



**CHIRANA**  
Medical STARÁ  
TURÁ



Tento návod je platný pre elektrické mikromotory (ďalej len „mikromotory“):

Ch 660 Model 460	39 021 2854.3
Ch 660	39 021 2939.1
Ch 660 Light	39 021 2938.1
Ch 660 LED	39 021 2938.2
Ch 660 Bless	39 011 2761.1

Návod na používanie mikromotorov

### 1. Použité symboly

	Dátum výroby		Výrobca
	Varovanie		Nepoužívať termodezinfekciu
	Pozri návod na použitie		Krehké, zaobchádzať opatrne
	Označenie CE s kódom notifikovanej osoby		Uchovávať v suchu
	Stomatologický mikromotor		Nelikvidovať spolu s komunálnym odpadom
	Stomatologický mikromotor s osvetlením		Hranice teploty
	Sterilizovateľné v autokláve pri vyznačenej teplote		Hranice vlhkosti
	Nosiť ochranné rukavice		Hranice atmosférického tlaku
			Znak zhody pre Ukrajinu s číslom orgánu posudzujúceho zhodu

2. Mikromotory CHIRANA sú vyrobené v súlade so smernicou MDD 93/42/EEC v systéme kvality podľa ISO 13485

**CHIRANA**  
Medical  
Stará Turá

Výrobok-Typ UNIVERZ.NÁVOD-MIKROM.

Názov:

**NÁVOD NA POUŽITIE**

**39 721 5101 T 721 5101 4**

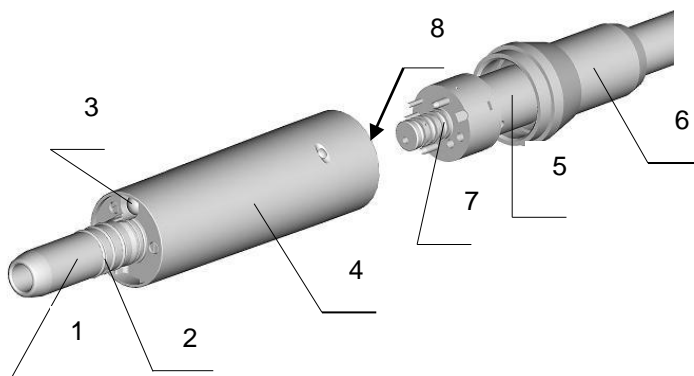


### Bezpečnostné pokyny

- sú určené pre zubolekárske a chirurgické ošetrovanie odborne vzdelaným personálom v oblasti dentálnej medicíny
- nie sú určené na prácu vo výbušnom prostredí
- pri práci používať bezchybné pracovné podmienky, pracovať v súlade s týmto návodom
- chrániť pacienta, seba a tretie osoby pred prípadnými nehodami
- zamedziť kontaminácii spôsobenej výrobkom

### Popis výrobku :

- 1 – koncovka mikromotora
- 2 – tesniace krúžky koncovky
- 3 – zdroj svetla
- 4 – plášť
- 5 – pripojovacia hadica
- 6 – matica
- 7 – koncovka hadice
- 8 – konektor mikromotora



### 3. Elektrická bezpečnosť



- podľa EN 60601-1:2006/A11:2011 sú zariadenia klasifikované v triede II, typ B.

Spĺňajú požiadavky normy EN 60601-1:2006/A11:2011 na :

- prúd unikajúci pacientom
- ochranu pred úrazom elektrickým prúdom
- ochranu pred nadmernou teplotou
- ochranu pred unikajúcimi médiami



CHIRANA Medical, a. s. garantuje spĺňanie požiadaviek noriem EN 60601-1:2006/A11:2011, EN 60601-1-2:2007/AC:2010 len pri použití originálnych pripojovacích dielov a riadiacej elektroniky CHIRANA.



Spĺňajú požiadavky

- podľa EN 60601-1-2:2007/AC:2010 pre elektromagnetickú kompatibilitu.

### 4. Označenie mikromotorov

#### **Mikromotory Ch 660**

- jednosmerný komutátorový mikromotor
- s vnútorným chladením mikromotora
- s vnútorným vedením chladiacich médií pre násadce
- pripojovacie rozmery pre násadce podľa ISO 3964

#### **Mikromotory LIGHT**

- so zdrojom svetla pre mikromotory
- zdroj svetla žiarovka
- napätie žiarovky max. 3,5V , prúd 700mA

<b>CHIRANA</b> <b>Medical</b> Stará Turá	Výrobok-Typ UNIVERZ.NÁVOD-MIKROM.			
	Názov:			
	<b>NÁVOD NA POUŽITIE</b>	<b>39 721 5101</b>	<b>T 721 5101 4</b>	

**Mikromotory Bless**

- bezkomutátorový mikromotor s vnútorným chladením
- vnútorné vedenie chladiacich médií pre násadce
- pripojovacie rozmery pre násadce podľa ISO 3964
- vyžaduje zvláštnu riadiacu elektroniku

**Mikromotory LED**

- zdroj svetla svietiacia dióda



Tento typ mikromotora je možné bezpečne pripojiť do všetkých zubných súprav CHIRANA Medical, a. s. vyrobených od 05.2010. Zubné súpravy vyrobené pred týmto termínom si vyžadujú výmenu napájacej elektroniky, ktorú je možné zakúpiť v CHIRANA Medical, a. s., alebo v príslušnej obchodno-servisnej organizácii. O výmenu požiadajte Vášho servisného technika. Napájanie LED : Napätie 3,2-3,3V. Prúd 140-160mA

**5. Technické údaje****Mikromotory Ch 660, LIGHT, LED**

Napätie mikromotora	min.	5V DC
	max.	26V DC
Krútiaci moment		35 mNm
Otáčky	max.	40 000 min <sup>-1</sup>
Smer chodu		pravý-ľavý
Výstup vzduchu z koncovky		min.6 NL/min
Vstupný tlak chladiaceho vzduchu		420 kPa
Druh prevádzky		2,5 min chod 7,5 min kľud
Bezúdržbové ložiská		✓
Plášť a koncovka z nerezovej ocele alebo titanu		✓

**Mikromotory Bless**

Napájacie hodnoty napätia, prúdu a frekvencie sú dané typom použitej riadiacej elektroniky	
Krútiaci moment	20 mNm
Otáčky	max. 40 000 min <sup>-1</sup>
Smer chodu	pravý-ľavý
Výstup vzduchu z koncovky	min.6 NL/min
Vstupný tlak chladiaceho vzduchu	420 kPa
Druh prevádzky	2 min chod 3 min kľud
Bezúdržbové ložiská	✓
Plášť a koncovka z nerezovej ocele alebo titanu	✓

**6. Náhradné diely dodávané s výrobkom**

	3130 4365 O-krúžok 8,25x0,73	3130 4370 O-krúžok 3,5x1,2	5760 0842 O-krúžok 2,5x0,5	3130 8008 O-krúžok 0,74x1,02	3114 2194 tesnenie
Ch 660	3	3			
Ch 660 Light	3	3			
Ch 660 LED	3	3			
Ch 660 model 460	3				1
Bless	3		1	2	

**7. Náhradné diely na zvláštnu objednávku**

zdroj svetla LED  
Zdroj svetla LED pre motory Bless  
zdroj svetla žiarovka

obj. č. 036 2508 4  
obj. č. 036 2509 4  
obj. č. 8712 0023

**CHIRANA**  
**Medical**  
Stará Turá

Výrobok-Typ UNIVERZ.NÁVOD-MIKROM.

Názov:

**NÁVOD NA POUŽITIE**

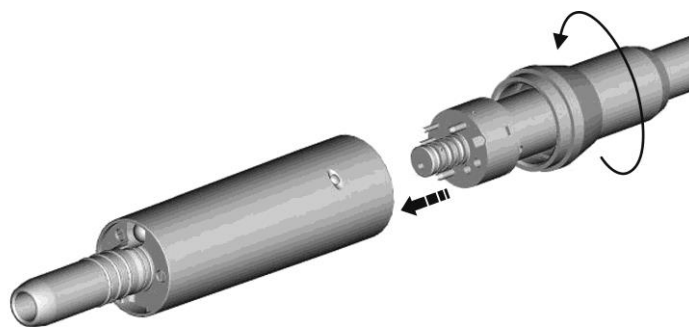
**39 721 5101 T 721 5101 4**

## 8. Uvedenie do prevádzky



- o prvé pripojenie a o pripojenie do zubných súprav iných výrobcov požiadajte Vášho servisného technika
- zaistíte vždy požadované prevádzkové podmienky
- tlak chladiaceho vzduchu pre mikromotor nastavte na 420kPa
- dbajte o to, aby sa do mikromotora dostával suchý, čistý, nekontaminovaný vzduch
- skontrolujte pripojovací konektor hadice a mikromotora, či nie sú poškodené

- gumové „O“ krúžky konektorov natrite zľahka Smioil sprayom
- konektor hadice zasuňte do konektora mikromotora obr. 2, prihliadajte na správnu polohu kontaktov, aby nedošlo k ich poškodeniu. Prevlečnú maticu pevne dotiahnite
- vyskúšajte funkčnosť, skontrolujte prípadný únik médií



Obr. 2

### 8.a. Podmienky okolia

Mikromotory sa používajú vo vnútorných priestoroch ako súčasť zubnej súpravy.

Teplota okolia : 5°C – 40°C

Relatívna vlhkosť : 5% - 85%

Nadmorská výška : max. 2 000 m

### 8.b. Ochrana pri použití



- používajte individuálne ochranné pomôcky (rukavice, okuliare, rúško na tvár) vhodné pre prácu s kontaminovaným zdravotným materiálom
- preparačné nástroje obsahujú ostré hrany, narábajte s nimi so zvýšenou opatnosťou
- je zakázané pripájať a odpájať nástroje pri bežiacom mikromotore
- pri zistení neobvyklého správania mikromotora (zvýšená hlučnosť, vibrácie, oteplenie, únik médií, nefunkčnosť osvetlenia pracovného poľa) prerušte prácu. Odstránením závady poverte Vášho servisného technika alebo výrobcu CHIRANA Medical, a. s.
- zabráňte kontaktu zraku pacienta, svojho a personálu so svetlom žiarovky alebo LED.

**CHIRANA**  
Medical  
Stará Turá

Výrobok-Typ UNIVERZ.NÁVOD-MIKROM.

Názov:

**NÁVOD NA POUŽITIE**

**39 721 5101**

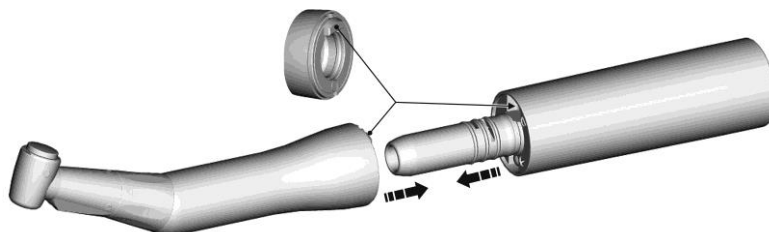
**T 721 5101 4**

## 9. Pripojenie násadcov k mikromotorom

- na mikromotor je možné pripojiť všetky rovné a kolienkové násadce s vnútorným vedením chladiacich médií s pripojovacími rozmermi podľa ISO 3964
- pred prvým pripojením natrite zľahka gumové „O“ krúžky na koncovke mikromotora SMIOIL sprayom



**Nasadenie:** Násadec nasuňte v smere osi až na doraz, aby zapadol unášač a upínací mechanizmus. Pri svietiacich násadcoch musí západka násadca smerovať do drážky koncovky obr. 3



Obr. 3



Rozpojenie: Násadec mierne potiahnite v smere osi mikromotora

## 10. Údržba výrobkov



Mikromotory je zakázané umývať a dezinfikovať ponorením do kvapaliny. Pri čistení je zakázané používať ultrazvukové zariadenia.

### 10.1. Ch 660 model 460

- mikromotor sa dodáva nesterilný a nie je možné ho sterilizovať
- vonkajšie čistenie a dezinfekciu prevádzajte metódou stieracou liehovým roztokom (60%) v primeranom množstve, zabráňte vniknutiu dezinfekčného roztoku do motora



Je zakázané mikromotory strojne dezinfikovať a čistiť.

### 10.2. Ch 660, LIGHT, LED

- mikromotor sa dodáva nesterilný, sterilizovať je možné len odnímateľný plášť

Vonkajšie čistenie: Mikromotory je možné zvonku vyčistiť roztokom liehu (60%).

Dezinfekcia: Povrch motora je možné dezinfikovať antivirucidnými aj proti HIV pôsobiacimi prostriedkami metódou stieracou alebo rozprašovacou.

Nepoužívajte žiadne silné alkalické, alebo chlór obsahujúce dezinfekčné prostriedky  
Sterilizácia: - je možné sterilizovať iba plášť mikromotora. Zatláčajte kolík na obvode plášťa a stiahnite plášť v smere osi mikromotora obr. 4

**CHIRANA**  
Medical  
Stará Turá

Výrobok-Typ UNIVERZ.NÁVOD-MIKROM.

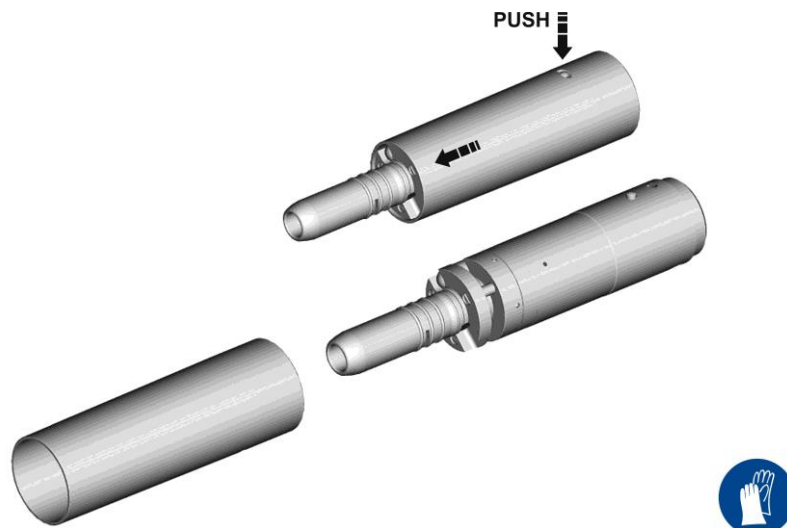
Názov:

**NÁVOD NA POUŽITIE**

**39 721 5101**

**T 721 5101 4**

Plášť sterilizujte v autokláve do 135°C



Obr. 4

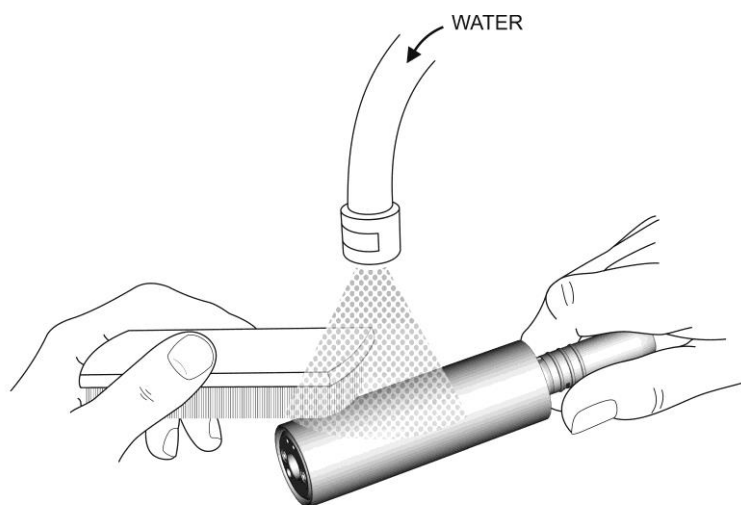
### 10.3. Ch 660 Bless

- mikromotor sa dodáva nesterilný, je sterilizovateľný

Vonkajšie čistenie: Povrch mikromotora je možné opláchnuť a očistiť vodou pomocou jemnej kefky.



Zabráňte vniknutiu vody do mikromotora. Pri vonkajšom čistení držte motor za koncovku pripojovacím konektorom nadol obr. 5



Obr. 5



Po umytí zvyšky vody vysušte sacou utierkou, alebo ofúknutím suchým stlačeným vzduchom

**CHIRANA**  
Medical  
Stará Turá

Výrobok-Typ UNIVERZ.NÁVOD-MIKROM.

Názov:

**NÁVOD NA POUŽITIE**

**39 721 5101**

**T 721 5101 4**

**Dezinfekcia:** Doporučujeme previesť vonkajšiu dezinfekciu okamžite po každom použití. Povrch motora doporučujeme dezinfikovať antivirucidnými dezinfekčnými prostriedkami pôsobiacimi aj proti vírusu HIV metódou stieracou alebo rozprašovacou



Nepoužívajte žiadne silné alkalické alebo chlór obsahujúce dezinfekčné prostriedky

### 11. Opravy a servis

V prípade odchýlok od obvyklých vlastností

- nepravdivý chod
- vibrácie
- zahrievanie
- únik médií
- mechanické poškodenie

sa nesmie s mikromotorom pracovať. Obráťte sa na autorizované servisné organizácie alebo výrobcu CHIRANA Medical, a. s.

Pri opravách používajte originálne náhradné diely od výrobcu zariadenia CHIRANA Medical, a. s.

Servisná životnosť výrobku je min. 5 rokov. Elastomery (napr. súčiastky z gumy) podliehajú starnutiu a zmene vlastností, čo môže spôsobiť údik médií.

### 12. Likvidácia prístroja



Po skončení životnosti, prístroj (náradie) nesmie byť likvidovaný s bežným odpadom. Oddelený zber a elektroodpad sa odovzdáva distribútorovi, alebo spracovateľovi odpadu na opätovné použitie, alebo recykláciu.

Zber odpadu, t.j. prístroj alebo náradie zabezpečujú distribútori (zmluvné servisné organizácie, resp. zmluvní servisní pracovníci), ktorí prístroj (náradie) odoberú od spotrebiteľa po vyčistení, predpísanej dezinfekcii a odovzdajú spracovateľovi odpadu, ktorý má súhlas pre nakladanie s nebezpečným odpadom v súlade so smernicou 2002/96/EC. K likvidácii odovzdajte vysterilizované náradie.



**Sterilizácia:** Mikromotory sú sterilizovateľné v autokláve do 135°C. Doporučujeme používať validované parametre: Teplota 134°C, Čas 5 min., Tlak 300kPa, 3-násobné pred-vákuovanie. Doporučujeme používať zariadenia podľa EN 13060:2004 typ B, balenie podľa EN 868-5:2009. Po ukončení sterilizačného cyklu mikromotor okamžite vyberte z autoklávy.



Pri sterilizácii prihladajte na národné predpisy a návod výrobcu sterilizačného zariadenia. Sterilizujte vždy čisté a dezinfikované mikromotory.

#### 11.1. *Pravidelná bezpečnostná technická kontrola podľa EN 62353:2008*

Preskúšať funkčnosť a bezpečnosť mikromotorov je nevyhnutné minimálne v intervale 1x počas 24 mesiacov. Súčasne musí byť preskúšaná aj napájacia elektronika.

Preskúšanie musí vykonať autorizovaná osoba alebo inštitúcia.

Rozsah preverovaných vlastností a parametrov :

- funkčnosť pripojovacích konektorov
- funkcia mikromotora v oboch smeroch otáčania
- únik chladiacich médií
- unikajúce prúdy podľa EN 60601-1:2006/A11:2011

Záznam o vykonaní technickej a bezpečnostnej kontroly archivujte.

CHIRANA Medical Stará Turá	Výrobok-Typ UNIVERZ.NÁVOD-MIKROM.			
	Názov: <b>NÁVOD NA POUŽITIE</b>	<b>39 721 5101</b>	<b>T 721 5101 4</b>	

**13. Dopravné a skladovacie podmienky**

Teplota : - 20°C až + 70°C  
 Relatívna vlhkosť : 5% až 95%  
 Atmosférický tlak : 50 kPa až 106 kPa

**VÝROBCA:****CHIRANA Medical, a.s. Stará Turá**

Nám. Dr. A. Schweitzera 194  
 916 01 Stará Turá, P. O. Box 57  
 SLOVENSKÁ REPUBLIKA

Tel. : +421 32 775 2323 Fax.: +421 32 775 3221  
 +421 918 714 000  
 +421 918 714 001  
 +421 918 714 002

[medical@chirana.eu](mailto:medical@chirana.eu)  
[www.chirana.eu](http://www.chirana.eu)

dátum poslednej revízie – 01/2020



Registrované ochranné známky CHIRANA  
 Registered trade marks CHIRANA



**CHIRANA**  
**Medical**  
 Stará Turá

Výrobok-Typ UNIVERZ.NÁVOD-MIKROM.

Názov:

**NÁVOD NA POUŽITIE**

**39 721 5101 T 721 5101 4**