

TORNADO
TORNADO^S
TORNADO X



CZE Návod k použití

Dostupnost v jiných jazycích na
www.bienair.com/ifu

CE
0120

REF 2100277-0004/2018.09

Dodávána sada (REF)



TORNADO LK
1600907-001



TORNADO LED
1600908-001



TORNADO S LED
1600932-001



TORNADO S LK
1600933-001



TORNADO X LED
1601085-001



TORNADO XLK
1601086-001

Volitelné příslušenství (REF)



Gauge
4-way coupling
1600243-001



4-way Unifix
instr. without light
1600082-001



4-way Unifix
instr. with light
1600363-001



LED ADJ MULTiflex®
4-way coupling
1600866-001



LED 4-way MULTiflex®
coupling
1600902-001



Cleaning wire
box of 10
1000001-001



Lubrimed
box of 6
1600037-006



Lubrimed
greasers
1000003-001



Spraynet
box of 6
1600036-006



Lubrifluid
box of 6
1600064-006



















Obsah

1	Symbole.....	4	7	Balení a likvidace.....	14
1.1	Popis symbolů.....	4	7.1	Podmínky přepravy a skladování.....	14
2	Identifikace a použití	5	7.2	Likvidace.....	14
2.1	Identifikace.....	5	8	Obecné informace.....	14
3	2.2 Použití.....	5	8.1	Záruční podmínky.....	14
3	Opatření před použitím.....	6	8.2	Doporučení.....	15
4	Popis produktu.....	7	8.2.1	Dodávaná sada.....	15
4.1	Obecný přehled produktu.....	7	8.2.2	Volitelné příslušenství..	15
4.2	Technické údaje.....	7	9	Elektromagnetická snášlivost (EMC).....	16
5	Montáž a zákrok.....	8			
5.1	Výměna vrtáčku	8			
5.2	Instalace turbíny.....	8			
	Čištění a servis.....	9			
6.1	Údržba.....	9			
6.1.1	Opatření před údržbou.....	9			
6.1.2	Produkty vhodné na údržbu....	10			
6.2	Úvodní čištění.....	10			
6.2.1	Manuální úvodní čištění.....	11			
6.3	Čištění - dezinfekce.....	11			
6.3.1	Ruční čištění / dezinfekce.....	11			
6.3.2	Automatické čištění.....	11			
6.4	Mazání.....	12			
6.4.1	Kontrola čistoty.....	12			
6.4.2	Mazání mazivem Lubrimed.....	12			
6.4.3	Mazání mazivem Lubrifluid.....	12			
6.5	Sterilizace.....	13			
6.6	Servis.....	13			

CZE Návod k použití

1 Symboly

1.1 Popis symbolů

Symb	Popis	Symb	Popis
	Výrobce.		Ukončit pohyb ve znázorněném směru.
	CE označení s číslem avizovaného tělíška.		Referenční číslo.
	VAROVÁNÍ!		Výrobní číslo.
	Vztahuje se na přiložené dokumenty.		Recyklovatelné elektrické nebo elektronické materiály.
	3-dírový spoj.		Recyklovatelné materiály.
	4-dírový spoj.		Použij gumové rukavice.
	4-dírový elektrický spoj (4VLM).		Po počátečním mechanickém odporu na doraz natáhnout ve znázorněném směru.
	Automatické čištění povoleny.		Pohyb zpět a vpřed.
	Pohyb ve znázorněném směru.		Autoklávovatelné do teploty uvedené na obrázku.

2 Identifikace a použití

2.1 Identifikace

Medicínský přístroj vyrobený společností Bien-Air Dental SA ve Švýcarsku.

Typ

Turbína s vysoce rychlostní rukojetí. Zařízení napájeno s hadicí se speciálním spojem ISO 9168. Uzamykací tlačítko se systémem na ochranu proti přehřívání. Keramická kuličková ložiska, 4 různorodé spreje; 3 pro Tornado X

Klasifikace

Třída IIa v souladu s evropskou směrnicí 93/42 / EEC o lékařských pomůckách.

2.2 Použití

Produkt určený pouze k použití profesionálům.

Produkt určený pouze na léčebné zákroky v zubním lékařství.

Každé jiné použití je neoprávněné a může být nebezpečné.

VAROVÁNÍ

Zařízení nesmí být použito v případě výskytu otevřených ran, poškozeného podnebí či po vytržení zubu. Proud vzduchu by totiž mohl snadno infikovat ránu přenosem bakterií a způsobit embolii.

3 Opatření před použitím

Oprávnění používat toto zařízení má jen kompetentní osoba v souladu s právními předpisy zahrnujícími bezpečnost při práci, ochranu zdraví, preventivní kontroly zařízení a tento návod k použití.

Vzhledem k těmto opatření je uživatel povinen zajistit používání zařízení jen v jeho bezvadném stavu.

V případě neobvyklého chodu zařízení, nadměrných vibrací, abnormálního přehřívání či jiných znaků signalizujících poruchu zařízení, je uživatel povinen okamžitě práci ukončit.

V tomto případě kontaktujte prosím centrum pro opravu zařízení, provozované společností Bien-Air Dental SA.

VAROVÁNÍ

Instalaci zařízení provádějte ve vhodném prostředí. Vyhněte se tak riziku vzniku zranění či infekce.

VAROVÁNÍ

Uživatel používající zařízení nebo provádějící údržbu na zařízení, které je kontaminováno zda potenciálně kontaminované musí splňovat obecná opatření, a to použitím vhodného oblečení a jiného ochranného vybavení (rukavice, ochranné brýle, atd.). Je nutné dát si speciální pozor při používání ostrých a špičatých předmětů.

VAROVÁNÍ

Na prodloužení životnosti zařízení se důkladně ujistěte, že používaný vzduch je suchý. Pro zajištění kvality vody a vzduchu pravidelně provádějte údržbu kompresoru a filtračního systému.

Poznámka: Používáním tvrdé, nefiltrované vody urychlíte ucpávání kabelů, spojů a sprejových difuzerů.

Poznámka: Technické specifikace, ilustrace a rozměry dané v tomto návodu jsou pouze orientační. Nelze se jich domáhat.

Pro další informace kontaktujte, prosím, společnost Bien-Air Dental SA na adrese uvedené na obálce.

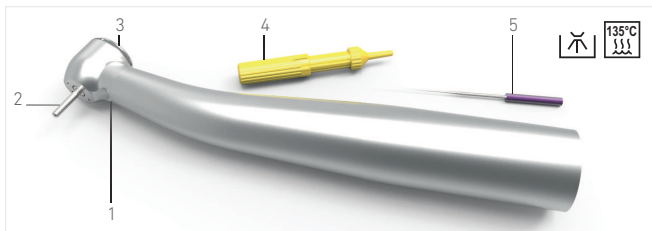


FIG. 1 (TORNADO LED)

4 Popis produktu

4.1 Obecný přehled produktu

FIG. 1

- (1) Světlo
- (2) Vrtáček (není součástí balení)
- (3) Tlačítko
- (4) Aplikátor maziva
- (5) Čistící drátek

4.2 Technické údaje

Napájení

VDC nebo VAC: 3.4 ± 0.3 . Napájení musí být v souladu se standardy IEC 60601-1 a IEC 60601-1-2. Prohlášení výrobce vztahující se elektromagnetické kompatibility: viz tabulky na str. 16.

Turb.	TORNADO LED, LK	TORNADO _s LED, LK	TORNADO X LED, X LK
Připojení	Unifix 4-way coupling (LED, S LED, X LED) Multiflex® 4-way coupling (LK, S LK, X LK)		
Rychlost rotace (bez zatížení)	Approx. 380'000 rpm	Approx. 420'000 rpm	Approx. 340'000 rpm
Max. kroutící moment	Approx. 0.25 Ncm	Approx. 0.25 Ncm	Approx. 0.17 Ncm
Váha	59 g (LED) 58 g (LK)	59 g (S LED) 58 g (S LK)	60 g (X LED) 61 g (X LK)
Rozměry hlavice (výška x průměr)	13.0x12.2 mm	12.1x10.8 mm	14.5x12.6 mm
Délka	112 mm		113 mm
Spotřeba pohonového vzduchu	50 NI/min		45 NI/min
Tlak	2.5-3.2 bar		2.5-3.0 bar (X LED) 2.5-3.2 bar (X LK)
Spotřeba chladicí vody	70 ml/min		133ml/min
Spotřeba chladicího vzduchu	3 NI/min		7 NI/min
Tlak chladicí vody	200 kPa		
Tlak chladicího vzduchu	200 kPa		

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

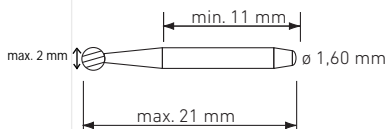


FIG. 2

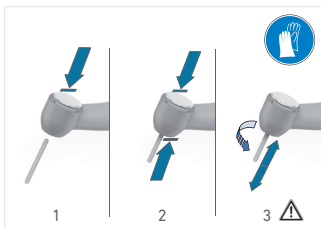


FIG. 3

Vrtáček

FIG. 2

Vrtáček o průměru 1,60mm, typ 3 v souladu s ISO 1797-1; krátké až extra dlouhé typy o maximální délce 21mm; kód 4 až 5 v souladu s ISO 6360-1. Maximální průměr pracovní části vrtáčku 2 mm.

⚠ VAROVÁNÍ

Postupujte podle toho návodu k použití a podle instrukcí výrobce.

Nikdy nepoužívejte vrtáček, pokud je hlavička vrtáčku nevyhovující. Vzniká riziko poranění pacienta i lékaře během zákroku.

5 Montáž a zákrok

5.1 Výměna vrtáčku

FIG. 3

Uzamykací tlačítko.

1. Stiskněte tlačítko a zároveň zatáhněte vrtáček.
2. Stiskněte tlačítko, vložte nový vrtáček, držte, dokud nezapadne a uvolněte tlačítko.
3. Zkontrolujte, zda se vrtáček volně točí a také to, zda je uzamčen, jemným stlačením a tahem.

⚠ VAROVÁNÍ

Nepoužívejte zařízení, dokud vrtáček není zacvaknutý v kleštině. Abyste předešli přehřátí tlačítka, které může způsobit popáleniny, nemačkejte tlačítko, když je vrtáček v pohybu. Měkké tkáně (jazyk, líc, rty, atd.) musí být chráněny před nebezpečnými zásahy použitím zrcátka.

⚠ VAROVÁNÍ

Vždy se ujistěte, že výstup rozprašovače spreje není ucpaný.

⚠ VAROVÁNÍ

Vždy se ujistěte že vrtáček je na svém místě a točí se volně. Ak ne, požádejte vašeho dodavatele o nápravu.

5.2 Instalace turbíny

Tornado LED, S LED a X LED sa propojujú cez 4-cestnú spojku Unifix a Tornado LK, S LK a X LK cez rychlospojku LK 4 HL.

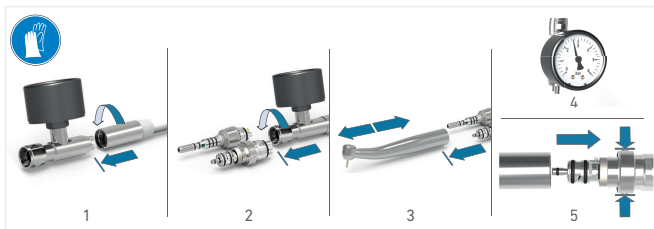


FIG. 4

FIG. 4

1. Připojte měřidlo tlaku ke kabelu a pevně přišroubujte.
2. Připojte spoj (UNIFIXu nebo MULTIflex®) ke měřidlem tlaku a pevně přišroubujte.
3. Vložte turbínu do spoje. Zkontrolujte, zda je turbína správně připojena tahem vzad a vpřed.
4. Přizpůsobte si požadovaný tlak vzduchu pomocí měřidla tlaku od společnosti Bien-Air Dental SA (2,5-3,5 bar pro TORNADO LK, 2,7-3 bar pro TORNADO LED).
5. K odstranění TORNADO LED turbíny ze spoje Unifix nebo LK 4HL stiskněte obě tlačítka a zároveň vytáhněte turbínu ze spoje.

6 Čištění a servis


6.1 Údržba

Po ošetření pacienta zařízení vždy vyčistěte, namažte a vysterilizujte.

⚠ VAROVÁNÍ

Přístroj po dovezení není sterilní.

6.1.1 Opatření před údržbou

- Před prvním použitím a nejméně 30 minut po každém zákroku vyčistěte, namažte a až pak zařízení sterilizujte. Dodržováním této procedury eliminujete zbytky nežádoucích látek a také riziko blokací převodu.
- Jen nástroje označené logem  mohou být čištěny v automatickém zařízení na dezinfekci.
- Spoje MULTIflex® a Unifix se nemohou sterilizovat.
- Neponořujte do ultrazvukové lázně.
- Vždy používejte originální produkty sloužící na údržbu poskytované společností Bien-Air Dental SA. Používání dalších produktů může způsobit selhání během zákroku a / nebo ke ztrátě záruky.

Upínací mechanismus

Dbejte na čištění, dezinfekci a sterilizaci zařízení bez vrtáčku v mechanismu upínání.

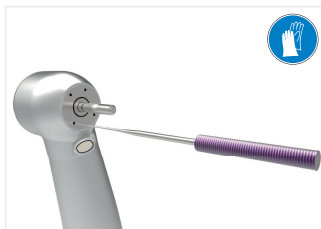


FIG. 5

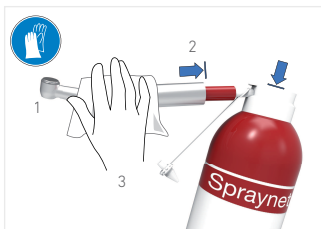


FIG. 6

6.1.2 Produkty vhodné na údržbu

Automatické čištění - dezinfekce:

Doporučuje se používat málo zásadité či enzymatické čisticí prostředky (pH 6-9,5).

Ruční čištění - dezinfekce:

Doporučuje se používat:

- Spraynet
- Detergent nebo dezinfekční detergent (pH 6-9,5) předepsaný pro čištění a dezinfekci zubních nebo chirurgických nástrojů. Enzymatický povrchově aktivní detergent / kvartérní amonium.

⚠ VAROVÁNÍ

- Nepoužívejte prostředky náchylné na korozi nebo prostředky obsahující chlór, aceton aldehydy či bělidla.
- Neponořujte do fyziologických roztoků (NaCl).
- Zkontrolujte, zda použitý sterilizátor a voda jsou čisté. Po každém sterilizačním cyklu okamžitě odeberte zařízení ze sterilizační jednotky, abyste předešli riziku vzniku koroze.

6.2 Úvodní čištění

Příprava

1. Odpojte zařízení od spoje a odstraňte vrtáček (FIG. 3. krok 1.).

⚠ VAROVÁNÍ

V případě velkého množství odpadu vyčistěte povrch zařízení dezinfekční utěrkou.

2. Vyčistěte ucpanou hadičku spreje pomocí čisticího drátku od společnosti Bien-Air Dental SA.

6.2.1 Manuální úvodní čištění

1. Odpojte zařízení od spoje a odstraňte vrtáček.
2. Aplikujte Spraynet na povrch i vnitřek zařízení po dobu 1 sekundy. Povrch opatrně očistěte použitím měkké tkaniny. Můžete použít i dezinfekční utěrky.
3. Jakékoli zbytky roztoku důkladně osušte papírovou utěrkou.

6.3 Čištění - dezinfekce

6.3.1 Ruční čištění / dezinfekce


Ponořte zařízení do nádoby obsahující vhodný čisticí prostředek a pomocí jemného kartáčku vyčistěte a vydezinfikujte zařízení. Povrch zařízení očistěte podle pokynů výrobce čisticího prostředku (délka čištění, koncentrace, teplota, opakování, atd.).

Opláchněte vnitřek i povrch zařízení nemineralizovanou vodou (teplota vody nižší než 38°C) po dobu 30 sekund.

Nasprejujte vnitřek zařízení produktem Spraynet, abyste odstranili zbylou vodu, která by mohla způsobit poškození a ucpání vnitřních součástí. Následně osušte povrch zařízení papírovou utěrkou.

6.3.2 Automatické čištění - dezinfekce

VAROVÁNÍ

Tento typ čištění je vhodný pouze pro zařízení označené ikonou .

Přípravek na automatickou dezinfekci

Dbejte na automatické čištění, resp. dezinfekci používáním schválených přípravků určených pro dezinfekci, které jsou v souladu se standardem ISO 15883-1 (např. Miele G7781/G7881 nebo Steris Hamo LM-25).

Čisticí prostředek a cyklus čištění

Používejte málo zásadité či enzymatické čisticí prostředky určené na automatickou dezinfekci (APH 6-9,5) (např. neodisher® mediclean). Zvolte doporučený cyklus čištění podle pokynů výrobce (např. VARIO-TD).

VAROVÁNÍ

Nikdy neochlazujte zařízení tím, že ho opláchnete.

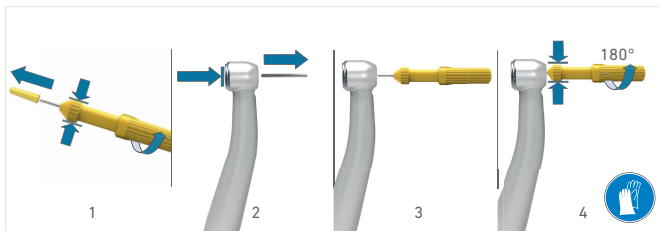


FIG. 7

6.4 Mazání

Před každou sterilizací, nebo minimálně dvakrát do dne, namažte zařízení mazivem Lubrimed nebo Lubrifluid.

6.4.1 Kontrola čistoty

Kontrolně si prohlížejte zařízení, abyste zajistili jeho čistotu. V případě potřeby zařízení vyčistěte použitím měkkého kartáče.

6.4.2 Mazání mazivem Lubrimed

FIG. 7

1. Odstraňte víčko žlutého maziva a otáčejte vroubkovanou částí, přičemž držte přední část maziva, dokud se mazivo nedostane do středu hrotu sloužícího na mazání.
2. Ze zařízení odstraňte hrot.
3. Vložte hrot maziva do maximální možné hloubky.
4. Otáčejte vroubkovanou částí, přičemž držte přední část maziva, aby mazivo vstříkli do zařízení (potřebné množství maziva odpovídá polovině vroubkované části).
5. Po použití nasadte zpět víčko.

6.4.3 Mazání mazivem Lubrifluid

FIG. 8

1. Ze zařízení odstraňte hrot a zařízení položte na utěrku, abyste vyhnuli přebytku maziva.
2. Zvolte si vhodnou koncovou vinetu.
3. Vložte vinetu tuby do zadní části držadla přístroje.
4. Stiskněte rozprašovač na 1 sekundu a vyčistěte přebytek maziva na povrchu.

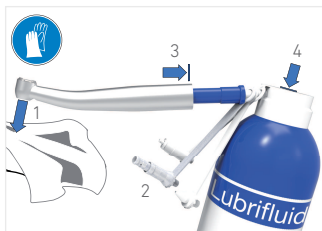


FIG. 8

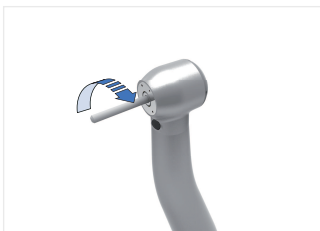


FIG. 9

6.5 Sterilizace

⚠ VAROVÁNÍ

Kvalita sterilizace vysoce závisí na čistotě zařízení. Jen dokonale vyčištěné zařízení se může sterilizovat.

⚠ VAROVÁNÍ

Provádějte sterilizaci jen podle postupu uvedeného níže.

Postup

Vložte zařízení a jeho doplňky do sterilizačních kapes, které jsou dostatečně velké na to, aby zajistily volný pohyb uvnitř sáčku a které jsou v souladu s právními normami (např. EN 868-5). Sterilizujte pomocí páry (třída cyklu B - např. EN 13060 / ISO 17665-1).

Poznámka: Všechny turbíny dodávané společností Bien-Air Dental SA jsou sterilizovatelné do teploty 135°C. Délka sterilizace 3 nebo 18 minut, v závislosti od národních platných požadavků.

FIG. 9

Po čištění, dezinfekci a sterilizaci zařízení, a před jeho použitím, spusťte rotaci na 10-15 sekund, abyste odstranili přebytečné množství maziva.

6.6 Servis

Zařízení nikdy nerozebírejte. V případě servisní potřeby kontaktujte Vašeho dodavatele nebo přímo společnost Bien-Air Dental SA.

Poznámka: Společnost Bien-Air Dental SA doporučuje pravidelnou kontrolu a pravidelný servis zařízení.

7 Balení a likvidace

7.1 Podmínky přepravy a skladování

Teplota v rozmezí -40°C až 70°C (včetně), relativně vlhkost v rozmezí 10% až 100%, atmosférický tlak v rozmezí 50kPa až 106kPa.

7.1.1 Balení

Zařízení kvůli sterilizaci zabalujte jen do schváleného obalu.

VAROVÁNÍ

Pokud se zařízení delší dobu nepoužívá, musí být uskladněno v suchém prostředí. Při každém opětovném použití zařízení vyčistěte, namažte a vysterilizujte.

7.2 Likvidace



Likvidace a/nebo recyklace materiálů musí být prováděny v souladu s platnými právními předpisy.



Turbína TORNADO a její součásti musí být recyklovány. Elektrické a elektromagnetické zařízení mohou mít nebezpečný vliv na zdraví a životní prostředí. Uživatel musí nástroj odeslat zpět svému prodejci nebo kontaktovat přímo autorizovaný orgán pověřený zpracováním a likvidací tohoto typu vybavení (evropská směrnice 2002/96/CE).

8 Obecné informace

8.1 Záruční podmínky

Společnost Bien-Air Dental SA garantuje svým uživatelům záruku pokrývající všechny funkční, materiálové poruchy či chyby výroby.

Zařízení je pokryto 24-měsíční zárukou od data fakturace.

V případě odůvodněného nároku, společnost Bien-Air Dental SA splní svou povinnost podléhající záručním podmínkám a produkt opraví či nahradí bez poplatku.

Všechny jiné požadavky na reklamaci z důvodu poškození jsou vyloučeny.

Společnost Bien-Air Dental SA není odpovědná za škodu či zranění způsobené:

- Nepřiměřeným používáním
- Vzácným používáním
- Nedodržením servisních pokynů, pokynů při montáži a údržbě
- Neobvyklými chemickými, elektrickými či elektrolytickými vlivy
- Slabým přívodem vzduchu, vody či elektřiny.

⚠ VAROVÁNÍ

Zařízení ztrácí záruku v případě, že poškození a jeho následky jsou způsobené nevhodným servisem nebo úpravou zařízení třetími osobami neoprávněnými společností Bien-Air Dental SA.

Požadavky na reklamaci budou zváženy pouze po přiložení kopie faktury nebo dodacího listu, na nichž musí být jasně viditelné: den zakoupení, referenční a sériové číslo zařízení.

8.2 Doporučení

Přeloženo z originálního návodu k použití z francouzského jazyka.

8.2.1 Dodávaná sada (viz obal)

REF	Vysvětlivky
1600907-001	TORNADO LK
1600908-001	TORNADO LED
1600932-001	TORNADO ^S LED
1600933-001	TORNADO ^S LK
1601085-001	TORNADO X LED
1601086-001	TORNADO X LK

8.2.2 Optional accessories (see cover)

REF	Vysvětlivky
1600243-001	Měřidlo se 4-dírovým vstupem
1600082-001	4-dírová rychlospojka Unifix pro nástroje bez světla
1600363-001	4-dírová rychlospojka Unifix pro nástroje se světlem
1600866-001	4-dírová rychlospojka LED ADJ Multiflex s ventilem
1600902-001	4-dírová rychlospojka Multiflex
1000001-001	Čističí drátek

REF	Vysvětlivky
1600037-006	Lubrimed medical grease, box of 6 cartridges
1000003-001	Lubrimed greasers
1600036-006	Spraynet 500 ml cleaning spray, box of 6
1600064-006	Lubrifiuid 500 ml spray lubricant oil, box of 6

9 Elektromagnetická snášenlivost (EMC)

Elektromagnetická snášenlivost (technický popis)

Elektrické lékařské pomůcky musí být speciálně opatřeny a musí být nainstalovány podle EMC a informací v tomto dokumentu.

Upozornění

Zubní lékaři si musí brát na vědomí vznik potenciálního elektromagnetického vlnění, které může vzniknout mezi elektronickými dentálními zařízeními a aktivními implantáty a musí se stále informovat o implantátech pacienta.

Upozornění

Zařízení TORNADO vyhovuje požadavkům EMC, IEC 60601-1-2. Rádio vysílací zařízení, mobilní telefony, atd. nesmějí být používány v blízkosti tohoto zařízení. Při používání vysoce frekvenčních zařízení a podobného vybavení musí být přijata zvláštní opatření, jako například opatření, když vysokofrekvenční kabely nesmějí být namotané v blízkosti.

Zařízení TORNADO by nemělo být používáno blízko jiných zařízení a také by se jich nemělo dotýkat. Takové použití je možné jen v případě nouze.

Zařízení TORNADO by mělo být pravidelně kontrolovány, aby byl zajištěn bezpečný zákrok.

Upozornění

Použití doplňků, magnetických zesilovačů a jiných kabelů prodávaných společností Bien-Air Dental SA jako náhrada různých komponent, může mít za následek narůstající emise či klesající odolnost zařízení TORNADO.

Poučení a prohlášení výrobce o elektromagnetických emisích


Zařízení TORNADO je určeno pro použití v elektromagnetickém prostředí, které je specifikováno níže.

Zákazník, resp. uživatel produktu TORNADO je povinen se ujistit o používání v takovém prostředí.

Test emise	Soulad	Elektromagnetické prostředí – poučení
RF emise CISPR 11	Skupina 1	Zařízení TORNADO využívá svou RF energii pouze pro její CISPR 11 interní funkce. Tyto emise jsou velmi nízké a neměly by nijak ovlivňovat sousedící elektronické vybavení.
RF emise CISPR 11	Třída B	Zařízení TORNADO je situováno na každé použití, přičemž je přímo napojena na veřejnou nízkonapěťovou elektrickou síť, která zásobuje budovy užívané pro domácí účely.
Harmonické emise IEC 61000-3-2	Shodující	
Výkyvy napětí / unikající emise IEC 61000-3-3	Neplatné	

Test odolnosti	Úroveň testu IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±2 kV vzduch ±4 kV vzduch ±8 kV vzduch ±15 kV vzduch	±8 kV kontakt ±2 kV vzduch ±4 kV vzduch ±8 kV vzduch ±15 kV vzduch	Podlahy by měly být pokryty dřevem, betonem nebo keramickým povrchem. Pokud jsou podlahy pokryty syntetickým materiálem, relativní vlhkost by měla být minimálně 30%.
Elektrická průchodnost IEC 61000-4-4	±2 kV pro elektrická vedení ±1 kV pro vedení bez vstupu/výstupu	N/A N/A	Kvalita napájecí sítě by měla být jako v klasickém komerčním či nemocničním prostředí
Šokové vlny 61000-4-5	±0.5 kV vodič - vodič ±1 kV vodič - vodič ±0.5 kV vodič - zem ±1 kV vodič - zem ±2 kV vodič - zem	N/A N/A N/A N/A N/A	Kvalita napájecí sítě by měla být jako v klasickém komerčním či nemocničním prostředí.

Test odolnosti	Úroveň testu IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí
Poklesy napětí a výpadky proudu	0 % U_T pro 0,5 cyklu na 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315°	N/A	Kvalita napájecí sítě by měla být jako v klasickém komerčním či nemocničním prostředí. Pokud uživatel zařízení TORNADO trvá na pokračování provádění zákroku během výpadku proudu, doporučuje se dobít pomocí nepřerušitelné nabíječky či baterie.
IEC 61000-4-11	0 % U_T pro 1 cyklu a 70 % U_T pro 25/30 cyklu na 0%	N/A	
Frekvence (50/ 60 Hz) magnetického pole IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Síťová frekvence magnetického pole by měla být na takovém levelu, jaký je typický pro umístění v daném prostředí.

Test odolnosti	Úroveň testu IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí
Provedená RF IEC 61000-4-6	3 VRMS 0,15 MHz – 80 MHz 6 VRMS 0,15 MHz – 80 MHz 80 % AM na 1 kHz	3 VRMS 0,15 MHz – 80 MHz 0,15 MHz – 80 MHz 80 % AM na 1 kHz	Přenosné a mobilní RF komunikační zařízení by nemělo být u jakékoli části zařízení TORNADO, včetně kabelů, používáno blíže, než je doporučená vzdálenost vypočítaná pomocí rovnice pro frekvenci vysílače. V blízkosti zařízení může docházet k interferencím označeným tímto symbolem: 
Vyzařované RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM na 1 kHz	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM na 1 kHz	

Pozn.: Intenzita pole z pevného vysílače, jako jsou základnové stanice pro rozhlas, (mobilní /bezdrátové) telefony, pevné rádia, amatérské rádia, AM a FM rádia či televizní vysílání, nemůže být teoreticky přesně dána. Na odhadnutí elektromagnetického prostředí, díky pevnému vysílači, by mělo být dané prostředí prozkoumány. Pokud naměřená intenzita pole překročí hodnoty daného levelu, mělo by být zařízení TORNADO prověřené, na zajištění bezproblémového zákroku.

Pokud je zjištěno abnormální chování, je nutné provést další měření, jako jsou přemístění či přeorientování zařízení TORNADO.

Test odolnosti	Test freq. [MHz]	Max [W]	Level testu odolnosti (V/m)	Elektromagnetické prostředí
Vyzařované RF IEC 61000-4-3	385	1.8	27	Vzdálenost :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	
Poznámka : Tyto směrnice nemusí platit ve všech situacích. Elektromagnetické šíření je ovlivněno absorpcí a odražením z budov, objektů a lidí.				

Pozn.: Pro vysílače s maximální silou výstupu, které nejsou uvedeny v seznamu výše, doporučenou vzdálenost d (v metrech) můžeme odhadnout pomocí rovnice týkající se vysílače, kde P je maximální síla výstupu ve Wattech v závislosti na výrobce vysílače.

POZNÁMKY

POZNÁMKY

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

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
Phone +1 800-433-BIEN
Phone +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