

NSK

Chave Protética sem fios com
sistema de calibração binário

iSD900

Manual do Utilizador

Antes da utilização leia atentamente as Instruções de Utilização, o método de manuseamento ou a comprovação de manutenção para continuar a usar a unidade futuramente.



OM-E0585P

MADE IN JAPAN



iSD900

Obrigado por adquirir o iSD900. Leia atentamente este manual antes da sua utilização. Siga as instruções e cuidados de manutenção. Guarde este manual em lugar seguro para consultas futuras.

Aplicação

Este produto é um sistema de motor concebido para fixar um limite num implante dentário.

Utilizador


Só o profissional qualificado está autorizado a utilizar a unidade para a sua aplicação em odontologia.

Proibição

Não utilize esta peça de mão do motor para outro fim que não seja o mencionado.

■ Classificação de dispositivos

Classificação por tipo de protecção contra descargas eléctricas:

— Dispositivos de classe II 

Classificação por grau de protecção contra descargas eléctricas:

— Parte aplicada de tipo B 

Classificação por método de esterilização ou de desinfeção recomendado pelo fabricante:





Consultar Esterilização:

Classificação por nível de segurança de uso no ar, gás anestésico inflamável ou monóxido de nitrogénio (gás do riso), gás anestésico inflamável:

— Não apropriado para o seu uso na presença de mistura anestésica inflamável com ar, oxigénio ou dióxido nitroso.

Precauções para o seu uso e funcionamento

- Leia atentamente estes avisos de segurança antes de usar e trabalhar adequadamente com o produto.
- Estes indicadores permitir-lhe-ão uma utilização segura do produto e evitarão que se produza qualquer dano que o coloque em perigo a si ou a outras pessoas. Estes indicadores classificam-se conforme o grau de perigo ou dano e gravidade. Todos os indicadores referem-se à segurança. Portanto, assegure-se de que os segue.

Classificação	Grau de perigo ou dano e gravidade
 PERIGO	Explica uma instrução na qual se pode produzir a morte ou uma ferida grave
 ATENÇÃO	Explica uma instrução na qual é possível que se produzam feridas pessoais ou danos no dispositivo.
 PRECAUÇÃO	Explica uma instrução na qual é possível que se produza qualquer ferida de gravidade de leve a moderada ou um dano no dispositivo.
 IMPORTANTE	Explica uma instrução que se deve observar por razões de segurança.

PERIGO

- Este produto só deve ser utilizado com uma pilha Ni-MH. Não utilize mais nenhuma pilha.
- Não utilize pilhas do tipo não recarregáveis como pilhas alcalinas e pilhas de manganésio. A carga com essas pilhas poderá provocar fugas de líquido, explosão ou geração de gás de cloro.
- Substitua-as sempre por duas pilhas do mesmo tipo e do mesmo fabricante ao mesmo tempo. Se usar pilhas de tipo diferente, uma pilha gasta com outra carregada ou uma nova pilha com uma velha pode provocar uma fuga de líquido ou uma explosão.

ATENÇÃO

- Mantenha este produto longe de pacientes com pacemaker.
- Como para a cabeça de contra-ângulo, utilize só o modelo de produto especificado pela empresa. (Modelo: iSD-HP) Não ligue a cabeça de contra-ângulo com outros produtos que não lhe tenhamos recomendado.
- Antes do seu uso, calibre sempre a unidade. Se não se fizer uma calibração antes do seu uso, o binário real pode-se desviar do limite de binário estabelecido.
Antes de qualquer uso, confirme a vibração, o ruído e o sobreaquecimento fora da boca do paciente. Se ocorrer alguma anormalidade, pare de usar imediatamente e contacte o seu distribuidor.
No caso de esta peça de mão de motor funcionar de forma anormal, pare imediatamente o seu funcionamento e devolva-a ao seu distribuidor para que a repare.
- Não manipule o cabo de potência com as mãos molhadas. Caso contrário, poderá ocorrer uma descarga eléctrica.
- Não derrame água ou uma solução química sobre a peça de mão do motor ou o carregador da bateria. Caso contrário, poderá provocar um incêndio ou uma descarga eléctrica por um curto-circuito ou ruptura devido à formação de óxido.
- Mantenha sempre o aparelho longe de substâncias explosivas e de materiais inflamáveis. Não o utilize com pacientes anestesiados com óxido nitroso. (Óxido nitroso)
- Quando utilizar a peça de mão do motor, pense sempre na segurança do paciente.
- Não desmonte nem modifique a peça de mão do motor.
- Não deixe cair este produto. Situe a peça de mão do motor, a cabeça de contra-ângulo, o carregador e o calibrador de binário numa superfície plana e estável.
- Se observar uma fuga de líquido da bateria na peça de mão do motor, uma deformação da estrutura da peça de mão do motor ou uma descoloração parcial, pare imediatamente de usar e contacte o seu distribuidor.
- Não aplique uma carga excessiva sobre os produtos quando trabalhar com eles.
- Se a peça de mão do motor não tiver sido utilizada durante um longo período de tempo, certifique-se que se encontra em perfeito estado de funcionamento antes de a usar correctamente.
- Este produto é um equipamento médico eléctrico. A EMC (compatibilidade electromagnética) encontra-se descrita na documentação anexa.
- Um equipamento de comunicações de RF móvel e portátil pode afectar o equipamento médico eléctrico. Não utilize um equipamento de RF perto do produto.
- O iSD900 requer precauções especiais em relação à EMC e é necessário instalar um LCD e pô-lo em funcionamento, de acordo com a informação da EMC.
- Os equipamentos portáteis de comunicação RF podem afectar o iSD900.
O uso de ACESSÓRIOS, motores e cabos que não forem os especificados, excepto transdutores e cabos vendidos pelo fabricante do iSD900 como peças de substituição para componentes internos, pode provocar um aumento das EMISSÕES e uma diminuição da IMUNIDADE do iSD900.
- O iSD900 não deve ser utilizado perto ou empilhado com outro equipamento e, se o uso próximo ou empilhado for necessário, o iSD900 deverá ser observado para confirmar o funcionamento normal na configuração em que se utilizar.

Peça de mão do motor

- Não utilize este produto para chave manual. A sobrecarga do produto poderá provocar um mau funcionamento ou feridas.
- No caso de não ir utilizar este produto durante um longo período de tempo, retire as pilhas para evitar qualquer fuga de líquidos.

Carregador de pilhas

- Como o cabo de potência do carregador de pilhas funciona como um disjuntor, configure a unidade de maneira que o cabo de potência possa ser desligado rapidamente da saída de potência em caso de emergência.
- Não carregue a peça de mão do motor sem baterias.

ATENÇÃO

- Para carregar a peça de mão do motor, utilize apenas um carregador autêntico da NSK. Nunca carregue esta peça de mão do motor com um carregador que não seja o carregador autêntico da NSK.
- Ao introduzir a peça de mão do motor no carregador, confirme que o alarme toca e que o LCD indica carga (animação para o símbolo de bateria restante). Se não se indicar a carga, isto querará dizer que esta função não se está a realizar pelo que poderá ocorrer queimaduras por geração de calor ou uma fuga de líquido. Portanto, nesse caso, pare de usar e contacte o seu distribuidor.
- Não ponha no carregador nada (metal ou outros dispositivos como cabos, patilhas de segurança ou moedas, plástico) que não seja a peça de mão do motor. Caso contrário, poderia provocar queimaduras ou uma falha devido à geração de calor.

Cabeça de contra-ângulo

- Assegure-se de que não prime o botão para evitar que um dispositivo de fixação provoque uma falha durante a rotação.

PRECAUÇÃO

- Utilize as pilhas comercialmente disponíveis que lhe recomendámos. Antes do seu uso, leia atentamente o manual de instruções do fabricante de pilhas.
- Não utilize nem deixe o produto num ambiente com temperaturas elevadas como a luz solar directa, num carro debaixo do sol, perto de um fogo ou de uma estufa.
- Antes de mudar a cabeça do contra-ângulo/ a broca/o interruptor de ACESO/APAGADO, desligue o cabo de potencia de peça de mão do motor. O facto de trocar como aparelho ligado pode provocar uma rotação involuntária premindo acidentalmente o botão de ACESO/APAGADO.
- Quando a peça de mão do motor for utilizada envolvida numa folha de vinil ou semelhante, poderá funcionar incorrectamente. Como poderá ocorrer uma falha, abstenha-se de realizar este tipo de uso.
- Ao colocar uma broca, monte-a ao longo da linha do implante. Caso contrário, este poderá danificar-se ou perder-se.
- Quando a pilha estiver gasta, o binário disponível não alcançará o valor limite pré-estabelecido e a função de paragem automática já não funcionará. Portanto, antes do seu uso, carregue sempre a pilha.
- No caso de se agarrarem productos químicos, dissolventes ou desinfectantes na unidade, limpe-os rapidamente. Se ficarem agarrados, poderá ocorrer uma descoloração e/ou deformação.
- Este equipamento é unicamente para uso interior.

IMPORTANTE

- A peça de mão do motor foi concebida com as pilhas AAA N-MH comercialmente espaço (recarregáveis).
- A peça de mão do motor consome electricidade muito ligeiramente, inclusive quando está desligada. De um modo geral, umas pilhas recarregáveis completamente carregadas descarregam-se gradualmente com o tempo inclusive quando não são utilizadas. Recomenda-se recarregar as pilhas logo antes do seu uso.
- Quando a peça de mão do motor parar automaticamente ao detectar uma voltagem baixa de pilhas, o facto de a deixar algum tempo e voltar a ligá-la pode não ajudar a detectar a baixa voltagem, de forma imediata. Não se trata de uma falha, isto deve-se às características da pilha. Como as quebras de voltagem não coincidem com a capacidade restante da pilha, considere-as só como uma referência.
- Recarregue as pilhas recarregáveis quando estiverem o mais vazias possível. Ao usá-las repetidamente durante pouco tempo e carregá-las imediatamente poderá encurtar o seu tempo de funcionamento devido um "efeito memória". As pilhas podem ser recuperadas depois de uma descarga completa repetida e carregando-as completamente várias vezes.
- Como as pilhas completamente descarregadas não se podem carregar, substitua-as por novas.
- Por razões de segurança e saúde, é necessário o uso de óculos de protecção ou de uma máscara anti-pó.
- Não é preciso uma formação especial para utilizar este dispositivo.
- Este produto não tem em conta a idade do paciente (excepto para crianças), sexo, peso e nacionalidade.
- Os utilizadores serão responsáveis pelo controlo de funcionamento, manutenção e inspecção.

1. Características

- Este dispositivo funciona, de forma contínua, durante aproximadamente 1-2 horas com a carga nominal. (Em função das condições de uso).
- Quando se carregar excessivamente, produz-se-á a paragem automática. O limite de carga pode-se estabelecer em qualquer valor entre 10 e 40 N-cm.
- Mediante a função de calibração, pode-se minimizar os erros de binário de peça de mão do motor ou a cabeça de contra-ângulo.
- Um carregador sem contacto previne a carga incorrecta causada pela deterioração do terminal metálico.
- Graças ao interruptor de ACESO/ APAGADO, o funcionamento é muito fácil.

2. Características

Peça de mão do motor

Modelo	NE281
Voltagem de entrada	AC120-240V \pm 10% 50/60Hz
Potência de entrada	15VA
Tempo de carga	Cerca de 90 min. Aprox. 90 min.

Peça de mão do motor

Modelo	EM10M3
Voltagem de entrada	DC2,4V \pm 20%
Potência de entrada	0,3VA
Velocidade	15/20/25 min (Com cabeça de contra ângulo)

iSD-HP

Modelo	iSD-HP
Binário	10 ~ 40N-cm
Chave protética	Chave protética (haste \varnothing 2,35mm ISO1797-1 Tipo 1)
Tipo de fixação	Prima o botão do dispositivo de fixação

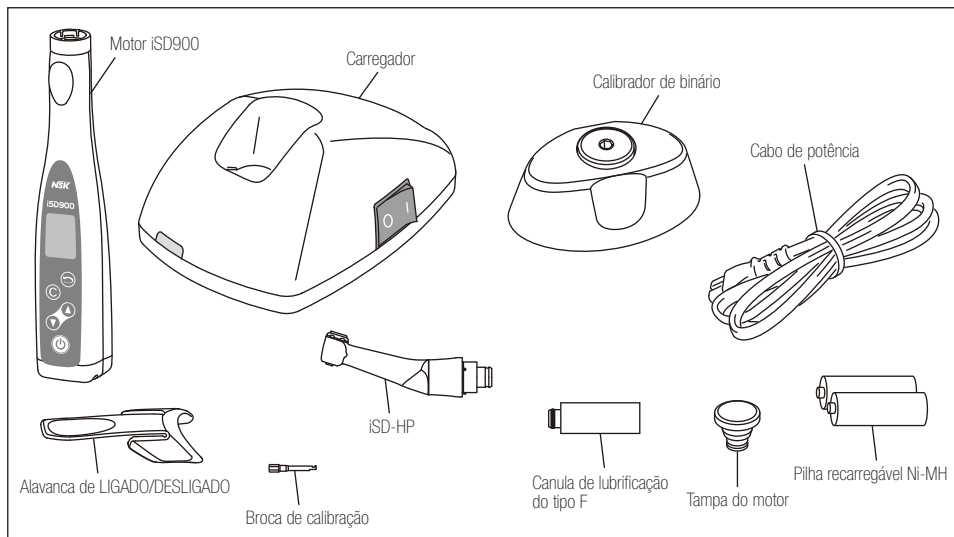
Ambiente de uso

Temperatura	10 ~ 40°C
Humidade	10 ~ 75 % (Sem condensação)
Pressão atmosférica	700 ~ 1.060hPa

Ambiente de armazenamento

Temperatura	-10 ~ 50°C
Humidade	10 ~ 80 % (Sem condensação)
Pressão atmosférica	500 ~ 1.060hPa

3. Nome de cada peça

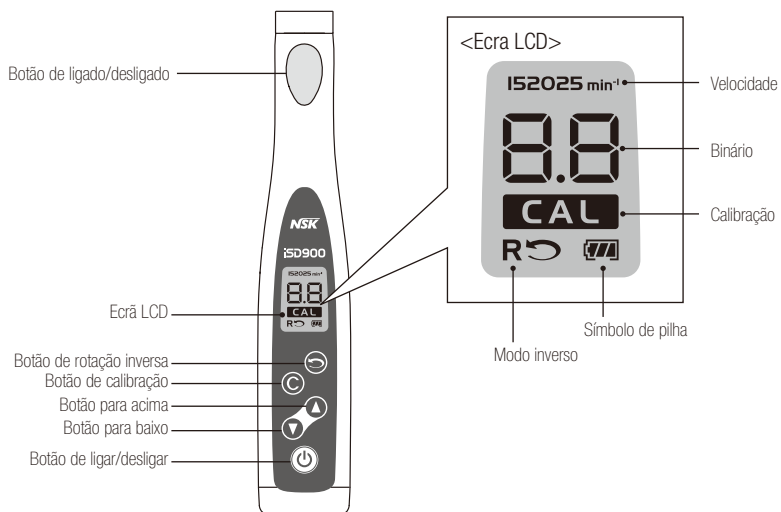


Motor iSD 900
Alavanca de LIGADO/DESLIGADO
iSD-HP
Carregador
Calibrador de binário

Broca de calibração
Cabo de potência
Canula de lubrificação do tipo F
Tampa do motor
Pilha recarregável Ni-MH

4. Partes e suas funções

<Detalhes do ecrã de operações>



<Painel de operação>

• Botão de LIGAR

Mantenha o botão ligar premido durante mais de 2 segundos.....

- Apagado → Aceso e ecrã LCD aceso
- Aceso → Apagado e ecrã apagado

• Botão de LIGAR/DESLIGAR

Roda só quando está premido. Se for solto, a rotação pára.

• Botão de calibração

Se premir este botão durante mais de 2 segundos, muda-se para o modo de calibração. Ao realizar este modo, reduzir-se-á o erro de acidente de valor de binário. (Consulte 5-5-1 Calibração)




ATENÇÃO

A calibração só pode ser feita quando a pilha está totalmente carregada ou quase. Se não for possível realizar este modo, a peça de mão do motor apitará para o informar disso.

• Botão inverso

Mudar o modo de rotação. (Rotação para a frente / rotação inversa)

Quando se prime o botão durante a rotação, a rotação pára e depois começará a rotação inversa.

- Nenhuma visualização : Rotação para a frente
-  : Rotação inversa



ATENÇÃO

Durante a rotação inversa, independentemente do valor de binário nesse momento, o ecrã mostrará "--" e a rotação produzirá com o binário máximo.

• Botão para CIMA / BAIXO

Utilize este botão ao ajustar o valor de configuração para cada parâmetro. O alarme tocará se o valor estabelecido superar o limite superior ou o limite inferior. A unidade deverá ser configurada min^{-1} para a Velocidade e N-cm para o binário.



IMPORTANTE

- O binário pode mudar quando a peça de mão do motor parar. Não pode mudá-lo durante a rotação inversa ou a calibração.
- A velocidade só pode ser mudada no modo de configuração da velocidade. (5-6 Modo de configuração da velocidade)

• Símbolo de pilha

O símbolo que indica o estado da pilha mostra-se independentemente da posição de ACESO ou APAGADO do interruptor. O símbolo estará animado quando as pilhas estiverem a carregar.

 : Carga completa ou quase completa

 : Fica à volta de 30-80%

 : Fica menos de 30%

 : As pilhas estão gastas ou consideravelmente baixas. Recarregue as pilhas.



IMPORTANTE

O símbolo que indica a quantidade restante de pilhas indica uma voltagem. Quando se aplicar uma carga à peça de mão do motor, o símbolo que indica a quantidade restante de carga de pilha indicará que esta está a reduzir.

5. Operação

5-1 Carga de pilhas

- 1) Introduza a ligação do cabo de potência na entrada situada na parte traseira do carregador.
- 2) Introduza o cabo de potência e ligue-o à corrente. Assegure-se de que tem o modelo / voltagem correctos.
- 3) Ligue o interruptor. Nesse momento, confirme que a lâmpada de potência acende.
- 4) Introduza a peça de mão do motor no carregador. A carga começará quando a indicação de carga piscar no LCD.
- 5) Quando o alarme tocar, indicar-lhe-á que terminou a carga.

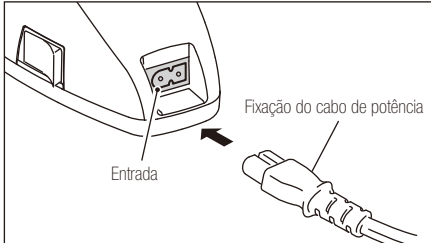


Fig. 1

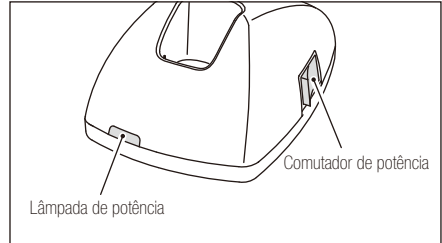


Fig. 2



ATENÇÃO

Substituídas por umas novas, pare imediatamente o uso e contacte o seu distribuidor. (Consulte 10 Mudança de pilhas)

PRECAUÇÃO

- Quando a lâmpada de potência para o carregador não acender, é possível que o fusível interno esteja defeituoso. Neste caso, contacte o seu distribuidor.
- Tenha cuidado com o manuseamento ao colocar a peça de mão do motor no carregador. Não force a peça de mão do motor no carregador. Caso contrário, poderá ocorrer uma falha.
- Se o cabo de potência estiver introduzido na ligação ou o botão de ligar estiver premido com uma força desnecessária, o cabo ou o botão podem-se rasgar ou pode-se produzir um curto-circuito.
- Nunca utilize o carregador de pilhas para outra coisa que não seja a peça de mão do motor deste produto.
- Normalmente, a carga dura cerca de 90 minutos, mas depende das condições de uso da pilha, da sua idade, da temperatura ambiente, etc. As pilhas antigas têm tendência a ter cargas e funcionamentos mais curtos.
- As pilhas podem aquecer ligeiramente durante a carga, mas não se trata de uma falha. Se a peça de mão do motor for introduzida ou retirada no/do carregador em intervalos curtos, (aprox. 5 minutos) a carga não se poderá completar adequadamente e o compartimento da pilha poderá aquecer. Recomendamos-lhe que carregue as pilhas durante os períodos mais longos possíveis.
- O cabo de potência da peça de mão do motor não deverá acender-se imediatamente depois de ter sido retirado do carregador, espere pelo menos uns 2 segundos antes de o acender.
- As pilhas completamente descarregadas não podem ser carregadas. Substitua-as por umas novas.
- Não ponha no carregador nada (metal ou outros dispositivos como cabos, patilhas de segurança ou moedas, plástico) que não seja a peça de mão do motor. Caso contrário, poderá provocar queimaduras ou uma falha devido à geração de calor.
- A temperatura das pilhas mede-se durante a carga. Não se pode realizar uma carga adequada se o carregador se situar num ambiente que pode sofrer mudanças de temperatura drásticas. (perto da janela, sob a luz solar directa, perto de uma saída de ar ou aquecimento com ventilação) Coloque-o num lugar onde a mudança de temperatura for mínima.
- A carga não deverá iniciar-se no seguinte caso.
 - A temperatura das pilhas é excessivamente alta ou baixa. (abaixo dos 0°C ou acima dos 40°C)
 - A voltagem da pilha é suficiente
 - A voltagem da pilha é anormal

5-2 Mudança da cabeça de contra-ângulo

A Cabeça de contra ângulo pode conectar-se à peça de mão do motor em 6 posições ajustáveis da cabeça. Alinhe as patilhas de posicionamento da cabeça de contra-ângulo com as ranhuras de posicionamento da peça de mão do motor e introduza a cabeça até fazer clique.

Ao retirar a cabeça de contra-ângulo, puxe-o de forma axial.

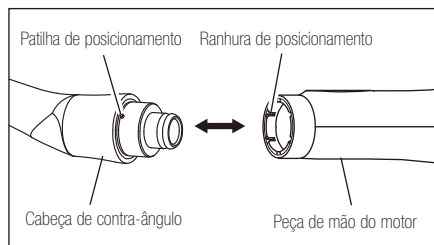


Fig. 3

ATENÇÃO

Use apenas a cabeça de contra-ângulo (Modelo: iSD-HP) Nunca monte esta cabeça com outros produtos.

PRECAUÇÃO

- Desligue o interruptor para retirar ou montar a cabeça de contra-ângulo.
- Confirme que a cabeça de contra-ângulo está conectada de forma segura, à peça de mão do motor.

5-3 Montagem da chave protética (Acessório)

- 1) Introduza a chave protética na cabeça de contra-ângulo, rode ligeiramente a chave protética até se ligar ao mecanismo de fecho.
- 2) Prima-o para dentro até fazer clique.

Para retirar a chave protética, solte o botão de pressão e puxe a chave protética.

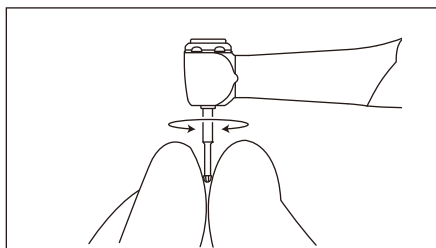


Fig. 4

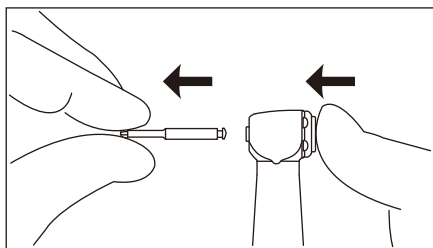


Fig. 5

PRECAUÇÃO

- Ao montar e retirar a chave protética, desligue primeiro o interruptor.
- Utilize a chave protética para a fixação limite.
- Ao montar e retirar a chave protética, assegure-se de que esta está correctamente situada.
- Limpe sempre o adaptador da chave protética antes do seu uso. Se permitir que se introduza sujidade no dispositivo de fixação, poderá causar uma perda de concentricidade e deterioração da força de fixação.
- Não utilize uma chave protética dobrada, danificada ou deformada ou com um adaptador que não cumpra com as especificações. Ao usar uma chave protética deste tipo, esta pode-se estragar repentinamente ou pode balançar, podendo provocar feridas.
- Não supere a velocidade de rotação recomendada pelos fabricantes da chave protética.

5-4 Montagem e desmontagem da alavanca de LIGAR/DESLIGAR

PRECAUÇÃO

Ao montar e desmontar a alavanca de LIGAR/DESLIGAR, desligue primeiro o interruptor.

- 1) Monte a alavanca do interruptor de LIGAR/DESLIGAR, tal como se mostra na Fig.6.

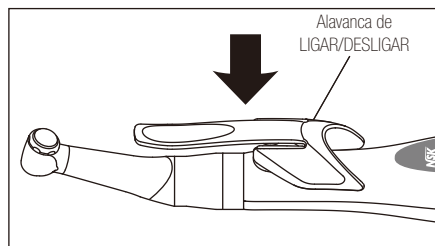


Fig. 6

- 2) Ajuste a localização da montagem de maneira que a porção convexa situada por baixo da alavanca (ver círculo da Fig. 7) entre em contacto com a saliência do botão de LIGAR/DESLIGAR

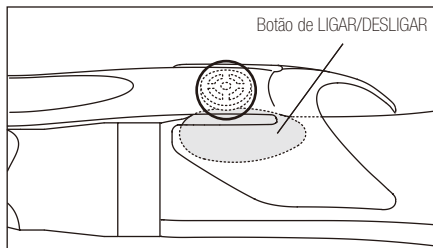


Fig. 7

- 3) Precione o botão durante mais de dois segundos para acender, prima no sítio indicado pela seta, tal como se mostra na Fig. 8 e confirme que a peça de mão do motor roda adequadamente.

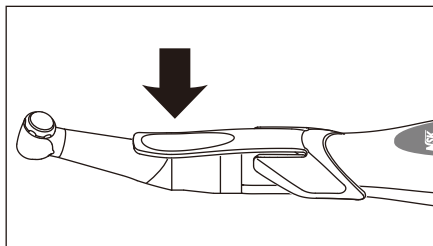


Fig. 8



PRECAUÇÃO

- Nunca ligue a alavanca de LIGAR/DESLIGAR com outro produto.
- Antes de usar a alavanca de LIGAR/DESLIGAR, confirme que não há material externo ou fissuras.
- Se a peça de mão do motor não rodar depois de premir a alavanca de LIGAR/DESLIGAR, isto quer dizer que a alavanca não está correctamente colocada. Ajuste a colocação.
- Por vezes, a alavanca de LIGAR/DESLIGAR desce durante o seu uso. Nesse caso, volte posicionar a alavanca.
- Se a peça de mão do motor for utilizada envolvida com uma folha de vinil ou semelhante, poderá funcionar incorrectamente. Da mesma forma, este tipo de uso inadequado poderá provocar uma falha.

Para retirar a alavanca de LIGAR/DESLIGAR, puxe-a com o dedo, tal como se mostra na Fig. 9.

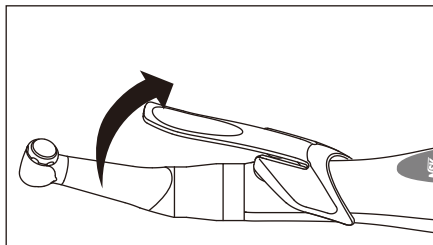


Fig. 9

5-5 Preparação antes do uso

⚠ ATENÇÃO

Antes do seu uso, calibre sempre a unidade. Se a usar sem calibração, o binário real poderá não corresponder ao limite de binário estabelecido.

- 1) Precione o botão de LIGAR/DESLIGAR durante mais de 2 segundos para acender a peça de mão do motor.
- 2) Quando se deve mudar o limite de binário estabelecido, pode-se realizar as mudanças com o botão para CIMA/BAIXO. O limite de binário pode-se configurar com qualquer valor entre 10 ~ 40 N-cm. Se tentar configurar um valor além do limite superior e inferior, tocará um alarme.

⚠ IMPORTANTE

Ao premir o botão para CIMA / BAIXO, o valor de binário aumentará/ diminuirá em intervalos de 5 N-cm.

- 3) Realize a calibração de binário.

5-5-1 Método de calibração

- 1) Coloque a broca de calibração na cabeça de contra-ângulo.
- 2) Precione o botão de calibração durante mais de dois segundos.
- 3) Tocar um alarme e mostrar-se-á o campo de binário no ecrã LCD indicando " L ". Também se acenderá " CAL " .



- 4) Ao premir o botão de LIGAR/DESLIGAR, produzir-se-á uma volta atrás e iniciar-se-á a calibração sem carga. A peça de mão do motor começará a rodar: deixe que se pare sozinha. Durante a calibração " CAL " piscará indicando aceso e apagado.
- 5) Quando a rotação parar, o alarme terá tocado e mostrar-se-á " H " no campo de binário, no ecrã LCD. Introduza a broca de calibração recta na calibração de binário. Mantenha os dedos longe da alavanca de LIGAR/DESLIGAR durante este tempo.



- 6) Ao premir o botão de LIGAR/DESLIGAR, produzir-se-á uma volta atrás e iniciar-se-á a calibração com carga. A peça de mão do motor começará a rodar: mantenha a peça de mão do motor numa posição vertical até a rotação parar, mantendo com firmeza o calibrador de binário (ver Fig.10). Durante a calibração " CAL " piscará indicando aceso e apagado.
- 7) Quando a calibração parar, o alarme terá tocado e o ecrã LCD terá voltado ao valor anterior. A calibração terá terminado.

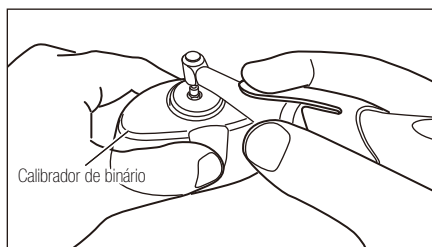


Fig. 10

PRECAUÇÕES PARA A CALIBRAÇÃO

- Realize a calibração com o calibrador de binário situado numa superfície plana e estável.
- Não se poderá realizar a calibração de forma correta, se ocorrerem as seguintes circunstâncias:
 - Quando se introduzirem líquidos ou materiais estranhos (como produtos químicos) no calibrador de binário;
 - Quando a broca tiver sido tocada ou se tiver aplicado uma carga durante a calibração sem carga;
 - Quando a broca tiver sido ligada numa direcção oblíqua, ou premida, ou quando lhe tiver sido aplicada uma carga excessiva durante a calibração com carga.
- Não permita que o calibrador de binário seja puxado ou dobrado. Caso contrário, poderá ocorrer uma falha.

IMPORTANTE

- A calibração só pode ser feita quando a pilha está totalmente carregada ou quase. Se não for possível realizar este modo, a peça de mão do motor apitará para o informar disso. Para anular a calibração, mantenha o botão de LIGAR/DESLIGAR premido durante mais de 2 segundos para apagar a peça de mão do motor.
- Realize a calibração depois da limpeza da cabeça de contra-ângulo. A contaminação residual no eixo de rotação deteriorará uma medição correcta.
- Esta função não absorve por completo a diferença individual do motor real da peça de mão e a cabeça de contra-ângulo.

5-5-2 Erros de calibração

Se a calibração não tiver sido realizada adequadamente devido a falhas ou erros de manipulação, aparecerá um código de erro C0 ~ C4 no ecrã LCD. Quando premir o botão LIGAR/DESLIGAR depois de mostrar C0-C3 voltará ao ecrã anterior. Confirme "Confirmações/Soluções" mais abaixo para calibrar novamente. Se aparecer C4 no ecrã LCD, desligue o produto mudando as pilhas e calibre-o novamente. Quando o mesmo erro continuar a aparecer inclusive depois de ter adoptado as medidas correspondentes, mostradas abaixo, leve a unidade à loja do seu distribuidor.

Código de erro	Error	Causa	Confirmação / solução
C0	Acima do limite superior. (Sem carga)	• A ponta de calibração está carregada.	• Confirme se a ponta de calibração está carregada. (Está ligada ao calibrador de binário?)
C1	Abaixo do limite inferior. (Sem carga)	• A peça de mão do motor ou a cabeça de contra-ângulo alcançou o seu limite de longevidade.	• Substitua a cabeça de contra-ângulo por um novo. • Quando não se puder eliminar um erro, contacte o seu distribuidor.
C2	Acima do limite superior. (Com carga)	• Ligação fraca ao calibrador de binário.	• Confirme se a ponta de calibração está carregada em excesso. (Está ligada ao calibrador de binário de forma adequada?) Consulte 5-5-1 Precauções para a calibração)
C3	Abaixo do limite inferior. (Com carga)	• A peça de mão do motor ou a cabeça de contra-ângulo alcançou o seu limite de longevidade.	• Substitua a cabeça de contra-ângulo por um novo. • Quando não se puder eliminar um erro, contacte o seu distribuidor.
C4	Pressão da célula inferior.	A pilha não está carregada suficientemente ou alcançou o seu limite de vida útil.	Desligue a fonte de alimentação da peça de mão do motor e carregue a pilha. Se voltar a ocorrer o mesmo erro depois de carregar repetidamente a pilha, substitua-a por uma nova. (Consulte 10. Troca de pilhas)

5-6 Funcionamento

Se mantiver o botão de LIGADO/DESLIGADO premido, a peça de mão do motor accionar-se-á enquanto o botão estiver premido. Se soltar o botão, parará.

5-6-1 Rotação inversa

Pode mudar a rotação premindo o botão Rotação inversa.

- Ao seleccionar a rotação inversa enquanto a peça de mão do motor estiver parada, **R↻** aparecerá no ecrã LCD e o alarme tocará, de forma contínua. Enquanto o botão de LIGADO/DESLIGADO estiver premido, a peça de mão do motor manterá a sua rotação inversa, **R↻** piscará indicando aceso e apagado no ecrã LCD e um alarme diferente continuará a tocar enquanto pára.
- Ao seleccionar a rotação inversa enquanto a peça de mão do motor está a rodar, a rotação parará e, depois, mudará para a rotação inversa. No ecrã LCD, **R↻** piscará indicando aceso e apagado e um alarme diferente do normal continuará a tocar enquanto pára. Quando voltar a premir o botão inverso, a rotação parará e, depois, mudará para a rotação normal.

Quando voltar a premir o botão inverso, a rotação parará e, depois, mudará para a rotação normal.

5-6-2 Função de detenção automática

Quando a peça de mão do motor alcançar o limite de binário durante a sua rotação, tocará um alarme. (Alarme de carga)

Quando se ultrapassar o limite de binário, a rotação parará automaticamente. Se quiser continuar a rotação, prima o botão de LIGADO/DESLIGADO.



ATENÇÃO

Não utilize a peça de mão do motor como uma chave manual. Um uso inadequado poderá causar uma falha devido à carga excessiva e, possivelmente, provocar feridas.



PRECAUÇÃO

- Antes do seu uso, carregue a pilha. Quando a carga da pilha for demasiado baixa, o binário pode não alcançar o limite de binário estabelecido. Neste caso, a função de detenção automática não funcionará.
- Não force a peça de mão do motor.
- Quando a peça de mão do motor estiver submetida a uma carga excessiva durante um período prolongado, ocorrerá a paragem automática para evitar um sobreaquecimento. Neste caso, deixe que a peça de mão do motor arrefeça.
- Quando a temperatura ambiente for baixa, poderá tocar um alarme enquanto a peça de mão do motor estiver a rodar. Isto não é uma falha. Se o alarme não parar inclusive depois de a peça de mão sobreaquecer, limpe o cabeçal do contra-ângulo e calibre-a. (Consulte 5-5-1 Método de calibração)
- Desligue a peça de mão do motor depois do tratamento.

5-6-3 Paragem automática

Se o botão não for utilizado ou passarem aproximadamente 10 minutos durante a rotação sem carga, a potência desligar-se-á automaticamente para poupar energia e evitar um funcionamento inadequado. No entanto, se se aplicar a carga durante a rotação da peça de mão do motor, a potência desligar-se-á inclusive durante o não funcionamento.

5-6-4 Mudança de velocidade

Pode seleccionar a velocidade de rotação (15/20/25min⁻¹)

- 1) Ligue interruptor enquanto prime o botão de calibração e seleccione o modo de configuração da velocidade.
- 2) A partir da velocidade actual mostrada na parte superior do ecrã LCD, mude o valor configurado mediante o botão para CIMA/BAIXO e introduza a velocidade mediante o botão de LIGADO/DESLIGADO.
- 3) A unidade mudará automaticamente para o modo de calibração. Termine a calibração. (Consulte 5-5-1 Método de calibração)
- 4) Quando a calibração tiver finalizado, produzir-se-á a mudança.



PRECAUÇÃO

- Enquanto a calibração não tiver finalizado, não será guardada nenhuma mudança.
- Para anular a calibração, mantenha o botão de LIGADO/DESLIGADO premido durante mais de 2 segundos para apagar a peça de mão do motor.

6. Limpeza



A cabeça de contra-ângulo pode ser limpa e desinfectada num termo desinfectante.

6-1 Lubrificação da cabeça de contra-ângulo

- Lubrifique apenas a cabeça de contra-ângulo.
- Aplique PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY depois de cada uso ou antes da limpeza com autoclave.

■ Lubrificante em spray

- 1) Aparafuse a canula de lubrificação do tipo F no acessório da botija durante aproximadamente 10 voltas.
- 2) Introduza a canula de lubrificação do tipo F na parte posterior da cabeça de contra-ângulo e lubrifique a cabeça durante 2 - 3 segundos. Se a cabeça de contra-ângulo não ficar suficientemente justa a canula é possível que o óleo se deposite na cabeça de contra-ângulo e poderá sair para trás.

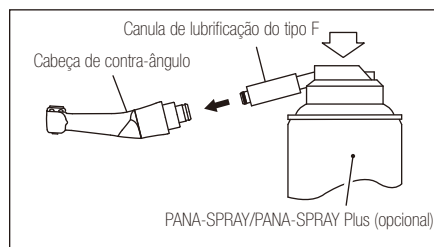


Fig. 11

6-2 Limpeza para a peça de mão do motor, carregador, calibrador de binário

Quando o motor, o carregador e o calibrador de binário se sujam, limpe-os com um pano de algodão humedecido com álcool.



IMPORTANTE

- Não lubrifique a peça de mão do motor.
- Não utilize um dissolvente como o benzeno ou um diluente para limpar a peça de mão do motor.
- Antes de montar a cabeça de contra-ângulo lubrificada na peça de mão do motor, limpe o excesso de óleo. Mantenha a extremidade ou incline-o na posição adequada para uma drenagem por gravidade. Monte-o depois de ter drenado completamente o excesso de óleo.
- Mantenha a cabeça de contra-ângulo de forma segura, para evitar que saia pela pressão da botija de spray.
- Aplique o lubrificante até sair pela cabeça de contra-ângulo. (durante aproximadamente 2 Segundos)
- Mantenha a botija de spray (Opcional) em posição vertical.
- Não utilize aldeídos para a limpeza dos plásticos.

7. Esterilização

Recomenda-se esterilizar em autoclave de vapor. É necessária uma esterilização antes do primeiro uso e depois de cada paciente, tal como se indica abaixo.

Os seguintes artigos podem ser esterilizados com autoclave. Cabeça de contra-ângulo, alavanca de LIGADO/DESLIGADO e broca de calibração.



PRECAUÇÃO

Nunca esterilize com autoclave a peça de mão do motor, o calibrador de binário, o carregador, o cabo de potência e a tampa do motor.

■ Procedimento com autoclave:

- 1) Escove a sujidade da superfície da cabeça de contra-ângulo, a alavanca de LIGADO/DESLIGADO, a broca de calibração e limpe-a com um pano de algodão humedecido com álcool cirúrgico. Não utilize uma escova metálica.
- 2) Lubrifique a cabeça com botija de lubrificante. (Consulte “6-1 Lubrificação da cabeça de contra-ângulo”)
- 3) Introduza a cabeça de contra-ângulo em manga para autoclave e sele-a.
- 4) Esterilizável com autoclave até um máximo de 135°C (275°F).
Ex.) Esterilize com autoclave durante 20 min. a 121° C (250°F) ou durante 15 min. a 132°C (270°F).
- 5) Mantenha a cabeça dentro da manga para mantela limpa até à próxima utilização.
* EN13060 ou EN ISO17665-1 recomenda a esterilização a 121°C durante mais de 15 minutos.



PRECAUÇÃO

- Não limpe, fricção nem submerja o aparelho em água muito ácida ou em soluções esterilizantes.
- Quando estes artigos se esterilizarem em autoclave juntamente com outros instrumentos/materiais aos quais se tenham agarrado produtos químicos, a sua chapa pode pelar ou as suas partes internas podem ser afectadas. Portanto, tenha cuidado para que nenhum produto químico se introduza no esterilizador com autoclave.
- Armazene-os num lugar protegido dos efeitos adversos causados pela pressão atmosférica, a temperatura, humidade, ventilação, raios solares, pó, materiais salinos, ar com fósforo, etc.
- Não toque nos artigos imediatamente depois de terem sido esterilizados. Estão quentes.

8. Tampa do motor

Quando se retirar a cabeça de contra-ângulo da peça de mão do motor para carregar a pilha. Lubrificar ou esterilizar, monte a Tampa do motor na Peça de mão do motor para evitar a entrada de resíduos.

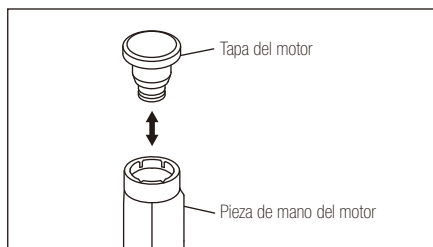


Fig. 12

9. Sistema de segurança

A peça de mão do motor controla a temperatura das pilhas. Se as pilhas aquecerem potencialmente, de forma anormal, o sistema funcionará e a peça de mão do motor parará automaticamente. Neste caso, espere que a peça de mão do motor arrefeça o suficiente. Se este sistema de segurança funcionar repetidamente, é possível que as pilhas ou a peça de mão do motor não funcionem de forma normal e deverá contactar o seu distribuidor.

10. Mudança das pilhas

A peça de mão do motor utiliza pilhas recarregáveis. Podem ser recarregadas 300-500 vezes, em função das condições de uso da peça de mão do motor. Se o tempo de funcionamento for cada vez mais curto ou a velocidade de rotação for inferior, a menos que o “EFEITO DE MEMÓRIA” descrito em “⚠ PRECAUÇÃO”, as pilhas podem estar no final da sua vida útil. Neste caso, peça ao seu distribuidor que substitua as pilhas ou troque-as você mesmo por umas novas. (Consulte 10-1 Mudança de pilhas) Ao substituí-las você mesmo, assegure-se de que cumpre as seguintes “⚠ PRECAUÇÕES AO TROCAR AS PILHAS” tenha em conta que a NSK não se responsabilizará por nenhum mau funcionamento ou falha resultante da sua mudança de pilhas no caso de que não seguir as “⚠ BATERIAS BU PILHAS”.



PRECAUÇÕES AO TROCAR AS PILHAS

- Não abra nenhuma peça não seja a tampa das pilhas.
- Utilize unicamente as pilhas recomendadas pela NSK.
- Pilhas recomendadas: AAA (A marca pode ser diferente) pilhas de híbrido de metal de níquel.
- Em função das pilhas usadas, o período de uso contínuo e/ou de carga pode variar.
- Utilize pilhas proporcionadas por fabricantes de confiança.
- Não utilize pilhas do tipo não recarregáveis como pilhas alcalinas e pilhas de manganésio. A carga com essas pilhas poderia provocar fugas de líquido, explosão ou geração de gás de cloro.
- Tipo diferente, uma pilha gasta com outra carregada ou uma nova pilha com uma velha pode provocar uma fuga de líquido ou uma explosão.
- Não trabalhe com as mãos húmidas. Caso contrário, poderá provocar a formação de óxido nos terminais das pilhas ou poderá entrar humidade que poderá provocar uma falha do produto.
- Não troque positivo (+) e negativo (-) ao colocar as pilhas.
- Não carregue a peça de mão do motor sem carga de pilhas.
- No caso de que se produzir uma fuga de líquido de pilhas nos seus olhos, lave-os imediatamente e com cuidado com água limpa e procure assistência médica.
- No caso de que a fuga de líquido da pilha se agarrar à pele ou à roupa, lave imediatamente a pele exposta, com cuidado, com água limpa e elimine completamente o fluido. Caso contrário, poderá ocorrer uma irritação cutânea.

10-1 Mudança das pilhas

Prepare umas chaves de fendas pequenas.
(Phillips e planas)

- 1) Desligue a peça de mão do motor.
- 2) Retire a tampa de borracha da tampa das pilhas com uma chave de fendas fina e plana. (Fig.13)
- 3) Retire o parafuso que fixa a tampa das pilhas com uma chave de fendas Phillips. (Fig.14)
- 4) Retire a tampa da pilha fazendo-a deslizar para o terminal de carga. (Fig.15)
- 5) Retire as pilhas usadas.
- 6) Introduza pilhas novas acedendo à polaridade marcada na caixa das pilhas. Uma mistura entre os lados positivo e negativo não permitirá o funcionamento da peça de mão do motor.
- 7) Coloque a tampa das pilhas.
- 8) Ajuste o parafuso com uma chave de fendas Phillips. Não o ajuste demasiado.
- 9) Introduza de novo a tampa de borracha no orifício do parafuso da tampa das pilhas na direcção originalmente introduzida.
- 10) Confirme que a peça de mão do motor acende.

Terminou a mudança de pilhas. Carregue-as completamente antes do seu uso.

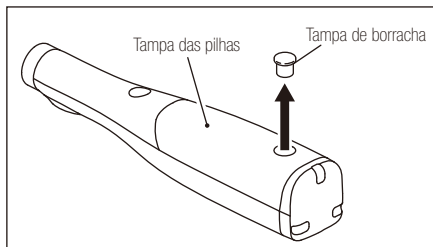


Fig. 13

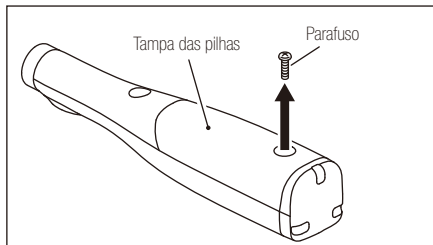


Fig. 14

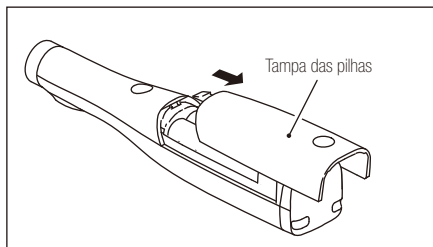


Fig. 15

⚠ PRECAUÇÃO

- Não coloque incorrectamente a tampa de borracha e o parafuso.
- As pilhas híbridas de metal de níquel são recicláveis mas em alguns países é proibido eliminá-las. Devolva-as ao seu distribuidor.

11. Código de erro

Se a peça de mão do motor parar por uma disfunção, sobrecarga, ruptura ou uso incorrecto, confirmará, de forma automática, o estado da unidade de controlo, detectará a causa da anomalia e mostrará um código de erro no ecrã LCD. Se aparecer um código de erro, ligue novamente o aparelho e confirme se aparece o mesmo código de erro. Se aparecer o mesmo código de erro, consulte as instruções da coluna de “Confirmações/Soluções” da seguinte tabela.

Artigo	Código de erro	Erro	Causa	Confirmação/solução
Durante a rotação da peça de mão do motor.	E0	Erro de autoconfirmação.	Funcionamento defeituoso do circuito.	Contacte o distribuidor.
	E1	Sobrecorrigir.	A peça de mão do motor está bloqueada.	Retirar carga.
	E2	Tensão elevada.	Usado como uma chave manual. Funcionamento defeituoso do circuito.	Não a utilize como uma chave manual. Se continuar a aparecer uma mensagem de erro devido a outras razões, leve a unidade à sua loja de vendas.
	E4	Sobreaquecimento do motor.	Aplicou-se uma carga elevada à peça de mão do motor durante um tipo relativamente longo.	Espere até que arrefeça.
No momento da carga.	E9	Falha do carregador.	Funcionamento defeituoso do carregador.	Contacte o distribuidor.
	Ec	Pilha de baixa voltagem.	A voltagem das pilhas é demasiado baixa. (a longevidade das pilhas)	Mude as pilhas.
	Ed	Pilhas de alta voltagem.	As voltagens das pilhas são demasiado elevadas. Funcionamento defeituoso do circuito.	Contacte o distribuidor.
	EE	Fora do intervalo de temperatura de trabalho.	Calor anormal restante.	Use-a fora do intervalo de temperatura de trabalho.
Outro.	EF	Geração de calor anormal das pilhas.	As pilhas geram um calor anormal.	Substitua as pilhas. Se o calor se gerar de um novo conjunto de pilhas, deve-se pensar que o circuito tem um funcionamento defeituoso. Contacte o distribuidor.
No momento da calibração.	C0	Consulte 5-5-2 Calibração.		
	C1			
	C2			
	C3			
	C4			

12. Resolução de problemas

Quando encontrar algum problema, confirme o seguinte antes de consultar o seu distribuidor. Se não se tratar de nenhum destes três factos ou o problema não se solucionar inclusive depois da correcção, é provável que tenha ocorrido uma falha deste produto. Contacte o seu distribuidor.

Problema	Comprovar/causa	Solução
Aparelho não acendeu.	As pilhas estão completamente descarregadas. A peça de mão do motor foi deixada com as pilhas dentro durante muito tempo.	Recarregue as pilhas. Se as pilhas não estiverem totalmente descarregadas, a carga começará. Se as pilhas estiverem completamente descarregadas, mude-as.
	Não se introduziu pilhas.	Introduza as pilhas.
	O fusível interno queimou-se.	Contacte o distribuidor.
O carregador de pilhas não funciona. (A animação de carga não mostra nada)	As baterias estão completamente descarregadas.	Substitua as pilhas.
	A temperatura das pilhas é baixa.	Se a temperatura das pilhas for inferior a 0°C (32°F), as pilhas não se poderão recarregar. Carregue as pilhas numa divisão quente. (Tenha cuidado com a condensação de humidade)
	A temperatura das pilhas é elevada.	Se a temperatura das pilhas for superior a 40° C, as pilhas não se poderão recarregar. Carregue-as dentro do intervalo de temperatura de trabalho. É normal que as pilhas aqueçam um pouco logo depois da carga. Se as pilhas estiverem quentes nas condições normais de funcionamento, não logo depois da carga, deverá haver algum problema. Contacte o seu distribuidor.
	A voltagem das pilhas é demasiado elevada.	Confirme que só se usou pilhas Ni-MH.
	A peça de mão do motor não foi introduzida correctamente no carregador.	Introduza-a correctamente.
	Introduziu-se um metal como um cabo ou uma patilha de segurança no carregador.	Retire o metal do carregador.
	Aparece uma mensagem de erro.	Ver 11. Código de erro.
O carregador de pilhas não funciona. (A Luz do carregador está ligada)	A tomada do cabo de potência não foi introduzida na saída.	Introduza a tomada do cabo de potência na saída.
	A ligação eléctrica da tomada do cabo de potência não foi introduzida na entrada do carregador.	Introduza a ligação eléctrica da tomada do cabo de potência no carregador.
	A Luz do carregador está desligada.	Ligue o carregador.
	O fusível queimou.	Contacte o distribuidor.
A peça de mão do motor introduzida no carregador aquece de forma anormal.	Se não aparecer nada no ecrã da peça de mão do motor, inclusive quando esta está no carregador, é possível que ocorra uma falha no circuito.	Contacte o distribuidor.

Problema	Comprovar/causa	Solução
A peça de mão do motor não roda.	A Cabeça de contra-ângulo ficou presa.	Limpe ou substitua a cabeça de contra-ângulo.
	Não pode montar correctamente o interruptor de LIGADO/DESLIGADO.	Monte correctamente o interruptor de LIGADO/DESLIGADO.
	A vida útil do motor acabou.	Contacte o distribuidor.
A velocidade de rotação da peça de mão do motor é baixa.	As Pilhas debilitaram-se, (capacidade da carga restante baixa)	Recarregue as pilhas.
A potência da peça de mão do motor É mais débil do habitual.		
A rotação esquerda automática não funciona.		
O alarme toca quando a peça de mão do motor está a rodar.	A temperatura ambiente é baixa.	Utilize-a numa divisão quente.
	Existe contaminação residual não eixo de rotação da cabeça de contra-ângulo.	Limpe a cabeça de contra-ângulo.
Não se consegue realizar a calibração.	As pilhas debilitaram-se, (capacidade da carga restante baixa)	Recarregue as pilhas.
	Aparece um código de erro.	Consulte 5-5-2 Erro de calibração Se a calibração se realizar normalmente mas volta a acontecer. Contacte o distribuidor.

13. Garantia

O fabricante garante os seus produtos ao comprador original em relação aos defeitos de material e à Mão de obra nas práticas normais de instalação, uso e serviço. As pilhas, etc. são componentes descartáveis e não estão cobertos por esta garantia.

14. Eliminação do Produto



- Consulte o distribuidor que lhe vendeu o produto sobre a forma de o deitar fora.
- As pilhas híbridas de metal de níquel são recicláveis mas em alguns países, é proibido deitá-las fora. Devolva-as ao seu distribuidor.

Símbolos



TÜV Rheinland of North America é um laboratório de ensaio reconhecido a nível nacional (NRTL) nos EUA e está acreditado pelo Conselho canadiano de normas para certificar produtos electro-médicos, de acordo com as normas nacionais canadianas.



Elimine este dispositivo e os seus acessórios utilizando os métodos aprovados para dispositivos electrónicos, de acordo com a directiva 2002/96/CE.



Consultar o Manual de utilizador.



Fabricante.



Equipamento de classe II.



Aplicou-se a directiva da UE 93/42/CEE no design e na produção deste dispositivo médico.



Peça aplicada de tipo B.



O representante autorizado na Comunidade Europeia.



Estérilize com autoclave até um máximo de 135°C.




Este produto pode ser limpo e desinfectado em termo desinfecção.



Marcas na parte externa das peças do equipamento que inclui transmissores RF ou que aplica a energia electromagnética RF para diagnóstico ou tratamento.

Guia e declaração do fabricante – Emissões Electromagnéticas			
O iSD900 foi concebido para uso em ambiente electromagnético definido abaixo.			
Prova de emissões	Cumprimento	Ambiente electromagnético - guia	
Emissões de rf CISPR11	Grupo 1	O iSD900 utiliza a energia de RF só para a sua função interna. Portanto, as suas emissões de rf são muito baixas e não podem causar nenhuma interferência no equipamento circundante.	
Emissões de rf CISPR11	Classe B	O iSD900 é apropriado para uso em todos os estabelecimentos, incluindo os estabelecimentos domésticos e os directamente ligados à rede pública de abastecimento de potência de baixa voltagem proporcionada em edifícios com fins domésticos.	
Emissões harmónicas IEC61000-3-2	Classe A		
Flutuações de voltagem/ emissões oscilantes IEC61000-3-3	Cumprir		

Guia e declaração do fabricante – Imunidade Electromagnética			
O iSD900 foi concebido para uso em ambiente electromagnético definido abaixo. O cliente ou o utilizador do iSD900 deve-se assegurar de que se usa neste tipo de ambiente.			
Prova de imunidade	Prova de nível CEI60601	Nível de conformidade	Ambiente electromagnético - guia
Descarga electrostática (ESD) IEC61000-4-2	±(2,4)6kV contacto ±(2,4)8kV ar	±(2,4)6kV contacto ±(2,4)8kV ar	O solo não deverá ser de madeira, betão nem telha cerâmica. Se os solos forem cobertos com material sintético, a humidade relativa deverá ser, pelo menos, de 30%.
Rajada de impulsos/ transiente rápido eléctrico IEC61000-4-4	± 2kV para as linhas de abastecimento de potência ± 1kV para as linhas de entrada/saída	± 2kV para as linhas de abastecimento de potência ± 1kV para as linhas de entrada/saída	A qualidade da potência eléctrica deverá ser a de um ambiente comercial ou hospitalar convencional.
Tensão elevada IEC61000-4-5	Modo diferencial ± 1kV Modo comum ± 2kV	Modo diferencial ± 1kV Modo comum ± 2kV	A qualidade da potência eléctrica deverá ser a de um ambiente comercial ou hospitalar convencional.
Descenso de voltagem, interrupções breves y variaciones de voltagem en las líneas de entrada do suministro eléctrico IEC61000-4-11	<5% Ut (>95% descida em Ut) Para ciclo de 0,5 40% Ut (60% descida em Ut) Para 5 ciclos 70% Ut (30% descida em Ut) Para 25 ciclos <5% Ut (>95% descida em Ut) durante 5 seg	<5% Ut (>95% descida em Ut) Para ciclo de 0,5 40% Ut (60% descida em Ut) Para 5 ciclos 70% Ut (30% descida em Ut) Para 25 ciclos <5% Ut (>95% descida em Ut) durante 5 seg	A qualidade da potência eléctrica deverá ser a de um ambiente comercial ou hospitalar convencional. Se o utilizador do iSD900 precisar de um funcionamento contínuo durante as interrupções de potência eléctrica, recomenda-se que o iSD900 conte com uma bateria ou corrente eléctrica ininterrupta.
Frequência de potência (50/60Hz) campo magnético IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	A qualidade da potência eléctrica deverá ser a de um ambiente comercial ou hospitalar convencional.
NOTA : "Ut" é a voltagem da rede CA antes da aplicação do nível de prova.			

Guia e declaração do fabricante – Imunidade Electromagnética			
iSD900 foi concebido para uso em ambiente electromagnético definido abaixo. O cliente ou o utilizador do iSD900 deve-se assegurar de que se usa neste tipo de ambiente.			
Prova de imunidade	Prova de nível CEI60601	Nível de conformidade	Ambiente electromagnético - guia
RF CEI61000-4-6 conduzido IEC61000-4-6 IRF CEI61000-4-3 radiado IEC61000-4-3	3Vrms 150 kHz to 80MHz 3V/m 80MHz to 2,5 GHz	3 Vrms 3 V/m	<p>O equipamento de comunicações portátil e móvel RF deverá ser utilizado a uma distância de qualquer peça do iSD900, incluindo cabos, superior à distância de separação calculada pela equação aplicável para a frequência do transmissor.</p> <p>Distância de separação recomendada</p> $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \text{ 80MHz to 800MHz}$ $d = 2,3\sqrt{P} \text{ 800MHz to 2,5GHz}$ <p>Onde P é o índice máximo de potência do transmissor em watts (W), conforme o fabricante do transmissor e (d) é a distância de separação recomendada em metros (m). As forças de campo de transmissores fixos rf, tal como o determina a investigação de um sítio electromagnético, deverão ser inferiores ao nível de cumprimento em cada intervalo de frequência(b). Pode ocorrer uma interferência perto do equipamento marcado com o seguinte símbolo:</p> 
NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, será de aplicação o intervalo de frequência mais elevado.			
NOTA 2 Estas directrizes não serão de aplicação para todas as situações. A propagação electromagnética vê-se afectada pela absorção e reflexão de estruturas, objectos e pessoas.			
a Em teoria, as forças de campo de transmissores fixos, como estações de base de telefones de rádio (celular / sem fios) e rádios móveis terrestres, radioficionados, programas de rádio AM e FM e programas de televisão não podem prever com precisão. Para avaliar o ambiente electromagnético devido a transmissores fixos rf, deve-se considerar uma investigação electromagnética do sítio. Se a força de campo medida na localização na qual se usa o iSD900 superar o nível de cumprimento aplicável RF anterior, deverá observar-se se o iSD900 funciona normalmente. No caso de se observar um rendimento anormal, será necessário aplicar medidas adicionais, como a reorientação ou realocação do iSD900.			
b Acima do intervalo de frequência de 150kHz a 80MHz, a força do campo deverá ser inferior a 3V/m.			

Cabos e acessórios	Comprimento máximo	Ecrã	Connector	Cumpre com
cabo de energia	2 m	Sem ecrã	Descida de voltage Interrupções breves e variações de tensão nas linhas de entrada do fornecimento eléctrico	<p>Emissões de rf, CISPR11, IEC61000-3-2, Classe A</p> <p>Flutuações de voltage/ emissões oscilantes IEC61000-3-3</p> <p>Descarga electrostática (ESD) IEC61000-4-2</p> <p>Voltage elevada IEC61000-4-5</p> <p>Descida de voltage Interrupções breves e variações de tensão nas linhas de entrada do fornecimento eléctrico IEC61000-4-11</p> <p>Frequência de potência(50/60 Hz) do campo magnético IEC61000-4-8</p> <p>RF conduzido IEC61000-4-6</p> <p>RF radiado IEC61000-4-3</p>

Distâncias de separação recomendadas entre o equipamento de comunicação portátil e móvel RF e iSD900			
O iSD900 foi concebido para uso num ambiente electromagnético no qual se controlem as alterações radiadas RF. O cliente ou o utilizador do iSD900 pode ajudar a prevenir as interferências electromagnéticas mantendo uma distância mínima entre o equipamento de comunicação portátil e móvel RF (transmissores) e iSD900, tal como se recomenda abaixo, segundo a potência de saída máxima do equipamento de comunicação.			
Índice de potência de saída máxima do transmissor W	Distância de separação segundo a frequência do transmissor m		
	150kHz a 80MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80MHz a 800MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800MHz a 2.5GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
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 com potência máxima de saída não listados acima, a distância recomendada em metros (m) pode ser calculada usando a equação aplicável à frequência do transmissor, onde P é a avaliação de potência máxima de saída do transmissor em watts (W) segundo o fabricante do transmissor.			
NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, aplicar-se-á a distância de separação para o intervalo de frequência máximo.			
NOTA 2 Estas directrizes não serão de aplicação para todas as situações. A propagação electromagnética vê-se afectada pela absorção e reflexão de estruturas, objectos e pessoas.			

NAKANISHI INC. 
www.nsk-inc.com

700 Shimohinata Kanuma-shi
Tochigi 322-8666,
Japan

NSK France SAS
www.nsk.fr

32 rue de Lisbonne
75008 Paris,
France

NSK Europe GmbH 
www.nsk-europe.de

Elly-Beinhorn-Strasse 8
65760 Eschborn,
Germany

NSK Dental Spain SA
www.nsk-spain.es

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

NSK United Kingdom Ltd
www.nsk-uk.com

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

NSK Oceania Pty Ltd
www.nsk-inc.com

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

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 Dental LLC
www.nskdental.com

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

NSK Asia
www.nsk-inc.com

1 Maritime Square,
#09-33 HarbourFront Centre,
Singapore 099233