

NSK

Localizador Apical Digital

iPex



MANUAL DE INSTRUÇÕES



OM-E0625P

 A Diretiva UE 93/42/EEC foi aplicada na conceção e produção deste aparelho médico.

Obrigado por adquirir o sistema iPex. Este produto é um localizador apical. Leia atentamente este Manual de Instruções antes da primeira utilização para conhecer as Instruções de funcionamento e as indicações de assistência e manutenção. Guarde o Manual de Instruções para consulta futura.

■ Classificação do equipamento

- Tipo de proteção contra descargas elétricas:
 - Equipamento alimentado internamente.
- Grau de proteção contra descargas elétricas:
 - Peça aplicada do tipo B. 
- Método de esterilização ou desinfeção recomendado pelo fabricante:
 - Consultar 7 (2) Esterilização.
- Grau de proteção contra a entrada de água segundo a edição atual da norma CEI 60529:
 - Unidade...IPX1 (Proteção contra a queda vertical de gotas de água).
- Grau de segurança da utilização em presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigénio ou óxido nítrico:
 - Não apto para utilizar na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar ou oxigénio ou dióxido nítrico.
- Funcionamento:
 - Funcionamento contínuo.

ÍNDICE

 Cuidados de manuseamento e utilização	3
1. Características	6
2. Especificações Técnicas	7
3. Designação dos Componentes	7
4. Instalação e Montagem	11
5. Funcionamento	13
6. Controlo do Volume do Alarme	16
7. Limpeza / Esterilização	17
8. Substituição das Pilhas	18
9. Resolução de Anomalias	21
10. Garantia	23
11. Eliminação do Produto	23

Cuidados de manuseamento e utilização

- Leia atentamente estas instruções e utilize o produto exclusivamente conforme previsto ou indicado.
- As instruções de segurança pretendem evitar perigos potenciais que podem causar lesões pessoais ou danos no aparelho. As instruções de segurança são classificadas da seguinte forma segundo a gravidade do risco.

Classe	Grau de Risco
 PERIGO	Explica uma instrução que envolve a possibilidade de morte ou de ferimentos graves.
 ATENÇÃO	Um perigo que pode causar lesões pessoais ou danos no aparelho se as indicações de segurança não forem cumpridas.
 CUIDADO	Um perigo que pode causar lesões pessoais ligeiros ou moderados ou danos no aparelho se as instruções de segurança não forem cumpridas.
 IMPORTANTE	Informação de carácter geral necessária para manusear o aparelho com segurança.

PERIGO

- Este aparelho é alimentado exclusivamente por pilhas. Nunca utilize pilhas diferentes das indicadas neste manual.
- Substitua as pilhas simultaneamente por outras do mesmo tipo e do mesmo fabricante. Pode ocorrer rutura e derrame de fluido se misturar e utilizar diferentes tipos de pilhas, pilhas novas e usadas ou pilhas descarregadas e completamente carregadas.
- As pilhas secas e alcalinas não podem ser carregadas. Nunca proceda ao seu carregamento. Pode ocorrer rutura e derrame de fluido.
- Não desmonte nem modifique o aparelho.

ATENÇÃO

- Este produto não é estanque. Não derrame água nem uma solução química sobre a unidade de controlo. Caso contrário, pode provocar um incêndio, choque elétrico por curto-circuito ou oxidação.
- Se detetar fluido das pilhas no interior da unidade de controlo, alguma deformação da cobertura da unidade ou uma descoloração parcial, suspenda imediatamente a utilização e contacte um distribuidor autorizado.
- Se o fluido das pilhas entrar em contacto com os olhos, lave imediata e abundantemente com água limpa e consulte o seu médico. Caso contrário, pode ocorrer uma perda de visão.
- Se o fluido das pilhas entrar em contacto com o vestuário e a pele, lave a pele afetada de imediato e abundantemente com água limpa e elimine completamente o fluido. Caso contrário, pode ocorrer uma irritação da pele.
- Se não utilizar o aparelho durante um período de tempo prolongado, retire as pilhas para evitar um derrame de fluido.

CUIDADO

- Utilize o aparelho com cuidado dando prioridade à segurança do paciente.
- Este aparelho deve ser utilizado exclusivamente em odontologia por pessoal qualificado.
- Adquira as pilhas disponíveis no mercado indicadas neste manual. Leia atentamente as instruções do fabricante antes de utilizar as pilhas.
- Não utilize nem deixe o aparelho num ambiente de elevada temperatura como, por exemplo, sob luz solar direta, no interior de um veículo ao sol, próximo de um fogo ou de um forno.
- Antes da utilização certifique-se de que o aparelho funciona corretamente com o verificador incluído.
- Evite quaisquer impactos na unidade de controlo. Não deixe cair a unidade de controlo.

- Quando introduzir as pilhas tenha em atenção a sua polaridade. Forçar a introdução com uma polaridade incorreta pode causar danos e derrame de fluido por curto-circuito.
- Evite a entrada de materiais condutores como fios, alfinetes, etc., no compartimento das pilhas.
- Limpe imediatamente quaisquer produtos químicos, solventes ou solução esterilizante sobre o aparelho. Caso contrário, pode ocorrer descoloração ou deformação.
- O sistema funciona normalmente num ambiente onde a temperatura varie de 0 a 40 °C, a humidade de 10 a 85% HR, a pressão atmosférica de 500 a 1060 hPa e sem condensação na unidade de controlo. A utilização fora destes limites pode causar uma avaria.



IMPORTANTE

- A unidade de controlo consome eletricidade mesmo com a energia desligada. Se não utilizar o aparelho durante um período de tempo prolongado, retire as pilhas da unidade de controlo.
- Se o símbolo de carga restante piscar, substitua as pilhas o mais rápido possível. Pode ocorrer um derrame de fluido se deixar pilhas gastas no compartimento. Tenha um especial cuidado com as pilhas secas, já que, devido à sua estrutura, podem facilmente derramar fluido à medida que ficam gastas.
- Este aparelho foi concebido para uma utilização com pilhas secas ou alcalinas.

No entanto, é possível utilizar pilhas recarregáveis similares de níquel-cádmio e de hidreto metálico de níquel com as seguintes limitações:

- o aparelho não dispõe de uma função de carregamento;
- mesmo se as pilhas recarregáveis estiverem completamente carregadas, a tensão será menor que nas pilhas secas ou alcalinas, e, portanto, o símbolo de carga restante indica um valor ligeiramente inferior. Isto deve-se a uma diferença na tensão das pilhas, não constituindo uma avaria.

- As pilhas incluídas são amostras gratuitas. Tenha em conta que estas pilhas podem não atingir as horas previstas de funcionamento normal.
- Para proceder à eliminação da unidade de controlo, siga as instruções da legislação local, dado que contém materiais que podem ser considerados resíduos industriais.
- Não deixe os terminais de medição em curto-circuito com a energia ligada. A função de desligar automático não será ativada enquanto for detetada atividade medidora e haverá consumo das pilhas.
- Os utilizadores são responsáveis pelo controlo operacional, pela inspeção e pela manutenção.
- Guarde o sistema num local onde a temperatura varie de -10 a 60 °C, a humidade de 10 a 85% HR, a pressão atmosférica de 500 a 1060 hPa e onde não esteja exposto a pó, enxofre ou salinidade.
- Se detetar alguma anomalia, envie o sistema para um distribuidor autorizado.

1. Características

- Aparelho leve e compacto.
- Funcionamento contínuo durante aproximadamente 40 horas com pilhas secas novas. (Este valor depende de condições de funcionamento como a temperatura e do fabricante das pilhas.)
- A unidade de controlo dispõe de um ecrã LCD grande com boa visibilidade.
- O sistema oferece uma função de poupança de energia. A energia da unidade de controlo desliga-se automaticamente quando não houver atividade durante 10 minutos. (Função de desligar automático.)
- Também é possível utilizar pilhas recarregáveis do tipo AAA (1,2 V) de níquel-cádmio e hidreto metálico de níquel.

2. Especificações Técnicas

<Unidade de Controlo>

Tipo	NE181
Fonte de Energia	CC6V
Horas de Funcionamento	Aproximadamente 40 (com pilhas secas).
Dimensões	L80 x P80 x A95mm
Peso	185g

3. Designação dos Componentes



Fig. 1

- ① Unidade de Controlo
- ② Sonda
- ③ Pinça de Lima.....3 und.
- ④ Extensão
- ⑤ Gancho Labial.....3 und.
- ⑥ Verificador
- ⑦ Pilhas.....1 embalagem
(2 pilhas por embalagem)

*Botões de Funcionamento e Ecrã LCD.

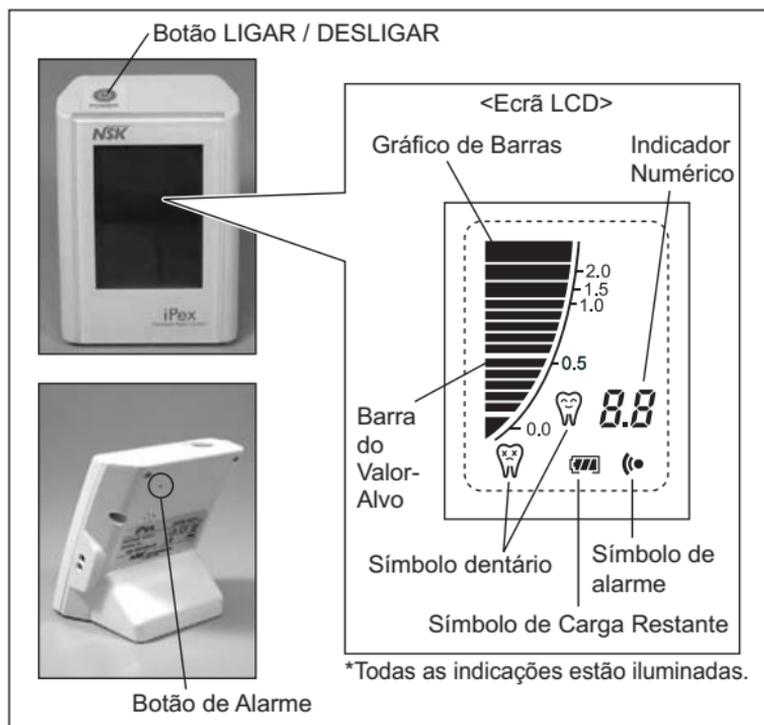


Fig. 2

● Botão LIGAR / DESLIGAR

- Quando carrega neste botão durante um segundo ou mais, o alarme toca, a energia é ligada e o ecrã LCD ilumina-se.
- Quando carrega neste botão durante um segundo ou mais com a energia ligada, o alarme toca, a energia é desligada e o ecrã LCD apaga-se.

● Gráfico de Barras

LCD

Apresenta a posição atual da ponta da lima.

● Barra do Valor-Alvo

LCD

Apresenta o valor-alvo enquanto pisca.

● Indicador Numérico

LCD

Apresenta a posição atual da ponta da lima através de um número.

● Símbolo Dentário

LCD



Apresentado enquanto a posição atual da ponta da lima variar de 0,5 a 0,0.



Pisca para alertar quando a posição atual da ponta da lima ultrapassa 0,0.

● Botão de Alarme

- O volume do alarme pode ser regulado. (Consultar 6. Controlo do Volume do Alarme.)

LCD

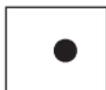
Apresenta o símbolo do alarme atual.



Volume alto



Volume médio



Volume baixo

● Símbolo de Carga Restante

LCD

Indicador da carga restante das pilhas.



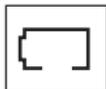
Pilhas novas ou quase.



Carga restante entre 30-80%.



Carga restante inferior a 30%.



(Piscar lento)
Tensão muito baixa. Substitua as pilhas.



IMPORTANTE

O símbolo da carga restante indica a tensão das pilhas. As pilhas recarregáveis têm uma tensão menor que as pilhas secas ou alcalinas, mesmo quando estão completamente carregadas, e, portanto, o símbolo de carga restante irá indicar uma tensão ligeiramente inferior. Isto deve-se a uma diferença na tensão das pilhas, não constituindo uma avaria.

4. Instalação e Montagem

(1) Colocação das Pilhas

- ① Retire as pilhas depois de deslizar a tampa respectiva na parte posterior da unidade de controlo no sentido da seta. (Fig. 3)

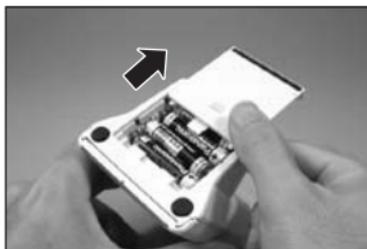


Fig. 3

- ② Introduza as pilhas incluídas respeitando a indicação de polaridade (positivo (+), negativo (-)) do compartimento. (Fig. 4)



Fig. 4

CUIDADO

- Não inverta a polaridade positiva (+) e negativa (-).
- Se sentir dificuldades na introdução, então o sentido da pilha pode ser incorreto. Não force a introdução.

- ③ Feche a tampa do compartimento.

(2) Ligação da Sonda

Introduza a sonda no conector respetivo na parte lateral da unidade de controlo. (Fig.5)



Fig. 5

(3) Ligação da Pinça de Lima

Ligue a ficha da pinça de lima a uma ficha da sonda. (Fig. 6)

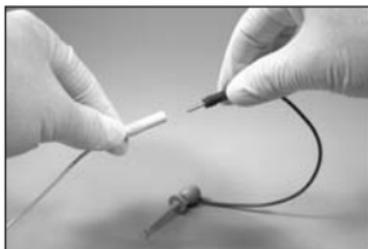


Fig. 6

(4) Ligação do Gancho Labial

Ligue o gancho labial à ficha da outra sonda. (Fig. 7)



Fig. 7

(5) Ligação da Extensão

Se for necessário, utilize esta extensão entre a pinça de lima ou o gancho labial e a sonda. (Fig. 8)

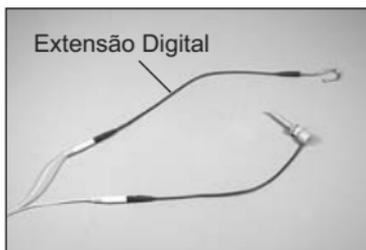


Fig. 8

5. Funcionamento

(1) Inspeção Preliminar

Antes de utilizar o aparelho, deve realizar uma inspeção com o verificador para confirmar o seu correto funcionamento.

- ① Carregue no botão Ligar / Desligar durante um segundo ou mais para ligar a energia. (O ecrã LCD ilumina-se.)
- ② Aperte qualquer um dos elétrodos do verificador com uma pinça de lima. (Fig. 9)
- ③ Coloque um gancho labial no outro elétrodo do verificador. (Fig. 10)



Fig. 9



Fig. 10

- ④ Certifique-se de que o valor apresentado no ecrã LCD varia de 0,2 a 0,9.
- ⑤ Retire o verificador quando terminar a medição.

⚠ CUIDADO

- Evite a humidade no verificador e na pinça de lima e não deixe que o eléctrodo do verificador toque na pele. Caso contrário, não será realizada uma medição correta.
- Se a indicação numérica continuar fora de 0,2 a 0,9 ou não for apresentada corretamente, faça as seguintes verificações:

① Verifique se a sonda, a pinça de lima e a extensão estão bem ligadas.

② Se não houver anomalias na ligação dos cabos, desligue-os e introduza diretamente o eléctrodo do verificador no conector da sonda. (Fig.11)



Fig. 11

- Se a indicação numérica variar de 0,2 a 0,9, um dos cabos pode estar danificado. Contacte um distribuidor autorizado.
- Se a indicação numérica não variar de 0,2 a 0,9 ou não for visualizada corretamente, pode existir uma avaria na unidade de controlo. Contacte um distribuidor autorizado.

(2) Utilização

- ① Suspenda o gancho labial no canto da boca do paciente. (Fig. 12)
- ② Certifique-se de que a energia está ligada.
- ③ Aperte a haste metálica da lima no interior do canal radicular com a pinça de lima. (Fig. 13)
- ④ Realize a medição da extremidade do canal radicular.

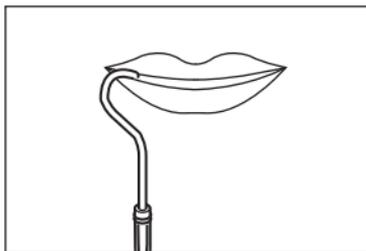


Fig. 12



CUIDADO

Configure o valor-alvo do gráfico de barras em 0,5.

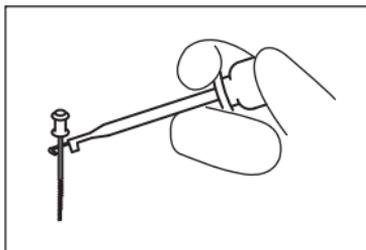


Fig. 13

- ⑤ Quando tiver concluído a operação, carregue no botão Ligar / Desligar durante um segundo ou mais para desligar a energia. (O ecrã LCD apaga-se.)



IMPORTANTE

Quando a indicação numérica for **● ●** depois de terminar (a medição da extremidade do canal radicular foi concluída) e se passarem dez minutos, a energia é desligada automaticamente. (Função de desligar automático.)

- ⑥ Retire as sondas e os restantes elementos.



CUIDADO

Para retirar a sonda, deve agarrar no conector e nunca no cabo.

6. Controlo do Volume do Alarme

O volume do alarme pode ser configurado em três posições através de Volume alto, Volume médio e Volume baixo.

- ① O volume do alarme pode ser configurado em três posições através de Volume alto, Volume médio e Volume baixo.
- ② O símbolo de alarme no ecrã LCD muda com a alteração do volume.
- ③ O volume pode ser configurado carregando no botão de alarme.



Fig. 14

⚠ CUIDADO

- Não carregue no botão do alarme com demasiada força. Caso contrário, pode parti-lo.
- Não utilize um instrumento metálico rígido como ponta fina.
Caso contrário, pode danificar o botão do alarme.
- Não introduza a ponta fina no altifalante.
Se isto acontecer, pode danificar o altifalante.



⚠ IMPORTANTE

O nível sonoro é mantido mesmo com a energia desligada.

7. Limpeza / Esterilização

(1) Limpeza

Instruções para limpar a sujidade da unidade de controlo, da sonda, da pinça de lima, do gancho labial ou da extensão. Mergulhe um pano limpo em água e escorra bem o excesso de água. Limpe a sujidade com o pano. Depois limpe com um pano embebido em álcool.



CUIDADO

Não utilize um solvente como benzeno ou diluente para limpar o aparelho.

(2) Esterilização

- Recomendamos a esterilização em autoclave.
- A esterilização é obrigatória antes da primeira utilização e depois de cada tratamento.
- Podem ser esterilizados em autoclave: a pinça de lima, o gancho labial e a extensão



CUIDADO

Não esterilize na autoclave outros componentes que não possam ser submetidos a este método (a unidade de controlo e a sonda).

■ Procedimento em Autoclave

- ① Limpe a sujidade superficial da pinça de lima e do gancho labial com um pano limpo humedecido com água. Depois limpe com um pano embebido em álcool desinfetante. (Consultar 7. (1) Limpeza)
- ② Coloque os instrumentos no estojo de autoclave. Feche o estojo.

- ③ A esterilização em autoclave pode ser realizada até uma temperatura máxima de 135 °C.
Por exemplo: esterilização em autoclave durante 20 min a 121 °C ou 15 min a 132 °C.
- ④ Guarde os instrumentos no estojo da autoclave até à utilização para mantê-los limpos.

 **CUIDADO**

- Se a temperatura do ciclo de secagem ultrapassar 135 °C, não realize este ciclo.
- A prateleira inferior da autoclave pode estar demasiado quente por se encontrar próximo da fonte de calor. Coloque os instrumentos nas prateleiras intermédias ou superiores.
- A esterilização em conjunto com instrumentos sujos com uma solução química pode originar o desgaste do revestimento e o enegrecimento da superfície.
- A pinça de lima, o gancho labial e a extensão são consumíveis. Substitua-os quando sofrerem descoloração causada pela repetição da esterilização em autoclave.

8. Substituição das Pilhas

- Se o símbolo de carga piscar lentamente, substitua as pilhas o mais rápido possível.
- Se realizar a substituição, respeite os seguintes  CUIDADOS PARA SUBSTITUIR AS PILHAS. A NSK não se responsabilizará por qualquer avaria ou anomalia resultante do incumprimento dos  CUIDADOS PARA SUBSTITUIR AS PILHAS.



Cuidados para Substituir as Pilhas

- Desligue a energia durante a substituição das pilhas.
- Abra unicamente a tampa das pilhas.
- Utilize pilhas indicadas pela NSK. Caso contrário, podem ocorrer danos, rutura ou derrame de fluido.

Pilhas indicadas: AAA.

Pilhas secas e alcalinas: 1,5 V.

Pilhas recarregáveis: 1,2 V

* Utilize pilhas de fabricantes reconhecidos.

- Substitua as pilhas simultaneamente por outras do mesmo tipo e do mesmo fabricante.
Pode ocorrer rutura e derrame de fluido se misturar e utilizar diferentes tipos de pilhas, pilhas novas e usadas ou pilhas descarregadas e completamente carregadas.
- Não trabalhe com as mãos molhadas. Tal poderia provocar um curto-circuito das pilhas e a infiltração de humidade.

■ Substituição das Pilhas

- ① Desligue a energia.
- ② Retire as pilhas depois de deslizar a tampa respetiva na parte posterior da unidade de controlo no sentido da seta. (Fig. 15)
- ③ Retire as pilhas usadas.
- ④ Introduza as pilhas novas de acordo com a indicação de polaridade (positivo (+), negativo (-)) do compartimento. (Fig. 16)

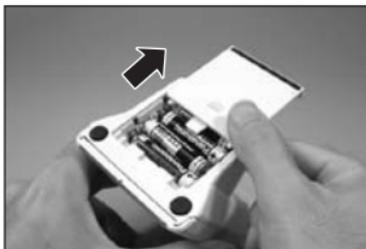


Fig. 15



Fig. 16

⚠ CUIDADO

- Não inverta a polaridade positiva (+) e negativa (-).
- Se sentir dificuldades na introdução, então o sentido da pilha pode ser incorreto.
Não force a introdução.

- ⑤ Feche a tampa do compartimento.

⚠ CUIDADO

As pilhas recarregáveis usadas podem ser recicladas, mas alguns países podem não permitir a sua eliminação. Entregue as pilhas num distribuidor autorizado.

9. Resolução de Anomalias

Em caso de anomalia, verifique os seguintes pontos antes de solicitar uma reparação. Se nenhum deles for aplicável ou a anomalia não for solucionada com a medida tomada, é possível que o aparelho esteja avariado. Contacte um distribuidor autorizado.

Anomalia	Causa	Resolução
A energia não está ligada.	As pilhas não foram introduzidas.	Introduza as pilhas.
	As pilhas foram introduzidas de acordo com a indicação de polaridade (positivo (+), negativo (-)) do compartimento?	Coloque as pilhas de acordo com a indicação de polaridade. (positivo (+), negativo (-)) no compartimento.
	As pilhas estão gastas?	Introduza pilhas novas.
	A função de segurança está ativada.	Contacte um distribuidor autorizado.
O aparelho desliga-se imediatamente, mesmo quando é ligado.	O símbolo de carga restante está a piscar devagar?	Introduza pilhas novas.

O gráfico de barras não é apresentado.	A sonda está ligada?	Ligue a sonda.
O indicador numérico fica em - - durante o funcionamento.	A sonda, a pinça de lima e a extensão estão ligadas?	Ligue a sonda, a pinça de lima e a extensão.
O indicador numérico fica em $E \bar{U}$ ”.	Anomalia interna.	Introduza as pilhas ou ligue a energia. Se a indicação se mantiver, contacte um distribuidor autorizado.
Na medição com um verificador, a indicação numérica no ecrã LCD não varia de 0,2 a 0,9 ou não é visualizada corretamente.	A sonda, a pinça de lima e a extensão estão ligadas?	Ligue a sonda, a pinça de lima e a extensão.
	A sonda, a pinça de lima e a extensão estão danificadas?	Desligue todos os cabos e introduza diretamente os elétrodos do verificador no conector da sonda. Se a indicação numérica variar de 0,2 a 0,9, um dos cabos pode estar danificado. Contacte um distribuidor autorizado.

<p>Na medição com um verificador, a indicação numérica no ecrã LCD não varia de 0,2 a 0,9 ou não é visualizada corretamente.</p>	<p>Anomalia na unidade principal.</p>	<p>Desligue todos os cabos e introduza diretamente os elétrodos do verificador no conector da sonda. Se a indicação numérica não variar de 0,2 a 0,9 ou não for visualizada corretamente, pode existir uma avaria na unidade de controlo. Contacte um distribuidor autorizado.</p>
--	---------------------------------------	--

10. Garantia

O fabricante oferece uma garantia para os seus produtos ao adquirente original contra defeitos de fabrico e de material em condições normais de instalação, utilização e manutenção. A pinça de lima, o gancho labial, a extensão e as pilhas são consumíveis, não se encontrando cobertos pela garantia.

11. Eliminação do Produto

- Consulte um distribuidor autorizado sobre a eliminação de resíduos.
- As pilhas de níquel-cádmio e de hidreto metálico de níquel podem ser recicladas, mas alguns países podem não permitir a sua eliminação. Entregue as pilhas num distribuidor autorizado.

 A Diretiva UE 93/42/EEC foi aplicada na conceção e produção deste aparelho médico.

NAKANISHI INC. 

www.nsk-inc.com

700 Shimohinata Kanuma-shi
Tochigi 322-8666,
Japan

NSK Dental LLC

www.nskdental.com

1800 Global Parkway,
Hoffman Estates,
IL 60192-1578, USA

NSK Oceania Pty Ltd

www.nsk-inc.com

Unit 22, 198-222 Young St.
Waterloo, Sydney,
NSW 2017, Australia

NSK Europe GmbH 

www.nsk-europe.de

Eilly-Beinhorn-Strasse 8
65760 Eschborn,
Germany

NSK France SAS

www.nsk.fr

32 rue de Lisbonne
75008 Paris,
France

NSK Middle East

www.nsk-inc.com

Room 6EA-701, 7th Floor, East Wing No.6
Dubai Airport Free Zone,
PO Box 54316 Dubai, UAE

NSK United Kingdom Ltd

www.nsk-uk.com

Office 5, Gateway1000,
Arlington Business Park, Whittle Way,
Stevenage, SG1 2FP, UK

NSK Dental Spain SA

www.nsk-spain.es

C/ Módena, 43 El Soho-Európolis
28232 Las Rozas, Madrid,
Spain

NSK Asia

www.nsk-inc.com

1 Maritime Square,
#09-33 HarbourFront Centre,
Singapore 099253