

TORNADO LED, LK
TORNADO^S LED, LK



PTG INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO.

outros idiomas disponíveis em
www.bienair.com/ifu

CE
0120

REF 2100277-0003/2018.02

Conjunto fornecido (REF) *consulte a secção 8.2 Referências, na página 13



1600907-001



1600908-001



1600932-001



1600933-001

Acessórios opcionais (REF) *consulte a secção "8.2 Referências" na página 13



1600243-001



1600082-001



1600363-001



1600866-001



1600902-001



1000001-001



1600037-006



1000003-001



1600036-006



1600064-006

Índice

1	Símbolos	2		
	1.1 Descrição dos símbolos utilizados	2		
2	Identificação e utilização preconizada	3		
	2.1 Identificação	3		
	2.2 Utilização preconizada	3		
3	Precauções de utilização	4		
4	Descrição	5		
	4.1 Visão global	5		
	4.2 Dados técnicos	5		
5	Operação	6		
	5.1 Mudança de broca	6		
	5.2 Operação	6		
	5.3 Instalação da turbina	7		
6	Limpeza e manutenção	7		
	6.1 Manutenção	7		
	6.1.1 Precauções de manutenção	7		
	6.1.2 Produtos de manutenção adequados	8		
	6.2 Pré-limpeza	8		
	6.2.1 Pré-limpeza manual	9		
	6.3 Limpeza/desinfecção	9		
	6.3.1 Limpeza/desinfecção manual	9		
	6.3.2 Limpeza/desinfecção automática	9		
	6.4 Lubrificação	10		
	6.4.1 Verificação do estado de limpeza	10		
	6.4.2 Lubrificação com Lubrimed	10		
	6.4.3 Lubrificação com Lubrifluid	10		
	6.5 Esterilização	11		
	6.6 Manutenção	11		
7	Acondicionamento e eliminação	12		
	7.1 Condições de transporte e armazenamento	12		
	7.2 Eliminação	12		
8	Informações gerais	12		
	8.1 Termos de garantia	12		
	8.2 Referências	13		
	8.2.1 Conjunto fornecido(s) (ver capa)	13		
	8.2.2 Acessórios em opção (consultar capa)	13		
9	CEM	14		

PTG INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

1 Símbolos

1.1 Descrição dos símbolos utilizados

Símb.	Descrição	Símb.	Descrição
	Fabricante.		Número de referência.
	Marcação CE com o número da entidade notificada.		Número de série.
	ATENÇÃO!		Recolha seletiva de equipamentos elétricos e eletrônicos.
	Consulte os documentos em anexo.		Materiais recicláveis.
	Acoplamento de 4 vias.		Utilizar luvas de borracha.
	Acoplamento de 4 vias elétrico (4VLM).		Após a resistência mecânica inicial, aperte até ao batente no sentido indicado.
	Limpeza em máquina autorizada.		Movimento de vaivém.
	Movimento no sentido indicado.		Esterilização em autoclave até à temperatura especificada.
	Movimento até ao batente no sentido indicado.		Luz.

2 Identificação e utilização preconizada

2.1 Identificação

Dispositivo médico fabricado na Suíça pela Bien-Air Dental SA.

Tipo

Peça de mão de alta velocidade, tipo turbina. Unidade alimentada por um tubo, através de um acoplamento especial ISO 9168. Aperto por botão com sistema antiaquecimento. Rolamentos de esferas em cerâmica, 4 sprays combinados.

Classificação

Classe IIa de acordo com a Diretiva Europeia 93/42/CEE relativa aos dispositivos médicos. Este dispositivo médico está em conformidade com a legislação em vigor.

2.2 Utilização preconizada

Este produto destina-se a uma utilização exclusivamente profissional. Destina-se a ser utilizado em medicina dentária para intervenções de restauro.

É interdita qualquer utilização deste dispositivo médico para fins diferentes dos previstos, para além de poder revelar-se perigosa.

ATENÇÃO

O dispositivo não pode ser utilizado no caso de existirem lesões abertas, tecidos moles feridos ou caso tenha sido realizada recentemente uma extração. O ar expelido pode projetar materiais infetados para as feridas e provocar infeções e riscos de embolia.

3 Precauções de utilização

Este acessório de dispositivo médico deve ser utilizado por uma pessoa competente, em especial no que respeita às disposições legais em vigor relativas à segurança no trabalho, às medidas de higiene e de prevenção de acidentes, bem como às presentes instruções de utilização.

Em função destas disposições, é dever do utilizador usar exclusivamente dispositivos em perfeito estado de funcionamento.

Em caso de funcionamento irregular, vibrações excessivas, aquecimento anormal ou outros indícios que levem a supor uma deficiência de funcionamento do dispositivo, o trabalho deve ser imediatamente interrompido.

Neste caso, contacte um centro de reparação autorizado pela Bien-Air Dental SA.

ATENÇÃO

Instale o dispositivo sobre um suporte adequado, para evitar o risco de ferimentos e de infeção.

ATENÇÃO

O pessoal médico que utiliza ou efetua a manutenção dos dispositivos médicos contaminados ou potencialmente contaminados deve respeitar as precauções universais, nomeadamente o uso de equipamento de proteção individual (luvas, óculos, etc.). Os instrumentos pontiagudos ou cortantes devem ser manipulados com prudência acrescida.

ATENÇÃO

É imperativo utilizar ar comprimido seco e purificado, de modo a garantir a

longevidade do dispositivo.

Para manter a qualidade do ar e da água fornecidos, realize a manutenção regular do compressor e dos sistemas de filtragem.

Nota: A utilização de água calcária e não filtrada provocará a obstrução prematura dos tubos, acoplamentos e difusores de spray.

Nota: As especificações técnicas, as ilustrações e as dimensões constantes das presentes instruções são fornecidas a título meramente indicativo. Não podem servir de fundamento a qualquer reclamação.

Para qualquer informação complementar, contacte a Bien-Air Dental SA através do endereço indicado na contracapa.

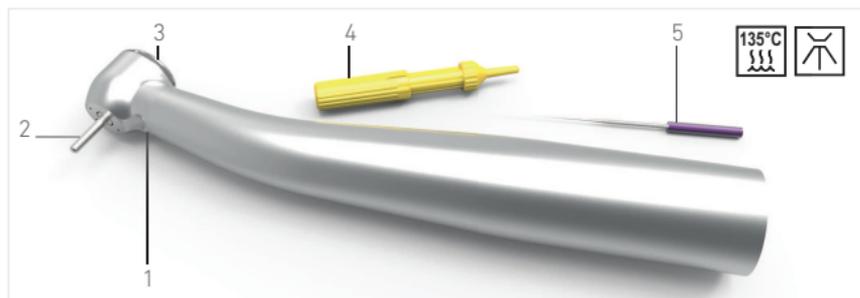


FIG. 1 (TORNADO LED)

4 Descrição

4.1 Visão global

FIG. 1

- (1) Saída de luz
- (2) Broca (não fornecida)
- (3) Botão
- (4) Lubrificador Lubrimed
- (5) Fio de limpeza

Fonte de alimentação elétrica

VCC ou VCA: $3,4 \pm 0,3$. Os sistemas de alimentação elétrica devem estar em conformidade com as normas IEC 60601-1 e IEC 60601-1-2. Declaração do fabricante relativa à compatibilidade eletromagnética: consulte as tabelas 9 CEM, na página 14.

4.2 Dados técnicos

Turbina	TORNADO LED / LK	TORNADO ^S LED, LK
Acoplamento	Acoplamento Unifix de 4 vias (LED, S LED) Acoplamento Multiflex® de 4 vias (LK, S LK)	
Velocidade de rotação (sem carga)	Aprox. 380 000 rpm	Aprox. 420 000 rpm
Binário máximo	Aprox. 0,25 Ncm	Aprox. 0,25 Ncm
Peso	59 g (LED) / 58 g (LK)	59 g (S LED) / 58 g (S LK)
Dimensões da cabeça (altura x diâmetro da cabeça)	13,0x12,2 mm	12,1x10,8 mm
Comprimento	112 mm	
Consumo de ar	50 NI/min	
Pressão	2,5-3,2 bar	
Consumo de água de spray	70 ml/min	
Consumo de ar de spray	3 NI/min	
Pressão de água de spray	200 kPa	
Pressão de ar de spray	200 kPa	

Type 3 / ISO 1797-1
Code 4-5 / ISO 6360-1

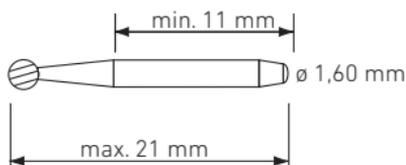


FIG. 2

Fixação da broca

FIG. 2

Haste com diâmetro de 1,60 mm, tipo 3 conforme ISO 1797-1; comprimento máx. para tipos curtos a longos 21 mm, código 4 a 5 conforme ISO 6360-1 (diâmetro de funcionamento máx. de 2 mm).

⚠ ATENÇÃO

Respeite as recomendações de utilização, de acordo com as instruções do fabricante da broca. Nunca utilize uma broca cuja haste não seja conforme, uma vez que existe o risco de se soltar durante a operação, provocando ferimentos ao profissional, ao paciente e a terceiros.

5 Operação

5.1 Mudança de broca

FIG. 3

Aperto por botão.

1. Prima o botão e, simultaneamente, puxe a broca.
2. Prima o botão, insira a broca nova até ao batente e solte o botão.
3. Verifique se a broca roda livremente e assegure-se de que está bloqueada, empurrando e puxando ligeiramente a broca.

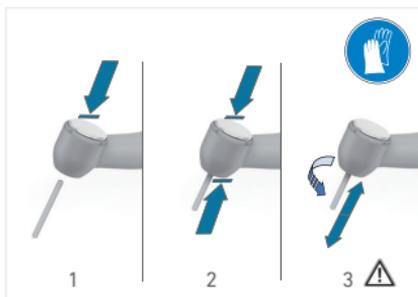


FIG. 3

5.2 Operação

⚠ ATENÇÃO

O dispositivo não deve ser colocado em funcionamento sem uma ferramenta inserida no mandril. Para evitar o sobreaquecimento do botão, o que poderia provocar queimaduras, o mesmo não deve ser premido inadvertidamente durante a rotação do instrumento. Os tecidos moles (língua, bochechas, lábios, etc.) devem ser protegidos por distensão, com recurso a um afastador ou ao espelho dentário.

⚠ ATENÇÃO

Assegure-se sempre de que as saídas de spray não estão obstruídas.

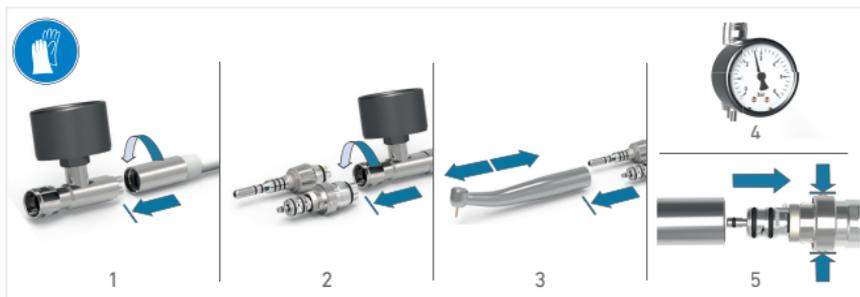


FIG. 4

5.3 Instalação da turbina

As TORNADO LED e S LED são ligadas a um acoplamento rápido rotativo Unifix (4 vias) e as TORNADO LK e S LK a um acoplamento MULTIflex® de 4 vias.

FIG. 4

1. Ligue o manómetro ao tubo e aparafuse-o totalmente.
2. Ligue o acoplamento (Unifix ou MULTIflex®) ao manómetro e aparafuse-o totalmente.
3. Insira a turbina no acoplamento. Verifique se a turbina está corretamente ligada, movendo-a para trás e para a frente.
4. Regule a pressão de ar necessária utilizando o manómetro Bien-Air Dental SA (entre 2,5 e 3,2 bar).
5. Para retirar a turbina TORNADO LED do acoplamento Unifix, prima os 2 botões e, em simultâneo, retire a turbina do acoplamento.

⚠ ATENÇÃO

O instrumento é fornecido não esterilizado.

6.1.1 Precauções de manutenção

- Antes da primeira utilização e **IMEDIATAMENTE** após cada intervenção, limpe, lubrifique e esterilize o dispositivo.
- Apenas os instrumentos com o pictograma podem ser limpos numa lavadora/desinfetadora.
- Não é possível esterilizar os acoplamentos MULTIflex® e Unifix.
- Não mergulhe num banho ultrassónico.
- Utilize apenas produtos de manutenção e peças originais Bien-Air Dental SA ou recomendados pela Bien-Air Dental SA. A utilização de outros produtos ou peças pode provocar anomalias de funcionamento e/ou a anulação da garantia.

6 Limpeza e manutenção

6.1 Manutenção

Limpe, lubrifique e esterilize o dispositivo separadamente antes de cada paciente.

Sistema de fixação da broca

Efetue a limpeza / desinfeção / esterilização sem broca no sistema de fixação.



FIG. 5



FIG. 6

6.1.2 Produtos de manutenção adequados

Limpeza/desinfecção automática:

Detergente enzimático ou ligeiramente alcalino, preconizado para a limpeza de instrumentos dentários ou cirúrgicos na lavadora/desinfetadora (pH 6 - 9,5).

Limpeza/desinfecção manual:

- Spraynet.
- Detergente ou detergente-desinfetante (pH 6 - 9,5) preconizado para a limpeza/desinfecção de instrumentos dentários ou cirúrgicos. Detergente tensoativo de tipo enzimático/amónio quaternário.

⚠ ATENÇÃO

- Não utilize detergentes corrosivos ou que contenham cloro, acetona, aldeídos ou lixívia.
- Não mergulhe em líquido fisiológico (NaCl).
- Assegure-se de que o esterilizador e a água utilizados estão limpos. Após cada ciclo de esterilização, retire imediatamente o dispositivo do aparelho de esterilização, de modo a diminuir o risco de corrosão.

6.2 Pré-limpeza

Preparação

FIG. 5

1. Desligue o dispositivo do acoplamento e retire a broca (FIG. 3, etapa 1.).

6.2.1 Pré-limpeza manual

FIG. 6

ATENÇÃO

Caso esteja muito sujo, limpe o exterior do dispositivo com toalhetes desinfetantes. Respeite as instruções fornecidas pelo fabricante.

ATENÇÃO

Não mergulhe num banho desinfetante.

1. Desobstrua os tubos de spray com o fio de limpeza Bien-Air Dental SA.
2. Efetue a pré-limpeza manual:
3. Utilizando uma escova de cerdas macias limpa e desinfetada, limpe a superfície externa do motor sob água corrente (< 38 °C).
4. Pulverize durante 1 segundo o exterior e o interior do dispositivo com Spraynet. Limpe cuidadosamente as superfícies com um pano macio. Também podem ser utilizados toalhetes desinfetantes.

ATENÇÃO

Não mergulhe num banho ultrassônico.

5. Deixe escorrer-secar eventuais resíduos de líquido e, em seguida, limpe o exterior com uma toalha de papel ou passe imediatamente à etapa de limpeza/desinfecção (consulte 6.3 Limpeza/desinfecção, na página 9).

6.3 Limpeza/desinfecção

6.3.1 Limpeza/desinfecção manual

1. Desinfete os instrumentos com solução desinfetante recomendada para a desinfecção de instrumentos dentários. Respeite as instruções fornecidas pelo fabricante.

ATENÇÃO

Não mergulhe num banho desinfetante.

6.3.2 Limpeza/desinfecção automática

ATENÇÃO

Apenas para dispositivos com a gravação 

Lavadora/desinfetadora

Efetue a limpeza/desinfecção automática com recurso a uma lavadora/desinfetadora de acordo com a norma ISO 15883-1 (por exemplo, Miele G 7781 / G 7881 ou Steris Hamo LM-25).

Detergente e ciclo de lavagem

Utilize um detergente enzimático ou ligeiramente alcalino, preconizado para a limpeza de instrumentos dentários ou cirúrgicos na lavadora/desinfetadora (pH 6 - 9,5) (por exemplo: neodisher® mediclean).

Selecionar o ciclo de lavagem preconizado para o dispositivo e compatível com as indicações do fabricante de detergente (por exemplo: VARIO-TD).

ATENÇÃO

Nunca enxague os dispositivos para os arrefecer.

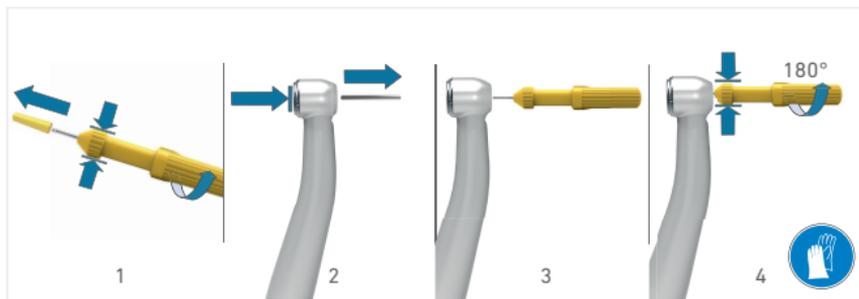


FIG. 7

6.4 Lubrificação

Antes de cada esterilização ou, no mínimo, duas vezes por dia, lubrifique com o lubrificante médico Lubrimed ou com o lubrificante Lubrifluid.

6.4.1 Verificação do estado de limpeza

Inspeccione visualmente o dispositivo, para se assegurar de que está limpo. Se necessário, limpe novamente com uma escova macia.

6.4.2 Lubrificação com Lubrimed

FIG. 7

1. Remova a tampa do lubrificador amarelo e aparafuse a secção traseira serrilhada, segurando na parte da frente do lubrificador, até aparecer lubrificante no centro da haste de lubrificação.
2. Retire a broca do dispositivo.
3. Insira a haste do lubrificador o mais possível.
4. Aparafuse a secção traseira serrilhada, segurando na parte da frente do lubrificador, para injetar o lubrificante (a quantidade necessária corresponde a $\frac{1}{2}$ volta da secção traseira serrilhada; use as marcações).
5. Após a utilização, volte a colocar a tampa.

6.4.3 Lubrificação com Lubrifluid

FIG. 8

1. Retire a broca do dispositivo e coloque o dispositivo num pano para recolher o excesso.
2. Selecione o bocal apropriado.
3. Introduza o bocal da lata de Lubrifluid na parte traseira do punho do dispositivo.
4. Acione o spray durante 1 segundo e limpe o excesso de óleo no exterior.



FIG. 8



FIG. 9

6.5 Esterilização

⚠ ATENÇÃO

A qualidade da esterilização depende muito do estado de limpeza do instrumento. Esterilize apenas instrumentos perfeitamente limpos.

⚠ ATENÇÃO

Não utilize outro processo diferente do abaixo indicado para efetuar a esterilização.

Processo

Feche o dispositivo e respetivos acessórios em saquetas de esterilização suficientemente grandes, de modo a que não fiquem esticadas, e que estejam em conformidade com as normas em vigor (por exemplo: EN 868-5). Esterilize por intermédio de vapor de água, com ciclo classe B, de acordo com a EN 13060 / ISO 17665-1.

Nota: Todas as turbinas Bien-Air Dental SA são esterilizáveis em autoclave até 135 °C. Duração: 3 ou 18 minutos, de acordo com as exigências nacionais em vigor.

FIG. 9

Após a limpeza, desinfeção, esterilização do dispositivo e antes da sua utilização, faça-o rodar a velocidade moderada com uma broca no mecanismo

de fixação durante 10 a 15 segundos, de modo a distribuir e retirar o excesso de lubrificante.

6.6 Manutenção

Nunca se deve desmontar o dispositivo. Para qualquer revisão ou reparação, recomenda-se que se dirija ao seu fornecedor habitual ou diretamente à Bien-Air Dental SA.

Nota: A Bien-Air Dental SA recomenda que o utilizador solicite a verificação ou revisão regular dos seus dispositivos dinâmicos.

7 Acondicionamento e eliminação

7.1 Condições de transporte e armazenamento

Temperatura entre -40 °C e 70 °C inclusive, humidade relativa entre 10 % e 100 %, pressão atmosférica entre 50 kPa e 106 kPa.

Acondicionamento

Embale o dispositivo numa embalagem homologada para a esterilização por vapor de água.

ATENÇÃO

Em caso de não utilização prolongada, guarde o dispositivo em local seco. Limpe, lubrifique e esterilize o instrumento antes de o reutilizar.

7.2 Eliminação



A eliminação e/ou reciclagem de materiais têm de ser efetuadas de acordo com a legislação em vigor.



A turbina TORNADO e os respetivos acessórios têm de ser reciclados. Os equipamentos elétricos e eletrónicos podem conter substâncias perigosas para a saúde e para o ambiente. O utilizador deve devolver o aparelho ao seu revendedor ou contactar diretamente uma entidade autorizada para o tratamento e a recuperação deste tipo de equipamentos (Diretiva Europeia 2002/96/CE).

8 Informações gerais

8.1 Termos de garantia

A Bien-Air Dental SA concede ao utilizador uma garantia que cobre qualquer defeito de funcionamento, de material ou de fabrico.

O período de garantia para este dispositivo médico é de 24 meses, a contar da data de faturação.

Em caso de reclamação justificada, a Bien-Air Dental SA ou o respetivo representante autorizado assumirá a reparação ou a substituição gratuita do produto.

Está excluída qualquer outra reclamação, independentemente da sua natureza, em particular sob a forma de indemnização por danos.

A Bien-Air Dental SA rejeita qualquer responsabilidade por danos ou ferimentos e respetivas consequências, resultantes de:

- desgaste excessivo
- utilização incorreta
- inobservância das instruções de utilização, montagem e manutenção
- influências químicas, elétricas ou eletrolíticas invulgares
- ligações incorretas de ar, água ou eletricidade.

ATENÇÃO

A garantia considera-se nula se os danos e respectivas consequências resultarem de intervenções incorretas ou de modificações do produto efetuadas por terceiros não autorizados pela Bien-Air Dental SA.

Os pedidos de garantia apenas serão considerados se o produto estiver acompanhado por uma cópia da fatura ou da nota de entrega. As seguintes informações devem estar claramente indicadas: a data de compra, a referência do produto e o número de série.

8.2 Referências

Traduzido da versão original em francês
Instruções de utilização.

8.2.1 Conjunto fornecido(s) (ver capa)

REF	Legenda
1600908-001	Turbina TORNADO LED
1600907-001	Turbina TORNADO LK
1600932-001	Turbina TORNADO ^S LED
1600933-001	Turbina TORNADO ^S LK

8.2.2 Acessórios em opção (consultar capa)

REF	Legenda
1600243-001	Calibre para acoplamento de 4 vias
1600082-001	Acoplamento Unifix de 4 vias, para instrumentos sem luz
1600363-001	Acoplamento Unifix de 4 vias, para instrumentos com luz
1600866-001	LED ADJ MULTiflex® de 4 vias acoplamento, com válvula
1600902-001	LED MULTiflex® de 4 vias acoplamento
1000001-001	Fio de limpeza, embalagem de 10

REF	Legenda
1600037-006	Lubrificante médico Lubrimed, embalagem de 6 aplicadores
1000003-001	Lubrificadores Lubrimed
1600036-006	Spray de limpeza Spraynet 500 ml, embalagem de 6
1600064-006	Spray de lubrificação Lubrifluid 500 ml, embalagem de 6

Compatibilidade eletromagnética (descrição técnica)

O ambiente EM preconizado (conforme a IEC 60601-1-2 ed. 4.0) é *Ambiente de instalações de cuidados de saúde profissionais*.

ATENÇÃO

A turbina TORNADO está em conformidade com os requisitos de CEM, de acordo com a IEC 60601-1-2. Equipamentos transmissores de rádio, telemóveis, etc., não devem ser utilizados nas proximidades imediatas do dispositivo, uma vez que tal pode afetar o respetivo funcionamento. O dispositivo não é adequado a uma utilização nas proximidades de equipamento cirúrgico de alta frequência, imagiologia por ressonância magnética (IRM) e outros dispositivos similares em que a intensidade das perturbações eletromagnéticas seja elevada. De qualquer forma, assegure-se de que não existem cabos de alta frequência nas proximidades do dispositivo. Em caso de dúvida, contacte um técnico qualificado ou a Bien-Air Dental SA. Equipamentos de comunicação por RF portáteis (incluindo periféricos como cabos de antena e antenas externas) devem ser utilizados a uma distância não inferior a 30 cm (12 polegadas) relativamente a qualquer parte da turbina TORNADO, incluindo cabos especificados pelo fabricante. Caso contrário, daqui poderá resultar uma degradação dos desempenhos deste equipamento.

ATENÇÃO

A utilização de acessórios, transdutores e cabos diferentes dos especificados, exceto transdutores e cabos vendidos pela Bien-Air Dental SA como peças de substituição para componentes

internos, pode provocar um aumento das emissões ou uma degradação da imunidade.

ATENÇÃO

Deve evitar-se a utilização deste equipamento ao lado ou em cima de outro equipamento, dado que poderá provocar um funcionamento incorreto. Se este tipo de utilização for necessário, os equipamentos devem ser monitorizados, de modo a confirmar que funcionam corretamente.

A turbina TORNADO destina-se a ser utilizada no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador da turbina TORNADO deve assegurar-se de que é utilizado neste tipo de ambiente.

Ensaio de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Emissões RF CISPR11	Grupo 1	A turbina TORNADO utiliza energia RF apenas para o seu funcionamento interno. Consequentemente, as suas emissões RF são muito fracas, sendo improvável que provoquem qualquer interferência em equipamentos eletrónicos situados nas proximidades.
Emissões RF CISPR11	Classe B	A turbina TORNADO pode ser utilizada em qualquer edifício, incluindo edifícios residenciais e os diretamente ligados à rede pública de baixa tensão que abastece edifícios residenciais.
Emissões harmónicas IEC 61000-3-2	N/A	
Emissões devidas a flutuações/ oscilações de tensão IEC 61000-3-3	N/A	

A turbina TORNADO destina-se a ser utilizada no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador da turbina TORNADO deve assegurar-se de que é utilizado neste tipo de ambiente.

Ensaio de imunidade	Nível de ensaio IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contacto ±2 kV ar ±4 kV ar ±8 kV ar ±15 kV ar	±8 kV contacto ±2 kV ar ±4 kV ar ±8 kV ar ±15 kV ar	Os pisos devem ser de madeira, betão ou mosaico cerâmico. Se os pisos estiverem revestidos com materiais sintéticos, a humidade relativa deverá ser de, pelo menos, 30%.
Transitório elétrico rápido em impulsos IEC 61000-4-4	±2 kV para linhas de alimentação ±1 kV para outras linhas	N/A N/A	A qualidade da corrente elétrica deve ser idêntica à de um ambiente comercial ou hospitalar.
Sobretensão IEC 61000-4-5	±0,5 kV linha a linha ±1 kV linha a linha ±0,5 kV linha à terra ±1 kV linha à terra ±2 kV linha à terra	N/A N/A N/A N/A N/A	A qualidade da corrente elétrica deve ser idêntica à de um ambiente comercial ou hospitalar.

Ensaio de imunidade	Nível de ensaio IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
<p>Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão em linhas de entrada de alimentação IEC 61000-4-11</p>	<p>0 % U_T durante 0,5 ciclos, a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315°</p> <p>0 % U_T durante 1 ciclo e 70 % U_T durante 25/30 ciclos a 0°</p>	<p>N/A</p> <p>N/A</p>	<p>A qualidade da corrente elétrica deve ser idêntica à de um ambiente comercial ou hospitalar. Se o utilizador da turbina TORNADO necessitar de funcionamento contínuo em caso de interrupção da corrente elétrica, recomenda-se que a turbina TORNADO seja ligada a uma fonte de alimentação elétrica ininterrupta ou a uma bateria.</p>
<p>Campo magnético devido à frequência da rede (50/60 Hz) IEC 61000-4-8</p>	<p>30 A/m</p>	<p>30 A/m</p>	<p>Os campos magnéticos gerados pela frequência da rede elétrica devem situar-se nos níveis típicos da localização num ambiente comercial ou hospitalar.</p>

Ensaio de imunidade	IEC 60601 nível de ensaio	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Perturbações conduzidas induzidas por campos de RF IEC 61000-4-6	3 VRMS 0,15 MHz - 80 MHz 6 VRMS em bandas ISM 0,15 MHz - 80 MHz 80 % AM a 1 kHz	3 VRMS 0,15 MHz - 80 MHz 6 VRMS em bandas ISM e amadoras 0,15 MHz - 80 MHz 80 % AM a 1 kHz	As intensidades de campo dos transmissores de RF fixos, determinadas por um estudo eletromagnético do local ¹ , devem ser inferiores ao nível de conformidade em cada gama de frequência. Podem ocorrer interferências nas proximidades dos equipamentos assinalados com o símbolo seguinte: ((☉))
Campos EM RF por radiação IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM a 1 kHz	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM a 1 kHz	

1. *As intensidades de campo dos transmissores fixos, como as estações de base para telefones móveis (telemóveis/sem fios) e rádios móveis terrestres, rádioamadores, emissões de rádio AM e FM e emissões de TV, não podem ser teoricamente previstas com rigor. Para avaliar o ambiente eletromagnético dos transmissores RF fixos, deve considerar-se a realização de um estudo eletromagnético do local. Se a intensidade de campo medida no local de utilização da turbina TORNADO exceder o nível de conformidade RF indicado acima, dever-se-á verificar se a turbina TORNADO está a funcionar normalmente. Se for constatado um funcionamento anormal, poderão ser necessárias medidas suplementares, como a reorientação ou o reposicionamento da turbina TORNADO.*

Ensaio de imunidade	Freq. teste [MHz]	Potência máx. [W]	Nível de ensaio de imunidade [V/m]	Ambiente eletromagnético - orientação
Campos de proximidade relativamente a equipamentos de comunicação sem fios por RF IEC 61000-4-3	385	1,8	27	Distância: 0,3 m
	450	2	28	
	710, 745, 780	0,2	9	
	810, 870, 930	2	28	
	1720, 1845, 1970	2	28	
	2450	2	28	
	5240, 5500, 5785	0,2	9	
Nota : U_T é a tensão CA antes da aplicação do nível de ensaio.				
<i>Desempenho essencial de acordo com IEC 60601-1: O desempenho essencial é conservar a intensidade luminosa visual do LED.</i>				

Para transmissores cuja potência de saída máxima nominal não esteja indicada acima, a distância de separação recomendada "d", em metros (m), pode ser calculada através da equação aplicável à frequência do transmissor, em que "P" é a potência de saída máxima nominal do transmissor, em watts (W), de acordo com o fabricante.

www.bienair.com



Bien-Air Dental SA

Länggasse 60
Case postale
2500 Biemme 6, Switzerland
Tel. +41 (0)32 344 64 64
Fax +41 (0)32 344 64 91
dental@bienair.com

Bien-Air Deutschland GmbH

Jechtinger Strasse 11
79111 Freiburg, Deutschland
Tel. +49 (0)761 45 57 40
Fax +49 (0)761 47 47 28
ba-d@bienair.com

Bien-Air España, SAU

Entença, 169 Bajos
08029 Barcelona, España
Tel. +34 934 25 30 40
Fax +34 934 23 98 60
ba-e@bienair.com

Bien-Air USA, Inc.

5 Corporate Park
Suite 160
Irvine, CA 92606 USA
Tel. +1 800-433-BIEN
Tel. +1 949-477-6050
Fax +1 949-477-6051
ba-usa@bienair.com

Bien-Air France Sàrl

19-21, rue du 8 Mai 1945
CS 30310
94113 Arcueil, France
Tel. +33 (0)1 49 08 02 60
Fax +33 (0)1 46 64 86 58
ba-f@bienair.com

Bien-Air Italia S.r.l.

Via Vaina 3
20122 Milano, Italia
Tel. +39 (02) 58 32 12 51
Fax +39 (02) 58 32 12 53
ba-i@bienair.com

Bien-Air UK Ltd

Arundel House,
Unit 1 - Ground Floor
Amberley Court,
Whitworth Road
Crawley, RH11 7XL, England
Tel. +44 (0)1293 550 200
Fax +44 (0)1293 520 481
ba-uk@bienair.com

Bien-Air Asia Ltd.

Nishi-Ikebukuro
Daiichi-Seimei Bldg. 10F
2-40-12 Ikebukuro, Toshimaku
Tokyo, 171-0014, Japan
ビエン・エア・アジア株式会社
〒171-0014
東京都豊島区池袋2-40-12
西池袋第一生命ビルディング10F
Tel. +81 (3) 5954-7661
Fax +81 (3) 5954-7660
ba-asia@bienair.com

Beijing Bien-Air

Medical Instrument
Technology Service Co. Ltd.
Room 1415,
Block B Lucky Tower,
No 3 Dongsanhuan Beilu,
Chaoyang District,
Beijing 100027, China
北京彼岸医疗器械
技术服务有限公司
北京市朝阳区东三
环北路3号幸福大厦
B座1415室

Tel. +86 10 6567 0651
Fax +86 10 6567 8047
ba-beijing@bienair.com