Woodpex X

Apex lokátor
zdravotnický prostředek rizikové třídy IIa
Návod k použití

Apex locator

CE 0197

Pozorně si přečtěte tento návod před prvním použitím
ZMN-SM-828 V1.4-20240829



Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.

Obsah

1. Úvod
2. Instalace a použití zařízení
3. Instalace zařízení
4. Funkce a použití přístroje
5. Odstraňování problémů
6. Postup dezinfekce, čištění a sterilizace příslušenství
7. Skladování, údržba a přeprava
8. Ochrana životního prostředí
9. Evropský zplnomocněný zástupce
10. Servis
11. Symboly
12. Prohlášení
13. EMC - Prohlášení o shodě

1. Úvod

1.1 Předmluva

Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd. je profesionálním výrobcem, vývojářem dentálních přístrojů. Jeho hlavní produkty jsou ultrazvukové odstraňovače zubního kamene, polymerační lampy, apex lokátor, piezochirurgický přístroj atd.

1.2 Popis zařízení

Apex lokátor je podpůrné zařízení pro endodontické ošetření, prostřednictvím měření délky apikálních zubů, což pomáhá zubním lékařům dokončit endodontickou léčbu.

Vlastnosti zařízení:

a) Vybaven jasným, barevným LCD, který umožňuje jasně zobrazovat dráhu a pozici nástroje současně.

b) Na základě pokročilého měření impedance více frekvenční technologie a automatické kalibrace je zajištěna přesnost měření.

c) Pro účinné zamezení přenosu infekce jsou klip na nástroj (file clip), háček na rty (lip hook) a měřící nástroj- dotyková sonda (touch probe) autoklávovatelné.

d) Baterie je dobíjecí, není nutné baterie opakovaně vyměňovat.

e) Materiály v kontaktu s lidským tělem: file clip: plast; Háček na rty: nerezová ocel;
Dotyková sonda: plast, nerezová ocel;
Endodontická sonda (volitelně):nerezová ocel;

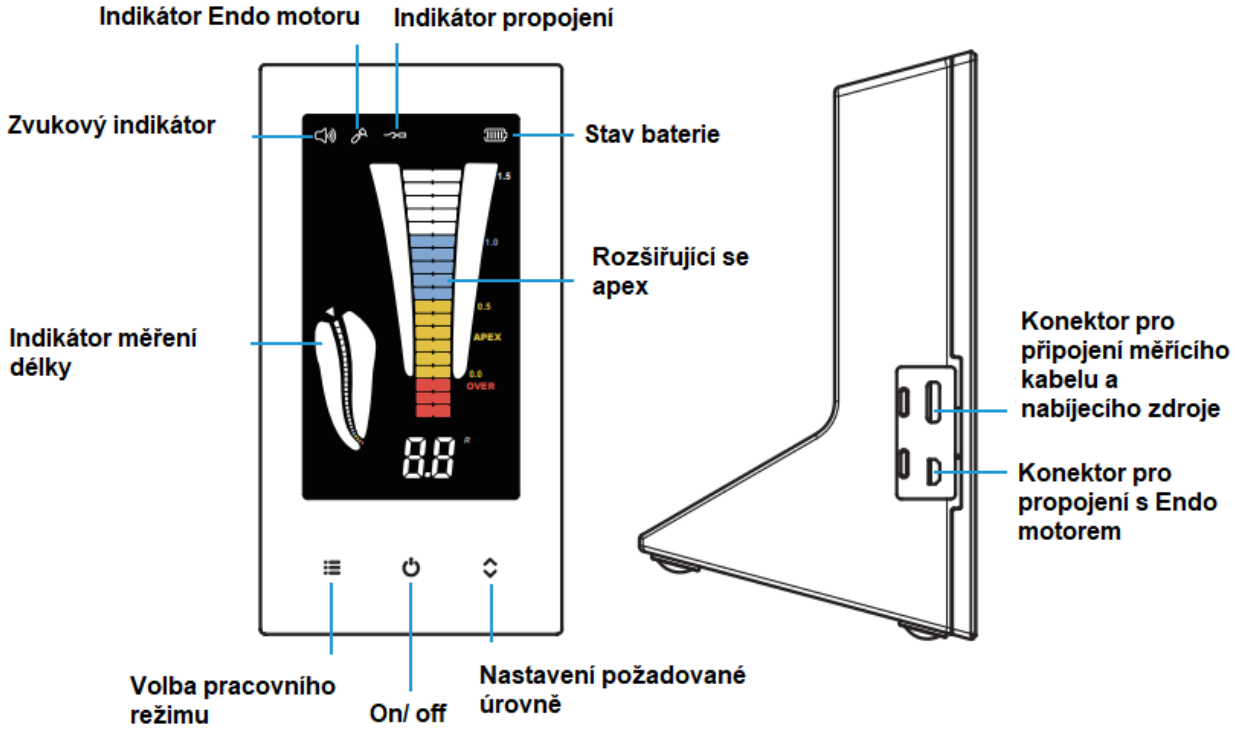
1.3 Model a rozměry

1.3.1 Rozměry: 74 mm (délka) × 67 mm (šířka) × 123 mm (výška)

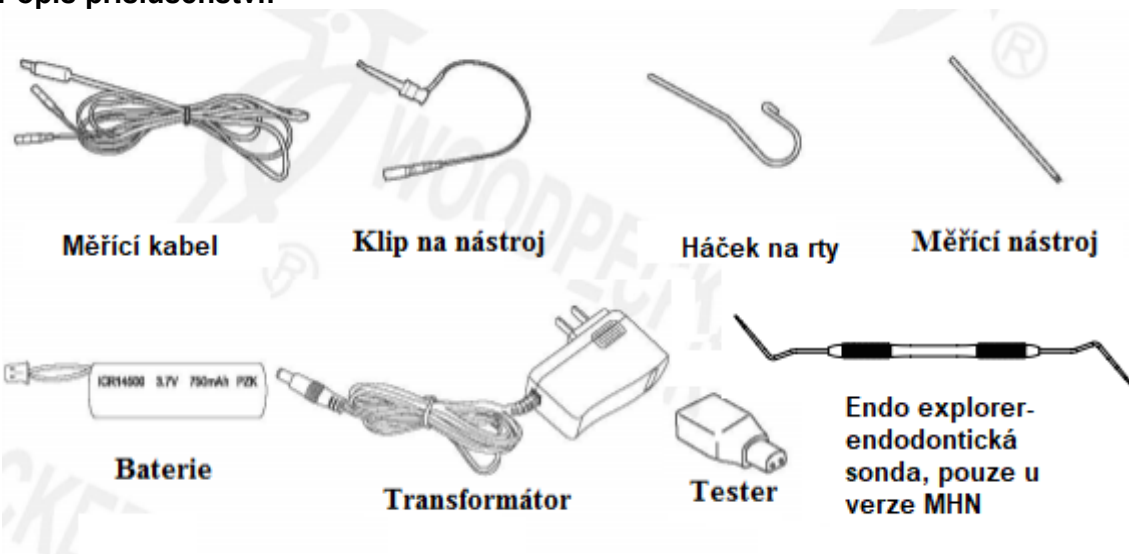
1.3.2 Hmotnost: 240 g +-10 g

1.3.3 Model: Woodpex X

1.4 Komponenty
1.4.1 Popis přístroje:



1.4.2 Popis příslušenství:



1.5 Struktura
Skládá se z hlavní jednotky, propojovacího kabelu, háčků/ klipů na rty, klipu na nástroj, měřícího nástroje- dotykové sondy, napájecího adaptéru- transformátoru, endodontické sondy (pouze u verze MHN) atd.

1.6 Účel:
Používá se k určení pracovní délky různých typů zubních kořenových kanálků během ošetření kořenových kanálků.

1.7 Kontraindikace:
Nepoužívejte přístroj u pacientů s vestavěným kardiostimulátorem nebo jiným elektr. zařízením nebo u pacientů, kterým nebylo doporučeno používat elektropřístroje jako holicí strojky, fény apod.

1.8 Klasifikace:
1.8.1 Třída ochrany proti úrazu el.proudem: Class II

1.8.2 Stupeň ochrany příložné části: Typ BF

1.8.3 Stupeň ochrany proti vniknutí vody: bez zvláštní ochrany (IPX0)

1.8.4 Stupeň bezpečnosti při použití v prostředí hořlavých anestetických směsí se vzduchem, kyslíkem nebo oxidem dusným: přístroj nesmí být používán

1.8.5 Provozní režim: Nepřetržitý provoz

1.8.6 Příložná část: měřící nástroj/ dotyková sonda, retní háček, file clip, endodontická sonda

1.9 Specifikace:

1.9.1 Baterie 3,7V/ 2000mAh (model: 18500)

1.9.2 Adapter: 100V-240V 50Hz/ 60Hz (model: ADS-6AM-06N 05050)

Input: ~100V- 240V 50Hz/ 60Hz 0.4A MAX

Output: DC5V/ 1A

1.9.3 Příkon max. 0,5W

1.9.4 LCD displej 3,8“

1.9.5 Zvuková signalizace upozorní, když se endo file/ pilník přiblíží k apexu.

1.9.6 Verze software: V1

1.9.7 Pracovní podmínky pro použití přístroje:
a) Teplota okolí: +5℃~+40℃

b) Relativní vlhkost vzduchu: 30% ~75%

c) Atmosférický tlak: 70kPa - 106kPa

2. Upozornění před instalací:
2.1 Před operací si pozorně přečtěte návod k použití.
2.2 Když indikační stupnice dosáhne hodnoty 0,0 „APEX“ na obrazovce endo nástroj dosáhl anatomického apikálního foramenu. Chcete-li zaručit bezpečnost, pracovní délka je klinicky získána odečtením 0,5-1 mm od délky naměřené apex lokátorem.
2.3 Měřítka 0,5, 1,0 a 2,0 na číselníku neindikují, že vzdálenost k apexu je 0,5 mm, 1,0 mm nebo 2,0 mm. Operátorovi pouze připomíná, že se nástroj blíží nebo přesahuje apikální foramen.
2.4 Pokud stupnice náhle vykmitne nebo krátkodobě zobrazí "OVER", pokračujte pomalu směrem k vrcholu a stupnice/ ukazatel se vrátí do normálu.
2.5 Aby se předešlo nepřesnému měření únikem nebo rušením mezi kořenovým kanálkem, vysušte preventivně přístupovou dutinu vatou nebo vzduchem.
2.6 Použijte velikost nástroje odpovídající průměru kořenového kanálu. Pokud je vybraný nástroj příliš malý pro velký kořenový kanál, může způsobit nestabilní měření.
2.7 Abyste se ujistili, že file clip a měřicí kabel mají dobrý kontakt, vyzkoušejte je dotykem propojit před každým měřením. (viz 3.1.2).
2.8 File clip, měřící nástroj/ dotyková sonda, retní háček, endodontická sonda jsou určeny pro opakované použití. Předtím se prosím ujistěte, že jsou autoklávovány pod vysokým tlakem a vysokou teplotou před každou operací. Endo nástroje by neměly být použity více než 3krát.
2.9 Pokud se zařízení delší dobu nepoužívá, musí být baterie vyjmuty.

2.10 Když bliká indikátor slabé baterie, dobijte prosím baterii.
2.11 Používejte prosím pouze originální příslušenství, komponenty vyrobené jinými společnostmi mohou způsobit nepřesné měření nebo neměřitelné.
2.12 Zamezte spojení pomocí kapalin na povrchu zubu a v kořenovém kanálku během měření, aby se předešlo nepřesnostem. Před měřením vždy povrch zubu osušte tamponem nebo tlakovým vzduchem.
2.13 Uchovávejte endo nástroje/ pilník a file clip mimo dosah jiných kovů nebo nástrojů.
2.14 Buďte obzvláště opatrní, abyste zajistili, že zkraty nezhorší měření u pacientů vybavených kovovými korunkami nebo můstky. Ověřte si vlhkost v kanálku, aby byla zajištěna spolehlivost měření. Pokud se potvrdí, že endo nástroj nedosáhl apex přesto údaje zobrazené na apexlokátoru jsou příliš nízké, zkontrolujte prosím, zda kanálek není příliš suchý a potvrďte to ještě pomocí RTG.
2.15 Toto zařízení generuje elektromagnetické vlnění/ rušení. Pacientovi nebo lékaři s kardiostimulátorem je zakázáno používat toto zařízení.
2.16 Záruka platí za normálních podmínek používání. Jakýkoli zásah do konstrukce přístroje zneplatní záruku. Ohledně záručního a pozáručního servisu kontaktujte výrobcem autorizované společnosti.
2.17 Jakákoli úprava způsobí ztrátu záruky a může způsobit újmu pacientovi.
2.18 Pouze originální adaptér nebo originální nabíjecí kabel s nabíjecí zástrčkou, která splňuje požadavky na parametry (viz 2.23) v kombinaci s originální lithiovou baterii lze použít k tomuto přístroji.
2.19 Neumisťujte zařízení tak, aby bylo obtížné ovládat, případně odpojit zařízení.
2.20 Adaptér musí být připojen ke vhodnému zdroji napájení.
2.21 Chyba při výměně lithiové baterie může vést k nepřijatelným rizikům, proto používejte originální lithiovou baterii a zacházejte s ní dle pokynů.
2.22 Prosím vyjměte baterii, pokud přístroj je delší dobu mimo provoz.
2.23 Pokud přístroj nabíjíte pomocí nabíjecího kabelu se samostatně zakoupenou nabíječkou, nabíječka musí splňovat certifikaci CE a následující parametry:
Vstup: 100-240VAC 50/60Hz 0,4A Max
Výstup: 5V 1A-2A
2.24 Zařízení musí obsluhovat kvalifikovaní zubní lékaři.
2.25 Pro optimální výkon se doporučuje, aby uživatelé používali nástroj Endo sondu/ explorer DG16 s úzkým, ostrým a tuhým hrotem. Pro minimalizaci chyb se doporučuje použít výrobcem poskytnutý DG16 (pouze u verze MHN).

3. Instalace přístroje: Umístěte přístroj na stabilní podložku.

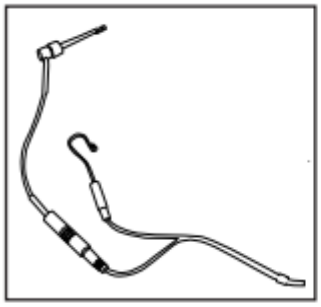
3.1 Režim apex lokátoru

3.1.1 Příprava

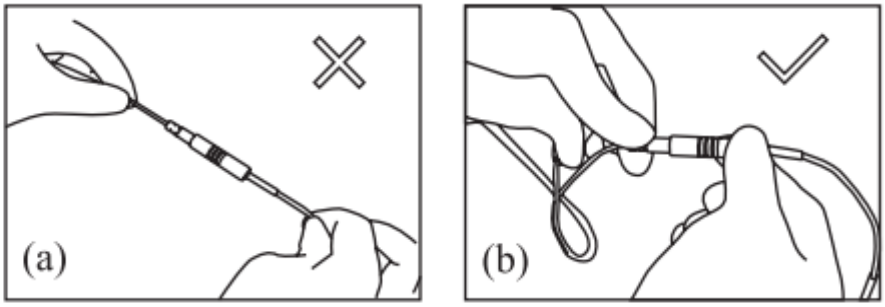
Zasuňte konektor měřicího vodiče do zásuvky na pravé straně jednotky. Konektory musí být zcela zasunuty a komponenty správně propojeny.

UPOZORNĚNÍ:

a) Při používání zařízení buďte opatrní, udržujte jej stabilní a nevystavujte ho otřesům. Neopatrné zacházení vede k poškození nebo selhání přístroje.
b) Měření nelze provést bez úplného zasunutí všech konektorů.
c) Dávejte pozor, abyste nenarazili do spojů, konektorů. Udržujte zařízení mimo dosah.
Vložte file clip a háček na rty do dvou zdířek měřicího kabelu.
Když je Apex lokátor používán samostatně, není žádný rozdíl mezi šedým koncem a bílým koncem měřicího kabelu [Obrázek 3]. Ale pokud je Apex Lokátor připojen k Endo Motoru, spojte bílý konec s háčkem a šedý konec ponechte volně.



Picture 3

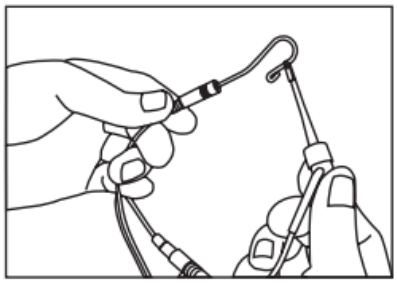


Picture 4

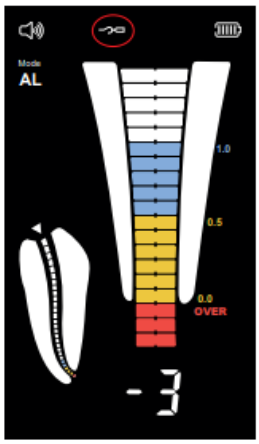
z

UPOZORNĚNÍ:
Při zapojování a rozpojování komponent vždy uchopte za konektorovou část- NE za kabel. viz [Obrázek 4 (a)]. Správný postup je zobrazen na obrázku 4 (b).

3.1.2 Otestujte připojení (doporučeno před každým použitím)
a) Stiskněte hlavní vypínač. Ujistěte se, že displej po startu zobrazuje pracovní stav.
b) Zkontrolujte, zda je zástrčka měřicího drátu zasunuta do zásuvky správně.



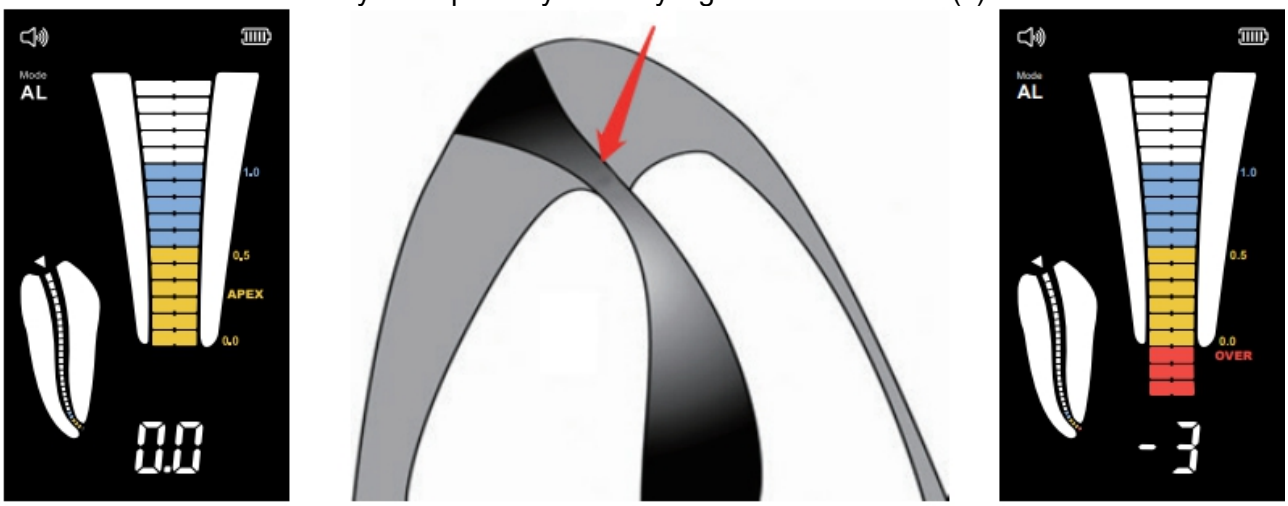
Picture 5



Picture 6

c) Ujistěte se, že jsou klip a háček na rty jsou dobře připojeny k měřícímu kabelu.
d) Dotykem háčku a kontaktu klipu se ujistěte, že obvod je propojen viz obr. 5, ujistěte se, že se ikona připojení na LCD displeji se zobrazí viz obr. 6, jinak to znamená, že je poškozen klip nebo propojovací kabel a měl by být vyměněn.

3.1.3 Určete pracovní délku
a) Když indikátor dosáhne na stupnici hodnoty "0,0" a zobrazí APEX (obrázek 7a, 7b), endo nástroj dosáhl apikálního foramen. Na na základě změřené délky odečtěte 0,5-1,0 mm, abyste dostali pracovní délku.
b) Když indikátor dosáhne červené oblasti "OVER", znamená to, že endo nástroj překročil apikální foramen. Současně bude slyšet nepřetržitý zvukový signál. viz obrázek 7 (c)

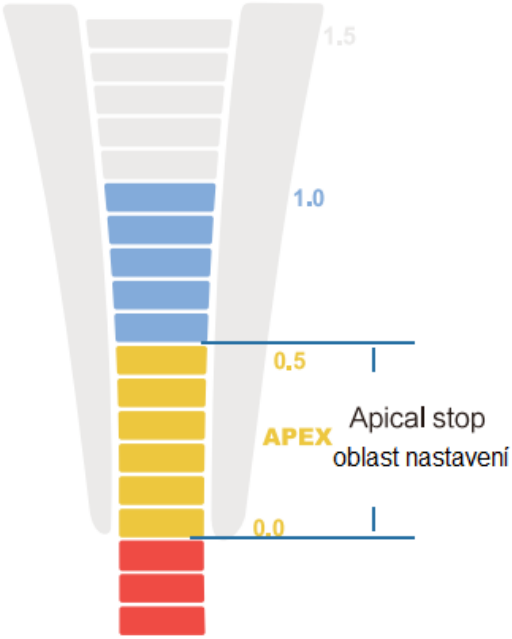


(a) (b) (c)

Picture 7

* Pracovní délka se bude lišit v závislosti na každém jednotlivém zubu. Tyto odlišnosti musí být posuzovány zubním lékařem, který vyšetření provádí.
* Pro jistotu porovnejte výsledky měření s RTG.

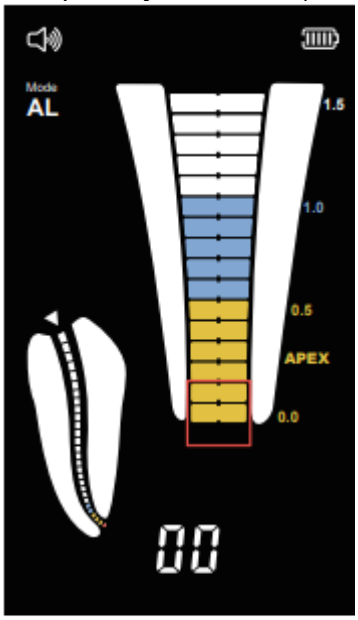
3.1.4 Nastavení apikálního zastavení (Apical stop).



Picture 8

Nastavte Apical Stop mezi 0,0 a 0,5 stisknutím prostředního tlačítka a nastavený parametr se automaticky uloží. Když nástroj dosáhne Apical Stop, přístroj bude nepřetržitě pípat.

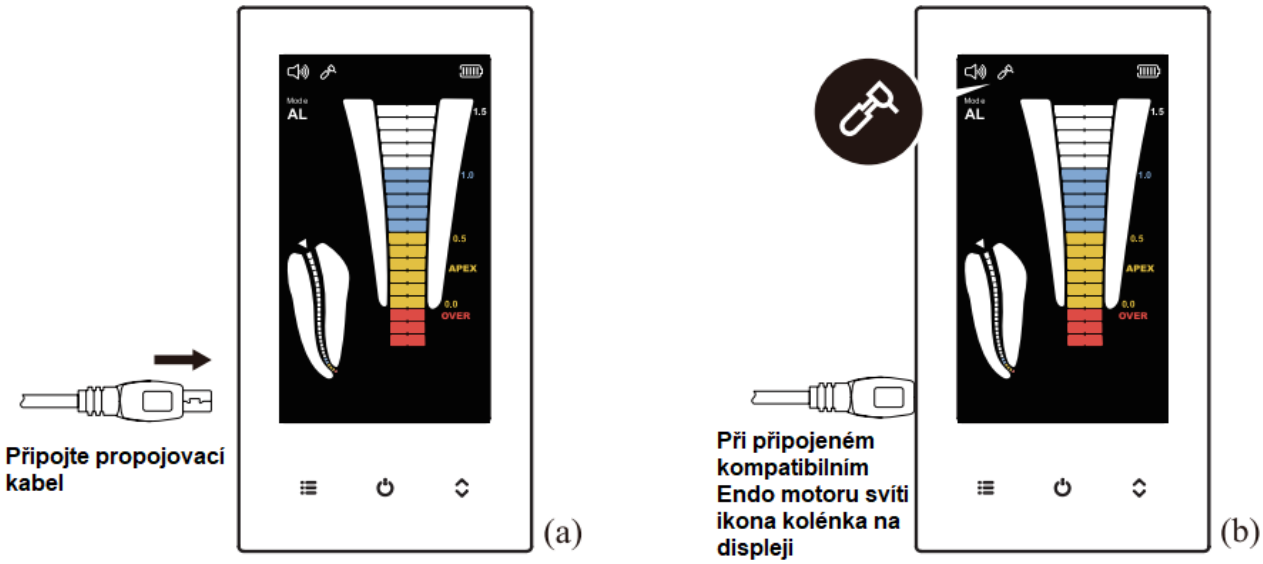
3.1.5 Testování přístroje testerem (Test každé dva týdny)



Picture 9

Uživatelé mohou pomocí testeru zkontrolovat, zda zařízení funguje správně, konkrétní postup je následující:
a) Vytáhněte měřicí kabel a vypněte zařízení.
b) Zasuňte tester do příslušné zdířky na boku přístroje.
c) Po zapnutí, pokud indikační proužek ukazuje v rozmezí ±1 čárku od hodnoty „0,0“, tak zařízení funguje normálně [obrázek 9]. Pokud je indikační proužek mimo rozsah, zařízení nemůže měřit přesně. V tomto případě kontaktujte autorizovaného distributora nebo výrobce.

3.1.6 Propojení přístroje s kompatibilním Endo motorem
Zapojte jeden konec USB propojovacího kabelu do USB zásuvky na straně přístroje a připojte druhý konec ke kompatibilnímu Endo motoru, jak je znázorněno na obrázku 10 (a). Jak je znázorněno na obrázku 10 (b), když ikona kolénka svítí, Apex lokátor a Endo Motor mohou normálně komunikovat a spolupracovat.



Picture 10

UPOZORNĚNÍ:
①Používejte Apex lokátor opatrně a nevystavujte jej nárazům. Neopatrné používání může vést nebezpečí poškození přístroje nebo poruchy.
②Pokud USB kabel nebyl zcela zasunut do USB zásuvky, Apex lokátor nemůže komunikovat s Endo motorem.
③Po propojení obou přístrojů již s nimi nemanipulujte a nehýbejte s konektory.

3.2 Režim Micro Hole Negotiator (MHN) (pouze u verze přístroje MHN)
Režim MHN je navržen tak, aby pomáhal lékařům ve třech klíčových oblastech během ošetření kořenového kanálku:



obr. 11

A) Lokalizovat dřeňovou dutinu při přípravě přístupové dutiny s cílem redukce odstranění nadměrného množství dentinu a zabránění poškození dna dřeňové dutiny.
B) Lokalizace vysoce kalcifikovaných otvorů kořenových kanálků, které je obtížné vizualizovat a je obtížné je detekovat pomocí konvenčních metod.
C) Hodnocení úniku neelektricky vodivých výplní kořenových kanálků (např. Gutaperča) pomoci při rozhodování o odstranění kořenové výplně a ústupu systému kanálků.
Připojte měřicí kabel, nástroj/ pilník, file clip a háček na rty ke konektorům přístroje.
Zapněte přístroj a zvolte režim MHN přidržením tlačítka pro změnu režimu déle než 2 sekundy, jak je znázorněno na obrázku 11.

3.2.1 Lokalizace dřeňové dutiny

Způsob provedení:
1. Začněte připravovat přístupovou dutinu přes sklovinu a dentin pomocí vhodné frézy.
2. Izolujte zub a osušte přístupovou dutinu, abyste zajistili měřením přesná data.
3. Připojte háček na rty k pacientovi a file clip na dodávaný endo explorer DG 16
4. Umístěte špičku průzkumníku na dentin v odhadovaném středu dřeňové komory a sledovat hodnoty na displeji přístroje.

a) Zobrazené hodnoty 0,00 - 1,00: Bez spojení; zvážit více odstranění dentinu frézou a, nebo přehodnotit hloubku/ zarovnání přístupové dutiny pomocí RTG snímků/ CBCT snímků.
b) Hodnoty 2:00 - 3:00: Navázáno spojení; odstraňte dentin pomocí ultrazvukové koncovky bez poškození dna dřeňové dutiny.
c) Hodnoty nad 3,00: Je detekována dřeňová dutina. Přístupová dutina v místě dřeně expozici dutiny lze nyní opatrně zvětšit/ rozšířit pomocí ultrazvukových koncovek k odstranění dentinové vrstvy nad dřeňovou dutinou, aby se umožnilo prozkoumání dna dřeňové dutiny.
3.2.2 Vyhledání vstupů do kořenových kanálků
Způsob provedení:
1. Připravte si přístupovou dutinu (vyžadováno dobré osvětlení a zvětšení pracovního pole).
2. Izolujte zub od okolí, vyčistěte dřeňovou dutinu pomocí NaOCl (chlornan sodný) a ultrazvuku.
3. Připojte háček na rty k pacientovi a file clip k endo exploreru nebo nástroji.
4. Vysušte dno dřeňové dutiny, abyste zajistili přesné měření.
5. Umístěte špičku připojené sondy nebo nástroje na dentin a při pohybu v dané oblasti sledujte údaje na obrazovce přístroje.
a) Zobrazené hodnoty 0,00 - 1,00: Bez spojení; zvážit více odstranění dentinu ultrazvukovou koncovkou nebo pečlivě prozkoumat další oblasti, kde by se mohl vstup nacházet.
b) Hodnoty 2,00 až 3,00: označuje spojení a potenciální umístění vstupu do kořenového kanálu. Dentin v místě vstupu by měl být odstraněn ultrazvukem.
c) Hodnoty nad 3,00: označuje umístění otvoru. Nyní může být použit vhodný ruční nástroj pro vstup do kořenového kanálku.
Poznámka 1: Zobrazované hodnoty viz. výše jsou pouze orientační; nejsou to absolutní hodnoty. Naměřené hodnoty jsou ovlivněny vlhkostí v dřeňové dutině, tvarem dřeňové dutiny a průměrem kořenového kanálku.
Poznámka 2: Režim MHN je pomocná funkce a nenahrazuje úsudek lékaře.

4. Funkce a použití přístroje

4.1 Požadavky na použití
Lokalizace Apexu by měla být přesná, opakovatelná a přístroj snadno ovladatelný. Následující požadavky jsou kromě metody nezbytné pro správný provoz.
4.1.1 Postupujte podle návodu.
4.1.2 Zubní lékaři by měli znát polohu a velikosti zubů, jejich délku a umět obsluhovat přístroj.
4.1.3 Plně odkrytá přístupová dutina pro kontrolu dřeňové dutiny.
4.1.4 Rentgenová fotografie zobrazující celou délku a kořenový kanálek zubu.
4.1.5 Endo nástroj by neměl být příliš velký ani příliš malý, aby nedošlo k prořízntutí apikálu foramen.
4.1.4 Rentgenový snímek znázorňující celou délku a kořenový kanál zubu.
4.1.5 Endo nástroj by neměl být příliš velký ani příliš malý, aby nedošlo k prořízntutí apikal foramen.
4.1.6 Označte anatomický symbol na nemocném zubu a zaznamenejte si ho do karty. Tento symbol by měl být vyznačen na zdravotním můstku nebo na zubní výplni.
Umístění značky by mělo být na incizální hraně předního zubu nebo na hrotu molárů.
4.1.7 Akutní zánět kolem apexu ustoupil a infikovaný materiál byl vyčištěn. Je také nutné zbavit se dřeně a nekrotické tkáně.

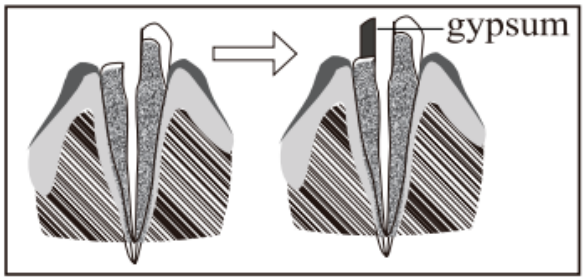
4.1.8 Následující případy nejsou pro normální měření vhodné:
a) Velikost kořene podobná velikosti apikálního foramenu. V tomto případě bude výsledek měření délky kořenového kanálu kratší než jeho skutečná délka kvůli hypoplasii kořene [Obrázek 12].
b) Krvácení nebo přetékání krve z apikálního foramenu. V tomto případě krev přeteče z kořenového kanálku a dosáhne dásně. Krev a dásně budou vodivě spojena a měření bude ovlivněno. S měřením můžete pokračovat pozastavení krvácení. [Obrázek 13].
c) Koruna zubu je zlomená.
Tkáň dásně může dosáhnout zlomu, který způsobí nepřesnost kvůli vodivosti. Měření může pokračovat po odizolovaní korunky [Obrázek 14]



Picture12



Picture13

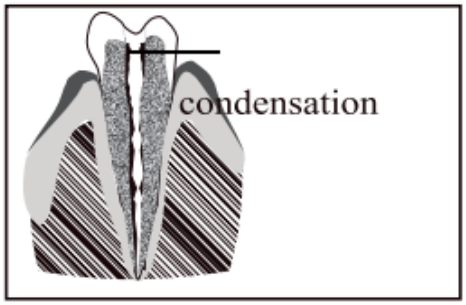


Picture14

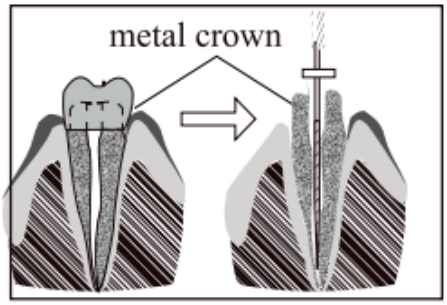
d) Na kořeni zubu je prasklina.
V takovém případě může trhlina způsobit elektrický únik, který ovlivní přesnost měření [Obrázek 15].
e) Nečistoty v kanálku, který byl naplněn gutaperčou.
Vyčistěte zbývající materiál v kořenovém kanálu a naplňte jej před měřením malým množstvím fyziologického roztoku [Obrázek 16].
f) Kovová korunka je v kontaktu s dásní.
Pokud se endo nástroj dotkne kovové koruny, způsobí to nepřesnost měření [Obrázek 17].



Picture 15

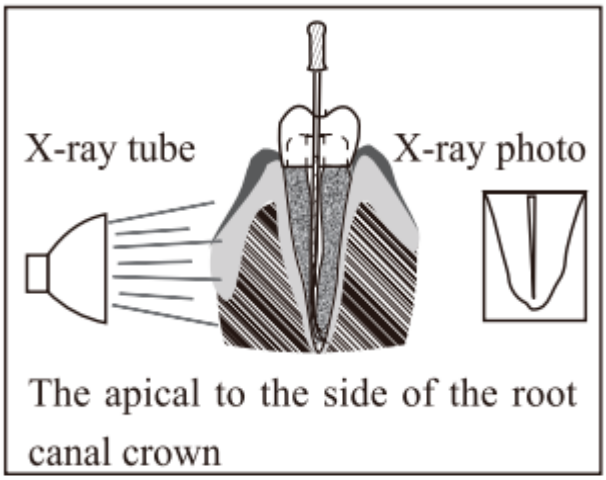


Picture 16



Picture 17

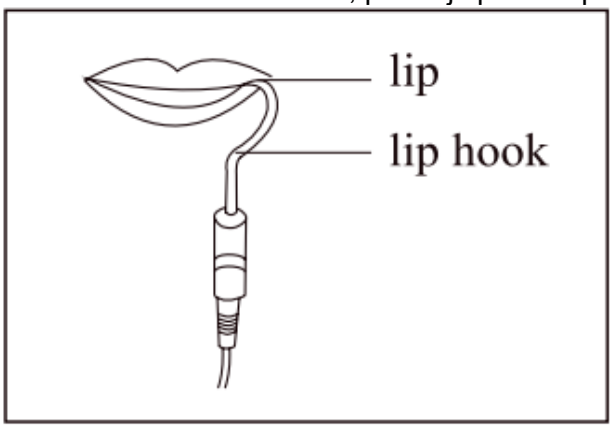
Někdy se výsledky Apex Locatoru a RTG nesetkávají, což není způsobeno chybou přístrojů. Skutečná poloha apikálního foramen se liší od anatomického. To je běžné, že apikální foramen mírně stranou. V tomto případě podle úhlu ozáření jako ukazuje obrázek, způsobí zdání, že přední špička kořenového kanálu nedosahuje špičky kanálu. [Obrázek 18]. Kvůli úhlu rentgenových paprsků někdy nedokáže přístroj správně zachytit apikální foramen.



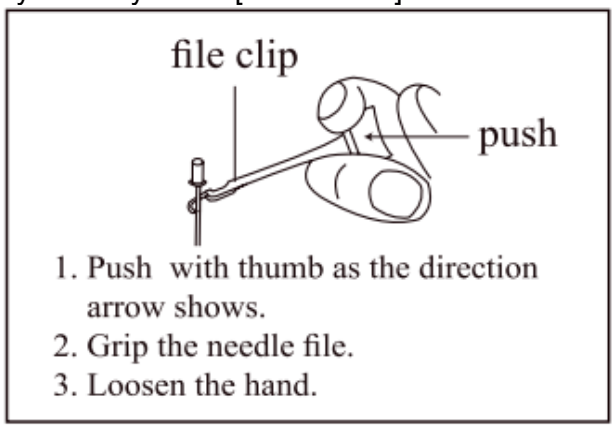
Picture 18

4.2 Pokyny
4.2.1 Zasuňte konektor měřicího kabelu do zásuvky na boku přístroje. Zapněte přístroj. Stav baterie je na levé straně displeje.
4.2.2 Hlasitost je nastavitelná pomocí tlačítka ve spodní části přístroje.
4.2.3 Zavěste háček na rty a ujistěte se, že se dotýká ústní sliznice viz [Obrázek 19].
4.2.4 Vložte nástroj do klipu a zasouvejte ho do kořenového kanálku, pokud se přiblížíte na

vzdálenost menší než 2mm, přístroj spustí nepřetržitý zvukový alarm [Obrázek 20].



Picture 19



Picture 20

Upozornění:

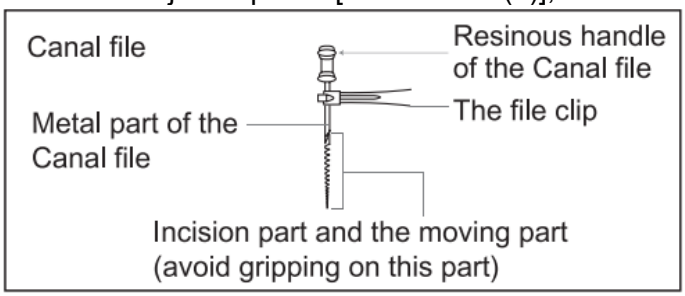
a) Při uchopování nástroje do klipu, uchopte prosím horní kovovou pod držadlem nástroje. viz [Obrázek 21]

b) Při měření délky kořenového kanálu používejte nástroj s nevodivým držátkem.

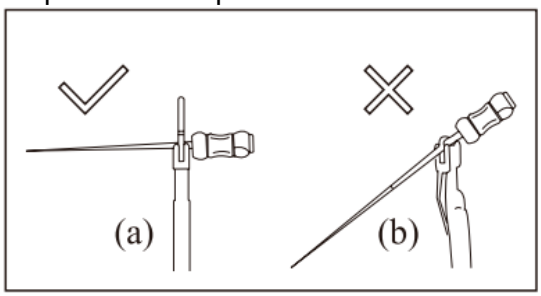
Pokud zařízení provozujete bez ochranných rukavic, výsledek měření bude nepřesný. Proto prosím používejte nástroje s nevodivým držátkem a nezapomeňte se nedotýkat kovových části nechráněnými prsty.

c) Nepoužívejte opotřebovaný nástrojový klip.

d) Pro uchopení nástroje do klipu postupujte dle obrázku [Obrázek 22 (a)]. V případě špatné pozice nástroje v klipu viz [Obrázek 22 (b)], nemůže měření proběhnout správně.

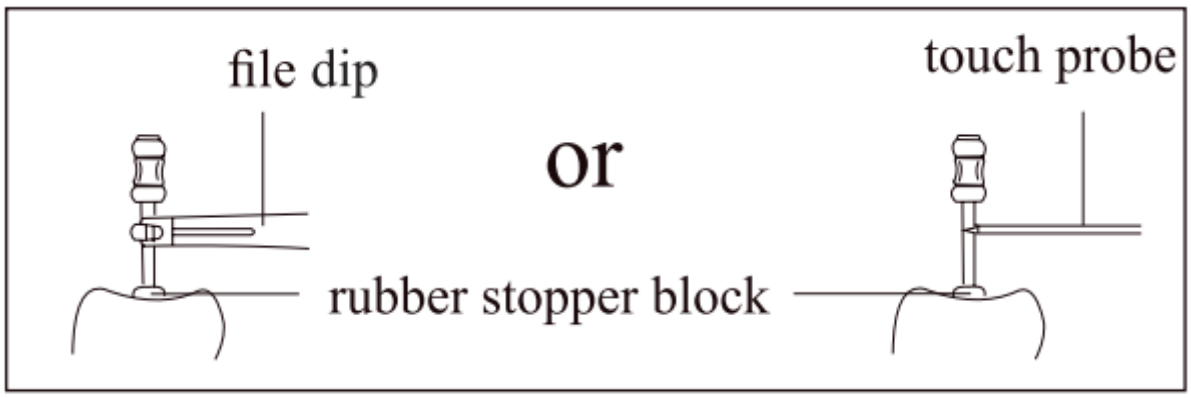


Picture 21



Picture 22

4.2.5 Když nástroj dosáhne apexu, upravte pozici gumové zarážky k referenčnímu bodu, následně vytáhněte endo nástroj. Změřte délku mezi vrcholem nástroje a gumovou zarážkou a ta se rovná pracovní délce zubu. Může být také použita dotykovou sonda (měřící nástroj) místo nástrojového klipu (když je nepohodlné měřit zadní zuby) [Obrázek 23].



Picture 23

4.2.6 Po vypnutí vyjměte háček na rty, klip na nástroj nebo dotykovou sondu.
4.2.7 Součásti přikládané k tělu pacienta jsou autoklávovatelné. Přístroj samotný a propojovací kabel může být čištěn 75% alkoholem.
UPOZORNĚNÍ: Při čištění se vyhněte displeji.
4.2.8 Upravte nastavení přechodu do režimu spánku.
a) Přístroj v klidovém režimu apex lokátoru. Upravte požadovanou hodnotu a pro potvrzení dlouze stiskněte tlačítko „režimu“, dokud neuslyšíte „pípnutí“.
b) Přístroj v režimu Micro Hole Negotiator (MHN). Upravte požadovanou hodnotu a pro potvrzení dlouze stiskněte tlačítko „režimu“, dokud neuslyšíte „pípnutí“.
Existují tři nastavitelné doby přechodu do režimu spánku: 10 min, 20 min nebo 30 min. Výchozí nastavení je 20 minut.

5. Řešení problémů:

Problém	**Možné příčiny**	**Řešení**
Po stisknutí hlavního vypínače On/ off se nic nezobrazí	Špatně připojená baterie	Reinstalujte baterii
	Vybitá baterie	Nabijte baterii
Konec kořenového kanálku nemůže být změřen	Propojovací kabel není správně napojen	Zkontrolujte připojení
	Propojovací kabel je poškozen	Pro kontrolu propojte klip na rty s klipem na nástroje
Zvuková signalizace nefunguje	Nastavení hlasitosti je na minimu	Zesilte hlasitost
Indikátor nabíjení nesvítí.	1. Adaptér není připojen dobře. 2. Použili jste vadný adaptér nebo parametry neodpovídají. 3. Baterie není správně nainstalována. 4. Baterie byla poškozena.	1. Znovu připojte adaptér. 2. Použijte originální adaptér nebo adaptér s parametry (viz 3.3.5) 3. odpojte a opětovně připojte baterii. 4. Vyměňte baterii za novou.
Nestabilní zobrazení displeje při měření	Nevhodně umístění klipu na rty (bez kontaktu s tkání)	Zkontrolujte pozici klipu/ háčku na rty, že se dotýkají sliznice
	Krev nebo sliny na korunce	Kapaliny jako krev nebo sliny přetékají korunku a uzavírají el. okruh se sliznicí. Očistěte od krve a tekutin.
	Zbytky kapalin na zubu	Očistěte povrch zubu
	Kořenový nástroj se dotknul dásně	Při dotyku kořenového nástroje dásně, displej zobrazí „OVER“.
	Pokud má sousední povrch kaz	Měření toku proudu přes kaz a

Problém	Možné příčiny	Řešení
		přilehlý povrch k dásni znemožňuje správné měření.
	Zub nedrží, kořen zubu je zlomený?	Jakmile nástroj dosáhne zlomené části kořene zubu, zobrazí se „OVER“.
	Kořenový kanálek obsahuje nečistoty?	Znečištěný kanálek neumožňuje správné měření
	Nízká korunka zubu?	Použijte kofferdam, abyste zabránili průtoku proudu do dásně.
	Existují apikální cysty?	Pokud jsou přítomny cysty, délka kořenového kanálku nemůže být přesně měřena.
	Kořenový nástroj narazí na kov	Jakmile se kořenový nástroj dotkne kovu, naměřené hodnoty zmizí a objeví se „OVER“
	Měřící kabel je přerušený nebo špatný kontakt?	Propojte oba konce (uzavřete okruh) zobrazí hodnotu „-3“
	Je kořenový kanálek uzavřený?	Po proniknutí do kořenového kanálku začne displej zobrazovat normálně.
	Kořenový kanálek je příliš suchý?	Navlhčete kořenový kanálek normálním fyziologickým roztokem nebo roztokem chlornanu sodného.
	Pokud je endo nástroj příliš malý pro velký kořenový kanálek?	Nahraďte aktuální endo nástroj větším.
	Klip na nástroj je znečištěn nebo poškozen	Vyčistěte klip pomocí alkoholu nebo ho vyměňte za nový

* Pokud všechna výše uvedená opatření nefungují, kontaktujte nás.

6. Čištění, dezinfekce a sterilizace

Postup čištění, dezinfekce a sterilizace se vztahuje pouze na příslušenství, jako jsou: file clip, dotykovou sondu a háček na rty.

Postupy opětovného použití mají pouze minimální následky pro tyto součásti. Je proto stanoveno omezení počtu pracovních cyklů pro tyto součástky. Nicméně s každým použitím se tepelné a chemické namáhání odráží na stavu součástek a projevuje se na nich opotřebení/ stárnutí. Stanoveny maximální počty sterilizačních cyklů pro file clip... 500- krát, pro dotykovou sondu a háček na rty jsou 1000- krát.

V případě poškození by měly být příslušné součástky před odesláním zpět k dodavateli k opravě sterilizovány.

6.1 Příprava na pracovišti:
Rozpojte jednotlivé součástky. Odstraňte hrubé znečištění, ihned po použití opláchněte nástroje studenou vodou (<40°C). Nepoužívejte detergent nebo horkou vodu (>40°C), protože to může způsobit ulpívání nečistot na povrchu a znehodnotit jejich stav.

6.2 Transport

Pro bezpečné skladování a přepravu zajistěte přístroj a jeho součásti proti jejich poškození nebo kontaminaci životního prostředí.

6.3 Příprava na dekontaminaci:
Jednotlivé součástky musí být sterilizovány a odděleně zabaleny.

6.4 Předmytí:
Proveďte ruční předmytí, dokud nebudou nástroje vizuálně čisté. Nástroje ponořte do čisticího roztoku a opláchněte proudem studené vody z vodovodu po dobu alespoň 10 sekund. Očistěte povrchy měkkým kartáčkem.

6.5 Čištění:

Pokud jde o čištění/ dezinfekci, oplachování a sušení, je třeba rozlišovat mezi ručním a automatizovaným způsobem mytí. Přednost se dává automatizované metodě z důvodu standardizovaného postupu a bezpečnosti.

Automatické čištění:

Používejte mycí a dezinfekční zařízení splňující požadavky dle ISO 15883. Vložte nástroje na sterilizační tácek a vložte do příslušného zařízení a spusťte program:

• 4 min předmytí studenou vodou (<40°C);

• vyprazdňování

• 5 min mytí mírně alkalickým čističem při 55°C

• vyprazdňování

• 3 min neutralizace teplou vodou (>40°C);

• vyprazdňování

• 3 min neutralizace teplou vodou (>40°C);

• vyprazdňování

• 5 minut mezioplachování teplou vodou (>40°C)

• vyprazdňování

Automatizované čisticí procesy byly ověřeny použitím 0,5% neodisher MediClean forte (Dr. Weigert). Poznámka Acc. podle EN ISO 17664 žádné ruční metody nejsou pro tato zařízení vyžadována.

6.6 Dezinfekce:

Automatická tepelná dezinfekce v myčce/ dezinfektoru s ohledem na národní požadavky viz EN 15883. Dezinfekční cyklus: 5 minut dezinfekce při 93 °C byl ověřen, aby zařízení dosáhlo hodnoty A0 3000.

6.7 Automatické sušení:

Sušení nástroje: pomocí sušícího cyklu myčky/ sterilizátoru. V případě potřeby další ruční sušení lze provést pomocí filtrovaného stlačeného vzduchu.

6.8 Funkční testování, údržba:

Vizuální kontrola čistoty nástrojů a opětovné sestavení. Funkční testování podle návodu k použití. V případě potřeby proveďte proces čištění a sterilizace znovu, dokud nebudou nástroje viditelně čisté. Před balením a autoklávováním se ujistěte, že file clip, dotyková sonda a háček na rty jsou v odpovídajícím použitelnému stavu dle návodu.

6.9 Balení:

Nástroje zabalte do vhodného obalového materiálu pro sterilizaci. Balící materiál a způsob balení odkazují na EN ISO 1167.

6.10 Sterilizace:

Sterilizace nástrojů aplikací procesu dělené předvakuové parní sterilizace (podle EN 285/EN 13060/EN ISO17665) s ohledem na příslušnou lokální legislativu. Minimální požadavky: 5 minut při 134 °C. Maximální teplota sterilizace: 137°C.

6.11 Skladování, uložení:

Skladování sterilizovaných nástrojů v suchém, čistém a bezprašném prostředí při mírných teplotách, viz štítek a návod k použití.

7. Skladování, údržba a přeprava

7.1 Skladování

7.1.1 Toto zařízení by mělo být uloženo v místnosti, kde je relativní vlhkost 10% - 93%, atmosférický tlak je 70 kPa až 106 kPa a teplota -20 ° C ~ + 55 ° C.

7.1.2 Vyvarujte se skladování v příliš horkém prostředí. Vysoká teplota zkracuje životnost elektronických součástek, poškozuje baterie, poškozuje plasty.

7.1.3 Vyvarujte se skladování v příliš chladném prostředí. Po následném puštění může případný kondenzát poškodit PCB.

7.2 Údržba

7.2.1 Teto přístroj a jeho balení neobsahuje příslušenství pro použití při opravě, případná oprava by měla být provedena pouze autorizovanou osobou nebo autorizovaným servisním střediskem.

7.2.2 Uchovávejte zařízení v suchém prostředí.

7.2.3 Nevystavujte zařízení nárazům.

7.2.4 Zařízení neznečistěte kapalinami.

7.2.5 Vyměňte baterii, pokud se zdá, že je vybitá dříve než by měla. Použijte prosím originální lithiovou baterii. Postup pro výměnu baterie je následující.

a) Vypněte napájení.

b) Sejměte kryt baterie.

c) Vyjměte starou baterii a odpojte konektor.

d) Připojte novou baterii a vložte ji do přístroje.

e) Nasaďte kryt baterie.

Doporučujeme kontaktovat místní distributory ohledně výměny baterie.

7.3 Přeprava

7.3.1 Při přepravě je třeba zabránit nadměrným nárazům a otřesům. Zacházejte s přístrojem opatrně.

7.3.2 Nepřepravujte jej společně s nebezpečným zbožím.

7.3.3 Nevystavujte slunečnímu záření, dešti a sněhu.

8. Ochrana životního prostředí
Likvidujte prosím v souladu s místními zákony.

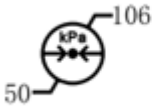
9. Evropský zplnomocněný zástupce

EC REP MedNet GmbH
Borkstrasse 10 · 48163 Muenster · Germany

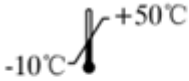
10. Servis
Pro servis po dobu záruky kontaktujte vašeho prodejce. Po dobu záruky vám bude přístroj bezplatně opraven nebo vyměněn.

11. Význam použitých symbolů:

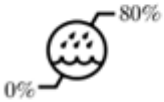
WOODPECKER	Ochranná známka	135°C	autoklávovatelný
	Datum výroby	CE 0197	CE značka
	Výrobce	FDA	FDA značka
	Kategorie dle rizika: třída II		Recyklace
	kategorie BF (applied part)		Chraňte před deštěm
	Pouze pro použití v temperovaných místnostech		Křehké
	Střídavý proud		



Povolený atmosférický tlak okolního prostředí pro skladování



Povolený rozsah teploty okolního prostředí



Povolený rozsah relativní vlhkosti okolního prostředí



Viz doprovodné dokumenty



Dle direktivy WEEE



Zplnomocněný zástupce pro EU

IPX0 Stupeň ochrany proti vniknutí vody

Údržba:
Interval pravidelné bezp.tech. kontroly (BTK) je 24 měsíců

12. Prohlášení výrobce
Všechna práva na úpravu výrobku jsou vyhrazena výrobci bez dalšího oznámení. Obrázky jsou pouze informativní.

13. EMC - Prohlášení o shodě
Zařízení bylo testováno a homologováno v souladu s EN 60601-1-2 pro EMC. To nijak nezaručuje, že toto zařízení nebude rušeno elektromagnetickým vlněním. Nepoužívejte zařízení ve vysoce elektromagnetickém prostředí.

Výrobce:
Guilin Woodpecker Medical Instrument Co.,LTD.
Information Industrial Park, 541004 Guilin, ČLR

