

DIPLOMAT DENTAL s.r.o.
Vrbovská cesta 17
921 01 Piešťany
SLOVENSKO



NÁVOD NA POUŽITIE

System Automatickej Hygieny

Pre zubné súpravy

Comfort Line

DA270,DA280,DC310,DL210 model 2015

Premium Line

DA370,DA380,DC350,DL320 model 2015

Obsah

1 Účel a použitie hygieny	3
2 Ovládanie hygieny z dotykovej obrazovky	5
3 Signalizácia náplní v pľuvadlovom bloku	6
3.1 Signalizácia nedostatku roztoku	6
3.2 Signalizácia nedostatku roztoku počas hygieny	7
4 Aktivácia hygieny	8
4.1 Dekontaminácia pľuvadlovej misy	8
4.2 Priebežná dekontaminácia odsávacích hadíc	8
4.3 Cielená dekontaminácia odsávacích hadíc	8
4.4 Dezinfekcia plniča pohára	8
4.5 Dezinfekcia vodných ciest chladenia nástrojov	9
4.6 Dezinfekcia vodných ciest chladenia striekačky	11
4.7 Nastavenie doby pôsobenia roztoku pre dezinfekciu chladenia nástrojov	12
4.8 Prerušenie dezinfekcie chladenia nástrojov	12
5 Doporučenie výrobcu stomatologických súprav	12

1 Účel a použitie hygieny

Hygiena = Dezinfekcia + Dekontaminácia

Dezinfekcia

- vodných ciest nástrojov a
- plniča pohára

sa vykonáva za účelom odstránenia resp. redukcie biofilmov, tvorených mikrokolóniami baktérií, plesní a prvokov na vnútornom povrchu vodných potrubí stomatologickej súpravy.

Dekontaminácia

- oplachu misy a
- odsávacích hadíc

sa vykonáva za účelom odstránenia choroboplodných zárodkov a vyčistenia odpadovej a odsávacej sústavy, separátora resp. odlučovača amalgámu inštalovaného v stomatologickej súprave.

Riadiaca elektronika (hardvér) stomatologickej súpravy je navrhnutá tak, aby umožňovala režimy dezinfekcie a dekontaminácie.

Dezinfekcia resp. dekontaminácia je cielená (treba ju manuálne spustiť – nepracuje priebežne) a je jednorázová (režim sa neukladá do pamäti).

Dekontaminácia odsávacích hadíc je možná aj priebežná, zvlášť pre malú aj veľkú odsávačku.

Tieto 2 nezávislé režimy slúžia na hygienu súpravy na začiatku resp. konci pracovného dňa, prípadne pri odstavke súpravy na dlhší čas

Riadiaci softvér súpravy zabezpečuje automatické primiešavanie:

- **dezinfekčného roztoku** (ALPRON od firmy Alpro medical, GmbH) do vody plniča pohára a do chladiacej vody nástrojov,
- **dekontaminačného roztoku** * do vody pre oplach misy a do odsávacích hadíc.

* V prípade, že v stomatologickej súprave je zabudovaný separátor **CATTANI** alebo odlučovač amalgámu **METASYS**, je nutné na dekontamináciu používať prostriedok **GREEN & CLEAN M2**. Tento prostriedok sa musí použiť minimálne 2 x počas každého pracovného dňa na dekontamináciu oplachu misy a odsávacích hadíc.

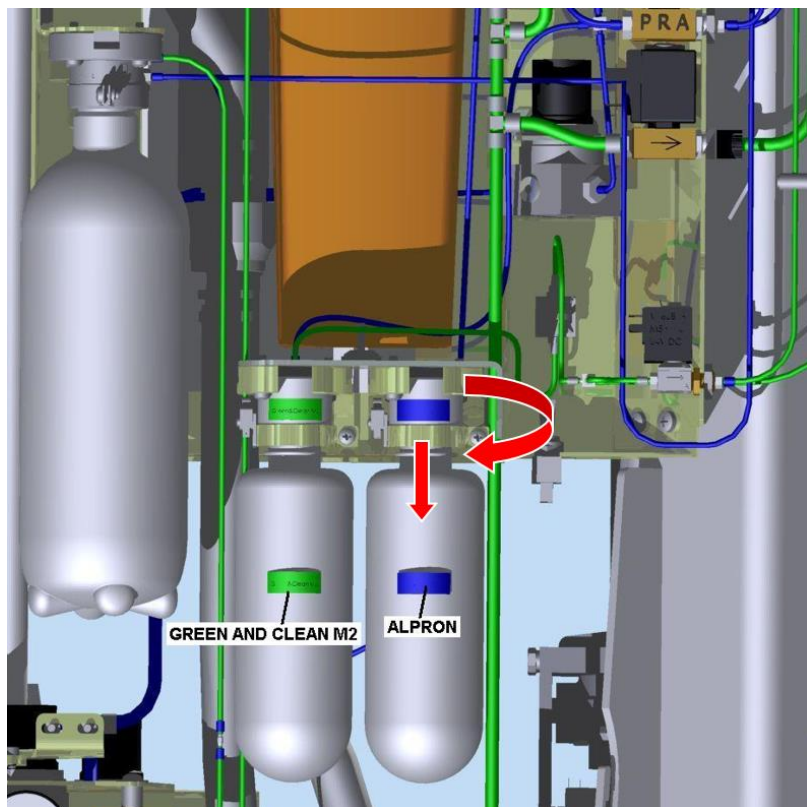
- Dezinfekciu chladenia nástrojov a plniča pohára sa odporúča vykonať minimálne vždy na konci každého pracovného dňa.
- Ako zásobník roztoku pre dezinfekciu chladenia nástrojov a plniča pohára slúži plastová nádoba označená modrým štítkom s názvom **ALPRON**,
- Ako zásobník dekontaminačného roztoku slúži plastová nádoba označená zeleným štítkom s názvom **GREEN & CLEAN M2**.
- Tieto zásobníky sú umiestnené v pľuvadlovom bloku stomatologickej súpravy (obr. 1). Uvedenými roztokmi sa naplňujú v neriedenom stave (100 % koncentrácia).

Upozornenie

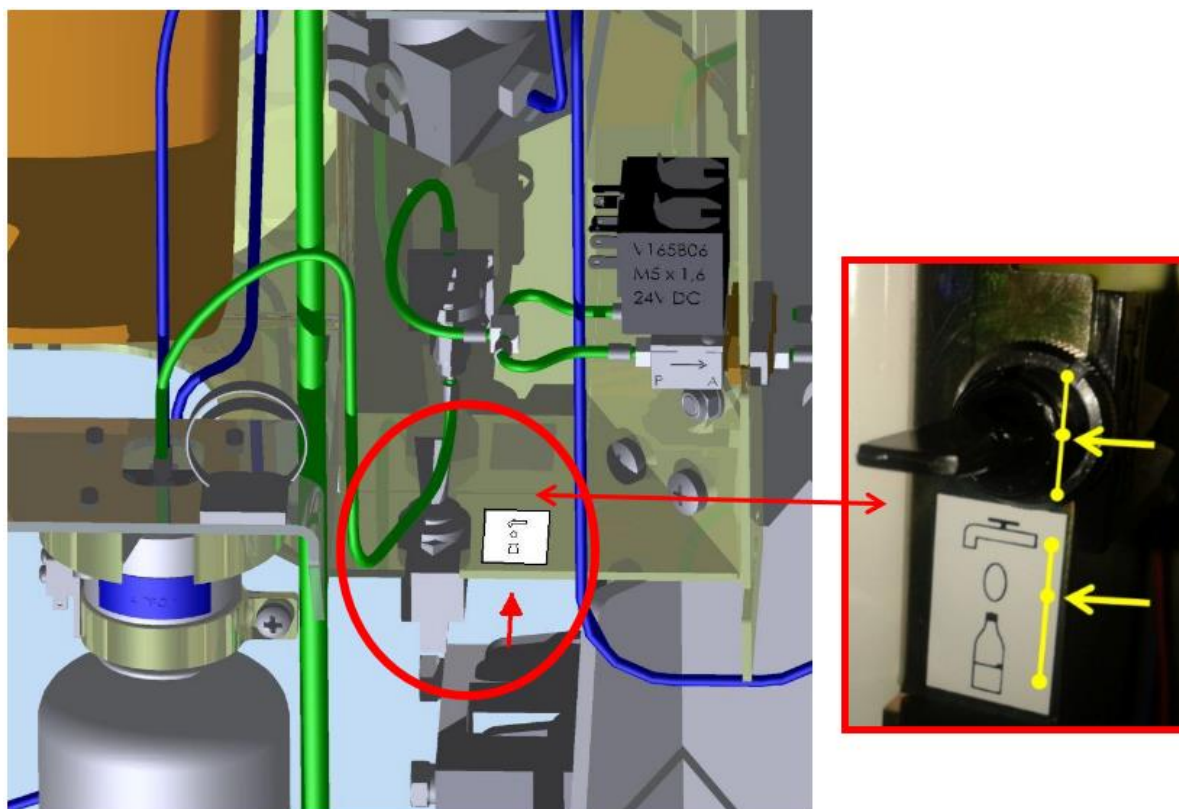


- Režimy dezinfekcie a dekontaminácie aktivujte, len ak máte v zásobníkoch dostatok roztokov a destilovanej vody.
- Dopĺňanie destilovanej vody do zásobníka je možné, len ak je prepínač voľby zdroja vody v polohe „0“ (obr. 2).
- Dopĺňanie roztokov ALPRON a GREEN & CLEAN M2 je možné iba pri vypnutom hlavnom vypínači stomatologickej súpravy.

Obr. 1 Zásobníky roztokov ALPRON a GREEN & CLEAN M2



Obr. 2 Prepínač voľby zdroja vody v polohe „0“ (nachádza sa v pľuvadlovom bloku)













2 Ovládanie hygieny z dotykovej obrazovky









Do režimu HYGIENA sa vstupuje z obrazovky NASTAVENIA, stlačením tlačidla HYGIENA.

NASTAVENIA	
HYGIENA	ESC
UŽÍVATEĽ	
SERVIS / VÝROBA	
TEST	
USB	
INFO	

Zobrazí sa obrazovka hygieny:

HYGIENA			
			
	10 sec		60 sec
	10 sec		
	50 sec		
			ESC
			+
			-
			→

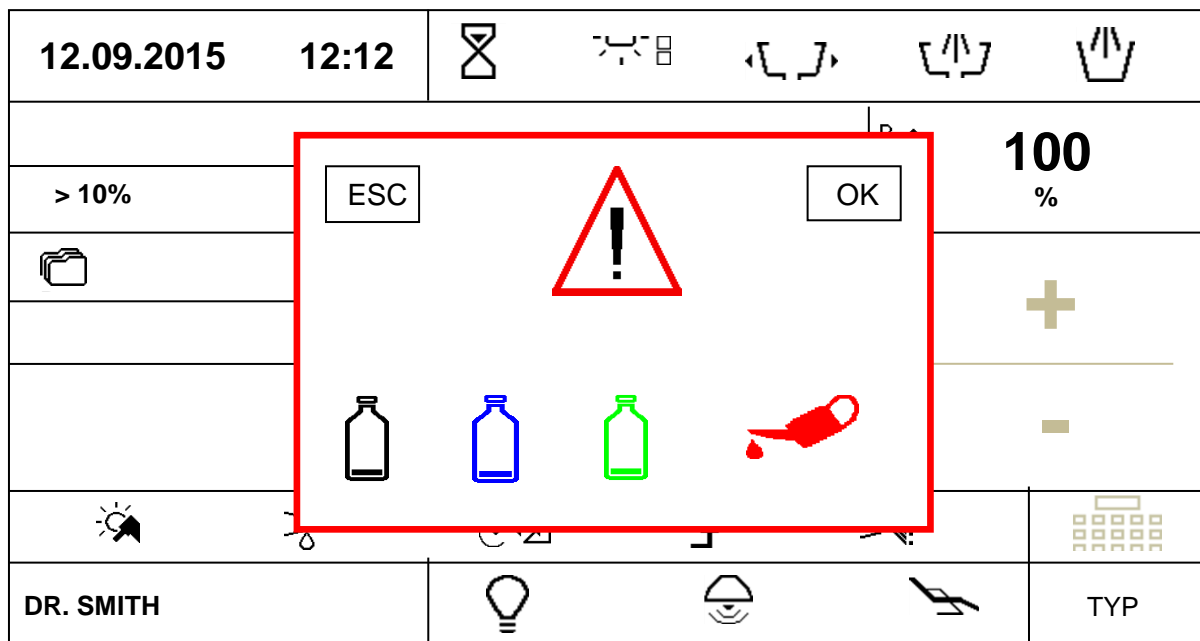
Vysvetlenie Symbolov:

	Zapnutie / vypnutie priebežnej dekontaminácie pre malú odsávačku
	Zapnutie / vypnutie priebežnej dekontaminácie pre veľkú odsávačku
	Spustenie dekontaminácie pľuvadlovej misy
	Spustenie cielenej dekontaminácie pre veľkú a malú odsávačku
	Spustenie dezinfekcie plniča pohára
	Spustenie dezinfekcie nástrojov stolíka lekára
	Spustenie oplachu nástrojov stolíka lekára
	Nastavenie doby pôsobenia dezinfekčného roztoku pri dezinfekcii nástrojov

3 Signalizácia náplní v pľuvadlovom bloku

3.1 Signalizácia nedostatku roztoku pred spustením

V prípade nedostatku niektorej z náplní pred spustením hygieny (voda, dezinfekčný roztok, dekontaminačný roztok) sa zobrazí na krátko obrazovka s alarmom a zaznie zvukový signál.



Po krátkej dobe sa obrazovka automaticky zruší a alarm je indikovaný malou ikonou v pravom dolnom rohu displeja:



Stlačením tlačidla s ikonou alarmu sa zobrazí pôvodná obrazovka s typom alarmu.

Nedostatok náplne je signalizovaný na strane lekára symbolom prázdnej fľaše pre príslušnú náplň a krátkym zvukovým signálom.



- fľaša pre destilovanú vodu je prázdna



















- fľaša pre dezinfekčný roztok je prázdna (ak je namontovaná hygiena)



- fľaša pre dekontaminačný roztok je prázdna (ak je namontovaná hygiena)

3.2 Signalizácia nedostatku roztoku počas hygieny

Pokiaľ dôjde k vyčerpaniu práve používanej náplne počas operácii hygieny, informácia sa zobrazí v príslušnom tlačidle blikajúcim symbolom fľaše v oranžovom poli a prerušovanou akustickou signalizáciou. Stlačením príslušného tlačidla dôjde k ukončeniu varovnej signalizácie.

HYGIENA		
		
  10 sec	  60 sec	ESC
  10 sec	  	+
 50 min	  	-
		→

4 Aktivácia hygieny




Hygienu možno aktivovať cez tlačidlá dotykovej obrazovky stolíka lekára.




4.1 Dekontaminácia pľuvadlovej misy

Stlačte tlačidlo .

Tým dôjde k oplachu pľuvadlovej misy vodou s primiešaným dekontaminačným roztokom po dobu **10 sekúnd**. Potom sa proces sám ukončí. Dekontaminácia je jednorazová, to znamená, že režim sa neukladá do pamäti. Aktuálny čas do konca dekontaminácie je zobrazovaný v ploche tlačidla.


4.2 Priebežná dekontaminácia odsávacích hadíc

Stlačením tlačidla  sa zapne / vypne priebežná dekontaminácia malej odsávačky. Stav je indikovaný symbolom  - zapnutá /  - vypnutá.


Stlačením tlačidla  sa zapne / vypne priebežná dekontaminácia veľkej odsávačky. Stav je indikovaný symbolom  - zapnutá /  - vypnutá.


Ak je príslušná dekontaminácia zapnutá, hadice sú priebežne preplachované vodou s primiešaným dekontaminačným roztokom počas práce so stomatologickou súpravou.

4.3 Cielená dekontaminácia odsávacích hadíc

Stlačením tlačidla  sa spustí cielený oplach odsávacích hadíc dekontaminačným roztokom. Obidve odsávačky nachádzajúce sa v držiakoch, budú prepláchnuté vodou s primiešaným dekontaminačným roztokom po dobu **60 sekúnd**. Dekontaminácia je jednorazová, to znamená, že režim sa neukladá do pamäti. Opätovným stlačením tlačidla je možné prebiehajúcu dekontamináciu ukončiť.

4.4 Dezinfekcia plniča pohára

Stlačením tlačidla  sa spustí preplach vodnej cesty plniča pohára vodou s primiešaným dezinfekčným roztokom po dobu **10 sekúnd**. Dezinfekcia je jednorazová, to znamená, že režim sa neukladá do pamäti. Aktuálny čas do konca preplachu je zobrazovaný v ploche tlačidla.

Dezinfekciu plniča pohára sa doporučuje vykonať na konci každého pracovného dňa. Následný preplach plniča pohára čistou vodou (stlačením tlačidla  na hlavnej obrazovke) je nutné vykonať **minimálne po dobu 20 sekúnd**. Tento preplach sa doporučuje vykonať až na začiatku nasledujúceho pracovného dňa.

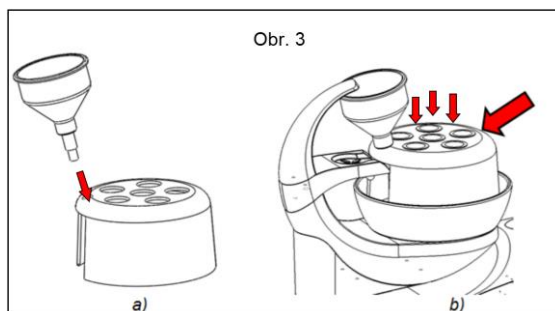
4.5 Dezinfekcia vodných ciest chladenia nástrojov

Do nádoby zasuňte lievik (obr. 3a).

Takto pripravenú nádobu nasadte na pľuvadlovú misu (obr. 3b).


Vyberte všetky nástroje pre dezinfekciu vodnej cesty chladenia.

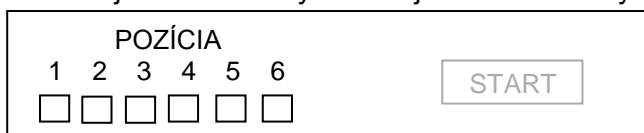
Nástroje treba sňať z hadíc a hadice vložte do lôžok v nádobe na pľuvadlovej mise (Obr. 4).



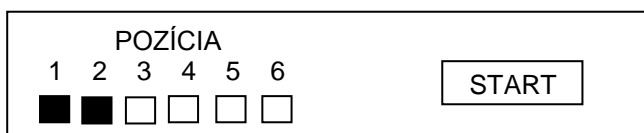
Obr. 4



Stlačením tlačidla  sa spustí proces dezinfekcie nástrojov stolíka lekára. Priebeh dezinfekcie je zobrazovaný v dolnej časti obrazovky.

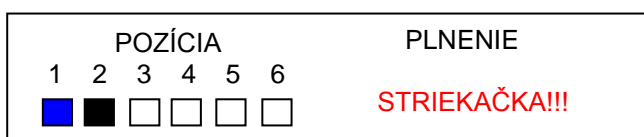


Každý štvorček predstavuje nástroj na príslušnej pozícii. Pre správne zobrazenie poradia musí byť fyzická pozícia zhodná s priradenou pozíciou pri špecifikácii jednotlivých nástrojov. Vytiahnutý nástroj je indikovaný štvorčekom vyplneným farbou textu. Akonáhle je vybratý aspoň jeden nástroj, aktivuje sa tlačidlo START.



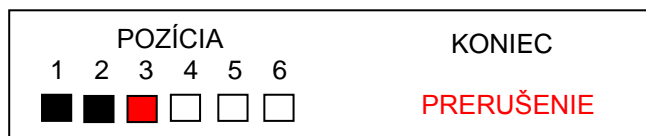
Pokiaľ nástroje vrátíme do držiaka v stolíku lekára, ukončíme proces tlačidlom ESC.

Stlačením tlačidla START spustíme proces dezinfekcie nástrojov. Pre upozornenie na dezinfekciu striekačky (podľa bodu 5.1), sa zobrazí nápis:



Po vykonaní manuálneho naplnenia striekačky, potvrdte úkon stlačením tlačítka červeného nápisu STRIEKAČKA!!!.


Až do jej ukončenia už nesmieme zmeniť vybraté nástroje, inak bude proces prerušený a stav bude signalizovaný.



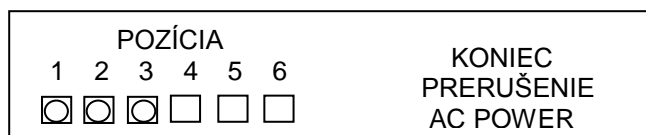
Zmena nástroja na danej pozícii je indikovaná štvorčekom vyplneným červenou farbou a nápisom KONIEC – PRERUŠENIE.

Z tohto stavu sa dá pokračovať, až keď budú vytiahnuté všetky nástroje na pozíciách indikovaných vyplneným štvorčekom. Tento stav je indikovaný v tlačidle oplachu nástrojov červenými výkričníkmi a zmenou farby textu PRERUŠENIE.

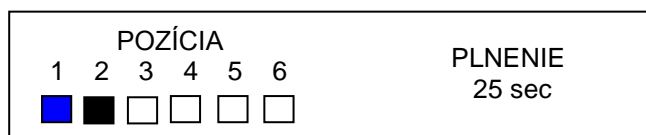


To znamená, že proces je možné dokončiť len prepláchnutím nástrojov čistou vodou a potom sa musí zopakovať od začiatku. Prepláchnutie vykonáme stlačením tlačidla .

Pokiaľ dôjde počas dezinfekcie nástrojov k výpadku napájania ZS, tak po obnovení napájania sa zobrazí informácia:




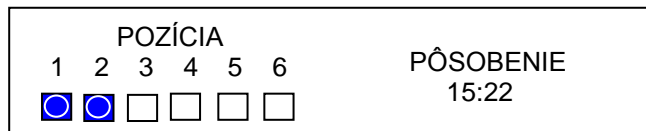
Po stlačení tlačidla START sa automaticky spustí plnenie chladiacich rozvodov nástrojov dezinfekčným roztokom. **Plnenie** roztokom trvá **20 sekúnd** pre každý nástroj. Plnenie prvého nástroja je dlhšie, lebo zohľadňuje počiatkové naplnenie vodnej cesty dezinfekčným roztokom (zobrazí sa príslušné hlásenie).



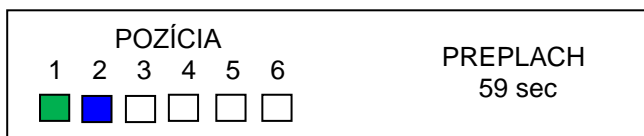
Práve plnený nástroj je indikovaný vyplnením štvorčeka modrou farbou.

Po naplnení všetkých nástrojov začne plynúť čas pôsobenia dezinfekčného roztoku po nastavenú dobu.

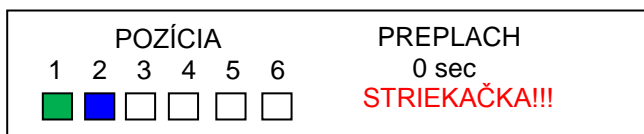
Dobu pôsobenia musíme nastaviť ešte pred spustením dezinfekcie nástrojov tlačidlom . Stav s príslušným časom do konca pôsobenia je zobrazovaný.



Po uplynutí nastavenej doby pôsobenia sa automaticky spustí preplach nástrojov vodou. Nástroje sú preplachované postupne po jednom. Práve preplachovaný nástroj je indikovaný zmenou farby príslušného štvorčeka na zelenú. Zároveň je zobrazovaný čas potrebný do ukončenia preplachu daného nástroja.

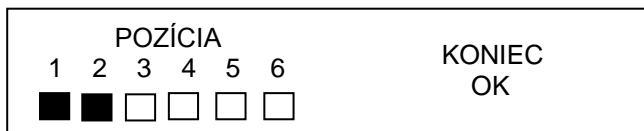


Keď sú prepláchnuté všetky vybrané nástroje, pred ukončením procesu sa zobrazí nápis:



Tento nápis nás upozorní na vykonanie manuálneho preplachu striekačky. Potvrďte úkon stlačením tlačítka červeného nápisu STRIEKAČKA!!!.

Proces dezinfekcie sa ukončí s nápisom:



Po vrátení nástrojov do držiakov na stolíku lekára sa celý proces definitívne ukončí.

4.6 Dezinfekcia vodných ciest chladenia striekačky

Slúži na vykonanie hygieny striekačky nachádzajúcej sa na ovládacom paneli lekára a striekačky nachádzajúcej sa na stolíku sestry (ak je montovaná).



Upozornenie

Dezinfekciu striekačky je možné spustiť, len ak je z držiaka na ovládacom paneli vybraný aspoň jeden nástroj, na ktorom sa ide tiež vykonávať dezinfekcia. Preto je potrebné dezinfekciu striekačky vykonávať súčasne s dezinfekciou ostatných nástrojov (kap. 4.5).

Aktivácia:

Presvedčte sa, že je z držiakov na ovládacom paneli vybraný aspoň jeden nástroj okrem striekačky a vložený do nádoby (obr. 3) za účelom vykonania dezinfekcie.


Vyberte z držiaka nástrojov striekačku a nasmerujte ju do pľuvadlovej misy, prípadne do voľného otvoru v nádobe, do odtokového lievika (obr. 4) alebo do inej externej nádoby.

Stlačte tlačidlo START. **Vzápätí stlačte ľavú páčku na striekačke** (voda), striekačku stále držte nasmerovanú do pľuvadlovej misy. **Držte ľavú páčku cca 20 sek. Potom páčku uvoľnite** a striekačku vložte do nádoby pre nástroje (obr.3). Tým sa naplnil vodný rozvod striekačky dezinfekčným roztokom. Dezinfekcia ostatných nástrojov pokračuje v automatickom režime opísanom v kapitole 4.5.

Dezinfekciu striekačiek sa doporučuje vykonať na konci každého pracovného dňa. Následný preplach striekačiek čistou vodou je nutné vykonať **minimálne po dobu 20 sekúnd** (striekačku nasmerovať do pľuvadlovej misy, stlačiť ľavú páčku). Tento preplach sa doporučuje vykonať až na začiatku nasledujúceho pracovného dňa.

4.7 Nastavenie doby pôsobenia roztoku pre dezinfekciu chladenia nástrojov

Stlačením tlačidla  sa dostaneme do režimu editácie času pôsobenia dezinfekčného roztoku na nástroje.

Tlačidlami + / - nastavíme požadovaný čas v rozsahu 1 – 240 minút a opätovným stlačením tlačidla  údaj zapíšeme do pamäte.

4.8 Prerušenie dezinfekcie chladenia nástrojov

Ak dôjde kedykoľvek počas hygieny nástrojov k vypnutiu súpravy, prerušeniu hygieny, vybratiu alebo vloženiu už vybratých hadíc, na displeji lekára sa zobrazí hlásenie

KONIEC
PRERUŠENIE

V tomto prípade treba režim hygieny ukončiť preplachom nástrojov stlačením tlačidla



Upozornenie



Ovládací panel neumožní žiadnu inú činnosť, kým preplach neprebehne pri tých istých vybratých nástrojoch, s ktorými sa proces začal, plus tie, ktoré boli vytiahnuté počas procesu dezinfekcie nástrojov.

5 Doporučenie výrobcu stomatologických súprav

Vo všeobecnosti najúčinnnejšia je cieleňá hygiena súpravy **na konci pracovného dňa**. Následný preplach vnútorných rozvodov súpravy **na začiatku nasledujúceho pracovného dňa** čistou, resp. destilovanou vodou, zabezpečí vyplavenie rozrušených biofilmov (po pôsobení dezinfekčného a dekontaminačného roztoku) z vnútorných rozvodov stomatologickej súpravy.