3 Botões de comando gerais

#### 5.1.3.1 Seleção da sequência de limas



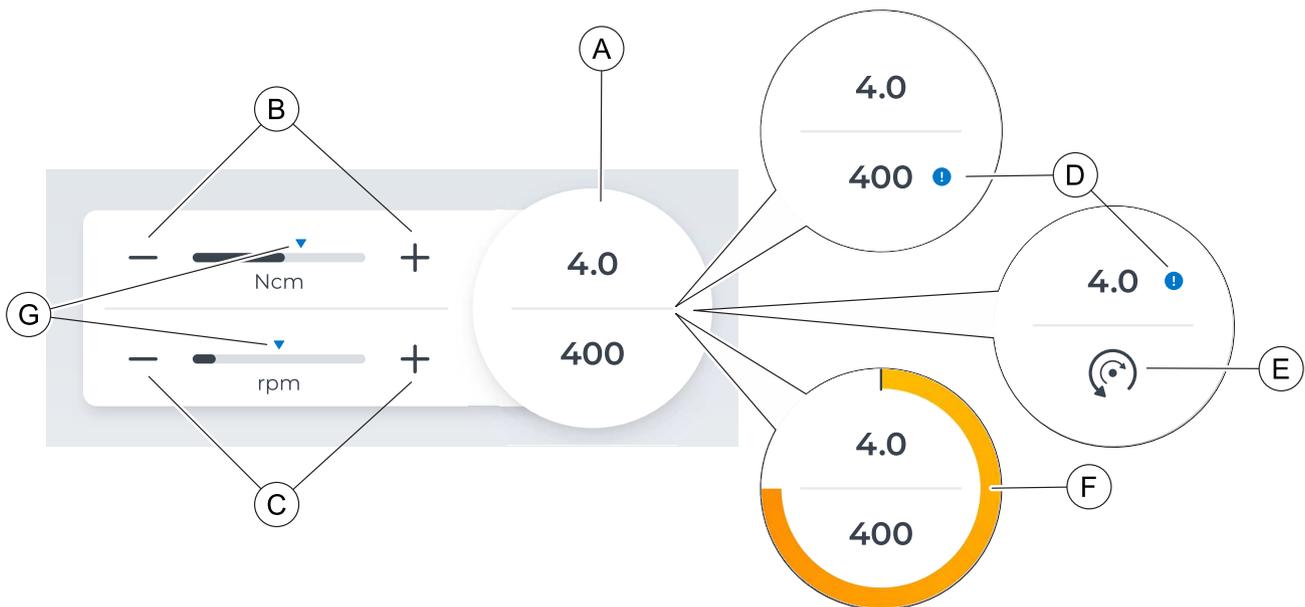
A	Ao clicar no ícone exibido no menu principal é aberta uma janela. Uma nova sequência de limas pode ser selecionada a partir das categorias "Sequências de arquivos" (B) ou "Minhas sequências" (C).
B	Botão para exibição das sequências em "Sequências de arquivos". A categoria da sequência ativa será realçada em laranja.
C	Botão para exibição das sequências em "Minhas sequências". A categoria da sequência ativa será realçada em laranja.
D	A sequência selecionada no momento é realçada.
E	Barras de rolagem. Visível durante a rolagem. Indica a altura na lista em que a sequência de limas (D) selecionada no momento se encontra.
F	Área de rolagem. Dependendo da posição da sequência de limas selecionada (D), existe a possibilidade de rolar para baixo ou para cima.
G	Fecha a janela sem efetuar alterações na sequência de limas.

### 5.1.3.2 Seleção da lima



A	Abre "Sequências de arquivos" e "Minhas sequências" a partir do "Biblioteca de arquivos" e permite uma alteração da sequência de limas.
B	Nome da "Sequências de arquivos" atual
C	Tamanho e direção da rotação da lima atual
D	Representação gráfica da lima atual
E	Lima anterior e subsequente nesta "Sequências de arquivos". A sequência das limas em "Minhas sequências" pode ser alterada. Mais sobre isso em "Adaptar biblioteca de limas [-> 40]".
F	Nome da lima atual (sistema de limas, nome da lima)

### 5.1.3.3 Configurações para a lima



A	Valores configurados para o torque (Ncm) e velocidade (rpm).
B	Alteração da configuração padrão para o torque por meio das teclas de Mais e Menos.
C	Alteração da configuração padrão para a velocidade por meio das teclas de Mais e Menos.
D	Se as configurações padrão forem alteradas (B) (C), um ponto de exclamação azul poderá ser visto ao lado do valor. Se o valor padrão for novamente definido ou redefinido (G), o aviso em azul desaparece.
E	O ícone indica que se trata de uma lima recíproca. Aqui existe a possibilidade de adaptação da velocidade.
F	No acionamento do motor, é iniciada uma indicação em cor que representa o valor percentual do torque atual definido. Ao atingir 75% da velocidade (Ncm) definida, soa um aviso informativo. Ele pode ser desativado em "Configurações gerais [→ 45]", se necessário.
G	O clique nas setas azuis permite restaurar as configurações padrão.

#### 5.1.3.4 Mudança automática da direção da rotação

##### Ao atingir o comprimento de trabalho desejado



Ao selecionar este botão, dependendo da pré-seleção, Auto Reverse ou Auto Stop é ativado quando o comprimento de trabalho preferido é alcançado. A configuração para o comprimento de trabalho pode ser definida em "Configurações do Localizador apical [→ 45]".



O botão está ativo quando estiver realçado em laranja.

##### Ao atingir o torque



Ao selecionar este botão, uma mudança de direção automática é ativada, quando o torque configurado para a lima é atingido. A configuração do torque para a lima atual pode ser adaptada em "Configurações para a lima [→ 39]".



O botão está ativo quando estiver realçado em laranja.

## 5.2 Configurações

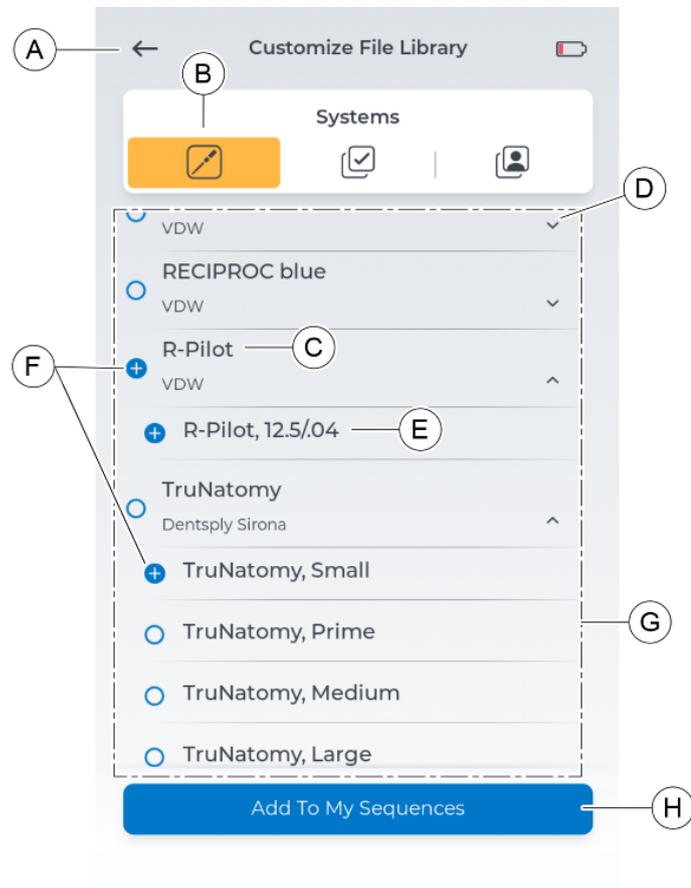
### 5.2.1 Adaptar biblioteca de limas

Neste diálogo é possível alternar entre as três categorias da visão geral de limas:

- "Sistemas [→ 41]"
- "Sequências [→ 42]"
- "Minhas sequências [→ 43]"

### 5.2.1.1 Sistemas

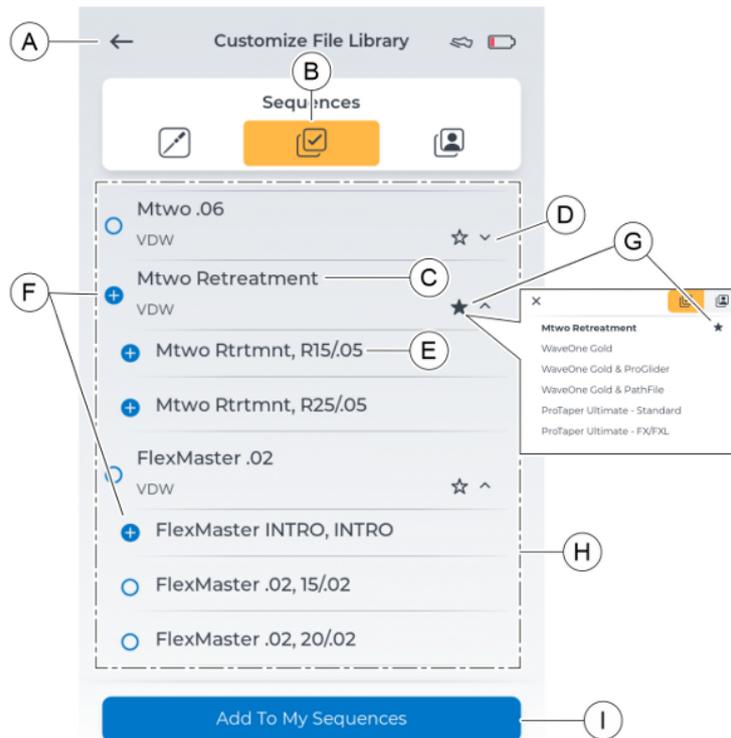
Todas as limas padrão classificadas em ordem alfabética, por sistema. Os nomes das limas dentro desses sistemas também são classificados em ordem alfabética.



A	Botão de retorno para "Definições"
B	Dentro da categoria selecionada "Sistemas"
C	Sistemas de limas
D	O acionamento desta área abre ou fecha a visão geral de limas sob a área.
E	Limas dentro deste sistema
F	Identificação azul para a seleção das limas/sistemas. Diversos sistemas e limas podem ser selecionados. Com a seleção de um sistema, são selecionadas todas as limas sob ele. A seleção pode ser adicionada a "Minhas sequências". Mais informações sobre isso em "Adicionar limas a partir de "Sistemas"/"Sequências" [-> 52]".
G	Área rolável
H	Botões para adicionar em "Minhas sequências", mais sobre isso em "Adicionar limas a partir de "Sistemas"/"Sequências" [-> 52]".

### 5.2.1.2 Sequências

Limas padrão classificadas em ordem alfabética, por sequências. Os nomes das limas dentro dessas sequências também são classificados em ordem alfabética.



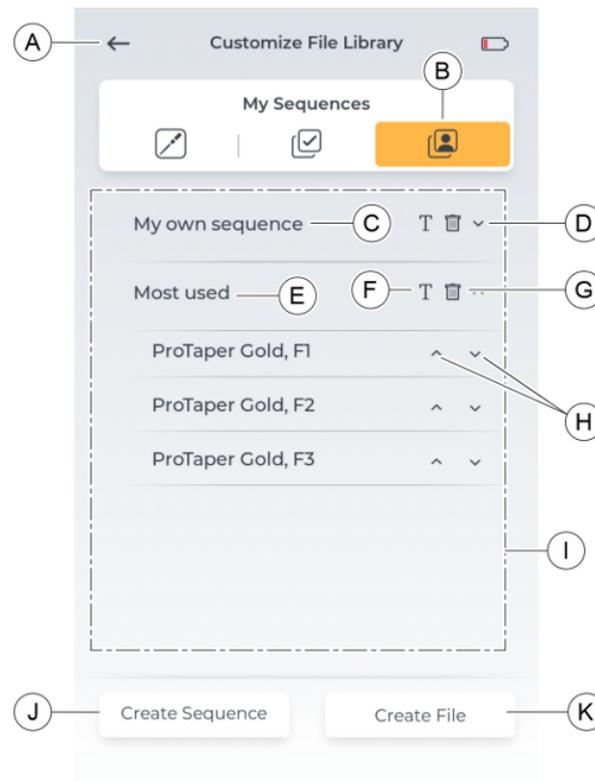
A	Botão de retorno para "Definições"
B	Dentro da categoria selecionada "Sequências"
C	Sequência de limas
D	O acionamento desta área abre ou fecha a visão geral de limas sob a área.
E	Limas dentro de uma sequência são representadas recuadas.
F	Identificação azul para a seleção das limas/sequências. Diversas sequências e limas podem ser selecionadas. Com a seleção de uma sequência são selecionadas todas as limas sob ela. A seleção pode ser adicionada a "Minhas sequências". Mais informações sobre isso em "Adicionar limas a partir de "Sistemas"/"Sequências" [-> 52]".
G	Existe a opção de marcar sequências como favoritas. Na seleção, o ícone de estrela é preenchido. Sequências marcadas como favoritas ficam à disposição no topo da categoria "Sequências" durante o tratamento, na troca de sequência de limas.
H	Área rolável
I	Botões para adicionar em "Minhas sequências", mais sobre isso em "Adicionar limas a partir de "Sistemas"/"Sequências" [-> 52]".

### 5.2.1.3 Minhas sequências

Dentro desta categoria estão as limas padrão preferidas das categorias "Sistemas" e "Sequências" e as limas autoadicionadas dentro das próprias sequências criadas.

A ordem das sequências é gerada após a formação da sequência.

A ordem das limas dentro dessas sequências podem ser adaptadas, mais sobre isso em "Alterar ordem das limas [→ 55]".



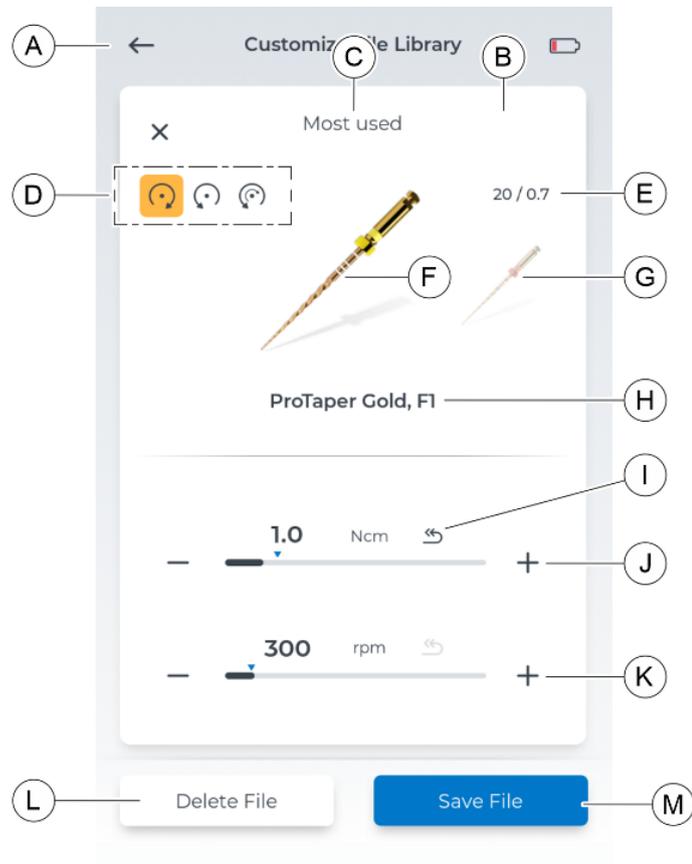
A	Botão de retorno para "Definições"
B	Dentro da categoria selecionada "Minhas sequências"
C	Uma sequência de limas própria criada
D	O acionamento desta área abre ou fecha a visão geral de limas sob a área.
E	Limas dentro desta sequência
F	Aplica o nome da sequência na alteração, mais sobre isso em "Alterar nomes de sequência [→ 56]"
G	Exclui a sequência, mais sobre isso em "Remover limas/sequências [→ 55]".
H	Área rolável
I	Altera a posição da lima na visão geral, mais sobre isso em "Alterar ordem das limas [→ 55]".
J	Botão para a criação de novas sequências, mais sobre isso em "Adicionar novas limas/sequências [→ 53]".
K	Botão para a criação de novas limas, mais sobre isso em "Adicionar novas limas/sequências [→ 53]".

### 5.2.1.3.1 Configuração de limas em "Minhas sequências"

Limas adicionadas à área "Minhas sequências" podem ter suas configurações alteradas.

As seguintes configurações podem ser alteradas:

- Sentido de rotação
- Torque
- Rotação



A	Botão de retorno para "Definições"
B	Dentro da categoria selecionada "Minhas sequências"
C	Nome da sequência
D	Alteração da direção da rotação possível em: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rotação para a direita</li> <li>• rotação para a esquerda</li> <li>• rotação recíproca</li> </ul>
E	Informações sobre o comprimento e a largura de limas. Essas informações não existem para limas autoadicionadas.
F	lima em processamento atual
G	Possibilidade de mudança para outra lima dentro da mesma sequência
H	Nome da lima atual (aqui: sistema de limas, nome da lima)

I	Em caso de desvio da configuração padrão (triângulo azul), é possível redefinir os valores de torque ou velocidade novamente para o padrão pelo acionamento do ícone "Redefinir". Esta função não existe para limas autoadicionadas.
J	Alteração de valores de torque por meio das teclas "-" (esquerda) e "+" (direita). A configuração padrão da lima é identificada com um indicador azul. A identificação azul não existe para limas autoadicionadas.
K	Alteração de valores de velocidade por meio das teclas "-" (esquerda) e "+" (direita). A configuração padrão da lima é identificada com um indicador azul. A identificação azul não existe para limas autoadicionadas.
L	Botão para exclusão da lima exibida no momento.
M	Botão para salvar as alterações em uma ou mais limas dentro dessa sequência

## 5.2.2 Configurações do Localizador apical

### Doctor's Choice

Aqui você pode ajustar a profundidade preferencial do canal radicular no tratamento apical, com a ajuda das setas para cima/para baixo.

Essa configuração afeta:

- a função comutável de Autoreverse/Autostop dos comprimentos de trabalho [→ 64]
- o aviso sonoro ao atingir o comprimento de trabalho desejado [→ 67]

### Demo

Neste diálogo é possível ver uma simulação da indicação de distância durante a localização apical. Mais informações sobre isso são encontradas em "Indicação de distância [→ 62]".

### Cable Check

Um controle regular dos cabos do localizador apical pode ser realizado com a ajuda deste diálogo, mais sobre isso em "Executar teste de cabo [→ 61]".

## 5.2.3 Configurações gerais

Aqui você pode realizar alterações para as configurações do aparelho ou encontrar informações sobre ele.

### Configurações alteráveis

- Idioma da interface do usuário
- Brilho da interface do usuário (alterável por meio de um controlador deslizante)
- Região na qual o usuário se encontra (afeta a seleção de limas)
- Ligar/desligar aviso sonoro ao "Atingir 75% do torque"
- Brilho do LED

### Informações disponíveis para leitura

No diálogo "Sobre" podem ser consultadas as seguintes informações:

- Firmware
- Número de série do pedal
- Versão de hardware
- Número de série do motor
- Estado da carga da bateria

### 5.2.4 Atualizar mais tarde

Ao acionar o botão "Atualizar", verifica-se através do WiFi se há um software mais recente disponível para baixar e instalar. Você pode aceitar ou cancelar a realização da atualização em uma janela.

Também é possível realizar uma atualização a partir de um pen drive, se houver problemas com a conexão WiFi ou se você não quiser conectar seu aparelho ao WiFi.

Mais informações sobre a atualização podem ser encontradas em "Executar atualização [→ 68]".

### 5.2.5 Seleção do modo de acionamento

Seleção do modo de acionamento do motor:

- Pedal
- Interruptor

Para utilizar o pedal, ele precisa, primeiro, ser acoplado com o aparelho, mais sobre isso em "Acoplar o interruptor de pedal com o aparelho [→ 59]".

Se o aparelho estiver acoplado com o pedal e o modo de acionamento "Pedal" estiver selecionada, aparece um ícone de sapato na linha de cabeçalho da tela.

### 5.2.6 Conexão do pedal

Neste diálogo você pode acoplar o pedal, que pode ser adquirido opcionalmente, ao aparelho.

O acoplamento só precisa ser feito uma vez por pedal. Ambos os aparelhos percebem a conexão estabelecida.

Após a conexão bem-sucedida, poderá ser visto o número de série do pedal, nessa visualização.

Mais informações sobre como estabelecer a conexão, podem ser encontradas em "Acoplar o interruptor de pedal com o aparelho [→ 59]".

### 5.2.7 Recursos online

Neste nível do diálogo há um QR Code que pode ser lido com um aparelho de leitura e que abre um site da web para informações mais detalhadas sobre o aparelho X-Smart Pro/Pro+.

Nesse site, você encontra, entre outras coisas, as atualizações de software para o seu produto X-Smart Pro/Pro+.

## 6 Antes da operação

### 6.1 Primeira entrada em funcionamento e intervalos de uso prolongados

- > Esterilize o contra-ângulo X-Smart 5:1 AL, a luva da peça de mão, o clipe de lima e o cabo do clipe de lábios antes do comissionamento.
- > Limpe e conserve o contra-ângulo X-Smart 5:1 AL após uma pausa prolongada do uso.
- > Antes da primeira utilização, carregue totalmente o pedal.

#### IMPORTANTE

Após o comissionamento inicial, verifique se há software mais atual disponível para download.

### 6.2 Antes de cada paciente

#### IMPORTANTE

##### Verificação de cabo

Verifique os cabos do carregador, da peça de mão, do clipe de lábios e do clipe de limas antes e após cada uso. Se identificar desgaste ou uso deterioração de cabos, entre em contato com a central de assistência técnica.

#### AVISO

##### Perigo de uma lima defeituosa devido a uma calibração incorreta do motor!

Antes de cada tratamento e a cada troca de contra-ângulo, execute uma calibração do sistema.

1. "Execute um teste de cabo [→ 61]".
2. "Execute uma calibração [→ 58]".  
**ATENÇÃO!** Repita a calibração após cada troca de contra-ângulo.

## 7 Operação

### AVISO

#### **Perigo de quebra de lima devido a fratura por fadiga!**

O paciente poderia inalar limas quebradas e se asfixiar com isso.

- Para evitar ao máximo a fratura por fadiga, você só deve utilizar limas totalmente intactas e sem danos.

### CUIDADO

#### **Perigo de queimadura!**

Nunca afaste a bochecha do paciente com o contra-ângulo! O botão de pressão pode ser acionado no processo e há risco de queimaduras na mucosa bucal.

### CUIDADO

#### **Perigo de queimadura no botão de pressão!**

Somente acione o botão de pressão com o contra-ângulo paralisado.

### AVISO

#### **Aquecimento do motor!**

Se, sob alta carga, o motor sofrer um aquecimento excessivo, deixe-o resfriar antes de continuar a trabalhar, operando-o no modo inativo à metade da velocidade.

### AVISO

#### **Risco para o paciente decorrente da seleção de velocidades e valores de torque inadequados!**

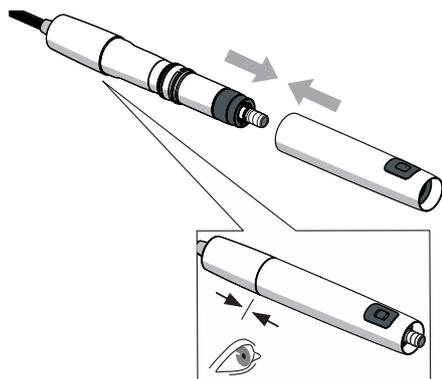
Erros de tratamento podem ocorrer devido a configurações incorretas. Observe as recomendações do fabricantes de limas.

### 7.1 Troca do tubo da peça de mão

### AVISO

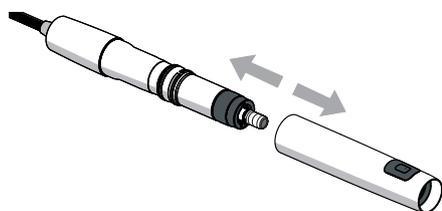
#### **Perigo de ferimento!**

Somente encaixe ou remova o tubo da peça de mão com o motor paralisado.



### Encaixe do tubo de mão

- ✓ O motor está parado.
- Encaixe o tubo de peça de mão na peça de mão.
- ↺ O tubo da peça de mão está alinhado ao motor.



### Remoção do tubo da peça de mão

- ✓ O motor está parado.
- Remova o tubo da peça de mão. Para isso, não puxe na mangueira de alimentação.

## 7.2 Troca do contra-ângulo

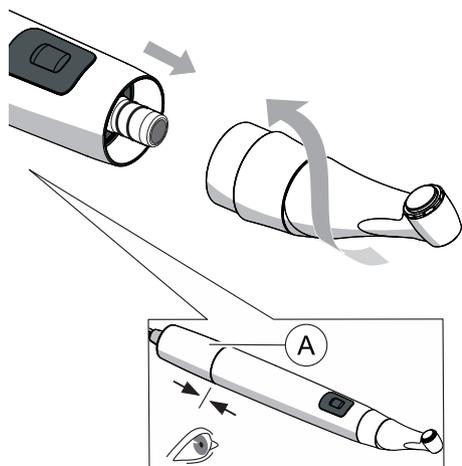
### ⚠ AVISO

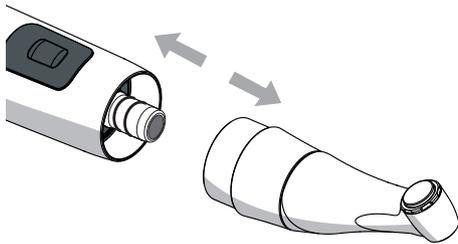
#### Perigo de ferimento!

Somente encaixe ou remova o contra-ângulo com o motor paralisado.

### Encaixe do contra-ângulo

- ✓ O motor está parado.
- ✓ O tubo da peça de mão está encaixado.
- Encaixe o contra-ângulo girando-o até que engate no motor.  
**Dica:** Segure o motor (A) no processo.
- ↺ O tubo da peça de mão está alinhado ao motor. O contra-ângulo e o motor não podem mais ser girados





#### Remoção do contra-ângulo

- ✓ O motor está parado.
- Remova o contra-ângulo. Para isso, não puxe no cabo da peça de mão.

### 7.3 Colocar e retirar a lima

#### ⚠ CUIDADO

##### Perigo de queimadura no botão de pressão!

Somente acione o botão de pressão com o contra-ângulo paralisado.

#### ⚠ AVISO

##### Perigo de quebra de lima devido a fratura por fadiga!

O paciente poderia inalar limas quebradas e se asfixiar com isso.

- Para evitar ao máximo a fratura por fadiga, você só deve utilizar limas totalmente intactas e sem danos.

#### IMPORTANTE

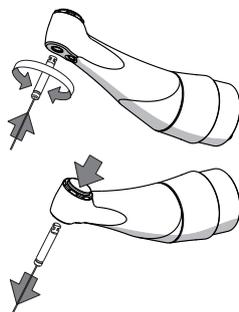
Preste atenção à movimentação livre do botão de pressão!

#### IMPORTANTE

Por motivos de segurança, verifique o sistema de fixação de contra-ângulos antes de cada utilização.

#### Colocar a lima

- ✓ O motor está parado.
- 1. Insira a lima girando ligeiramente até encaixar. **Não** pressione o botão.
- 2. Verifique se a lima está bem fixa, puxando e girando a mesma.



#### Retirar a lima

- ✓ A lima está parada.
- Pressione o botão e puxe a lima para fora.

### 7.4 Gerenciar "Minhas seqüências de limas"

Diálogo em "Definições" > "Biblioteca de arquivos" > "Minhas seqüências".

### 7.4.1 Adicionar limas a partir de "Sistemas"/"Sequências"

Adicionar limas existentes a partir de "Sistemas" e "Sequências" ao diálogo "Minhas sequências".

A expansão de limas/sequências de limas só é possível no diálogo "Minhas sequências".

#### Adicionar limas a partir de "Sistemas"

✓ O diálogo "Sistemas [→ 41]" está aberto.

1. Selecione a ou as limas desejadas a partir do sistema de limas.

**Procedimento:**

- Seleção de todo um sistema de limas

*E/Ou*

- uma ou mais limas a partir de um ou mais sistemas de limas

↳ A seleção é identificada com um "círculo azul com um sinal de mais".

2. Pressione "Adicionar às Minhas sequências".

3. Insira a seleção de uma sequência existente ou de uma nova em "Minhas sequências".

**Procedimento:**

-Selecione uma sequência existente ("círculo azul com um sinal de mais" na seleção) e pressione "Acrescentar".

*Ou*

-Pressione "Criar sequência", insira um nome e confirme-o com "OK".

↳ Permaneça no diálogo "Minhas sequências". Novas limas são salvas na sequência desejada/nova.

#### Adicionar limas a partir de "Sequências"

✓ O diálogo "Sequências [→ 42]" está aberto.

1. Selecione a ou as limas desejadas a partir do "Sequências".

**Procedimento:**

- Seleção de toda uma sequência de limas

*E/Ou*

- uma ou mais limas a partir de um ou mais sequências de limas

↳ A seleção é identificada com um "círculo azul com sinal de mais".

2. Pressione "Adicionar às Minhas sequências".

3. Insira a seleção de uma sequência existente ou de uma nova em "Minhas sequências".

**Procedimento:**

-Selecione uma sequência existente ("círculo azul com um sinal de mais" na seleção) e pressione "Acrescentar".

*Ou*

-Pressione "Criar sequência", insira um nome e confirme-o com "OK".

↳ Permaneça no diálogo "Minhas sequências". Novas limas são salvas na sequência desejada/nova.

## 7.4.2 Adicionar novas limas/sequências

Adicionar novas limas ao diálogo "Minhas sequências".

A expansão de limas/sequências de limas só é possível no diálogo "Minhas sequências".

### Adicionar nova sequência de limas

- ✓ O diálogo "Minhas sequências [→ 43]" está aberto.
- 1. Pressione "Criar sequência".
- 2. Dê um nome à sua sequência.
- 3. Confirme esse nome pressionando "OK".
  - ↳ Retorno para o diálogo "Minhas sequências". A nova sequência (sem limas) será salva.

### Adicionar novas limas

Limas que não fazem parte do catálogo de limas existentes do aparelho podem ser incluídas.

#### AVISO

**Velocidades e valores de torque selecionados incorretamente podem representar risco para pacientes!**

Configurações incorretas podem causar erros de tratamento ou uma quebra de lima.

- > As limas requerem diferentes formas de trabalho. Portanto, observe sempre as especificações do fabricante de limas.

- ✓ O diálogo "Minhas sequências [→ 43]" está aberto.
- 1. Pressione "Criar arquivo".
- 2. Dê um nome para sua lima.

**Dica:** Preste atenção ao nome desejado para a lima. Ela não poderá ser renomeada posteriormente, mas poderá ser excluída. Mais sobre isso em "Remover limas/sequências [→ 55]".
- 3. Confirme esse nome pressionando "OK".
- 4. Insira a nova lima a uma sequência existente ou uma nova.

**Procedimento:**  
-Selecione uma sequência existente ("círculo azul com um sinal de mais" na seleção) e pressione "Acréscimo".  
*Ou*  
-Pressione "Criar sequência", insira um nome e confirme-o com "OK".

  - ↳ Retorno para o diálogo "Minhas sequências". A nova lima é salva na sequência desejada/nova.
- 5. "Altere as configurações para a lima [→ 53]". Leve em consideração as especificações do fabricante de limas.

## 7.4.3 Alterar/restaurar a configuração das limas

### Alterar a configuração padrão das limas

- ✓ O diálogo "Minhas sequências [→ 43]" está aberto.
- 1. Pressione a sequência desejada.
  - ↳ O nível inferior com "Limas para essa sequência" se expande.

2. Pressione a lima a ser alterada.
  - ↳ A janela para "Configuração da lima" é aberta.
3. Faça as alterações desejadas na configuração.  
**Dica:** Mais sobre isso em "Configuração de limas em "Minhas sequências" [→ 44]".
4. Confirme a alteração pressionando "Salvar arquivo".
  - ↳ O "Ícone de retorno" fica preto quando valores diferentes do padrão tiverem sido inseridos.
5. Pressione a representação gráfica das limas esquerda/direita (quando diversas limas existirem em uma sequência) e faça as outras alterações nas configurações.

ou

- > Pressione o ícone "X" na parte superior, quando nenhuma outra alteração for desejada.
  - ↳ Retorno para o diálogo "Minhas sequências".

### Restaurar a configuração padrão das limas

- ✓ O diálogo "Minhas sequências [→ 43]" está aberto.
- 1. Pressione a sequência desejada.
  - ↳ O nível inferior com "Limas para essa sequência" se expande.
- 2. Pressione a lima a ser alterada.
  - ↳ A janela para "Configuração da lima" é aberta.
- 3. Pressione o ícone colorido em preto para "Redefinir" no torque ou velocidade, para redefinir os valores.
  - ↳ Os valores são redefinidos para o padrão (marcação da seta azul clara).
- 4. Confirme a alteração pressionando "Salvar arquivo".
- 5. Pressione o ícone "X" na parte superior, quando nenhuma outra alteração for desejada.
  - ↳ Retorno para o diálogo "Minhas sequências".



### Atribuir configuração de limas adicionadas

#### AVISO

**Velocidades e valores de torque selecionados incorretamente podem representar risco para pacientes!**

Configurações incorretas podem causar erros de tratamento ou uma quebra de lima.

- > As limas requerem diferentes formas de trabalho. Portanto, observe sempre as especificações do fabricante de limas.

- ✓ O diálogo "Minhas sequências [→ 43]" está aberto.
- 1. Pressione a sequência desejada.
  - ↳ O nível inferior com "Limas para essa sequência" se expande.
- 2. Pressione na lima recém-criada.
  - ↳ A janela para "Configuração da lima" é aberta.
- 3. Insira os valores para a direção de rotação, torque e velocidade, levando em consideração as especificações da fabricantes das limas.
- 4. Confirme a alteração pressionando "Salvar arquivo".

5. Pressione a representação gráfica das limas esquerda/direita (quando diversas limas existiram em uma sequência) e faça as outras alterações nas configurações.

ou

- > Pressione o ícone "X" na parte superior, quando nenhuma outra alteração for desejada.
  - ↳ Retorno para o diálogo "Minhas sequências".

#### 7.4.4 Remover limas/sequências

Remover limas e sequências de limas de "Minhas sequências".

##### Remover sequência de limas

- ✓ O diálogo "Minhas sequências [→ 43]" está aberto.
- 1. Pressione o ícone de "Lixeira" à direita, ao lado do nome da sequência.
  - ↳ Retorno para o diálogo "Minhas sequências". A sequência não estará mais visível em "Minhas sequências".

##### Retirar a lima

- ✓ O diálogo "Minhas sequências [→ 43]" está aberto.
- 1. Pressione a sequência desejada.
  - ↳ O nível inferior com "Limas para essa sequência" se expande.
- 2. Pressione a lima a ser alterada.
  - ↳ A janela para "Configuração da lima" é aberta.
- 3. Pressione "Excluir arquivo"
  - Atenção: a lima será excluída direta e definitivamente.
  - ↳ Em caso de diversas limas, a lima excluída não será mais vista na seleção sob a sequência.
- 4. Pressione o ícone "X" na parte superior, quando nenhuma outra alteração for desejada.
  - ↳ Retorno para o diálogo "Minhas sequências". A lima não estará mais visível sob a sequência em "Minhas sequências".

#### 7.4.5 Alterar ordem das limas

A ordem ilustrada graficamente das limas na visualização do diálogo principal "Tratamento sem localização apical [→ 30]" ou "Tratamento com localização apical [→ 34]", reflete a ordem dentro da visão geral de limas em uma sequência. A ordem das limas da sequência pode ser personalizada em "Minhas sequências".

- ✓ O diálogo "Minhas sequências [→ 43]" está aberto.
- 1. Pressione a sequência desejada.
  - ↳ O nível inferior com "Limas para essa sequência" se expande.
- 2. Pressione o ícone de "para cima" à direita, ao lado do nome da lima desejada.
  - ↳ A lima será posicionada mais para cima na visão geral.
- 3. Pressione o ícone de "para baixo" à direita, ao lado do nome da lima desejada.
  - ↳ A lima será posicionada mais para baixo na visão geral.

### 7.4.6 Alterar nomes de sequência

- ✓ O diálogo "Minhas sequências [→ 43]" está aberto.
- 1. Pressione o ícone de "T", ao lado do nome da sequência desejada.
  - ↳ A janela de entrada é aberta.
- 2. Corrija o nome.
- 3. Pressione o "OK".
  - ↳ Retorno para o diálogo "Minhas sequências".

## 7.5 Alterar lima/sequência de limas durante o tratamento

### Alterar lima/sequência de limas durante o tratamento



- ✓ O diálogo "Tratamento sem localização apical [→ 30]" ou "Tratamento com localização apical [→ 34]" está aberto.
- 1. Pressione o ícone "Coletânea de sequências de limas"
  - ↳ A janela com a visão geral das sequências das categorias "Sequências de arquivos" e "Minhas sequências" é aberta.
- 2. Pressione a categoria desejada.
  - ↳ A categoria selecionada muda para a cor laranja.
- 3. Pressione a sequência desejada dentro dessa categoria.
  - ↳ Retorno para o diálogo principal original com sequência preferencial. A lima representada é a primeira lima na ordem da visão geral da sequência.

**Dica:** Sob a categoria "Sequências de arquivos" encontram-se os seus favoritos (marcados com ícone de estrela) na parte superior. Mais sobre isso em "Sequências [→ 42]".

### Alterar limas durante o tratamento

- ✓ O diálogo "Tratamento sem localização apical [→ 30]" ou "Tratamento com localização apical [→ 34]" está aberto.
- 1. Pressione a representação gráfica das limas esquerda/direita (quando diversas limas existirem em uma sequência).
- 2. Repita o procedimento até você tenha acessado a lima desejada dentro da sequência.

**Dica:** A ordem ilustrada graficamente das limas reflete a ordem dentro da visão geral das limas em uma sequência. A ordem das limas da sequência pode ser personalizada em "Minhas sequências". Mais sobre isso em "Alterar ordem das limas [→ 55]".

## 7.6 Recomendação sobre o processo de tratamento

### AVISO

#### **Infecção por clipe de limas/clipe de lábios contaminados durante o tratamento!**

- Quando o clipe de limas e o clipe de lábios forem removidos por pacientes, eles devem ser mantidos em condições estéreis.

### AVISO

#### **Perigo de quebra de lima devido a fratura por fadiga!**

O paciente poderia inalar limas quebradas e se asfixiar com isso.

- Para evitar ao máximo a fratura por fadiga, você só deve utilizar limas totalmente intactas e sem danos.

### AVISO

#### **Velocidades e valores de torque selecionados incorretamente podem representar risco para pacientes!**

Configurações incorretas podem causar erros de tratamento ou uma quebra de lima.

- As limas requerem diferentes formas de trabalho. Portanto, observe sempre as especificações do fabricante de limas.

### AVISO

#### **Peças quebradas ou caídas!**

Existe risco de asfixia

- Coloque um dique de borracha na boca do paciente para evitar risco de asfixia.

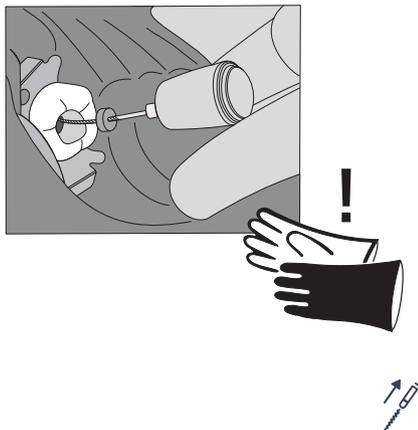
### AVISO

#### **Medição Incorreta!**

Danos de tecido e infecção devido a medição incorreta!

- Com a função do Localizador apical, utilize somente limas endodônticas com hastes metálicas, para assegurar a determinação correta dos comprimentos de ápice. A não utilização de limas com hastes metálicas pode levar a uma determinação incorreta do comprimento do ápice e, com isso a uma subinstrumentação ou superinstrumentação com risco de ferimentos para o paciente.

- Os diferentes sistemas de limas requerem diferentes modos de operação. Respeite sempre as indicações do fabricante da lima.
- Realize os trabalhos sem exercer pressão sobre a lima.
- A função do localizador apical é dar suporte ao processo de preparação do canal radicular. O X-Smart Pro+ permite reduzir a quantidade de imagens de raio x. No entanto, faça pelo menos uma imagem de ario x para determinação da profundidade da preparação. Uma avaliação clínica, incluindo os conhecimentos



sobre a anatomia de canais radiculares é importante na interpretação dos resultados.

- Durante a localização apical, utilize luvas isolantes. Com isso, você evita medições incorretas decorrentes de correntes de fuga indesejadas. O contra-ângulo, durante a medição, não pode entrar em contato com a mucosa do paciente, próteses metálicas ou com o clipe de lábios.

- Se a lima ficar parada, solte a lima, puxando-a cuidadosamente no sentido coronal.

#### IMPORTANTE

Em seguida, controle a lima quando a danos ou deformações (torções) e troque-a, se necessário.

## 7.7 Calibrar motor

### ⚠ AVISO

**Perigo de uma lima defeituosa devido a uma calibração incorreta do motor!**

Antes de cada tratamento e a cada troca de contra-ângulo, execute uma calibração do sistema.

**Intervalo:**

- antes de cada paciente

Cal Cal

- ✓ O aparelho está ligado e o contra-ângulo está encaixado no motor.
1. No menu principal, selecione um dos diálogos principais com o ícone de calibração.
  2. Confirme o ícone de calibração. Em uma janela, a calibração deverá ser confirmada.
  3. Quando a calibração for bem-sucedida, aparecerá uma marcação verde ao lado do ícone.

## 7.8 Operação do interruptor de dedo

Para que o motor possa ser iniciado e parado, a opção Interruptor de dedo deve ser configurada no menu Configurações. [→ 46]

O interruptor de dedo funciona como botão.

- Pressão breve no botão: o motor inicia
- Outra pressão curta no botão: o motor para

Para a funcionalidade adicional do interruptor de dedo em combinação com a função de LED, veja "Funcionalidade do LED [→ 60]".

## 7.9 Usar o interruptor de pedal

O interruptor de pedal funciona como um pedal:

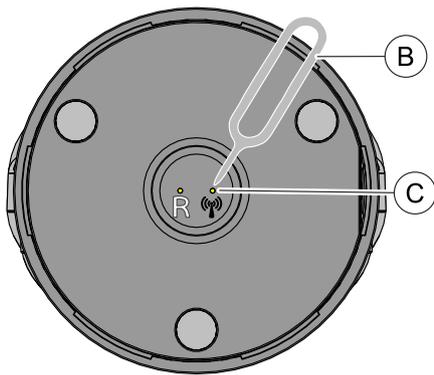
- Pressionar o pedal: o motor inicia
- Soltar o pedal: o motor para

Para a funcionalidade adicional do pedal em combinação com a função de LED, veja "Funcionalidade do LED [-> 60]".

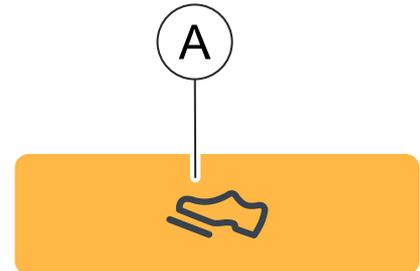
### 7.9.1 Carregar o interruptor de pedal

- ✓ Um carregador USB está em prontidão.
1. Conecte o cabo de carga no carregador USB.
  2. Conecte o cabo de carga na conexão do controle de pé.
    - ↳ O LED acende com luz laranja: a bateria será carregada. Mais sobre a indicação do LED pode ser encontrado em "".
    - ↳ O LED apaga: a bateria está carregada.

### 7.9.2 Acoplar o interruptor de pedal com o aparelho



- ✓ Antes da primeira colocação em funcionamento, o pedal é carregado.
1. Vá para "Definições" a partir de "X-Smart Pro/Pro+" e selecione o modo de operação "Pedal" (A).



2. Com o pino (B) pressione o botão de acoplamento (C) na parte posterior do interruptor de pedal, por 3 segundos.
  - ↳ O status do LED muda de cintilação e pisca. O pedal está pronto para o acoplamento.
3. Vá para "Definições" a partir de "X-Smart Pro/Pro+" e selecione "Emparelhamento de pedal".

D

Conexão do pedal >

- ↳ Uma nova página abre.
4. Clique no botão "Conexão do pedal".
    - ↳ O acoplamento entre os dois aparelhos é iniciado.

5. Quando o acoplamento for bem-sucedido, o número de série do pedal aparecerá na tela. Uma moldura azul ao redor do número de série indica um acoplamento bem-sucedido.
6. Pressione o pedal e teste a conexão.

## 7.10 LED

### 7.10.1 Configurar luminosidade

O Brilho do LED pode ser ajustado de forma contínua.

Para ajustar o LED, altere o controlador deslizante no menu Configurações/Configurações gerais, para a posição desejada.



Para desativar o LED, mover o controlador deslizante totalmente para a posição esquerda.

Quando um contra-ângulo estiver encaixado na pela de mão durante o ajuste, o brilho real do LED pode ser verificado diretamente.

### 7.10.2 Funcionalidade do LED

Quando o LED não está desligado, as seguintes funções estão disponíveis:

- O LED acende quando o motor está em funcionamento
- O LED acende depois
- O LED acende sem que o motor funcione

#### O LED acende quando o motor está em funcionamento

O LED também é ligado automaticamente com a inicialização do motor.

#### O LED acende depois

Após o motor ter sido parado, o LED acende por 5 segundos após.

#### O LED acende sem que o motor funcione

O LED também pode ser ligado sem iniciar o motor simultaneamente. Aqui deve ser diferenciado se será utilizado o interruptor de dedo ou o pedal.

- Interruptor de dedo: para permitir a iluminação sem a partida do motor, o interruptor de dedo deve ser pressionado por mais de 1 segundo.
- Pedal: para permitir a iluminação sem a partida do motor, o pedal deve ser pressionado levemente, sem ir até o fim.

O LED acenderá enquanto o interruptor de dedo/pedal for pressionado e, em seguida, acende por 5 segundos depois.

### 7.10.3 Indicador do ApexLocator

Além da indicação no display e do feedback acústico, o LED também pode ser usado para exibir a distância do localizador apical.

Esta função pode ser configurada pelo menu:

Configurações -> Configurações do localizador apical -> LED da peça de mão

À medida que você se aproxima da área apical, o LED começa a piscar com frequência crescente. Quando a configuração "Doctor's Choice" é atingida, o LED apaga.

## 7.11 Executar teste de cabo

**Intervalo:**

- antes de cada paciente

✓ Você está no diálogo "Definições"/"Verificação de cabo"

> Siga as instruções na tela.

↩ Um teste bem-sucedido será indicado em todas as categorias com uma marcação verde.

↩ Em caso de falha do teste, volte um nível no diálogo e repita o teste de cabo. Em caso de dificuldades de execução, procure por possíveis anomalias; mais sobre isso em "Localização de defeitos e resolução [-> 80]".

## 7.12 Utilização do localizador apical

Com o localizador apical, nos tratamentos de endodontia, é possível determinar o comprimento de trabalho da lima de canal radicular, por meio de impedância elétrica.

O localizador apical pode ser utilizado da seguinte maneira:

- para a localização do ápice com um clipe de lima
- para localização do ápice durante o tratamento com o motor na terapia endodôntica

### CUIDADO

**\_ Interferências eletromagnéticas \_ Subinstrumentação ou superinstrumentação devido a interferências eletromagnéticas!**

O localizador apical pode ser afetado por campos eletromagnéticos. Isso pode levar a erros de medição. Uma influência forte é indicada por uma luz vermelha piscando do indicador de distância.

> Assegure-se de que não haja fontes de interferência eletromagnéticas nas proximidades do aparelho.

Quando o localizador apical identifica um defeito, aparece uma mensagem de erro.

Para mais configurações do localizador apical e simulação da indicação de distância, veja "Configurações/Localizador Apical [-> 45]".

Para mais informações sobre a indicação de distância, veja "Indicação de distância [-> 62]".

### 7.12.1 Conexão do conjunto do localizador apical

#### Para um tratamento com localização apical

- ✓ O clipe de lima e o clipe de lábios estão esterilizados e disponíveis com o cabo.
- 1. Conecte o cabo do adaptador do localizador apical no aparelho (A).
- 2. Conecte o clipe de lábios no cabo de clipe de lábios.
- 3. Conecte o cabo do clipe de lábios no adaptador do localizador apical.

#### Para uma localização apical manual

- ✓ O clipe de lima e o clipe de lábios estão esterilizados e disponíveis com o cabo.
- ✓ O adaptador do localizador apical está conectado ao aparelho.
- ✓ O clipe de lábios está conectado.
- 1. Conecte o clipe de limas no adaptador do localizador apical.
- 2. Pressione o botão no clipe de limas e fixe uma lima firmemente.

### 7.12.2 Verificação do sistema do localizador apical

Antes do começo da localização apical, é possível a realização de uma verificação de função por curto-circuito dos eletrodos.

- > Curto-circuito o sistema elétrico. Mantenha a lima encaixada diretamente no clipe de lábios.
  - ✎ Se a verificação for bem-sucedida, aparece uma marcação verde entre o clipe de lábios e o contra-ângulo/clipe de limas.
  - ✎ Quando o ícone verde não aparecer, verifique a linha elétrica quanto a danos. Outras medidas podem ser obtidas no capítulo "Localização de defeitos e resolução [-> 80]".



### 7.12.3 Indicação de distância

Na interface de usuário, será exibido o avanço do tratamento na indicação de distância. Ela elucida a distância da lima no canal radicular ao ápice fisiológico (forame apical). O canal radicular é dividido na indicação de distância em três áreas coloridas.

#### AVISO

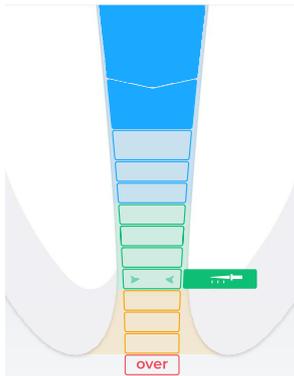
##### **A indicação de distância não é uma especificação de comprimento métrico!**

O localizador apical deve ser utilizado como meio auxiliar adicional às demais medidas da preparação do canal radicular. A determinação radiológica do comprimento de trabalho não é substituída. Para a determinação exata do comprimento, faça as respectivas capturas de raio x adicionais.

## Áreas de cor da indicação de distância

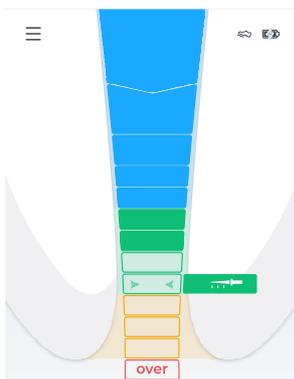
### Área azul

Corresponde à seção coronal/medial. A ponta da lima do canal radicular se encontra nas proximidades da entrada do canal.



### Área verde

Corresponde à região apical. A ponta da lima do canal radicular atingiu a região apical, mas, no entanto, se encontra antes da área apical central (duas setas verdes, veja mais abaixo).



### Área laranja

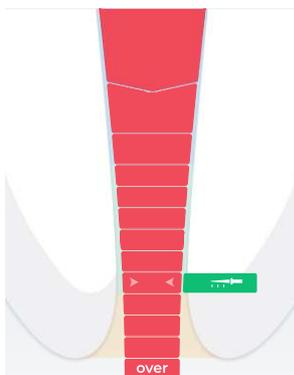
Corresponde à região apical. A ponta da lima do canal radicular atingiu a região apical, se encontra após a área apical central (duas setas verdes, veja mais abaixo).

**Dica:** se desejado, em uma escala de 3 cores (azul, verde, vermelho) para a indicação de distância, existe a possibilidade de exibir a área laranja em verde. Para isso, altere as configurações em "Definições"/"Definições do localizador de ápex". Ao desmarcar a seleção da escala de 4 cores, também deixará de ser exibido o ícone "Escolha do dentista" na cor laranja.

O último nível da região apical (A) antes do nível "Over" (excesso) corresponde ao forame apical.

### Área vermelha

Corresponde ao atingimento do nível "Over". Com isso, a ponta da lima do canal radicular passou do ápice. Uma superinstrumentação será exibida.



### Duas pontas de lima verdes

As duas pontas de lima verdes indicam a região apical central.



### Escolha do dentista



Configure o modo de trabalho endodôntico preferencial, ajustando os comprimentos de trabalho ("Escolha do dentista"), mais sobre isso em "Configurar o comprimento de trabalho e função ao atingir [→ 64]".

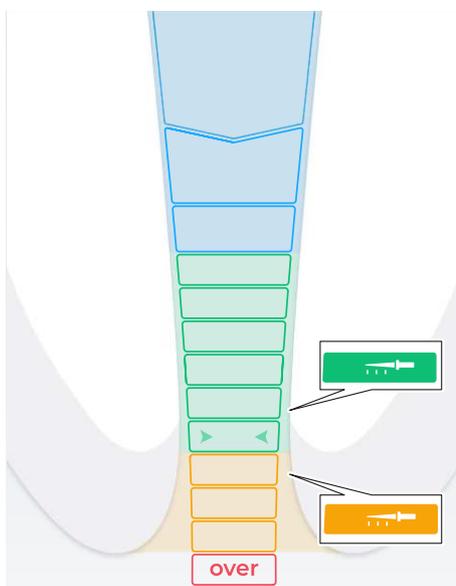
O comprimento de trabalho ("Escolha do dentista") afeta os "Avisos sonoros [→ 67]" avisos sonoros.

## 7.12.4 Configurar o comprimento de trabalho e função ao atingir

Contanto que o som não esteja desativado, veja "Alterar volume [→ 66]", são emitidos, adicionalmente à indicação gráfica da distância, avisos sonoros. As pausas entre os avisos sonoros variam de acordo com a distância medida para o comprimento de trabalho configurado.

### Configurar o comprimento de trabalho

- ✓ O diálogo "Settings/Apex Locator Settings/Doctor's Choice" será exibido.
- Com as teclas de seta "para cima" ou "para baixo", configure o comprimento desejado. Observe que, para os valores de distância, não se trata de uma especificação de comprimento métrica!
  - ↪ A distância configurada será representada com um "ícone de lima". Se a lima estiver dentro da área verde ou amarela, ela será representada com a respectiva cor da área correspondente. No capítulo "Indicação de distância [→ 62]" você pode obter mais informações sobre as cores.
  - ↪ Um **aviso sonoro**, soa quando a lima se aproxima do ápice ou do comprimento de trabalho durante o tratamento manual/motorizado. Mais sobre isso em "Avisos sonoros [→ 67]".
  - ↪ Um **aviso sonoro contínuo**, soa quando a lima atingir ou ultrapassar o ápice ou do comprimento de trabalho durante o tratamento manual/motorizado.
  - ↪ Configurações de ápice („Doctor's Choice“) são armazenadas permanentemente.



### Configurar a função para quando o comprimento de trabalho é atingido

As duas funções a seguir podem ser selecionadas para definir o comportamento do motor quando o comprimento de trabalho é alcançado ("Doctor's Choice"):

- Auto Reverse: gira automaticamente para trás ou na direção de rotação não cortante. O motor comuta sozinho de volta para a direção de rotação cortante quando a lima é recuada.
- Auto Stop: o motor para ao atingir o comprimento de trabalho

A seleção da função pode ser configurada pelo menu, em: Configurações -> Configurações do localizador apical -> Auto Reverse/ Auto Stop



- > Ative essa função tocando no botão *Reverse* (reverter); mais sobre isso em "Mudança automática da direção da rotação [-> 40]".

A função para quando o comprimento de trabalho é atingido pode ser combinada com a função *Reverse* (reverter) do torque, se necessário, veja "Ligar/desligar função *Reverse* (reverter) do torque [-> 66]".

### 7.12.5 Executar a localização apical com o clipe de limas

Para o exame endodôntico, é possível realizar uma localização apical com o auxílio do clipe de limas e uma lima.

#### AVISO

##### Medições incorretas!

- > Evite medições incorretas! Durante a medição apical, utilize luvas isolantes para evitar correntes de fuga indesejadas. A lima de canal radicular, durante a medição, não pode entrar em contato com a mucosa do paciente, próteses metálicas ou com o clipe de lábios.

#### AVISO

##### Peças quebradas ou caídas!

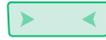
Existe risco de asfixia

- > Coloque um dique de borracha na boca do paciente para evitar risco de asfixia.

- ✓ O aparelho está preparado para a localização apical com o clipe de limas, veja Conexão do conjunto do localizador apical [-> 62].
- ✓ Você está no diálogo principal "Localização apical manual [-> 33]".
- 1. Prenda uma lima de canal radicular no clipe de lima.
- 2. Antes do começo da localização apical, é possível a realização de uma verificação de função por curto-circuito dos eletrodos. Mantenha a lima encaixada diretamente no clipe de lábios.
  - ↳ Caso a verificação tenha sido bem-sucedida, aparece um ícone pop-up com uma marcação verde, mais sobre isso em "Verificar sistema de medição [-> 62]".
  - ↳ Caso nenhum ícone verde apareça, verifique a linha elétrica quanto a danos. Outras medidas podem ser obtidas no capítulo "Localização de defeitos e resolução [-> 80]".



3. Posicione o clipe de lábios na boca do paciente e realize a localização apical.
  - ↳ Na indicação de distância será exibida a profundidade do canal radicular real determinada. Para mais informações, veja "Indicação de distância". [→ 62]



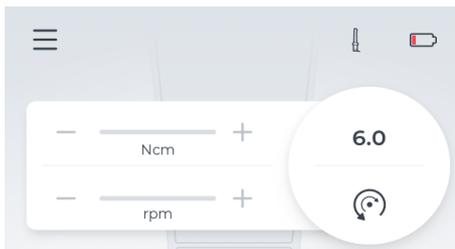
**Dica:** As duas pontas de lima verdes indicam a região apical central. Para mais informações, veja "Indicação de distância". [→ 62]

### 7.12.6 Comutação automática do ApexLocator

No modo "Tratamento com localização apical", veja Diálogos principais [→ 30] é possível alternar automaticamente entre a localização apical com motor e localização apical com clipe de lima. Isso permite uma medição de controle com o clipe de lima na pausa do tratamento, sem ter de mudar o modo no display.

Ativamento ou desativamento desta função é feito em:

Configurações -> Configurações do localizador apical -> Localizador apical em modo combinado



Se a função estiver ativada, o dispositivo muda automaticamente para a localização do ápice com clipe de lima após 5 segundos durante as pausas do tratamento (quando o motor está parado).

Você pode ver se a fixação da lima está ativa observando o seguinte símbolo no display.

## 7.13 Ligar/desligar a função Reverse (reversão) do torque

Com a função Reverse do torque ativada, quando o valor de torque configurado for atingido, a lima é comutada automaticamente para a direção oposta/não cortante. Por meio da redução da carga da lima, o motor muda automaticamente de novo para a direção cortante.

A função Reverse do torque pode ser combinada com a função para quando o comprimento de trabalho é atingido, veja "Configurar distância do ápice e função ao atingi-la [→ 64]".

- ✓ O diálogo principal "Tratamento com localização apical [→ 34]" será exibido.
- Toque no botão *T Reverse* (reverter torque).
  - ↳ Quando o botão está marcado em laranja, isso significa que a função Reverse do torque está ligada.

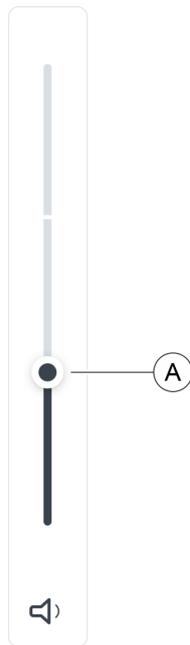


## 7.14 Alterar volume

### Alterar o volume do aparelho

1. Acione o botão com o ícone de som.





2. Altere o volume em três níveis, posicionando o dedo no controlador (A) e movimentando-o para cima/para baixo.
  - ↳ Quanto mais para cima, mais alto será o volume selecionado.
  - ↳ Quanto mais para baixo, mais baixo será o volume selecionado.
  - ↳ O nível mais inferior desliga o som.

## 7.15 Avisos sonoros

### Avisos sonoros do ápice

Além da indicação de distância gráfica na interface do usuário, é possível indicar a posição da lima no canal radicular também de forma acústica.

- Soam avisos sonoros com pausas muito longas, quando a lima está entre 8 e 9 níveis de indicação de distância do ápice.
- Soam avisos sonoros com pausas longas, quando a lima está entre 5 e 7 níveis de indicação de distância do ápice.
- Soam avisos sonoros com pausas curtas, quando a lima está entre 2 e 4 níveis de indicação de distância do ápice.
- Soam avisos sonoros com pausas muito curtas, quando a lima atingir a "Escolha do dentista" ou estiver a um nível de indicação de distância do ápice.
- Um aviso sonoro contínuo soa quando a lima atingir ou ultrapassar o ápice.

Os avisos sonoros também podem ser desligados, veja "Alterar volume [→ 66]".

### Outros avisos sonoros

Os seguintes avisos sonoros serão emitidos e não serão desativados, mesmo com o desligamento do som:

- Um aviso sonoro soa quando o valor de torque configurado é atingido.
- Um aviso sonoro soa quando o motor gira na direção oposta.
- Um aviso sonoro soa quando 75% do torque configurado (Ncm) é atingido/ultrapassado

O aviso sonoro quando 75% do valor de torque configurado é atingido pode ser desligado, veja em "Definições"/"Definições gerais".

## 7.16 Executar atualização

Existem duas possibilidades para atualizar o software:

- uma atualização através de uma conexão WiFi
- uma atualização com pen drive

Novas atualizações podem ser encontradas no QR code em:

- em "Settings"/"Recursos online [→ 47]" ou
- ao tentar uma atualização através da conexão WiFi. Nesse caso, o aparelho verifica se uma versão mais recente do software está disponível para download.

### 7.16.1 Atualização através de uma conexão WiFi

1. Conecte o aparelho na rede elétrica.
2. Vá para "Definições" e toque no botão "Atualizar".
  - ↳ Uma nova janela é aberta.
3. Caso você não tenha uma conexão WiFi, siga as instruções na tela.
4. Confirme o início da atualização.
  - ↳ A atualização começa e pode levar alguns minutos.
  - ↳ Após a atualização bem-sucedida o aparelho reinicia.
  - ↳ A atualização do software é realizada.

### 7.16.2 Atualização com pen drive

- ✓ O aparelho não está conectado na rede elétrica.
  - ✓ A mídia USB está formatada com FAT32.
1. Armazene a atualização de software na mídia USB. Preste atenção para que não haja outros dados na mídia USB.
  2. Solte o parafuso na parte inferior da base do aparelho com uma chave de parafuso PZ1 e remova a cobertura. O parafuso com o qual a cobertura está fixada é um parafuso Torx.
  3. Se necessário, remova a bateria quando a mídia USB não passar ao lado da bateria. Para isso, será preciso remover, adicionalmente, o cabo da peça de mão.
  4. Conecte a mídia USB na interface USB do aparelho.
  5. Conecte o aparelho na rede elétrica.
  6. Ligue o aparelho.
  7. Vá para "Definições" e toque no botão "Definições gerais".
  8. Selecione a opção "Sobre" e ative "Atualizar" do pen drive em seguida.
    - ↳ Uma nova janela se abre.
  9. Confirme o início da atualização.
    - ↳ A atualização começa e pode levar alguns minutos.
    - ↳ Após a atualização bem-sucedida o aparelho reinicia.
  10. Desligue o aparelho e remova o conector da fonte de alimentação.
  11. Remova a mídia USB.
  12. Se tiver removido a bateria, insira-a com um movimento rotativo na carcaça, até que ela engate.
  13. Encaixe novamente o cabo da peça de mão.

14. Fixe a cobertura na base do aparelho novamente com o mesmo parafuso.

**Dica:** preste atenção no processo ao cabo e à respectiva guia de cabo na base do aparelho.

↪ A atualização do software é realizada.

### 7.16.3 Pesquisa automática de atualizações de software

Você pode ativar uma pesquisa automática de atualizações de software. Então, ao desligar, o seu aparelho sempre procurará automaticamente por uma nova atualização de software. Ao ligar novamente, você será informado e poderá iniciar a atualização no momento em que desejar.

Configurações -> Configurações gerais -> Atualização automática

## 7.17 Trocar a bateria

### 7.17.1 Bateria do aparelho

✓ O aparelho está desligado.

1. Solte o parafuso na parte inferior da base do aparelho com uma chave de parafuso PZ1 e remova a cobertura.
2. Remova o cabo da peça de mão.
3. Retire a bateria já existente.
4. Insira a nova bateria com um movimento rotativo na carcaça, até que ela engate.
5. Encaixe novamente o cabo da peça de mão.
6. Fixe a cobertura na base do aparelho novamente com o mesmo parafuso.  
**Dica:** preste atenção no processo ao cabo e à respectiva guia de cabo na base do aparelho.
7. Conecte o aparelho na alimentação de rede elétrica.

#### IMPORTANTE

A bateria se encontra em um estado de proteção e deve ser ativada antes da primeira colocação em funcionamento por meio de carga de ligação.

#### ATENÇÃO

##### Perigo de incêndio e queimadura

Não abra ou triture a bateria, não aqueça ou queime acima de 80 °C (176 °F).

### 7.17.2 Bateria do interruptor de pedal

Assim que os ciclos de carga da bateria piorarem, envie o produto médico a um serviço de assistência técnica parceiro, autorizado pela Dentsply Sirona.

#### ATENÇÃO

Baterias defeituosas ou fora de uso só podem ser trocadas por um serviço de assistência técnica parceiro, autorizado pela Dentsply Sirona.

## 7.18 Trocar o motor

- ✓ O aparelho está desligado.
- 1. Solte o parafuso na parte inferior da base do aparelho com uma chave de parafuso PZ1 e remova a cobertura.
- 2. Desconecte o cabo do motor conectado.
- 3. Insira o novo cabo do motor no encaixe.
- 4. Fixe a cobertura na base do aparelho novamente com o mesmo parafuso.  
**Dica:** preste atenção no processo ao cabo e à respectiva guia de cabo na base do aparelho.

## 7.19 Redefinir as configurações de fábrica

Existe a possibilidade de redefinir as configurações de fábrica no aparelho. Neste caso todas as configurações individuais serão excluídas.

1. Vá para "Definições" e toque no botão "Definições gerais".
2. Selecione a opção "Sobre" e ative "Restaurar" em seguida.  
↳ Uma nova janela se abre.
3. Confirme para iniciar a redefinição para configurações de fábrica.
- ↳ O aparelho é automaticamente iniciado após o conteúdo da memória ser excluído.

## 7.20 Configurações de WLAN

O aparelho deve estar conectado a uma rede WiFi para que uma atualização através da conexão WiFi possa ser realizada.

O aparelho X-Smart Pro/Pro+ é compatível somente com redes em que pode-se

- inserir o nome do WiFi (SSID) e
- a respectiva senha

Redes que precisam de um nome de usuário adicional (por ex., sistemas empresariais) ou uma sessão adicional através de uma página principal (por ex., hotspots de WiFi públicos) ainda não são compatíveis.

Caso não haja uma rede apropriada, a função "hotspot pessoal" de um celular pode ser usada para conectar o aparelho X-Smart Pro/Pro+ com o servidor de atualizações.

## 7.21 Modo de repouso

Para economizar energia, seu dispositivo entrará no modo de repouso. Você pode definir o tempo de espera individualmente ou desligar esta função.

Configurações -> Configurações gerais -> Modo de repouso

## 8 Após a operação

### 8.1 Após cada tratamento

#### ATENÇÃO

Realize a preparação imediatamente após o tratamento, o mais tardar, porém após 1 hora.

#### IMPORTANTE

##### Verificação de cabo

Verifique os cabos do carregador, da peça de mão, do clipe de lábios e do clipe de limas antes e após cada uso. Se identificar desgaste ou uso deterioração de cabos, entre em contato com a central de assistência técnica.

#### ATENÇÃO

Use apenas Dentsply Sirona T1 Spray.

#### IMPORTANTE

Separe contra-ângulo, luva da peça de mão e motor antes da nova preparação.

Para evitar uma contaminação cruzada ao separar o contra-ângulo e a luva da peça de mão do motor, devem ser observados os passos a seguir.

✓ Use vestuário de proteção adequado.

1. Remova a lima com uma pinça.
2. Desinfete a peça de mão com um pano desinfetante (por exemplo, FD366 Sensitiv da Dürer).

**Dica:** Segure a peça de mão com uma mão na extremidade traseira branca do motor e faça a desinfecção esfregando o pano de trás para frente com a outra mão





3. Retire o contra-ângulo.

**Dica:** Continue segurando a peça de mão na extremidade traseira branca do motor com a mesma mão e retire o contra-ângulo com a outra mão.

4. Retire a luva da peça de mão do motor.

**Dica:** Continue segurando a peça de mão na extremidade traseira branca do motor com a mesma mão e retire a luva da peça de mão com a outra mão.

5. Remova o cabo do clipe de cabos e o clipe de limas do adaptador do localizador apical.

6. Remova o clipe de lábios do cabo de clipe de lábios.

7. Execute a "Preparação [→ 73]".

## 8.2 No final do dia de trabalho

> Conserve o contra-ângulo com spray [→ 76].

### ATENÇÃO

Durante a noite, não deixe nenhum contra-ângulo na peça de mão, para que nenhum óleo penetre no motor elétrico. Nunca lubrifique o motor elétrico com óleo.

## 8.3 Uma vez por semana de trabalho

✓ A preparação do motor está concluída.

> Trate o anel da mola de encaixe [→ 79]

## 9 Preparação

### 9.1 Visão geral das peças a serem preparadas

	Limpeza e desinfecção			Esterilização
	Manual		Por máquina	embalada
	Escovas (somente limpeza)	Limpeza com pano	RDG*	
Carcaça	–	x	–	–
Bases da peça de mão	–	x	–	–
Tela tátil	–	x	–	–
Cabo da peça de mão reta	–	x	–	–
Motor	x	x	–	–
<b>Instrumentos</b>				
Contra-ângulo	x	–	x	x
Luva da peça de mão	x	–	x	x
<b>ApexLocator</b>				
Adaptador de localizador apical	–	x	–	–
Luva isolante de silicone	–	–	–	x
Clipe de lima (incluindo cabo)	x	–	–	x
Clipe de lábios	x	–	–	x
Cabo do clipe de lábios	x	–	–	x

\* Aparelho de limpeza e desinfecção

x: Passos de preparação a seguir

## 9.2 Métodos de preparação

### 9.2.1 Instruções gerais de preparação

As instruções de preparação gerais se aplicam ao aparelho, em geral, contanto que não haja nenhuma outra instrução de preparação específica ao produto, neste manual de instruções de uso.

#### ATENÇÃO

A conservação e limpeza incorretas do aparelho podem causar falhas ou danos. O pessoal técnico deve possuir formação na preparação de produtos médicos.

Utilize exclusivamente os produtos os produtos de conservação, limpeza e desinfecção aprovados pelo fornecedor.

Por norma, a preparação é composta pelos passos seguintes:

- Limpeza
- Desinfecção
- caso esterilizável, a esterilização

Realize a preparação imediatamente após o tratamento, o mais tardar, porém após 1 hora.

Use vestuário de proteção adequado.

#### ATENÇÃO

**Nunca** limpar no banho de ultrassom!

#### ATENÇÃO

**Nunca** mergulhar em solução desinfetante!

### 9.2.2 Limpeza e desinfecção

#### IMPORTANTE

Execute uma preparação mecânica. Uma preparação manual pode, em casos excepcionais, ser possível sob observação dos respectivos requisitos nacionais/locais.

#### 9.2.2.1 Limpeza e desinfecção mecânicas no aparelho de limpeza e desinfecção

Você também pode limpar e desinfetar o instrumento num aparelho de limpeza e desinfecção adequado.



O aparelho de limpeza e desinfecção deve estar liberado pelo seu fabricante para limpeza e desinfecção de instrumentos da odontologia e satisfazer os requisitos da norma EN ISO 15883-1/-2 (por ex., 95 °C (203° F) e 10 min de duração).

Consulte o manual de instruções do aparelho sobre a sua aplicação.

#### IMPORTANTE

Uma validação do desempenho de limpeza e desinfecção do seu aparelho de limpeza e desinfecção pode ser necessária sob as condições locais para a carga específica.

Recomendamos a utilização de um produto de limpeza levemente alcalino, por ex., Neodisher Mediclean forte 0,5 % do fabricante Dr. Weigert GmbH.

- ✓ Use vestuário de proteção adequado.
- 1. Prepare o instrumento no aparelho de limpeza e desinfecção, de acordo com as respectivas especificações do fabricante.
- 2. Sob uma boa iluminação (pelo menos 500 Lux), verifique se o instrumento está limpo após a preparação.
- 3. Se houver contaminação visível, repita o procedimento.
- 4. Jateie o instrumento com ar comprimido (2,5 a 3 bar) por pelo menos 10 segundos.
- 5. Faça a manutenção do sistema mecânico [→ 76].
- 6. Faça a manutenção da pinça de fixação do botão de pressão [→ 76].

7. Em seguida, se necessário, execute uma esterilização [→ 77].

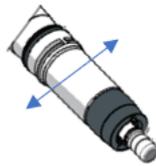
### ATENÇÃO

Se nenhuma conservação com um aparelho de limpeza e desinfecção foi realizada, é preciso, obrigatoriamente, realizar uma conservação manual (veja "Fazer a manutenção manualmente [→ 76]").

#### 9.2.2.2 Limpeza manual com uma escova

1. Escove minuciosamente o produto sob água corrente (<38 °C, < 100 °F, com água de qualidade potável, no mínimo), por, pelo menos, 10 segundos.
2. Para a limpeza, utilize somente uma escova macia, limpa e desinfetada.
3. Sob uma boa iluminação (pelo menos 500 Lux), verifique se o produto está limpo após a preparação.
4. Se houver contaminação visível, repita o procedimento.
5. Se necessário, desinfete ou esterilize o produto em seguida.

**Procedimento com o motor:**



### ATENÇÃO

Ao limpar sob água corrente, segure o motor voltado para baixo e escove perpendicularmente ao motor.

#### 9.2.2.3 Limpeza e desinfecção manual com pano

### ATENÇÃO

#### Desinfetante

Todos os desinfetantes devem ter sido aprovados no seu país e deve ter sido comprovado que têm características bactericidas, fungicidas e virucidas. Use somente desinfetantes que não têm **nenhum** efeito aderente de proteínas.

Não utilize produtos com peróxido de hidrogênio (água oxigenada) (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) ou cloreto.

Recomendamos os panos de desinfecção FD366 Sensitiv da Dürr.

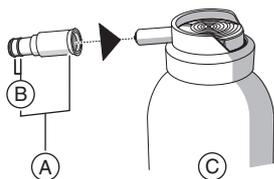
1. Observe as instruções do fabricante do desinfetante para limpeza e desinfecção minuciosas.
2. Sob uma boa iluminação (pelo menos 500 Lux), verifique se o produto está limpo após a preparação.
3. Se houver contaminação visível, repita o procedimento.
4. Passe um pano seco, limpo e sem fiapos no desinfetante após agir.
5. Em seguida, se necessário, execute uma esterilização.

## 9.2.3 Fazer a manutenção manualmente

### 9.2.3.1 Fazer a manutenção do sistema mecânico

#### Intervalos

- antes de cada esterilização
- após cada desinfecção térmica sem manutenção integrada



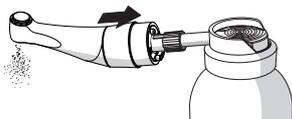
- A Adaptador de spray
- B O-rings para adaptador de spray
- C Dentsply Sirona T1 Spray

#### ATENÇÃO

Use apenas Dentsply Sirona T1 Spray.

#### Procedimento

- ✓ O O-Ring no adaptador do spray está intato.
1. Coloque o adaptador do spray no bocal da lata de spray.
  2. Encaixe o contra-ângulo até que engate no motor e segure-o firmemente.
  3. Borrife o spray no contra-ângulo por 1 a 2 segundos.  
**IMPORTANTE:** Segure a lata de spray verticalmente.
  4. Remova o spray que escorrer com um pano adequado.
  5. Repita o procedimento até que o spray escorrendo do contra-ângulo esteja transparente.



### 9.2.3.2 Cuidados com a pinça de fixação do botão de pressão

A manutenção da pinça de fixação de botão com Dentsply Sirona T1 Spray elimina depósitos no sistema de fixação e, assim, mantém a capacidade de funcionamento.

#### Intervalo

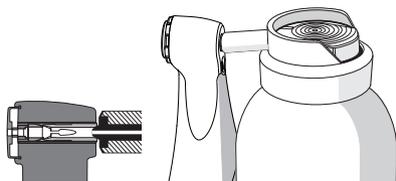
- No mínimo, uma vez por semana



A	adaptador preto do bocal
B	Dentsply Sirona T1 Spray

#### Procedimento

- ✓ O contra-ângulo está limpo e desinfectado.
1. Encaixe bem a cabeça do contra-ângulo com a pinça de fixação bem no bocal da lata de spray.
  2. Borrife a pinça de fixação por 1 a 2 segundos.  
**IMPORTANTE:** Mantenha a lata de spray em posição vertical.
  3. Remova o spray que escorrer com um pano adequado.



## 9.2.4 Esterilização

### Esterilização embalada

- ✓ O produto deve ser limpo/desinfectado de acordo com a tabela "Visão geral das peças a serem preparadas [→ 73]".
  - ✓ O contra-ângulo é conservado de acordo com o capítulo "Fazer a manutenção manualmente [→ 76]".
  - ✓ O produto é embalado com uma embalagem de papel/laminado ou em um contêiner para esterilização e armazenamento, de acordo com a ISO 11607.
- Esterilize o produto.

São permitidos esterilizadores que correspondem à EN 13060 Classe B ou à EN 13060 Classe S e que adicionalmente são adequados para a esterilização destes produtos.

Temperatura: 134°C (274°F)

Tempo de retenção: mín. 3 minutos

Sobrepresão: 2,04 bar (29,59 psi)

### ATENÇÃO

Não ultrapassar 140° C (284° F) mesmo durante a fase de secagem.

### Depois da esterilização

1. Remova o contra-ângulo e acessórios imediatamente do esterilizador a vapor.  
**CUIDADO!** O contra-ângulo e os acessórios estarão quentes. Existe perigo de queimaduras!  
**ATENÇÃO!** A aceleração do resfriamento mergulhando o contra-ângulo em água gelada **não** é permitida. Isso danifica seu contra-ângulo!
2. Inspeccione visualmente se a embalagem está seca após a esterilização.
3. Guarde o contra-ângulo e as peças acessórias protegidos contra contaminação.
4. No fim do prazo de armazenamento você deve esterilizar novamente.

## 9.3 Controle, manutenção e inspeção

A menos que especificado de outra forma nestas instruções de uso, inspecione regularmente o funcionamento de todos os componentes do aparelho e faça uma inspeção visual para verificar se há danos e desgaste. Substitua os componentes danificados, se necessário.

### 9.3.1 Inspeção regular

As etapas de teste a seguir devem ser realizadas regularmente para que o desempenho dos produtos reconicionados possa ser testado.

- Sistema Apex Locator: Realize uma verificação de acordo com o capítulo "Verificação do sistema do localizador apical [→ 62]".
- Peça de mão contra-ângulo: Realize uma calibração de acordo com o capítulo "Calibrar motor [→ 58]".

### 9.3.2 Inspeção visual

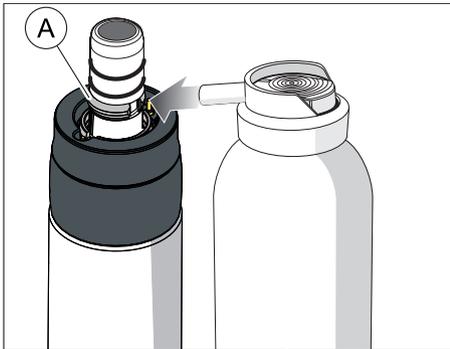
Verifique todas as peças após processos de limpeza, desinfecção e/ou esterilização. Se as peças estiverem visivelmente danificadas após esses processos, elas devem ser descartadas e substituídas.

#### **ATENÇÃO**

Indicações de danos visíveis podem ser manchas e descolorações, corrosão, fissuras e outros tipos de danos.

## 10 Manutenção

### 10.1 Tratar o anel da mola de encaixe



#### Intervalo

- 1 x por semana

#### Procedimento

1. Borrife um pouco de Dentsply Sirona T1 Spray no anel da mola de encaixe (A).
2. Gire o anel da mola de encaixe de modo a espalhar o Dentsply Sirona T1 Spray.

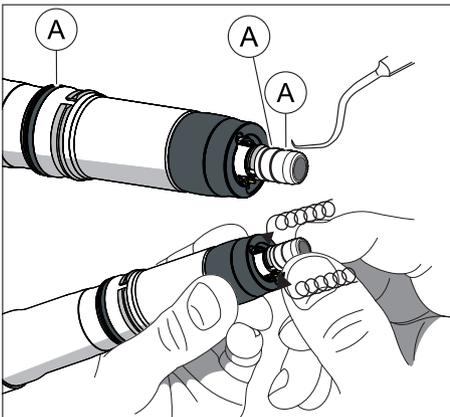
### 10.2 Substituir O-Rings

#### ATENÇÃO

Não utilize ferramentas auxiliares de bordas afiadas e não force os **novos** o-rings excessivamente.

Se o acoplamento da peça de mão apresentar fugas, você tem que substituir os o-rings.

1. Remova os o-rings defeituosos (A).
2. Coloque os o-rings em sequência. Comece com a primeira ranhura.
3. Lubrifique levemente os O-rings (anéis circulares) com o Dentsply Sirona T1 Spray.



#### ATENÇÃO

Não utilize vaselina ou massa de silicone nos O-rings.

# 11 Avarias

## 11.1 Avisos de erro

Entre em contato com o seu técnico de assistência técnica se uma das seguintes mensagens de erro aparecer no seu aparelho:

- MO\_001: falha grave do motor
- AP\_001: falha grave do localizador apical
- MC\_001: falha grave do controlador de mídia

Em caso de mensagens de erro relacionadas à verificação do isolamento, consulte o capítulo "Localização de defeitos e resolução [→ 80]".

## 11.2 Localização de defeitos e resolução

### 11.2.1 O aparelho não pode ser operado

Em raros caso em que o aparelho não pode ser operado ou não desliga sozinho após ser desligado, o problema pode ser com um desligamento forçado ("hard reset").

- > Para isso, mantenha o botão de ligar/desligar na traseira do aparelho pressionado por >5 s até que o aparelho desligue.

Se o problema não puder ser resolvido dessa maneira ou ocorrer frequentemente, entre em contato com o serviço de suporte técnico.

### 11.2.2 Em caso de mensagens de erro sobre a verificação do isolamento

#### Em caso de mensagens de erro sobre a verificação do isolamento



Se um diálogo com o modo combinado for selecionado (com a função apical), o aparelho endodôntico realizará automaticamente uma verificação de funcionamento. Em caso de isolamento do localizador apical com defeito, aparece o ícone esquerdo no contra-ângulo.

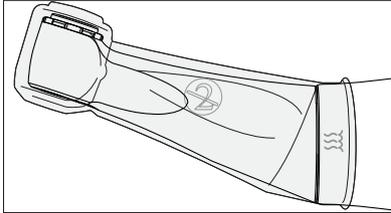
A parte externa da peça de mão é isolada eletricamente do caminho do ápice da lima do motor. Após uma esterilização, pode ocorrer que umidade se acumule na peça de mão e ocorra um bypass elétrico do isolamento. Isso tem como consequência que os valores de ápice sejam exibidos incorretamente, quando o contra-ângulo entra em contato na cavidade bucal com o paciente.

Essas origens de erro em potencial podem ser eliminadas por meio dos seguintes passos:

1. Remova o contra-ângulo da peça de mão.
2. Remova a lima do contra-ângulo.
3. Com uma Sprayvit (ou uma injeção de ar pulverizador na unidade de tratamento), pressione 3 vezes, respectivamente por 3 segundos o ar pressurizado na abertura da lima.

Se o ícone amarelo continuar a aparecer, insira uma luva de silicone no contra-ângulo, mais informações em "Levantar e retirar o invólucro isolante [→ 81]".

### 11.2.2.1 Levantar e retirar o invólucro isolante



#### AVISO

##### Perigo de contaminação cruzada!

A luva isolante não é esterilizada! Para evitar uma contaminação cruzada esterilize a luva isolante antes do uso.



#### ATENÇÃO

A manga isolante se destina a uma única utilização. Após cada paciente você deve trocar a manga isolante.

#### Colocar luva isolante

- ✓ Você esterilizou a manga isolante.
  - ✓ O motor está parado.
  - ✓ Não está fixada **nenhuma** lima.
1. Coloque a manga isolante sobre o instrumento, girando a mesma ligeiramente para cá e para lá.
  2. Coloque a lima [→ 51].
  3. Encaixe o contra-ângulo no motor.

#### Retirar luva isolante

- ✓ O motor está parado.
1. Retire o contra-ângulo do motor.
  2. Remover a lima.
  3. Retire a manga isolante.
  4. Elimine a manga isolante.

### 11.2.3 Ajuda em caso de problemas de acoplamento com o pedal

#### Ajuda em caso de problemas de acoplamento com o pedal

- Remova objetos metálicos entre o controle do pedal e a peça de mão do motor.
- Altere a posição do controle do pedal.
- Remova todas as fontes de interferência perceptíveis (como motores de escovas, celulares, rádios, WiFi, ...).
- Com o pino, pressione a tecla reset do controle do pedal e "acople-o novamente [→ 59]".

Se isso não eliminar o problema de acoplamento, deverá ser realizada uma inspeção por um serviço de assistência técnica parceiro, autorizado pela Dentsply Sirona.

# 12 Condições de Armazenamento e de Transporte

**Remessa** Limpe e desinfecte o contra-ângulo ou o acessório utilizado em pacientes, antes da remessa.

## AVISO

### Risco de contaminação cruzada!

> Antes do envio do aparelho para reparo, todas as peças devem ser adequadamente preparadas (limpeza/desinfecção/esterilização).



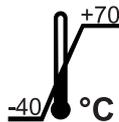
Em cima



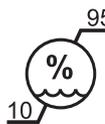
Proteger da umidade



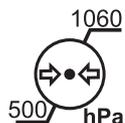
Frágil, manusear com cuidado



Temperatura de armazenagem e transporte



Umidade do ar relativa no armazenagem e transporte



Pressão atmosférica no armazenagem e transporte



Limitação de empilhamento para não mais de 4 equipamentos

## 13 Descarte



Com base na Diretiva 2012/19/UE e nos regulamentos de descarte de resíduos específicos de cada país, com respeito aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, salientamos que estes devem ser encaminhados para descarte especial, dentro da União Europeia (UE). Estes regulamentos exigem uma reciclagem de acordo com as leis ambientais/descarte de equipamentos usados elétricos e eletrônicos. Eles não podem ser descartados como lixo doméstico. Isto é sinalizado com o ícone duma "lixeira com uma cruz".

### Via de descarte

Nós somos responsáveis pelos nossos produtos, desde sua primeira ideia até a seu descarte. Por este motivo, dispomos duma possibilidade de devolução de nossos aparelhos usados elétricos e eletrônicos.

Se pretender o descarte, deve proceder da seguinte forma:

#### Na Alemanha

Para solicitar a devolução do aparelho eletrônico, encaminhe um pedido de descarte à empresa enretec GmbH. Você tem as seguintes opções:

- Tel.: +49 800 805 432 1
- E-mail: [services@enretec.de](mailto:services@enretec.de)

Você pode providenciar o transporte para a enretec GmbH você mesmo ou encomendar que a enretec GmbH o organize.

Prepare o dispositivo para transporte de acordo com os "regulamentos importantes para a devolução de um dispositivo elétrico". Disponível on-line em ([www.enretec.de](http://www.enretec.de))

Conforme os regulamentos de descarte (ElektroG), específicos do país, como fabricante assumimos os custos de descarte dos aparelhos elétricos e eletrônicos usados que tenham sido adquiridos conosco depois de 13/08/2005. Os custos de desmontagem, transporte e embalagem são suportados pelo proprietário/explorador.

Ao utilizar esta opção de devolução, garantimos conjuntamente que quaisquer substâncias perigosas para o ambiente ou para a saúde que possam estar contidas sejam eliminadas de acordo com a lei e que o equipamento seja reciclado da melhor forma possível.

Seu aparelho móvel é recolhido no consultório e seu aparelho instalado fixamente é desmontado e recolhido na calçada de seu endereço, após combinar um horário.

### AVISO

Antes da desmontagem e descarte do aparelho é necessário preparar todas as peças corretamente (limpeza/desinfecção/esterilização).

### Outros países

Para informações específicas de cada país, consulte um vendedor local de equipamento dentário.

### IMPORTANTE

Os operadores de dispositivos com capacidades de armazenamento de dados do cliente e do paciente são responsáveis pela eliminação de todas as informações pessoais antes da entrega do dispositivo.

## 13.1 Baterias



Descarte as pilhas e bateria de acordo com as determinações e regulamentos legais vigentes em seu país.

Antes do descarte, devem ser removidas as seguintes baterias/pilhas:

- Baterias no pedal
- Bateria de lítio no X-Smart Pro/Pro+

## 13.2 Acessórios

O contra-ângulo e a luva da peça de mão incluindo o teclado do interruptor de dedo podem ser descartados no lixo doméstico.

Desinfecte ou esterilize as peças antes do descarte.



---

Reservamo-nos o direito de efetuar alterações no âmbito de um aperfeiçoamento técnico.

© SIRONA Dental Systems GmbH  
D3778.201.01.05.40 2024-11

Sprache: portugiesisch  
Ä.-Nr.: 136 022

Printed in Germany  
Impresso na Alemanha

---

**SIRONA Dental Systems GmbH**



Fabrikstraße 31  
64625 Bensheim  
Germany  
[www.dentsplysirona.com](http://www.dentsplysirona.com)

N.º de encomenda **68 17 642 D3778**