

Príloha

SYSTÉM HYGIENY STOMATOLOGICKEJ SÚPRAVY DIPLOMAT CONSUL DC 350, DL320

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). Tieto 2 nezávislé režimy slúžia na *hygienu* súpravy na začiatku resp. konci pracovného dňa, prípadne pri odstávke 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**. Zásobníky sú umiestnené v pľuvadlovom bloku na výsuvnom držiaku, ktorý uľahčuje ich dopĺňanie (obr. 1).

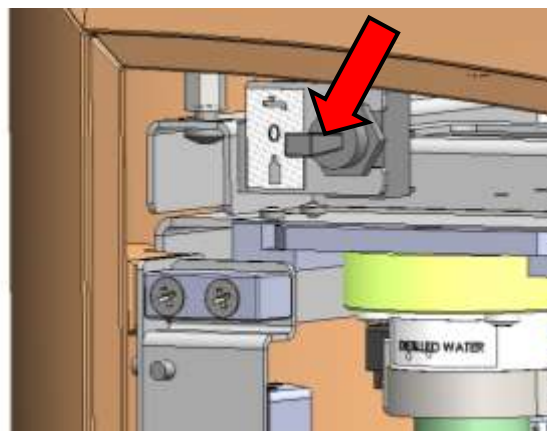
UPOZORNENIE



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!

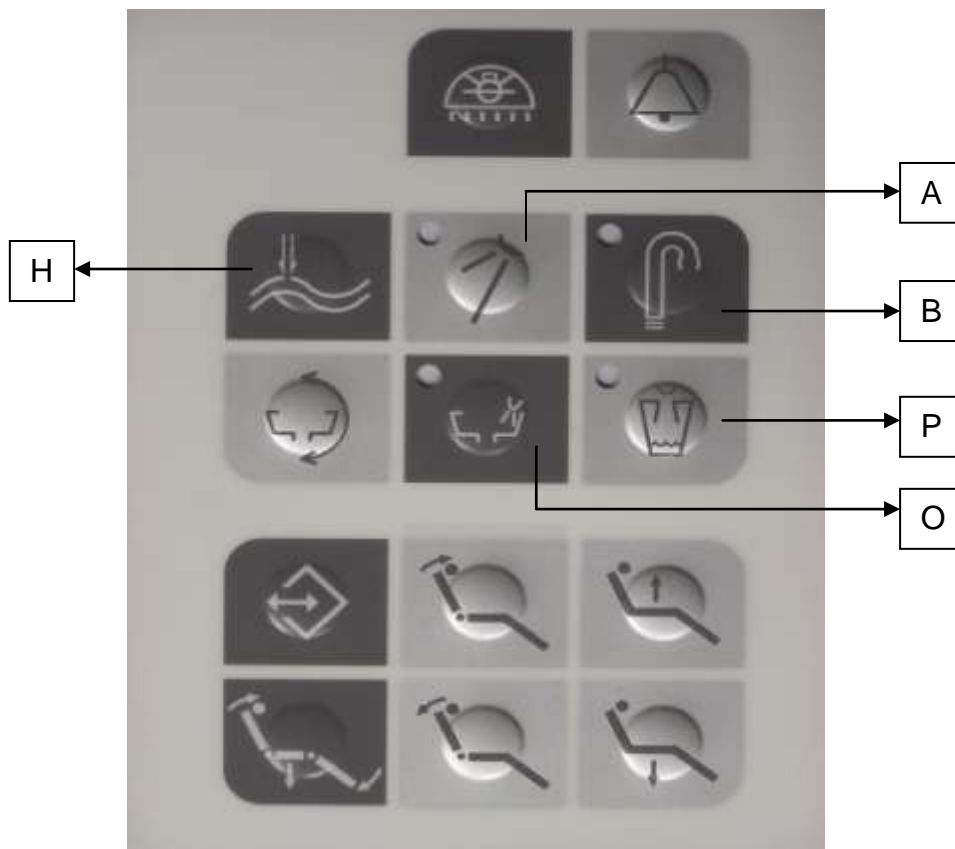


Obr. 1 Zásobníky roztokov ALPRON a GREEN & CLEAN M2



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

2. OVLÁDANIE HYGIENY Z KLÁVESNICE STOLÍKA SESTRY

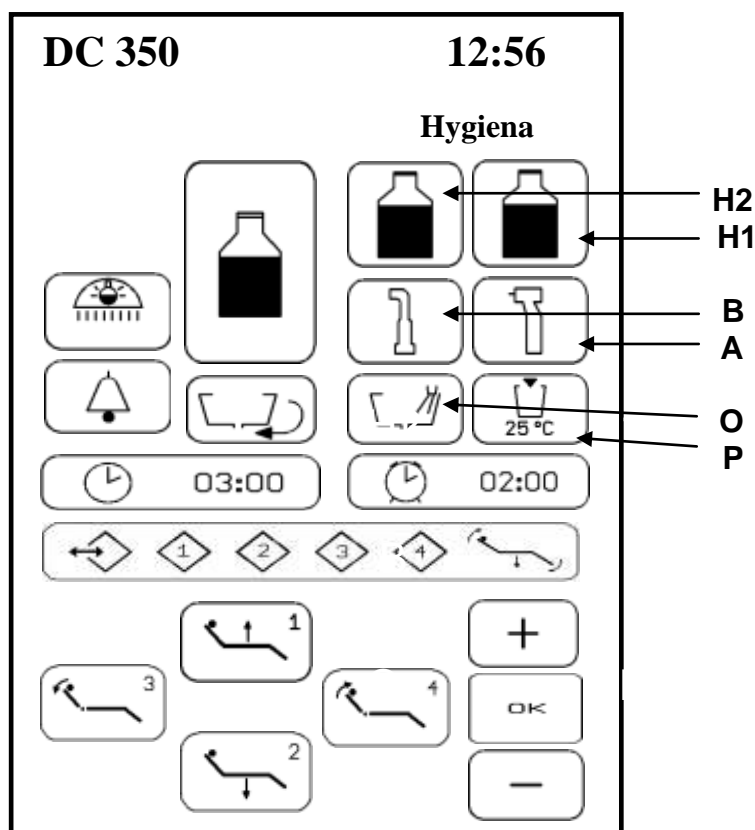


Obr. 3 Klávesnica stolíka sestry

Legenda:

- H – tlačidlo spustenia hygieny,
- A – tlačidlo dezinfekcie vodných ciest chladenia,
- B – tlačidlo dekontaminácie odsávacích hadíc,
- O – tlačidlo dekontaminácie oplachu misy,
- P – tlačidlo dezinfekcie plniča pohára.

3. OVLÁDANIE HYGIENY Z DOTYKOVEJ OBRAZOVKY STOLÍKA SESTRY



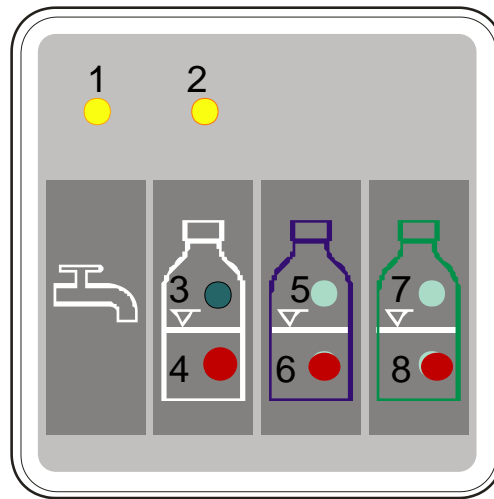
Obr. 4 Dotyková obrazovka stolíka sestry

Legenda:

- H1** – tlačidlo spustenia dezinfekcie + signalizácia nedostatku roztoku pre dezinfekciu,
- H2** – tlačidlo spustenia dekontaminácie + signalizácia nedostatku roztoku pre dekontamináciu,
- A** – tlačidlo dezinfekcie vodných ciest chladenia,
- B** – tlačidlo dekontaminácie odsávacích hadíc,
- O** – tlačidlo dekontaminácie oplachu misy,
- P** – tlačidlo dezinfekcie plniča pohára.

Prebiehajúci typ hygieny je indikovaný zvýraznením príslušného tlačidla.

4. SIGNALIZAČNÝ PANEL PĽUVADLOVÉHO BLOKU



Obr. 5 Signalizačný panel pľuvadlového bloku

Legenda:

- 1 - **žltá led**, dodávka vody z centrálného rozvodu,
- 2 - **žltá led**, dodávka destilovanej vody z fľaše,
- 3 - **zelená led**, signalizuje dostatok destilovanej vody vo fľaši,
- 4 - **červená led**, signalizuje nedostatok destilovanej vody vo fľaši,
- 5 - **zelená led**, signalizuje dostatok roztoku pre dezinfekciu,
- 6 - **červená led**, signalizuje nedostatok roztoku pre dezinfekciu,
- 7 - **zelená led**, signalizuje dostatok roztoku pre dekontamináciu,
- 8 - **červená led**, signalizuje nedostatok roztoku pre dekontamináciu.

Nedostatok destilovanej vody je signalizovaný blikaním červenej led diódy a krátkym akustickým signálom. Nedostatok roztokov je taktiež signalizovaný krátkym akustickým signálom a blikaním príslušnej červenej led diódy. Dostatok / nedostatok roztokov hygieny a destilovanej vody sa signalizuje taktiež na dotykovej obrazovke na ramene sestry (vid'. kap.8.3.2).

5. AKTIVÁCIA A SIGNALIZÁCIA HYGIENY

Hygienu možno aktivovať cez tlačidlá klávesnice (obr. 3) alebo dotykovú obrazovku (obr. 4) stolíka sestry.

5.1 Popis funkcií klávesnice

Popis sa pre zjednodušenie týka len časti hygieny, tlačidlá sú jednoznačné (obr. 3).

5.1.1 Dekontaminácia oplachu misy

- **Aktivácia:**

Stlačte tlačidlo **H**: , potom tlačidlo **O**: .

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.

- **Signalizácia:** dekontaminácia je signalizovaná **modrou led diódou** na tlačidle **O**.

5.1.2 Dekontaminácia odsávacích hadíc

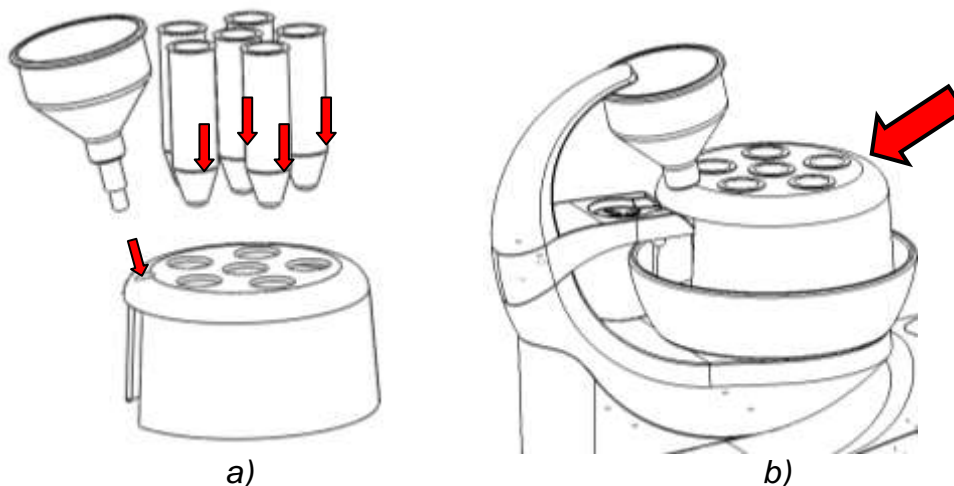
- **Aktivácia:** stlačte tlačidlo **H**: , potom tlačidlo **B**: .

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.

- **Zrušenie:** dekontamináciu možno zrušiť vybratím ľubovoľnej odsávacej hadice z držiaka.
- **Signalizácia:** dekontaminácia je signalizovaná **modrou led diódou** na tlačidle **B**.

5.1.3 Dezinfekcia plniča pohára

Na nádobu (obr. 6a) do otvoru Ø16 mm nasadíte odtokový lievnik (nachádza sa v príbalovom sáčku stomatologickej súpravy). Takto pripravenú nádobu nasadíte na pľuvadlovú misu (obr. 6b - plnič pohára musí ústiť do odtokového lievika).



Obr. 6 Nádoba pre dezinfekciu nástrojov a plniča pohára

- **Aktivácia:**

Stlačte tlačidlo **H**: , potom tlačidlo **P**:  .

Tým dôjde k spusteniu plniča pohára vodou s primiešaným dezinfekčným roztokom po dobu **5 sekúnd**. Dezinfekcia je jednorazová, to znamená, že režim sa neukladá do pamäti.

- **Signalizácia:** dezinfekcia je signalizovaná **modrou led diódou** na tlačidle **P**.

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

5.1.4 Dezinfekcia chladenia nástrojov

Do 6 otvorov Ø36 mm v nádobe zasuňte lôžka pre nástroje (obr. 6a). Takto pripravenú nádobu nasadíte na pľuvadlovú misu (obr. 6b). Vyberte nástroje, na ktoré chcete aplikovať dezinfekciu vodnej cesty chladenia. Nástroje treba sňať z hadíc a hadice vložte do lôžok v nádobe na pľuvadlovej mise.



Obr. 7

- **Aktivácia:**

Stlačte tlačidlo **H**: , potom tlačidlo **A**:  .

Tým sa automaticky spustí plnenie chladiacich rozvodov nástrojov dezinfekčným roztokom. **Plnenie** roztokom trvá **30 sekúnd** (zobrazí sa hlásenie - obr. 10a). Potom sa všetky ventily zavru a trvá **pôsobenie roztoku počas nastavenej doby** (zobrazí sa hlásenie - obr. 10b). Keď táto doba uplynie, opäť sa otvoria všetky ventily vody nástrojov a nastáva **preplach** s trvaním **20 sekúnd** (zobrazí sa hlásenie - obr. 10c).

- **Signalizácia:** dezinfekcia je signalizovaná **modrou led diódou** na tlačidle **A**.

5.1.5 Dezinfekcia 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 vybratý aspoň jeden nástroj, na ktorom sa ide tiež vykonávať dezinfekcia. Preto je potrebné dezinfekciu striekačky vykonávať súčasne s dezinfekciou ostatných nástrojov (kap. 5.1.4).

- **Aktivácia:**

Presvedčte sa, že je z držiakov na ovládacom paneli vybratý aspoň jeden nástroj okrem striekačky a vložený do nádoby (obr. 7) 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. 7) alebo do inej externej nádoby.

Stlačte tlačidlo **H**:



, potom tlačidlo **A**:



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 **naspäť do držiaka** na ovládacom paneli resp. na stolíku sestry. Tým sa naplnil vodný rozvod striekačky dezinfekčným roztokom. Dezinfekcia ostatných nástrojov pokračuje v automatickom režime opísanom v kapitole 5.1.4.

- **Signalizácia:** dezinfekcia je signalizovaná **modrou led diódou** na tlačidle **A**.

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.

5.2 Popis funkcií dotykovej obrazovky na stolíku sestry

Ovládacie prvky na dotykovej obrazovke (obr. 4) stolíka sestry sú podobné ako na klávesnici. Šesť zobrazených kláves hygieny je rozdelených do dvoch skupín – trojice pod sebou. Symboly fľaš slúžia na indikáciu hladiny a zároveň sa nimi spúšťa proces hygieny. Stlačí sa symbol príslušnej fľaše a potom symbol časti rozvodov, na ktorej sa má aplikovať hygiena. **Všetky podmienky a procesy sú identické ako pri ovládaní z klávesnice (kapitola 5.1).**

5.2.1 Dekontaminácia oplachu misy

Stlačte tlačidlo **H2**:



, potom tlačidlo **O**:



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.



5.2.2 Dekontaminácia odsávacích hadíc

Stlačte tlačidlo **H2**:  , potom tlačidlo **B**:  .

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.



5.2.3 Dezinfekcia plniča pohára

Na nádobu (obr. 6a) do otvoru Ø16 mm nasadíte odtokový lievik (nachádza sa v príbalovom sáčku stomatologickej súpravy). Takto pripravenú nádobu nasadíte na pľuvadlovú misu (obr. 6b - plnič pohára musí ústiť do odtokového lievika).

Stlačte tlačidlo **H1**:  , potom tlačidlo **P**:  .

Tým dôjde k spusteniu plniča pohára vodou s primiešaným dezinfekčným roztokom po dobu **5 sekúnd**. Dezinfekcia je jednorazová, to znamená, že režim sa neukladá do pamäti. Dezinfekciu plniča sa doporučuje vykonať na konci každého pracovného dňa. Následný preplach plniča pohára čistou vodou (stlačením tlačidla **P**) je nutné vykonať **minimálne po dobu 20 sekúnd**. Tento preplach sa doporučuje vykonať až na začiatku nasledujúceho pracovného dňa.

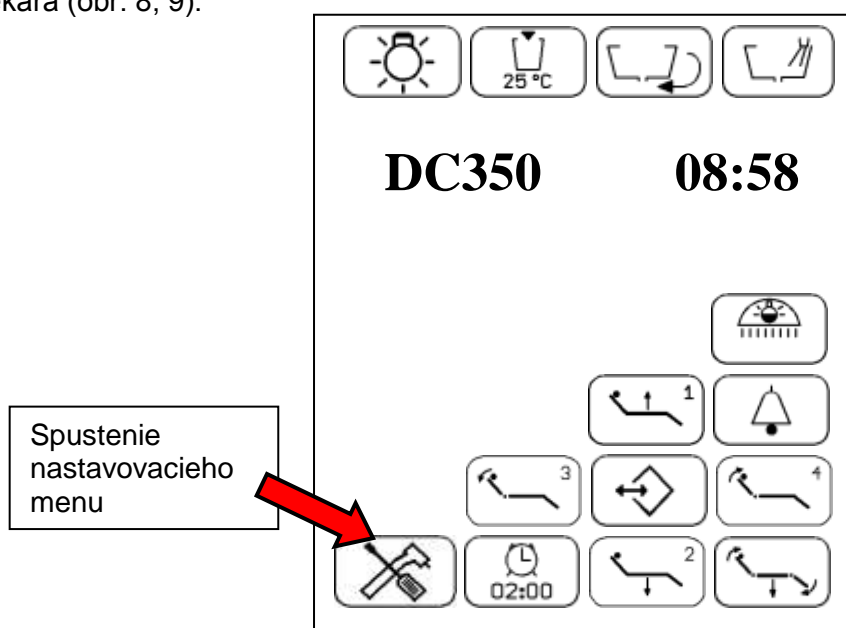
5.2.4 Dezinfekcia chladenia nástrojov

Stlačte tlačidlo **H1**:  , potom tlačidlo **A**:  .

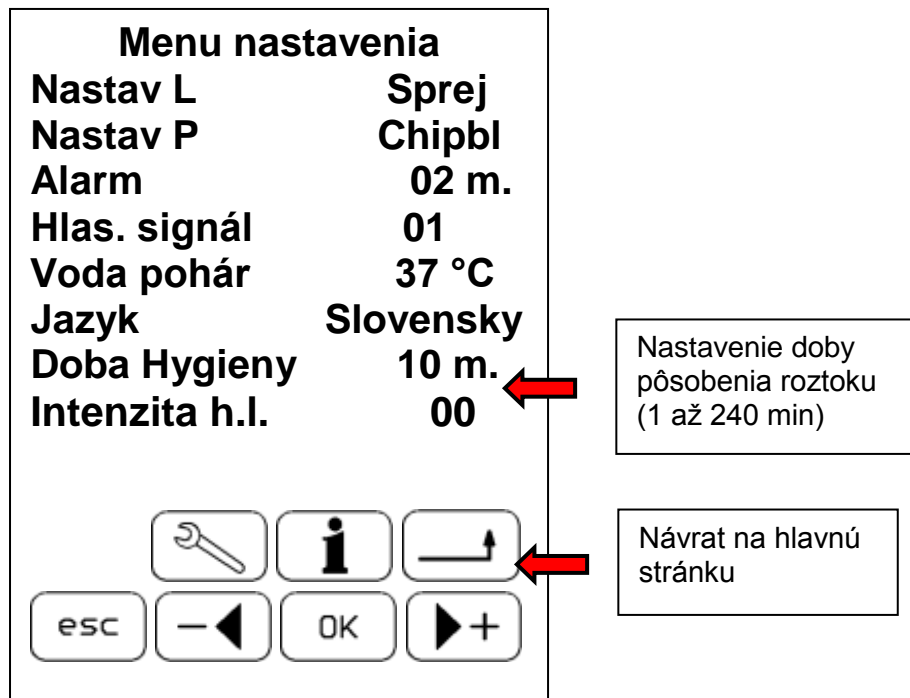
5.3 Popis funkcií a zobrazení dotykovej obrazovky na ovládacom paneli lekára

5.3.1 Nastavenie doby pôsobenia roztoku pre dezinfekciu chladenia nástrojov

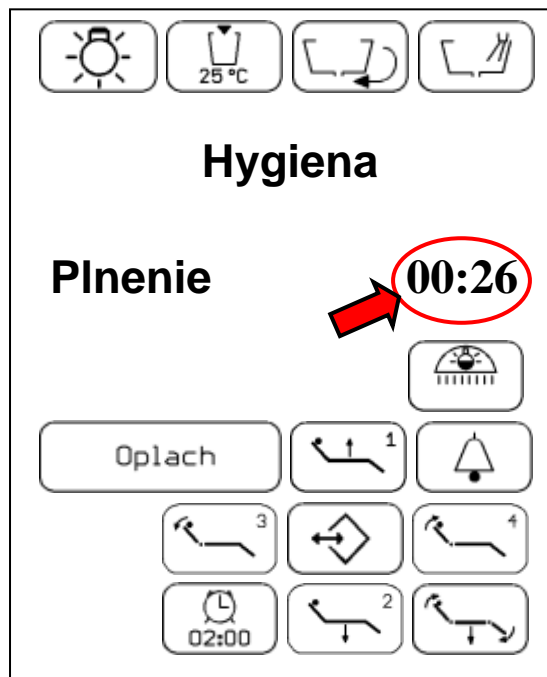
Nastavenie doby pôsobenia roztoku sa vykoná na dotykovej obrazovke ovládacieho panela lekára (obr. 8, 9).



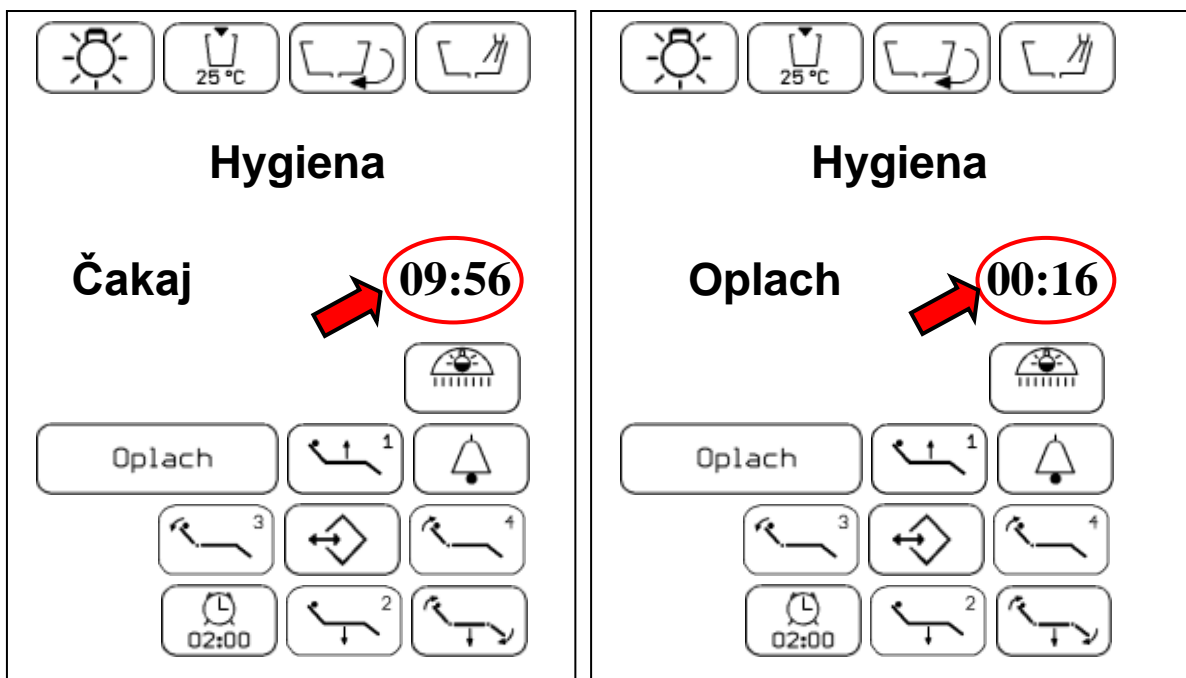
Obr. 8 Hlavná stránka (displej ovládacieho panela lekára)



Obr. 9 Nastavenie doby pôsobenia roztoku



a) plnenie roztokom (30 s)



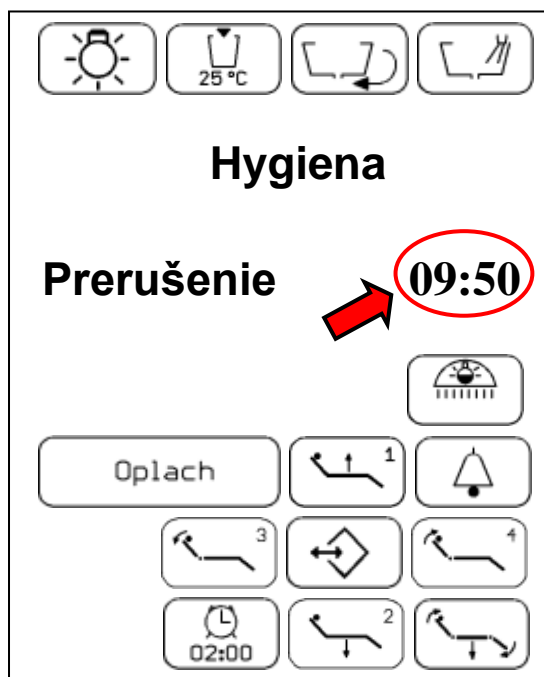
b) pôsobenie roztoku (max. 240 min)

c) preplach (20 s)

Obr. 10 Zobrazenia na displeji lekára v priebehu hygieny chladenia nástrojov

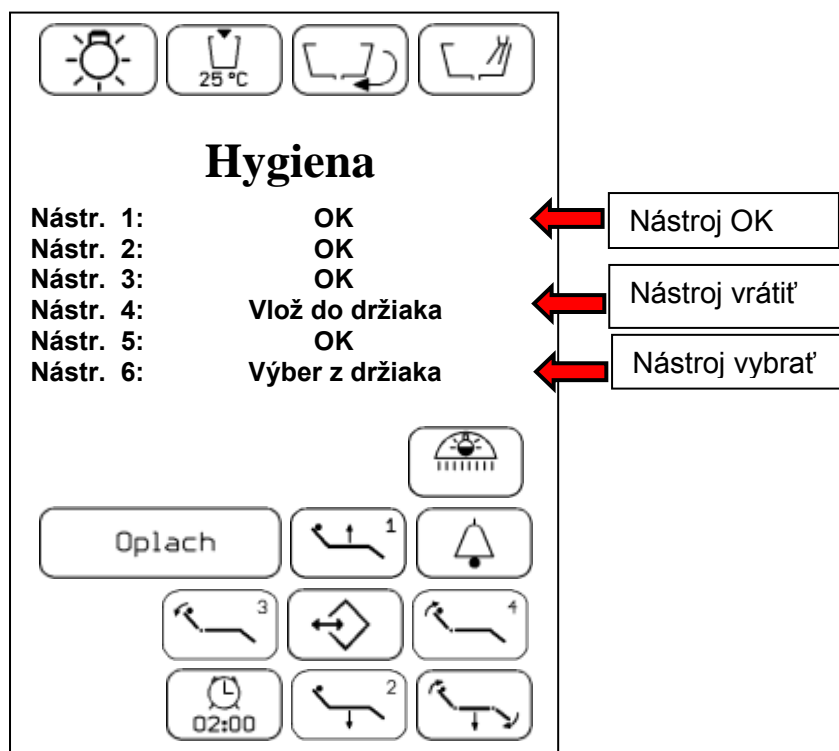
5.3.2 Prerušenie dezinfekcie chladenia nástrojov

Ak dôjde kedykoľvek počas hygieny nástrojov k vypnutiu súpravy, prerušeniu hygieny, vybratiu alebo vloženiu už vybraných hadíc, na displeji lekára sa zobrazí hlásenie (obr. 11). V tomto prípade treba režim hygieny ukončiť preplachom stlačením tlačidla **Oplach**.



Obr. 11 Zobrazenie uplynutej doby pri prerušení dezinfekcie chladenia nástrojov

Hadice, ktorých vybratie bolo počas prebiehajúcej hygieny zmenené sa zobrazujú na displeji lekára (obr. 12).



Obr. 12 Zobrazenie vybratých nástrojov pri prerušení dezinfekcie



UPOZORNENIE

Ovládací panel neumožní žiadnu inú činnosť, kým preplach neprebehne pri tých istých vybratých nástrojoch, s ktorými sa proces začal!

6 DOPORUČENIE VÝROBCU STOMATOLOGICKÝCH SÚPRAV

Vo všeobecnosti najúčinnějšía 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.