



TORNADO



CZE Návod k použití

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

CE
0120

REF 2100277-0000/2017.05

Dodávána sada (REF)



1600907-001



1600908-001

Volitelné příslušenství (REF)



1600243-001



1600242-001



1600081-001



1600082-001



1600363-001



1600866-001



1600902-001



1000001-010



1600037-006



1000003-001



1600036-006



1600064-006

Obsah

1 Symboly	2	6.4 Mazání	10
1.1 Popis symbolů (nejprve levý sloupec, shora dolů)	2	6.4.1 Kontrola čistoty	10
2 Identifikace a použití	3	6.4.2 Mazání mazivem Lubrimed	10
2.1 Identifikace	3	6.4.3 Mazání mazivem Lubrifluid	10
2.2 Použití	3	6.5 Sterilizace	11
3 Opatření před použitím	4	6.6 Servis	11
4 Popis produktu	5	7 Balení a likvidace	12
4.1 Obecný přehled produktu	5	7.1 Podmínky přepravy a skladování	12
4.2 Technické údaje	5	7.1.1 Balení	12
5 Montáž a zákrok	6	7.2 Likvidace	12
5.1 Výměna hrotu	6	8 Obecné informace	12
5.2 Provoz	6	8.1 Záruční podmínky	12
5.3 Instalace turbíny	6	8.2 Doporučení	13
6 Čištění a servis	7	8.2.1 Dodávaná sada (viz obal)	13
6.1 Údržba	7	8.2.2 Volitelné příslušenství (viz obal)	13
6.1.1 Opatření před údržbou	7	9 Elektromagnetická snášenlivost (EMC)	14
6.1.2 Produkty vhodné na údržbu	8		
6.2 Úvodní čištění	8		
6.2.1 Manuální úvodní čištění	8		
6.2.2 Zahajovací čistící koupel	9		
6.3 Čištění - dezinfekce	9		
6.3.1 Ruční čištění / dezinfekce	9		
6.3.2 Automatické čištění - dezinfekce	9		

CZE Návod k použití

1 Symboly

1.1 Popis symbolů (nejprve levý sloupec, shora dolů)

Symb	Popis	Symb	Popis
	Výrobce.		Ukončit pohyb ve znázorněném směru.
	CE označení s číslem avizovaného tělíska.		Referenční číslo.
	VAROVÁNÍ!		Výrobní číslo.
	Vztahuje se na příložené 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.		Autoklárovatelné 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 dodáváno s kabelem se speciálním spojem ISO 9168. Uzamykací tlačítko se systémem na ochranu proti přehřívání. Keramická kuličková ložiska, 4 různorodé spreje.

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, spoju 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.

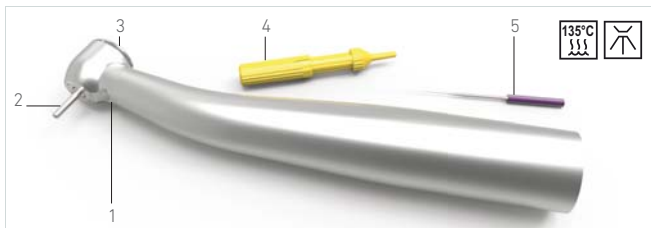


FIG. 1 (TORNADO LED)

4 Popis produktu

4.1 Obecný přehled produktu

FIG. 1

- (1) Světlo
- (2) Hrot (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. 14.

Turbína	TORNADO LED / TORNADO LK
Připojení	(LED) 3- nebo 4cestná spojka Unifix (LK) 4cestná spojka Multiflex®
Rychlost rotace (bez zatížení)	Přibl. 410 000 ot/min
Váha	59g (LED) 58g (LK)
Rozměry hlavice (Výška x průměr)	13.0x12.2 mm
Délka	112 mm
Spotřeba vzduchu	50 NI/min
Tlak	2.7-3 bar (LED) 2.5-3.2 bar (LK)

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

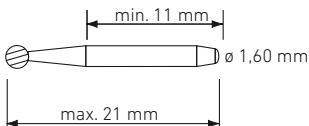


FIG. 2

Hrot

FIG. 2

Špička o průměru 1,60mm, typ 3 v souladu s ISO 1797-1; krátké až extra dlouhé typy o maximální délce 25mm, kód 4 až 6 v souladu s ISO 6360-1.

⚠ VAROVÁNÍ

Postupujte podle toho návodu k použití a podle instrukcí výrobce.

Nikdy nepoužívejte hrot, pokud je hlavička nepoddajná. Vzniká riziko poranění pacienta i lékaře během zákroku.

5 Montáž a zákrok

5.1 Výměna hrotu

FIG. 3

Uzamykací tlačítko.

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

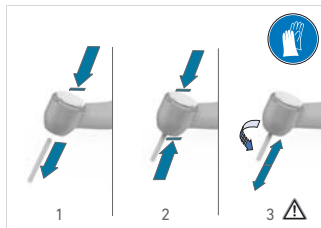


FIG. 3

5.2 Provoz

⚠ VAROVÁNÍ

Nepoužívejte zařízení, dokud je v hlavičce přítomné jiné těleso. Abyste předešli přehřátí tlačítka, které může způsobit popáleniny, nemačkejte tlačítko, když je hrot v pohybu. Měkké tkáně (jazyk, líc, rty, atd.) musí být chráněny před nebezpečnými zásahy použitím zubu zrcátka.

⚠ VAROVÁNÍ

Vždy se ujistěte, že výstup rozprašovače spreje není ucpaný.

5.3 Instalace turbíny

TORNADO LED je připojeno k rotačnímu rychle-přípojnému spoji UNIFIX (3/4-dírový) a TORNADO LK k 4-dírovému spoji MultiFlex®.

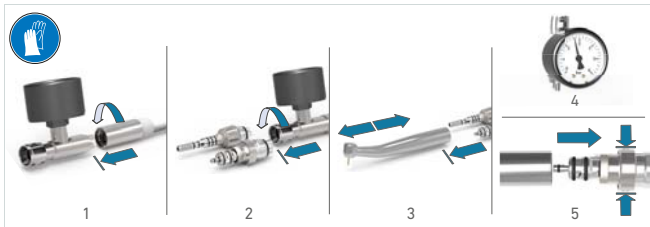


FIG. 4

FIG. 4

1. Připojte měřidlo tlaku ke kabelu a pevně přišroubujte.
2. Připojte spoj (UNIFIXu nebo MULTIflex®) ke měřidlu tlaku a pevně přišroubujte.
3. Vložte turbínu do spoje. Zkontrolujte, zda je turbína správně připojena roztažením 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 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 OKAMŽITĚ po každém zákroku vyčistěte, namažte a vysterilizujte zařízení.
- 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.

Hrot a hlavička

Dbejte na čištění, dezinfekci a sterilizaci hrotu a hlavičky.

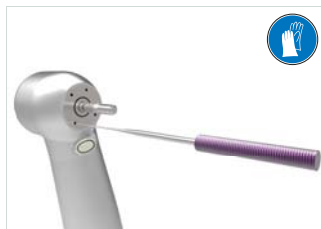


FIG. 5



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, aby se předešlo riziku vzniku koroze.

6.2 Úvodní čištění

Příprava

FIG. 5

1. Odpojte zařízení od rychlospojky 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.

3. Dbejte na manuální čištění čističky před jejím použitím.

6.2.1 Manuální úvodní čištění

FIG. 6

1. Odpojte zařízení od rychlospojky 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 nebo postupujte přímo ke kroku čištění-dezinfekce (viz 6.3, na str. 9).

6.2.2 Zahajovací čistící koupel

VAROVÁNÍ

Úvodní čistící lázeň by se měl provádět po automatickém čištění, resp. dezinfekci.

1. Celé zařízení ponořte do čistícího koupele sestávající z vhodných čistících prostředků a držte se pokynů výrobce (délka čištění, koncentrace, teplota, opakování, atd.).

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

3. Nechte důkladně osušit a povrch zařízení osušte papírovým kapesníčkem nebo pokračujte přímo ke kroku automatické čištění - dezinfekce (viz 6.3.2, na str. 9).

6.3 Čištění - dezinfekce

6.3.1 Ruční čištění / dezinfekce

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

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

3. 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).

Čistící prostředek a cyklus čištění

Používejte málo zásadité či enzymatické čistící 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.

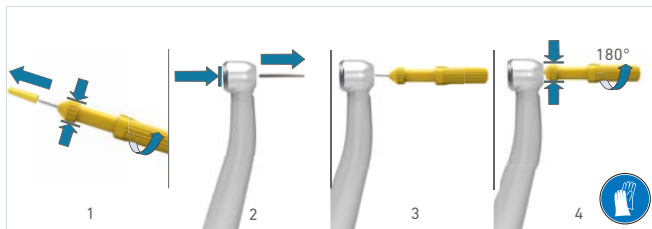


FIG. 7

6.4 Mazání

Před každou sterilizací, nebo minimálně dvakrát za den, namažte zařízení mazivem Lubrimed medical nebo Lubrifluid lubricant.

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 aplikátoru do zadní části turbíny.
3. Vložte vinetu tuby do zadní části držadla přístroje.
4. Stiskněte rozprašovač na 1 sekundu a vyčistěte přebytek maziva na povrchu.

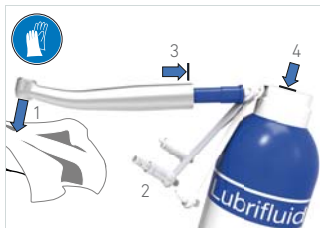


FIG. 8

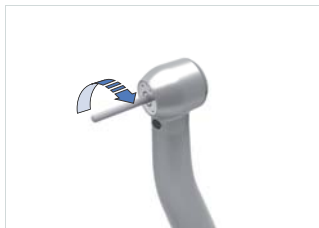


FIG. 9

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: 3-18 minut, v závislosti od národních platných požadavků.

FIG. 9

Po čištění, dezinfekci a sterilizaci zařízení, a před jeho použitím, spusťte rotaci hrotu 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 sterilizujte v obalu určeném pro 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.

REF	Vysvětlivky
1000003-001	Maziva Lubrimed
1600036-006	Čistící sprej Spraynet 500ml, 6ks v balení
1600064-006	Mazivo Lubrifluid ve spreji 500ml, 6ks v balení

8.2 Doporučení

Přeloženo z originálního návodu k použití z francouzského jazyka.

8.2.1 Dodávaná sada (viz obal)

REF	Vysvětlivky
1600908-001	Turbína TORNADO LED
1600907-001	Turbína TORNADO LK

8.2.2 Volitelné příslušenství (viz obal)

REF	Vysvětlivky
1600243-001	Měřidlo se 4-dírovým vstupem
1600242-001	Měřidlo s 3-dírovým vstupem
1600081-001	3-dírový spoj Unifix
1600082-001	4-dírový spoj Unifix, pro nástroje bez osvětlení
1600363-001	4-dírový spoj Unifix, pro nástroje s osvětlením
1600866-001	4-dírový spoj LED ADJ Multi-Flex s ventilem
1600902-001	4-dírový spoj MULTIflex®
1000001-010	Čistící drátek, 10ks v balení
1600037-006	Mazivo Lubrimed, 6ks v balení

9 Elektromagnetická snášelivost (EMC)

Elektromagnetická snášelivost (technický popis)

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

CAUTION

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.

CAUTION

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 kontrolováno, aby byl zajištěn bezpečný zákrok.

CAUTION

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 emisí	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 napojeno 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	±6 kV kontakt ±8 kV vzduch	±6 kV kontakt ±8 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	±2 kV pro elektrická vedení ±1 kV pro vedení bez vstupu/výstupu	Kvalita napájecí sítě by měla být jako v klasickém komerčním či nemocničním prostředí.
Šokové vlny IEC 61000-4-5	±1 kV vodič-vodič ±2 kV vodič-uzemnění	±1 kV diferenční režim ±2 kV společný režim	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 IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% poklesu U_T) pro 0,5 cyklu 40% U_T (60% poklesu U_T) pro 5 cyklu 70% U_T (30% poklesu U_T) pro 25 cyklu <5% U_T (>95% poklesu U_T) na 5 s	<5% U_T (>95% poklesu U_T) pro 0,5 cyklu 40% U_T (60% poklesu U_T) pro 5 cyklu 70% U_T (30% poklesu U_T) pro 25 cyklu <5% U_T (>95% poklesu U_T) na 5 s	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.
Frekvence (50/60 Hz) magnetického pole IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Síťová frekvence magnetického pole by měla být na takovém levelu, jaký je typický pro umístění v daném prostředí.
Poznámka: U_T je síťové napětí aplikace testovaného levelu. Nezbytný výkon: Nezbytným výkonem je udržení intenzity světla a rychlosti motoru. Maximální dovolená odchylka rychlosti je do $\pm 5\%$.			

Test odolnosti	Úroveň testu IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí
Provedená RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	3 Vrms	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. Doporučená vzdálenost $d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz až 800 MHz 800 MHz až 2.5 GHz
Vyzařované RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	$d = 0,35\sqrt{P}$ $d = 0,7\sqrt{P}$ kde P je maximální výkon vysílače ve watttech (W) podle výrobce vysílače a d je doporučená vzdálenost v metrech (m). Intenzita pole pevných RF vysílačů stanovená na základě místního elektromagnetického průzkumu¹ by měla být nižší než úroveň shody v každém frekvenčním pásmu². V blízkosti zařízení může docházet k interferencím označeným tímto symbolem: 

1. 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 prozkoumáno. Pokud naměřená intenzita pole překročí hodnoty daného levelu, mělo by být zařízení TORNADO prověřeno, na zajištění bezproblémového zákroku.
Pokud je zjištěno abnormální chování, je nutné provést další měření, jako jsou přemístění či přeorientování zařízení TORNADO.
2. Pokud je frekvence vyšší než 150kHz-80MHz, měla by být intenzita pole nižší než 3V/m.

Poznámka : Při 80 a 800 MHz se používá rozsáhlejší frekvenční škála.

Poznámka : Tyto směrnice nemusí platit ve všech situacích. Elektromagnetické šíření je ovlivněno absorpcí a odražením z budov, objektů a lidí.

Doporučené vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními zařízeními určenými na komunikaci a zařízením TORNADO

Zařízení TORNADO je určeno pro použití v elektromagnetickém prostředí, které je pravidelně kontrolováno, aby se předešlo poruchám. Zákazník nebo uživatel zařízení TORNADO může předejít narušení způsobenému elektromagnetickým působením a to tím, že umístí zařízení určená pro komunikaci co nejdál, jak je uvedeno níže, a tím dosáhne maximální síly výstupu zařízení TORNADO.

Maximální síla výstupu [W]	Vzdálenost vysílače vzhledem k frekvenci vysílače [m]		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 0,4\sqrt{P}$	800 MHz a 2.5 GHz $d = 0,7\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.04	0.07
0.1	0.38	0.13	0.22
1	1.2	0,4	0.7
10	3.8	1.3	2.2
100	12	4	7

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 Wtech v závislosti na výrobce vysílače.

Poznámka : Při 80 a 800MHz se používá rozsáhlejší frekvenční škála.

Poznámka : Tyto směrnice nemusí platit ve všech situacích. Elektromagnetické šíření je ovlivněno absorpcí a odražením z budov, objektů a lidí.

www.bienair.com



Bien-Air Dental SA
Länggasse 60
Case postale
2500 Bienne 6, Switzerland
Tel. +41 (0)32 344 64 64
Fax +41 (0)32 344 64 91
office@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
94110 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
Whitworth Road
Crawley, West Sussex
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