

ProPex PIXI – návod k použití

1. Indikace pro použití

ProPex PIXI je elektronický přístroj pro měření pracovní délky během opracování k.k. Přístroj je určen k použití ve zdravotnictví, kvalifikovanými osobami.

2. Kontraindikace

Apexlokátor se nedoporučuje používat pokud:

- Pacient má kardiostimulátor nebo jiný implantovaný elektronický přístroj
- Pacient je alergický na kov
- U dětí

3. Upozornění

- Světelná indikace neodpovídá přesné vzdálenosti v mm, ukazuje pouze progres nástroje směrem do kanálku.
- Následující faktory mohou ovlivnit přesnost měření
 - Neprůchodný k.k.
 - Široký apex
 - Fraktura kořene nebo perforace
 - Kovové korunky nebo můstky, pokud dojde ke kontaktu s háčkem nebo nástrojem
- Nepřesné měření může být způsobeno i těmito vlivy
 - Přítomnost přenosných nebo mobilních vysílačů rádiových kmitočtů
 - Televizní signál nebo světelné efekty
 - Elektromagnetické rušení – mobilní telefony, vysílače v blízkosti atd.
- Všeobecná upozornění
 - Jako prevence kontaminace se doporučuje při ošetření k.k. používat kofferdam
 - Zajistěte, aby se háček ani nástroj nedostaly do blízkosti zdroje elektřiny, např. el.zásuvky, mohlo by dojít ke zkratu
 - Nepoužívejte přístroj v blízkosti hořlavých látek
 - Používejte pouze originální nabíječku
 - Používejte pouze dobíjecí baterie AAA 1.2V 1000mAh NiMH. Při použití běžných baterií by mohlo dojít k poškození přístroje.
 - Doporučený typ baterie: výrobce GP Batteries, typ GP100AAAHC

4. Preventivní upozornění

Důležité:

Nepoužívejte apexlokátor samostatně, vždy si před ošetřením udělejte RTG snímek a porovnejte obě hodnoty, protože apexlokátor nemusí měřit přesně ve všech případech. Pokud je velký rozdíl mezi naměřenou hodnotou a situačním snímkem, doporučuje se provést druhý RTG snímek, a to se zavedeným nástrojem.

Je důležité věnovat pozornost níže uvedeným upozorněním:

- Nepřesné měření může být způsobeno některým z těchto důvodů:
 - Částečně blokový kanálek

- Průměr nástroje nekoresponduje s průměrem kanálku. Ideální je použití nejsilnějšího ručního nástroje, který dosáhne k apexu.
- Tekutina a/nebo zbytky tkání v přístupové kavitě. Před použitím apexlokátoru se doporučuje kavitu vyčistit a vysušit
- Kontakt nástroje nebo háčku s kovem. Buďte obezřetní u pacientů s metalokorunkami a můstky.
- Kontakt měřicího nástroje s jiným nástrojem.
- Velmi suchý kanálek, např. při reendodoncii. V tomto případě zvlhčete kanálek roztokem NaOCl nebo použijte lubrikant EDTA – Glyde.
- Kontakt mezi měřicím nástrojem a kofferdamovou blánou, to by způsobilo předčasné hlášení dosažení apexu.
- Použití ultrazvukového scaleru s elektrodou připojenou k pacientovi (elektrický šum z elektrody by způsobil nepřesné měření)
- Použití apexlokátoru ve spojení s elektrickým skalpelem
- Použití poškozeného retního klipu, háčku nebo prodloužené vidlice
- Použití koncentrace vyšší než 5% u NaOCl během měření, může způsobit mírnou nepřesnost měření
- Aby nedošlo k instrumentaci přes apex, doporučuje se naměřenou délku (kde PIXI ukázal bod 0.0) zkrátit o 0,5 mm.
- Prosíme, respektujte také následující upozornění:
 - Pro Vaši vlastní bezpečnost používejte ochranné prostředky (rukavice, brýle, ústenku)
 - Pokud po zavedení nástroje reaguje světelná signalizace rychle a chaoticky, zpomalte posun nástroje do kanálku dokud se signalizace nevrátí do normálu.
 - ProPex PIXI se nesmí používat jako součást připojení k jinému přístroji. Použití neoriginálních náhradních dílů může způsobit nefunkčnost přístroje nebo nepřesnost měření.
 - Přístroj se smí použít pouze s originálním příslušenstvím.
 - Odpojte přístroj před výměnou baterie.
 - Nepoužívejte baterie, které jsou deformované, vybledlé nebo jinak abnormální.
 - V případě úniku elektrolytu z baterie veškerý elektrolyt odstraňte a řádně prostor pro baterie vysušte. Poté vložte novou baterii.
 - Příslušenství (retní klip, háček, prodloužená vidlice) musí být čisté, bez zbytků dezinfekčních prostředků, např. NaOC
 - Přístroj skladujte při teplotě do 60°C a běžné vlhkosti

5. Nežádoucí účinky

Pokud apexlokátor neměří správně a vyloučili jste možné důvody dle bodu 4, může to být způsobeno

- Nedokončenou sondáží – neprůchodnost v apikální části
- Perforací v apikální části
-

6. Návod krok za krokem

6.1 Obsah balení

1. ProPex PIXI apexlokátor
2. Nabíječka

3. Měřicí kabel
4. Retní klip 2ks
5. Háček na nástroje
 - * Návod k použití
 - * Produktová karta

6.2 Připojení síťového adaptéru

Vyberte si adaptér, který pasuje do Vaší zásuvky

Obr.1 připojení síťového adaptéru

Vložte adaptér k zaobleným hranám a zaklapněte ho do pevné pozice. Pro uvolnění stiskněte pojistné tlačítko.

6.3 Dobití baterie

ProPex PIXI je dodáván s dobíjecími bateriemi

Když je nabití baterie minimální, objeví se symbol baterie na přístroji. Když ikonka začne blikat, je nutné baterii co nejdříve dobít. Od začátku blikání přístroj zvládne ještě několik málo měření než se sám vypne.

Postup dobíjení baterie:

- Odpojte měřicí kabel
- Připojte kabel nabíječky
- Zapojte nabíječku do zásuvky

Během dobíjení symbol baterie nejprve bliká (obr. 2), když přestane blikat, je dobíjení kompletní (obr. 3)

Doba dobíjení: cca 12 hodin (24 hodin po delším nepoužívání přístroje) Během dobíjení není možné přístroj používat.

6.4 Výměna dobíjecích baterií

ProPex PIXI pracuje na dobíjecí baterie 1.2V AAA NiMH

Pokud plně nabitá baterie nevystačí pracovat minimálně 1 běžný pracovní den, je čas na výměnu baterie. Nezapomeňte, že první nabití nové baterie musí trvat 24 hodin.

Upozornění: Použijte pouze GP100AAAHC nebo kompatibilní NiMH dobíjecí baterie. Použití nedobíjecích baterií může poškodit přístroj.

Baterie je uložena na zadní straně přístroje.

1. Opatrně odklopte silikonové chránítka a vyšroubujte šroubek. Obr. 4
2. Odejměte krytku a vyndejte starou baterii. Obr. 5
3. Vložte novou baterii a dbejte přitom na správnou polaritu.
4. Přišroubujte zpátky krytku, šroubek zakryjte silikonovým chránítkem.

První nabití nové baterie musí trvat 24 hodin.

6.5 Test propojení kabelu

Test na funkčnost kabelu je součástí přístroje.

1. Připojte měřicí kabel a zapněte přístroj

2. Kovovou částí háčku na nástroje se dotkněte retního klipu. Předtím se ujistěte, že háček i retní klip jsou čisté, bez zbytků dezinfekce.
3. Na displeji se objeví symbol dvou šipek proti sobě viz obr. 6
4. Pokud se symbol neobjeví, je potřeba vyměnit háček nebo měřicí kabel.

6.6 Měření pracovní délky

6.6.1 Začínáme

Odpojte přístroj od sítě, pokud je připojen.

1. Připojte měřicí kabel a zapněte přístroj tlačítkem ON/OFF na horní hraně přístroje. První lišta začne blikat.
2. Nasaďte pacientovi retní klip
3. Zaveďte nástroj do kanálku. Upozornění: velikost nástroje by měla odpovídat průměru kanálku.
4. Připojte háček k ocelové části nástroje

První lišta přestane blikat a ozve se dvojitě pípnutí Obr. 7

Upozornění: Pokud první lišta nepřestane blikat, znamená to špatné propojení. Proveďte test propojení kabelu, očistěte háček na nástroje a retní klip, zvlhčete kanálek, pokud je to žádoucí a začněte znovu.

Není potřeba žádné další nastavení přístroje.

6.6.2 Lokalizace apexu

Pozvolna ved'te nástroj apikálním směrem. Při dosažení pre-apikální zóny se rozsvítí lišta 2.0 a ozve se zvukový signál. Obr. 8. Dalším průnikem nástroje se rozsvěcí další lišty Obr. 9 a zvukový signál se zrychluje.

Pokud začnou lišty blikat již v horní části kanálku, zpomalte posun nástroje a vyčkejte, až se přístroj vrátí do normálu.

Pozor: Hodnoty uvedené na přístroji nejsou vzdálenost v mm, značí pouze progres nástroje do kanálku.

6.6.3 Apikální zóna

Apikální zóna je rozdělena na tři lišty viz obr. 10-12

Začátek apikální zóny - Střed apikální zóny – Pozice apexu

Při dosažení apexu zní nepřerušovaný tón.

Hodnota 0.0 na přístroji značí místo největšího zúžení, foramen physiologicum, tedy pracovní délku.

Aby se zabránilo instrumentaci přes apex, zkraťte naměřenou délku na endodontické měrce o 0,5mm.

6.6.4 Překročení apexu

Rozsvítí se lišta s červeným nápisem OVER a ozve se varovný rychle přerušovaný signální tón. Obr. 13

6.7 Nastavení hlasitosti

ProPex PIXI je vybaven zvukovou signalizací, která doprovází vizuální zobrazení a umožňuje sledovat progres nástroje v kanálku. Hlasitost lze nastavit výběrem ze 4 možností: ztišeno – slabý – normální – hlasitý. Volba se provádí tlačítkem hlasitosti na horní hraně přístroje. Pokud zvolíte mute-ztišeno, ikona hlasitosti zmizí, při změně hlasitosti se zase objeví.

6.8 Demo program

Vestavěný demo program je k dispozici, abyste se mohli seznámit fungováním přístroje a také k předvedení přístroje

1. Odpojte měřicí nebo síťový kabel a přístroj vypněte
2. Demo program spustíte zapnutím přístroje, kdy tlačítko ON/OFF držíte cca 2 vteřiny, dokud se přístroj nerozsvítí. Obr. 14. Ukončení sekvence je doprovázeno 2 zvukovými signály.
3. Při demo programu se zobrazuje sekvence postupu nástroje až k apexu.
4. Demo cykly se stále opakují, dokud je nepřerušíte.
5. Demo program ukončíte stisknutím tlačítka ON/OFF cca 1 vteřinu, resp. dokud se neozve zvukový signál. Přístroj se vypne.

Pokud je při Demo programu připojený měřicí kabel, přístroj se po ukončení automaticky přepne do pracovního módu.

6.9 Automatické vypnutí

ProPex PIXI se vypne automaticky po 3 minutách bez používání. K prodloužení trvanlivosti baterie se doporučuje přístroj po každém použití vypnout tlačítkem ON/OFF

7. Údržba přístroje

7.1 Obecná doporučení

- Přístroj neobsahuje části opravitelné uživatelem. Servis a opravy poskytuje proškolený servisní tým dodavatele nebo výrobce.
- Po každém použití musí být části, které mohly být kontaminovány, ošetřeny hadříkem s dezinfekčním a detergentním roztokem (baktericidní, fungicidní a bezaldehydové). Použití chemických čisticích roztoků by mohlo přístroj poškodit, doporučujeme použít jen schválené dezinfekční roztoky (VAH/DGHM, CE certifikát, schválení FDA)
- Retní klip a háček na nástroje je nutné mezi použitými sterilizovat. Prosím, nezapomeňte, že měřicí kabel sterilizovat nelze.
- Prodloužená vidlice není součástí balení, ale lze jí dokoupit, platí pro ní veškerá doporučení jako pro háček a retní klip.
- Dodržujte dezinfekční a sterilizační pokyny, popsané v bodu 7.2
- Uživatel je zodpovědný za sterilitu háčku a retního klipu, případně i prodloužené vidlice, před prvním použitím stejně jako před každým dalším použitím.

- Veškeré poškozené příslušenství musí být zlikvidováno. Špinavé a kontaminované příslušenství dezinfikujte a sterilizujte dle pokynů v bodu 7.2

7.2 Dezinfekční a sterilizační pokyny pro háček na nástroje, retní klip a prodlouženou vidlici

Z důvodu hygienické bezpečnosti se musí retní klip, háček na nástroje a případně i prodloužená vidlice vyčistit, vydezinfikovat a sterilizovat před každým použitím. To znamená i před prvním použitím, stejně, jako při dalších použitích.

Obecná doporučení

1. Používejte pouze schválené dezinfekční prostředky a dodržujte postup, resp. návod k použití výrobce daného roztoku. Všechny kovové části by měly být dezinfikovány roztokem s antikorozivním účinkem.
2. Pro Vaši osobní bezpečnost používejte ochranné prostředky (rukavice, brýle, roušku)
3. Uživatel je zodpovědný za čistotu a sterilitu před prvním a každým dalším použitím a také za použití poškozeného příslušenství.
4. Limity pro opakované použití:
Vzhledové vady jako trhliny, deformace (ohnutí, zkroucení), koroze, vyblednutí barvy, jsou indikace, že již nelze zajistit požadovanou úroveň bezpečnosti použití.
5. Používejte pouze čistou vodu ve všech čistících a oplachovacích krocích.

	Úkon	režim	Upozornění
1.	rozebrání	Rozeberte na jednotlivé části	
2.	Pre-dezinfekce	Ihned po použití namočte všechny nástroje do čistícího a dezinfekčního roztoku, pokud možno s proteolytickým enzymem	Dodržujte instrukce dané výrobcem roztoku, koncentraci a čas (vyšší koncentrace než je doporučena může nástroje poškodit) Roztok musí být bezaldehydový a také bez di- nebo triethanolaminů jako protikorozní inhibitor. Nepoužívejte roztoky obsahující fenol a roztoky, které nejsou kompatibilní s nástroji, viz obecná doporučení. Hrubé nečistoty odstraňte měkkým hadříkem.
3.	Oplach	Dostatečně opláchněte, min. 1 minutu	Použijte čistou vodu. Pokud pre-dezinfekční roztok obsahuje antikorozní činidla, doporučuje se oplach těsně před čištěním
4a	Automatické mytí a	Nástroje dejte do misky nebo kontejneru, aby se	Zlikvidujte všechny nástroje s viditelným poškozením

	dezinfekce	vzájemně nedotýkaly a vložte do automatické myčky Ao value > 3000, minimálně na 5 minut při 90°C	(deformace, praskliny) Zabraňte kontaktu mezi nástroji v myčce. Používejte jen dezinfekční roztoky doporučené pro daný typ myčky. Používejte jen schválený mycí a dezinfekční přístroj v souladu s ISO 15883 a nechte ho pravidelně kalibrovat.
nebo			
4b	Manuální mytí nebo s pomocí ultrazvukové čističky	Nástroje dejte do misky nebo kontejneru, aby se vzájemně nedotýkaly a vložte do roztoku, který má čistící účinky a případně použijte ultrazvukovou čističku.	Zlikvidujte všechny nástroje s viditelným poškozením (deformace, praskliny) Zabraňte kontaktu mezi nástroji v myčce. Používejte jen dezinfekční roztoky doporučené pro daný typ myčky. Používejte jen schválený mycí a dezinfekční přístroj v souladu s ISO 15883 a nechte ho pravidelně kalibrovat.

	Úkon	režim	Upozornění
5.	Oplach	Dostatečně opláchněte, min. 1 minutu	Použijte kvalitní čistou vodu. Pokud dezinfekční roztok obsahuje antikoroziční činidla, doporučuje se oplach nástrojů těsně před autoklávováním. Osušte jednorázovým hadříkem nebo pomocí sušičky nebo filtrovaným stlačeným vzduchem.
6.	Kontrola	Zkontrolujte nástroje a vyřadte poškozené.	Špinavé nástroje je třeba znovu očistit a dezinfikovat. Vyřadte všechny nástroje, které vykazují známky deformace (ohnutí, zkroucení), poškození (praskliny, koroze) defekty (vyblednutí barvy), které by měly vliv na výkon a bezpečnost použití.
7.	Obal	Vložte nástroje do kontejneru nebo na podložku, abyste zabránili kontaktu mezi nimi nebo je uložte do sterilizačních sáčků.	Zamezte kontaktu mezi nástroji během sterilizace. Použijte podložky nebo sterilizační sáčky. Zkontrolujte expiraci sáčků. Ujistěte se, že sáčky jsou určeny pro teplotu do 141°C a odpovídají normě EN

			ISO 11607.
8.	Sterilizace	Sterilizace při 134 °C 18 minut	Nástroje, čepy, plastové stojánky musí být sterilizovány dle instrukcí na etiketě výrobku. Používejte pouze schválené autoklávy, odpovídající normě EN 13060, EN 285. Dodržujte pokyny stanovené výrobcem autoklávu. Dodržujte doporučení sterilizačního procesu. Kontrolujte proces – balení, vlhkost, změna barvy kontroltek, fyzikálně-chemické parametry, sterilizační cykly.
9.	Skladování	Nástroje skladujte ve sterilizačním obalu na suchém a čistém místě.	Sterilita nemůže být garantována, pokud je obal otevřený, poškozený nebo mokrá. Před použitím zkontrolujte neporušenost obalu a expiraci.

8. Řešení problémů

Prosíme, zkontrolujte níže uvedené možné příčiny a jejich řešení. Pokud se ani poté nepodaří problém odstranit, kontaktujte dodavatele.

Upozornění - tyto příčiny mohou ovlivnit přesnost měření:

- Blokování kanálků
- Kořeny s nedokončeným vývojem apexu
- Fraktura kořene nebo perforace
- Kovové korunky a můstky, pokud přijdou do kontaktu s nástrojem nebo retním klipem

	Problém	Možná příčina	Řešení
1.	Během dobíjení velmi rychle bliká symbol baterie	1. Baterie není připojena 2. Připojená baterie není dobíjecí	1. Otevřete kryt a baterii připojte, viz sekce 6.4 2. Vyměňte baterii za dobíjecí, viz sekce 6.4
2.	Přístroj se po stisknutí tlačítka ON/OFF nezapne	1. Tlačítko nefunguje správně 2. Baterie je vybitá 3. Elektronická závada	1. zkuste tlačítko několikrát zmačknout, pokud se nezapne, kontaktujte dodavatele 2. dobijte baterii 3. kontaktujte dodavatele
3.	Přístroj se vypne během měření	Baterie je vybitá	Dobijte baterii
4.	Nejsou	Přístroj je	Nastavte požadovanou

	zvukové signály	nastaven na mute-ztišeno	hlasitost tlačítkem na horní hraně přístroje
5.	Měření není stabilní	<ol style="list-style-type: none"> 1. není dobrý kontakt mezi retním klipem a ústní sliznicí 2. na háčku je nečistota bránící kontaktu 3. hluboký kaz je vodivý a zkresluje měření 4. perforace 5. široký laterální kanálek 	<ol style="list-style-type: none"> 1. proveďte kontrolu propojení viz bod 6.5 2. Etanolem očistěte háček 3. Zablokujte vodivou cestu 4. Vyjměte nástroj, reparujte perforaci a opakujte měření 5. Pokračujte velmi opatrně v měření

	Problém	Možná příčina	Řešení
6.	Přenos signálu byl přerušen, displej nezobrazuje progres nástroje do kanálku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Špatný kontakt 2. Háček není správně připojen k nástroji 3. Kanálek je obliterovaný 4. Při reendodoncii může být kanálek blokován zbytkem výplně 5. Kanálek může být blokován zbytkem léčebné vložky, např. hydroxid vápenatý 6. Kanálek je extrémně suchý 7. Měřicí nástroj je příliš tenký vzhledem k průměru k.k. 8. Elektronická závada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proveďte kontrolu propojení, viz bod 6.5 2. Upravte kontakt háčku s kovovou částí nástroje 3. Proveďte kontrolní RTG snímek 4. Odstraňte starý výplňový materiál z kanálku před vlastním měřením 5. Odstraňte zbytky léčebné vložky před vlastním měřením 6. Vypláchněte kanálek roztokem NaOCl a kavitu vysušte pomocí vatové peletky. 7. Vezměte větší nástroj. Čím lépe odpovídá nástroj průměru k.k., tím je měření přesnější 8. Kontaktujte dodavatele
7.	Displej zobrazuje OVER ještě před dosažením apexu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkrat kvůli krvi, slinám nebo výplachu v kavitě 2. Přímý kontakt měřicího nástroje s gingivou u subgingiválních defektů 3. Přímý kontakt nástroje 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vysušte kavitu vatovou peletkou nebo stlačeným vzduchem. Pokud krvácí, pokuste se krvácení zastavit 2. Použijte kofferdam, provizorně dostavte chybějící korunkovou část 3. Izolujte nástroj použitím

		s kovovou dostavbou (korunka, parapulpální čepy, amalgámová výplň	2-3 silikonových stopek nebo použijte polyvinilovou tubičku jako izolační návlek na horní část nástroje
--	--	---	---

9. Záruka

ProPex PIXI má záruku 12 měsíců od data prodeje. Příslušenství (kabely, baterie) mají záruku 6 měsíců od data prodeje.

10. Likvidace výrobku

Výrobek je recyklovatelný, nevyhazujte ho do směsného odpadu, ale vraťte dodavateli k recyklaci.

11. Certifikace

propex•pixi™ má certifikát IEC 60601-1 Safety a IEC 60601-1-2 EMC – elektromagnetická kompatibilita

12. Technická specifikace

ProPex PIXI je elektronický přístroj zařazený do těchto kategorií:

- Přístroj pracující na baterie (AAA 1.2V 1000mAh NiMH dobíjecí baterie)
- Typ BF
- Nelze používat v přítomnosti hořlavých směsí anestetik se vzduchem, kyslíkem nebo oxidem dusným
- Nepřetržitý provoz
- Nemá ochranu proti vniknutí kapalin
- Podmínky pro transport – teplota -20°C až +60°C, 10%-90% vzdušné vlhkosti bez kondenzace

Specifikace:

Rozměry - 66x55x18 mm

Váha -55 g

Typ displeje - barevný LED

Zdroj – dobíjecí baterie AAA 1.2V 1000mAh NiMH

Dobíjení - na vstupu 100-240 V AC ~ 50-60 Hz

na výstupu 6V DC ± 5%, 1000 mA

13. Standardní symboly

Přístroj třídy II	Typ BF praktická část
Dodržujte návod k použití	Výrobce
Stejnsměrný proud	Sériové číslo



Mallefer Instruments
CH-1338 Ballaigues
Switzerland
www.dentsplymallefer.com



Dentsply France SAS
4, Rue Michael Faraday
F-78180 Montigny le Bretonneux