

Hygoclave 40

Hygoclave 40 Plus



CS

Návod k instalaci a k obsluze

9000-000-00/30



Obsah



Důležité informace

1 Bezpečnostní normy	3
1.1 Uživatelé, pro které je výrobek určený	3
1.2 Účel použití	3
1.3 Všeobecné bezpečnostní pokyny	3
1.4 Podmínky prostředí pro používání a přepravu	4
1.5 Podmínky pro likvidaci	4



Popis přístroje

2 Popis přístroje	5
2.1 Varianty	6
2.2 Hlavní vlastnosti	6
2.2.1 Sterilizační programy	6
2.2.2 Zkušební programy	6
2.2.3 Systémy plnění vody	6
2.2.4 Automatická kontrola parametrů sterilizace	6
2.2.5 Motorové zavírání	6
2.2.6 Filtr Bio-X	6
2.2.7 USB port	6
2.2.8 Sériový port – RS232	6
2.2.9 Dotykový displej	6
2.2.10 Připojení LAN	6
2.2.11 Bezpečnostní zařízení	6



Instalace

3 Instalace	8
3.1 První zapnutí	9



Návod k obsluze

4 Návod k obsluze	10
4.1 Symboly	11
4.2 Architektura menu	14
4.3 Volba sterilizačních programů	15
4.3.1 Druhy sterilizačních programů	16
4.3.2 Diagram cyklů B	16
4.3.3 Diagram cyklů S	16
4.4 Vlastnosti sterilizačních programů	17
4.5 Vkládání sterilizovaného materiálu do komory	17
4.5.1 Příprava materiálu	17
4.6 Plnění a vypouštění vody	18
4.6.1 Plnění zásobníku čisté vody	18
4.6.2 Vyprázdnění zásobníku použité vody	18
4.7 Zkušební programy	19
4.7.1 Druhy zkušebních programů	20
4.7.2 Zkouška vakua (zkouška těsnosti)	20
4.7.3 Bowie-Dickova zkouška	20
4.7.4 Zkouška Helix	20
4.7.5 Zkušební diagramy	20

4.8 Nastavení	21
4.8.1 Nastavení uživatelů	21
4.8.2 Nastavení data a času	21
4.8.3 Nastavení tlaku	22
4.8.4 Nastavení jazyka	22
4.8.5 Nastavení měrné jednotky	22
4.8.6 Nastavení vody	22
4.8.7 Konektivita	23
4.8.8 Ethernetové spojení	23
4.9 Výstup dat	25

5 Řádná údržba 27

5.1 Všeobecná tabulka	27
5.1.1 Čištění sterilizační komory a vnitřních součástí	27
5.1.2 Čištění průzoru	27
5.1.3 Čištění předního vnějšího panelu	27
5.1.4 Čištění těsnění průzoru	27
5.1.5 Čištění filtru komory	27
5.1.6 Výměna bakteriologického filtru nebo filtru Bio-X	27
5.1.7 Výměna těsnění průzoru	27
5.1.8 Čištění prachového filtru (pokud je k dispozici)	27
5.1.9 Mazání a čištění šroubu a závitové vložky	28
5.1.10 Čištění zásobníku čisté vody	28
5.2 Roční údržba	28
5.3 Pravidelné kontroly účinnosti procesu a bezpečnosti	28



Řešení problémů

6 Návod na řešení problémů	29
6.1 Chybové kódy	29
6.2 Alarmové kódy	30
6.3 Hlášení 30	
6.4 Postup pro resetování	31
6.5 Řešení problémů	31
6.6 Hlášení 33	
7 Technické údaje	34
7.1 Vlastnosti vody (destilované nebo demineralizované)	34
8 Kódy náhradních dílů	34
9 Referenční tabulka	34

SYMBOLY



NEBEZPEČÍ

Odstavce označené tímto symbolem obsahují pokyny, které se musí pečlivě dodržovat, aby se zabránilo poškození přístroje, poranění obsluhy a případně pacienta.



UPOZORNĚNÍ

Tyto pokyny upozorňují, že je třeba dávat velký pozor, aby se zabránilo situacím, které mohou poškodit přístroj.



ZÁKAZ

Tento symbol zdůrazňuje, čemu se má zabránit, aby nedošlo k poškození přístroje.



DOPORUČENÍ

S tímto symbolem jsou uvedené informace, které umožňují účinné používání přístroje.



POZOR

Všeobecný výstražný symbol.



POZOR

Symbol upozorňující na riziko nebo nebezpečí. Informujte se v příručce.



POZOR

Horké díly přístroje.



Informujte se v technické příručce.



POZOR

Po skončení životnosti se musí přístroj shromažďovat odděleně od ostatního odpadu při dodržování předpisů pro třídění odpadu. Likvidace výrobku nedovoleným způsobem má za následek pořádkové pokuty, které jsou stanovené jednotlivými zákony.



UPOZORNĚNÍ

V přístroji musí být při provozu vždy držák podnosů a jeden podnos, který musí být povinně umístěn v dolní přihrádce.

OBAL

Doporučujeme uschovat obal pro případnou pozdější přepravu přístroje. Při likvidaci roztřídte součásti podle předpisů pro třídění odpadu.

SYMBOLY NA OBALU



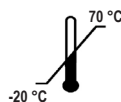
TOUTO STRANOU NAHORU



UDRŽUJTE V SUCHU



NEPOUŽÍVEJTE HÁKY



SKLADOVACÍ TEPLOTA
PŘEPRAVNÍ PODMÍNKY

P

500 hPa ± 1 060 hPa

TLAK VZDUCHU



KŘEHKÉ



NENAKLÁNĚJTE



MAX. STOHOVACÍ
HMOTNOST

RH

10 % ÷ 90 %

RELATIVNÍ VLHKOST



RECYKLOVATELNÝ KARTON

1 Bezpečnostní normy

Dodržujte veškeré údaje uvedené v této příručce. Autokláv je určený k používání pracovníky se specifickým školením týkajícím se sterilizačních postupů, v lékařských ordinacích, podologických ordinacích a kosmetických salonech spadajících do zodpovědnosti ředitele zdravotního odboru a orgánu dohledu nad sterilizačními postupy. Autokláv smí uvádět do provozu výhradně pracovníci, kteří se zúčastnili odpovídajícího školení k této příručce. Za školení k používání a údržbě výrobku odpovídá lékařská ordinace, ve které je autokláv nainstalovaný, která musí uchovávat záznamy o školení a která musí zabezpečit, aby pracovníci školení pochopili. Seznam autorizovaných servisů provádějících údržbu a opravy lze nalézt na www.duerrdental.com pod položkou ZÁKAZNICKÝ SERVIS/SEZNAM ZÁKAZNICKÝCH STŘEDISEK. Obsluha zodpovídá za to, že nechá tyto zásahy provádět pouze v autorizovaných střediskách. Obsluha nemůže provádět kontrolu funkčnosti výrobku.

1.1 Uživatelé, pro které je výrobek určený

- Lékaři (zubní lékaři, podologové)
- Dentální hygienisté
- Pracovníci v kosmetických salonech

KVALIFIKACE UŽIVATELŮ

Lékařský diplom

Dentální hygiena

MINIMÁLNÍ ZPŮSOBILOST

Daná na základě diplomu

Kurz k používání této příručky pro uživatele, kteří nemají diplom

JAZYKOVÉ ZNALOSTI

Získané společně s kvalifikací

ZKUŠENOSTI

Stanovené pro výkon povolání

PŘÍPADNÁ OMEZENÍ

Aby mohl uživatel přístroj používat, musí mít plně funkční ruku

Zrakové schopnosti, které jsou nutné pro výkon povolání

1.2 Účel použití

Malý parní autokláv je určený pro sterilizaci nástrojů, rotačních nástrojů, opakovaně použitelných lékařských přístrojů a porézních materiálů (např. tkaniny) při teplotě 121 °C nebo 134 °C pomocí nasycené páry.

1.3 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Výrobek se musí používat podle pokynů v této příručce a v souladu s určeným účelem použití.

Použití, které není v souladu s obsahem této příručky, může negativně ovlivnit bezpečnost přístroje. Na přístroji neprovádějte žádné změny bez písemného souhlasu společnosti DÜRR DENTAL SE. Uživatel zodpovídá za instalaci, školení uživatelů, údržbu a dodržování zákonů souvisejících s přístrojem, včetně pravidelných kontrol, které jsou uvedené v příručce.

Společnost DÜRR DENTAL neodpovídá za věcné škody a/nebo škody na zdraví, které vzniknou v důsledku používání výrobku, které neodpovídá popisu v této příručce. Nedodržování předpisů v této příručce zbavuje výrobce jakékoli odpovědnosti a zaniká záruka za výrobek. V dolní části za přístrojem je otvor, který zabezpečuje odvětrávání přístroje. Toto odvětrávání nesmí být nikterak znemožněné (**17 obr. 2**).

Autokláv nestavte na nestabilní stoly nebo plochy.



Varování před nebezpečím požáru nebo přehřátím

Vkládejte pouze výrobky, které jsou podle údajů výrobce odolné vůči parní sterilizaci. Nestavte přístroj na hořlavou plochu. Přístroj není vhodný pro používání v prostředí, které je bohaté na kyslík, nebo potenciálně výbušném prostředí. Při instalaci a používání nezakrývejte přívod vzduchu na krytu přístroje.

Při vestavbě autoklávu přesně dodržujte předepsané minimální vzdálenosti.



Varování před nebezpečím úrazu elektrickým proudem

Přístroj připojte k elektrické síti.

Elektrická instalace musí splňovat požadavky normy IEC 364-1 a „vnitrostátní předpisy pro elektrickou instalaci pro zdravotnické prostory“. Zkontrolujte, zda napájecí napětí uvedené na typovém štítku, který se nachází na zadní stěně autoklávu, odpovídá síťovému napětí. V případě pochybností kontaktujte prodejce. Zástrčka autoklávu je opatřena uzemněním. Zkontrolujte, zda je použita zástrčka opatřená uzemněním, a přístroj umístěte tak, aby nebylo odpojení zástrčky ztížené. Pokud použijete prodlužovací kabel, zajistěte, aby byl použitý druh kabelu vhodný pro příkon přístroje. Neprovádějte u autoklávu žádné práce údržby, když je připojený k elektrické síti; před údržbou přístroje odpojte napájení od elektrické sítě. Údržbu a opravy musí provádět pracovníci, kteří obdrželi potvrzení o absolvování školení od společnosti DÜRR DENTAL SE.

Neprovádějte žádné jiné práce údržby, než které jsou uvedené v této příručce. Jakýkoli jiný zásah, než který je v ní uvedený, by mohl negativně ovlivnit bezpečnost přístroje. Ohledně veškerých nespecifikovaných prací se obraťte na technický zákaznický servis DÜRR DENTAL.



Varování před nebezpečím výbuchu přístroje

Pro čištění jakékoli součásti autoklávu je zakázáno používat kyselé prostředky nebo jiné korozivní látky. Zejména je zakázáno používat kyselinu chlorovodíkovou a jakékoli čisticí prostředky obsahující chlor. Používání těchto látek může mechanicky narušit integritu přístroje a způsobit nebezpečí výbuchu. Tlaková komora je chráněná bezpečnostním ventilem: Jednou ročně zkontrolujte, zda správně funguje.

Neprovádějte žádné jiné práce údržby, než které jsou uvedené v této příručce. Jakýkoli jiný zásah, než který je v ní uvedený, by mohl negativně ovlivnit bezpečnost přístroje. Ohledně veškerých nespecifikovaných prací se obraťte na technický zákaznický servis DÜRR DENTAL.



Varování před nebezpečím kontaminace

Autokláv se musí nainstalovat ve vhodném a hygienicky kontrolovaném prostředí.

Před prvním použitím přístroje proveďte čištění komory. Autokláv funguje s destilovanou nebo demineralizovanou vodou (viz technickou specifikaci na straně 148).

Jakákoli jiná použitá látka by ohrozila funkčnost přístroje. Pokud by došlo k naplnění nevhodné kapaliny, je třeba kontaktovat technický zákaznický servis DÜRR DENTAL.

Při procesu sterilizace se nepoužívají toxické látky. Doporučujeme zabránit kontaktu s obsahem zásobníku použité vody.

Do komory nedávejte látky nebo výrobky, které obsahují těžké kovy (olovo, rtuť, brom, šestimocný chrom). Při uvolňování těchto látek by mohlo dojít ke kontaminaci vodního okruhu autoklávu, a tedy ke zničení.

NIKDY NEPOUŽÍVEJTE JIŽ POUŽITOU VODU. Neprovádějte práce údržby, které nejsou uvedené v této příručce.

Do sterilizační komory vkládejte výhradně výrobky, které jsou tepelně odolné a neuvolňují se z nich nebezpečné látky.

Možnost sterilizace výrobků si ověřte v technické specifikaci od výrobce.

Veškeré předměty musí být před sterilizací dekontaminované, pečlivě vyčištěné a usušené. Doporučujeme používat chemické indikátory pro potvrzení procesu sterilizace.



Varování před nebezpečím provozní poruchy

Pokud se během provádění sterilizačního cyklu zobrazí chybové hlášení, je nutné cyklus přerušit. V případě pádu přístroje může dojít k jeho deformaci, což může negativně ovlivnit správný provoz; proto je vhodné nechat provést kontrolu technickým servisem. Navzájem spojené nástroje se musí rozdělit nebo umístit do takové polohy, aby byl zachován dostatečný prostor. Pláště a jiné opakovaně použitelné textilie se musí po použití a před sterilizací vyprat a usušit, aby se odstranily organické látky a prodloužila se „životnost“ tkaniny tím, že se obnoví přirozený obsah vody (to znamená obsah vlhkosti). Dodržujte meze zatížení uvedené v této příručce pro každý druh sterilizovaného materiálu.



Varování před nebezpečím uskřípnutí částí těla

Přístroj je vybavený motorovým zavíráním dvířek. Dvířka uchopujte pouze v oblasti pro uchopení nebo je zvenku přitlačte.

Během zavírání dvířek dávejte pozor na to, kde máte prsty a ruce. Během zavírání nedávejte prsty a jiné části těla mezi dvířka a přístroj.



Varování před nebezpečím popálení

Aby se zabránilo těžkým popáleninám, musí se podnosy vytahovat pomocí dodaných kleští, které jsou k tomu speciálně určené.

Před čištěním povrchů se ujistěte, že jsou studené.



Varování před nebezpečím infekce

Autokláv řídí proces sterilizace. Uživatel musí zaručit účinnost procesu sterilizace dodržováním příslušných směrnic, aby byla zajištěna účinnost procesu společně s údaji, které poskytuje autokláv. Doporučujeme proto přísně dodržovat protokoly stanovené v této příručce, aby byla zabezpečená trvalá účinnost procesu.



Upozornění

V přístroji musí být při provozu vždy držák podnosů a jeden podnos, který musí být povinně umístěn v dolní přihrádce.

1.4 Podmínky prostředí pro používání a přepravu

Přístroj snese v obalu po dobu maximálně 15 týdnů následující podmínky prostředí:

Teplota prostředí -20 °C až +70 °C

Relativní vlhkost vzduchu 10 % až 90 %

Atmosférický tlak 500 až 1 060 mbar.

Přístroj se smí používat pouze v následujících podmínkách prostředí:

- použití ve vnitřním prostoru
- nadmořská výška do 3 000 m
- teplota 5° až 40 °C
- relativní vlhkost vzduchu max. 80 %
- max. odchylka síťového napětí ± 10 %
- kategorie instalace (kategorie přepětí) II
- stupeň znečištění 2
- osvětlení prostředí 500 lx

1.5 Podmínky pro likvidaci

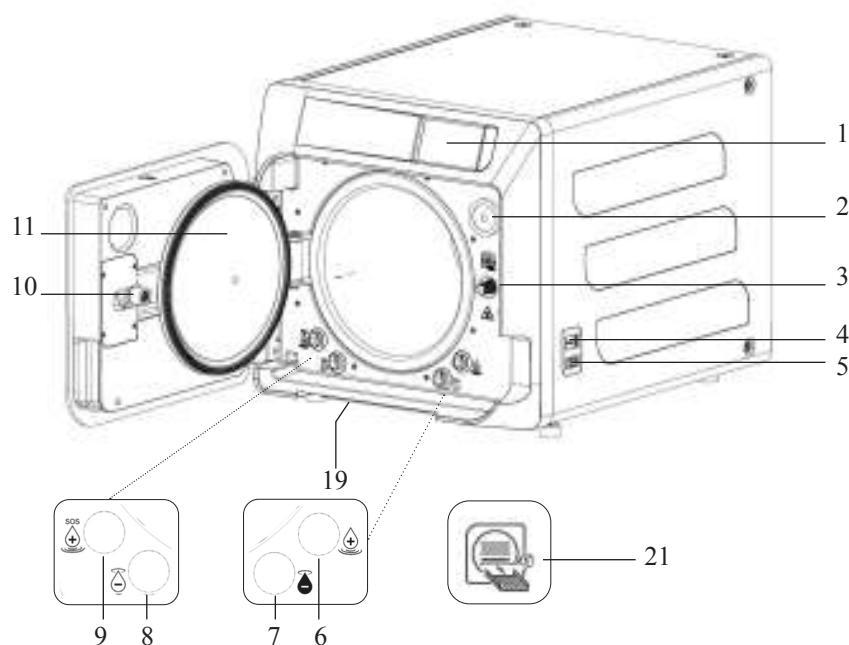
Podle směrnic 2012/19/EU, 2011/65/EU týkajících se omezení používání nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních a likvidace odpadu se tato zařízení nesmí likvidovat jako komunální odpad, nýbrž jako tříděný odpad.

Při zakoupení nového přístroje stejného typu se musí přístroj po skončení životnosti zaslat zpět prodejci k likvidaci. V souvislosti s opětovným využitím, recyklací a dalšími způsoby zhodnocení výše uvedených odpadních zařízení vykonává výrobce funkce stanovené jednotlivými vnitrostátními zákony.

Vhodné roztříděné shromažďování za účelem ekologické recyklace, zpracování a likvidace přístroje přispívá k zabránění možným negativním vlivům na životní prostředí a zdraví a podporuje opětovné použití materiálů, ze kterých se přístroj skládá.

Symbol s přeškrtnutou popelnicí (viz symboly na straně 1) na přístroji znamená, že se přístroj po skončení životnosti musí shromažďovat odděleně od ostatního odpadu.

2 Popis přístroje

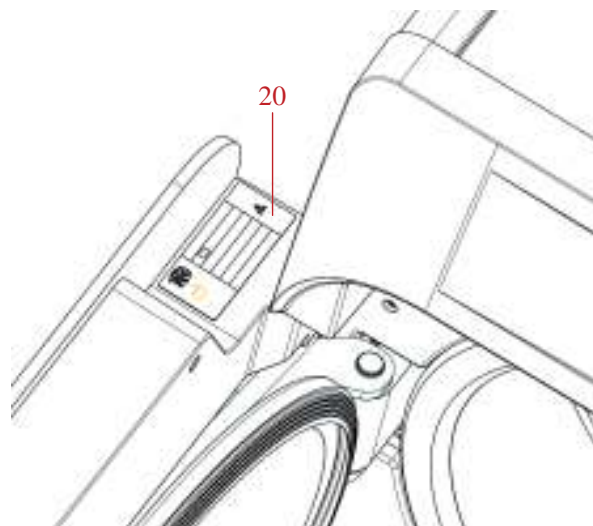
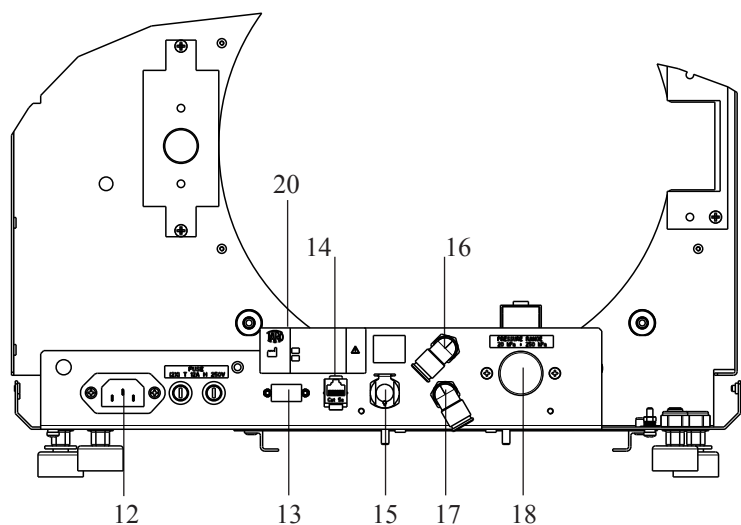


Obr. 1

1. Dotykový displej
2. Filtr Bio-X
3. Šroub motorového zavírání
4. USB port
5. Spínač
6. Přípojka pro plnění zásobníku čisté vody
7. Přípojka pro vypouštění zásobníku použité vody
8. Přípojka pro vypouštění zásobníku čisté vody
9. Přípojka pro nouzové napouštění zásobníku čisté vody
10. Šroubová matice motorového zavírání
11. Průzor
19. Prachový filtr
21. Symbol držáku podnosů

Obr. 2 – pohled zezadu

12. Elektrické napájení
13. Port RS-232 pro externí tiskárny
14. LAN port
15. Přípojka pro vypouštění zásobníku použité vody do vodovodní sítě
16. Odvzdušnění zásobníku použité vody
17. Odvzdušnění zásobníku čisté vody
18. Magnetický ventil pro napouštění zásobníku čisté vody z vodovodní sítě (přípustný tlak 20 kPa ÷ 250 kPa)



Obr. 2 a Obr. 3
20. Typový štítek

2.1 Varianty

Autokláv lze obdržet v následujících variantách:

Provedení	Hygoclave 40			Hygoclave 40 Plus		
Velikost komory						
Elektrické napájení	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz
REFERENČNÍ cyklus B	751 030035	751 000035	751 020035	751 130035	751 100035	751 120035
REFERENČNÍ cyklus B Švýcarsko	//	751 010035	//	//	751 110035	//
REFERENČNÍ cyklus S	751 031035	751 001035	751 021035	751 131035	751 101035	751 121035
REFERENČNÍ cyklus S Švýcarsko	//	751 011035	//	//	751 111035	//
REFERENČNÍ cyklus B + S	751 032035	751 002035	751 022035	751 132035	751 102035	751 122035
REFERENČNÍ cyklus B + S Švýcarsko	//	751 012035	//	//	751 112035	//

2.2 Hlavní vlastnosti

Díky vakuovému čerpadlu je i v dutinách dosaženo optimálního sterilizačního procesu se správným vzájemným působením mezi párou a sterilizovanou vsázkou.

2.2.1 Sterilizační programy

- **Typ B**
 - 134 °C **Standard**
 - 134 °C **Prion**
 - 134 °C **B-Flash**
 - 121 °C **Standard**
- **Speciální cyklus**
 - Pouze sušení
- **Typ S**
 - 134 °C **Universal S**
 - 121 °C **Program Soft**

2.2.2 Zkušební programy

- **Zkouška vakua:** Kontrola schopnosti udržování vakua
- **Bowie-Dickova zkouška:** Kontrola pronikání páry do porézní vsázky
- **Zkouška Helix 121 nebo 134 °C:** Kontrola pronikání páry do dutých vsázek

Autokláv lze obdržet s následujícími zařízeními pro ukládání:

- USB port (USB není součástí dodávky).
- Port RS-232 (pro tiskárny Dürr Dental, které NEJSOU součástí dodávky).

2.2.3 Systémy plnění vody

Instalace se musí provést podle **EN 1717**.

Automaticky: Pomocí čerpadla, které je integrované v autoklávu.

Síťová přípojka: Možnost připojit demineralizační systém pro zvýšení autonomie. Instalaci musí provést autorizovaný technik.

Manuálně: Alternativně je přístroj vybavený manuálním nouzovým plnicím systémem, který je umístěn na PŘEDNÍ části (**9 obr. 1**).

2.2.4 Automatická kontrola parametrů sterilizace

Automatický systém kontroly procesu během fáze sterilizace nepřetržitě sleduje parametry tlaku, teploty a času.

2.2.5 Motorové zavírání

Autokláv je vybavený systémem motorového zavírání pomocí šroubu a závitové vložky pro zabezpečení těsnosti. Zavírání funguje s předběžným zablokováním, které se aktivuje zavřením dvířek. Ke kompletnímu zablokování dochází jen při spuštění cyklu.

2.2.6 Filtr Bio-X

Během fáze sušení a fáze vyrovnání tlaku přivádí do komory sterilní vzduch.

2.2.7 USB port

Port, který lékař může použít pro stahování dat.

2.2.8 Sériový port – RS232

Port, který je určený výhradně pro připojení tiskárny Dürr Dental. Použijte příslušný sériový kabel dodaný s tiskárnou Dürr Dental.

2.2.9 Dotykový displej

Autokláv lze ovládat pomocí systému menu.

2.2.10 Připojení LAN

Port, který je určený výhradně pro připojení LAN.

2.2.11 Bezpečnostní zařízení

Sterilizátor je vybavený následujícími bezpečnostními zařízeními:

- Síťové pojistky

Chrání celý přístroj před možnými poruchami v souvislosti s přehřátím tím, že přeruší elektrické napájení.

- Pojistky elektrických okruhů

Zabraňují případným poruchám primárního okruhu transformátoru a nízkonapětového napájení tím, že se přeruší nízkonapětové okruhy.

- Bezpečnostní ventil

Zabraňuje přetlaku ve sterilizační komoře tím, že upustí páru a nastaví opět bezpečný tlak. Otevře se při tlaku 350 kPa (± 10 %).

- Ochanný spínač vyvíječe páry

Zabraňuje možnému přehřátí vyvíječe páry přerušením elektrického napájení vyvíječe páry. Aktivuje se při teplotě 220 °C ± 7 °C.

- Ochanný spínač komory

Ochrana před přehřátím topných odporů snímače tlaku přerušením elektrického napájení odporu komory. Aktivuje se při teplotě 150 °C ± 4 °C.

- Bezpečnostní mikropínač blokovacího mechanismu dvířek

Zabezpečuje kontrolu správného uzavření dvířek a systému zablokování dvířek pomocí informace o nesprávné poloze dvířek nebo chybějící či nesprávné funkci blokovacího mechanismu dvířek.

- Tlakový spínač

Zabraňuje otevření dvířek během programu omylem, když je přístroj pod tlakem (i při výpadku proudu).

- Systém varování při přeplnění

Zabraňuje vytékání vody na díly pod napětím v důsledku vypouštění přebytkové vody v případě funkční poruchy snímače naplnění.

- Integrovaný systém pro hodnocení procesu sterilizace

Zaručuje neustálou kontrolu parametrů procesu sterilizace pomocí mikroprocesoru tím, že se program (při poruše) okamžitě přeruší a spustí se alarmy.

- Sledování procesu sterilizace

Zabezpečuje při zapnutém přístroji sledování všech důležitých parametrů v reálném čase a vytváří výstražná hlášení (při poruše) s eventuálním přerušením cyklu.

TYPY ZKOUŠEK PROVÁDĚNÝCH U AUTOKLÁVU SÉRIE HC40/ HC40 PLUS

Typy zkoušek prováděných podle normy EN 13060

	Cykly B	Cykly S
Dynamika tlaku ve sterilizační komoře	X	X
Pokles tlaku	X	X
Prázdná komora	X	X
Pevná vsázka – dvojitý obal	X	X
Malá porézní vsázka Dvojitý obal	X	X
Plná porézní vsázka Dvojitý obal	X	-
Úzký dutý prvek	X	X
Sušení, pevná vsázka Dvojitý obal	X	X
Sušení, plná porézní vsázka Dvojitý obal	X	-



3 Instalace



PŘÍSTROJ MUSÍ NAINSTALOVAT ODBORNÍ TECHNICI.

Před instalací zkontrolujte, zda jsou prostory vhodné pro uvedené rozměry. Při instalaci autoklávu do skříňky musí být okolo přístroje dostatek místa (20 mm na stranách, 50 mm nahoře, 30 mm vzadu), aby bylo zabezpečeno dobré odvětrávání, a dále široký otvor v zadní části, který umožní vedení elektrického kabelu a odpovídající proudění vzduchu a zabezpečí tak optimální chlazení výměníku tepla.

- Sterilizátor nainstalujte na rovnou, dokonale vodorovnou plochu a zajistěte, aby byla nosná plocha dostatečně robustní, aby unesla hmotnost přístroje (cca 60 kg).

Sterilizátor neinstalujte příliš blízko u van, umyvadel a podobných míst, aby se zabránilo kontaktu s vodou a jinými kapalinami. Mohlo by dojít ke zkratu a/nebo jiným nebezpečnými situacím pro obsluhu.

Sterilizátor neinstalujte v prostředí, které se vyznačuje nadměrnou vlhkostí nebo je špatně větrané.

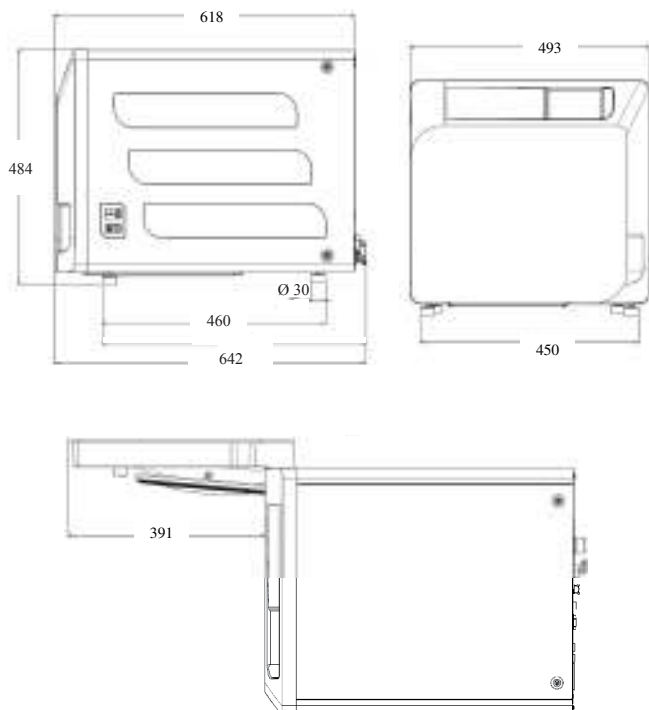
Přístroj neinstalujte v prostředí s hořlavými plyny nebo párami a/nebo výbušnými látkami.

- Přístroj umístěte tak, aby byl hlavní vypínač snadno přístupný.

- Přístroj nainstalujte tak, aby nemohlo dojít k ohnutí nebo přerušení elektrického kabelu. Musí být položen volně až k zásuvce.

- Přístroj nainstalujte tak, aby veškerá přívodní vedení pro plnění/vypouštění nebyla zahnutá nebo přerušena. Musí vést volně až k zásobníku použité vody.

Rozměry modelu 18-23



Na obalu autoklávu jsou místa určená pro uchopení. Krátké přemísťování přístroje musí provádět dvě osoby; místa pro nazdvihnutí autoklávu (popruhy) jsou umístěná na nožičkách přístroje. Při delším přemísťování přístroje je nutné pod přístroj zasunout dodané palety.

Vybalte autokláv z obalu.

- Pomocí popruhů určených k tomuto účelu umístěte autokláv na podstavec (stůl nebo skříňku).

- Zajistěte, aby instalační plocha nebyla vyrobená z hořlavého materiálu.

Odstraňte popruhy a uschovejte je pro pozdější použití.

- Pomocí vodováhy zkontrolujte, zda je podstavec v obou směrech rovný, v opačném případě je třeba autokláv vyrovnat nastavením předních nožiček.

- Zkontrolujte, zda je použita síťová zástrčka opatřená uzemněním.

- Ujistěte se, že napájecí napětí sítě souhlasí s napětím na štítku autoklávu.

- Zapojte zástrčku autoklávu a dbejte přitom na to, aby kabel nebyl usklápen a aby bylo možné zástrčku jednoduše vytáhnout ze zásuvky.

- Zástrčka je nejdůležitější prostředek pro odpojení od sítě, a proto musí být pro obsluhu snadno přístupná a použitelná.

Elektrické přípojky

Sterilizátor musí být zapojený v souladu se zákony a/nebo směrnice do zásuvky elektrické instalace s vhodným příkonem proudu (viz typový štítek) a s uzemněním. Zásuvka musí být odpovídajícím způsobem chráněná elektrickým jističem a proudovým chráničem s následujícími vlastnostmi:

- jmenovitý proud In 16 A

- rozdílový proud Idn 0,03 A

POZOR: Výrobce neodpovídá za škody způsobené instalací sterilizátoru s případně nedostatečnou elektrickou instalací a/nebo uzemněním.

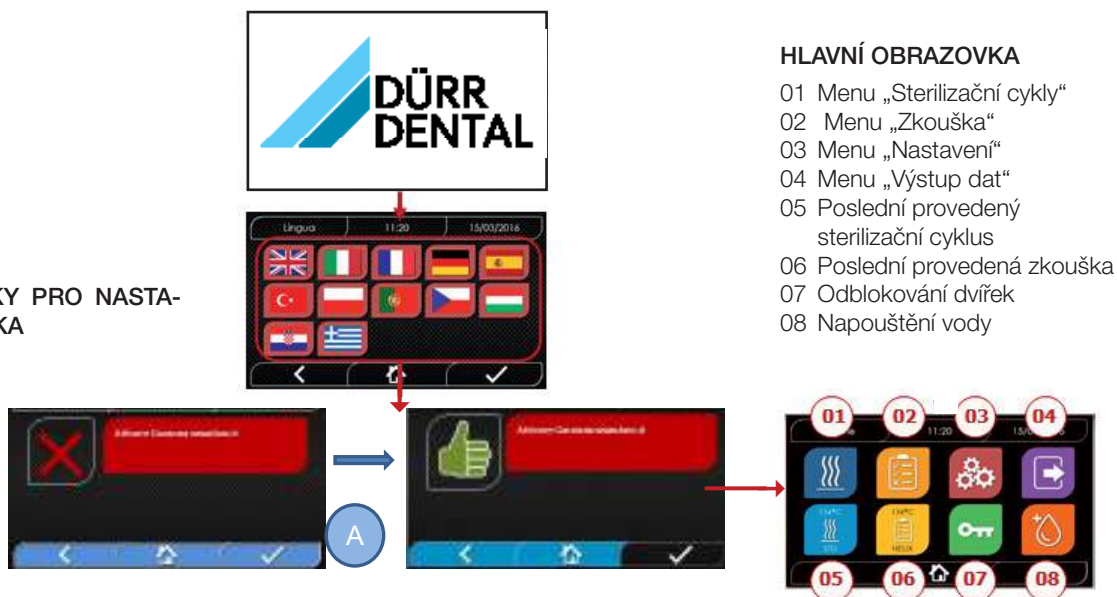
POZNÁMKA: Napájecí kabel zapojujte vždy přímo do zásuvky.

Nepoužívejte prodlužovací kabely, adaptéry nebo jiné příslušenství.

3.1 PRVNÍ ZAPNUTÍ

- Stiskněte svítící hlavní vypínač (5 obr. 1).
 - 1 - Počkejte, dokud se nenačte hlavní obrazovka.
 - 2 - Zvolte požadovaný jazyk.
 - 3 - Obrazovka „Aktivace záruky“.
 - 4 - Po provedení rozhodnutí v rámci aktivace záruky načtěte úvodní obrazovku.
- Stisknutím symbolu „Otevření dvířek“ otevřete dvířka a vyjměte z komory dodané součásti.

PŘÍKLAD OBRAZOVKY PRO NASTA- VENÍ JAZYKA



HLAVNÍ OBRAZOVKA

- 01 Menu „Sterilizační cykly“
- 02 Menu „Zkouška“
- 03 Menu „Nastavení“
- 04 Menu „Výstup dat“
- 05 Poslední provedený sterilizační cyklus
- 06 Poslední provedená zkouška
- 07 Odblokování dvířek
- 08 Napouštění vody

OBRAZOVKA „AKTIVACE ZÁRUKY“ na webové stránce www.duerredental.com. Obrazovka se bude zobrazovat následujících 30 dní každých 24 hodin. Zaregistrujte prosím záruku do 30 dnů na webové stránce společnosti DÜRR DENTAL – www.duerredental.com. Po stisknutí tlačítka „A“ se zobrazí okno s úspěšnou registrací.

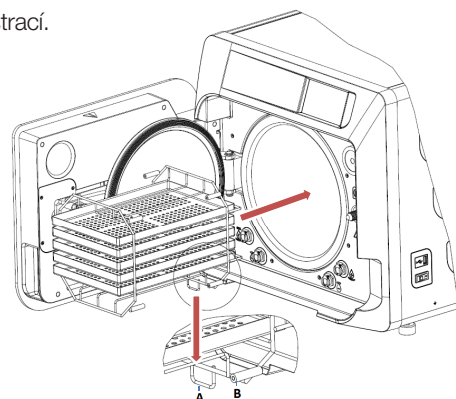
Zkontrolujte, zda jste obdrželi následující:

- Dokumentace (návod k obsluze)
- Držák podnosů
- 3 podnosy (verze Basic)
- 1 kleště na vytahování podnosů
- 1 hadice pro napouštění
- 1 hadice pro vypouštění
- 1 trychtýř



VAROVÁNÍ

- Držák podnosů nasadte podle znázornění na obrázku.
- Držák podnosů se musí do komory zasunout opěrnou patkou „A“ dolů a umístit na dno komory. Poloha opěrné patky „A“ se musí dodržovat při použití 3 podnosů a 5 podnosů.
- Na držáku podnosů musí být vždy na pěti opěrkách namontovaný gumový chránič „B“.



Pokud se voda neplní z externích kanistrů, NESMÍ se autokláv připojovat přímo k vodovodní síti, nýbrž k demineralizačnímu zařízení nebo zařízení na úpravu vody, které zabezpečí, že budou dodrženy požadované vlastnosti vody (viz 7.1). Zařízení pro úpravu vody musí zabraňovat zpětnému toku vody do vodovodní sítě.



Instalace musí být provedena podle EN 1717.

Proveďte kontrolu instalace podle následující tabulky:

- Zkouška vakua
- Automatická zkouška autoklávu
- Kontrola kalibrace nástrojů autoklávu
- Zkouška zásahu při nadměrné teplotě
- Termometrická zkouška pro malé vsázky (*)
- Zkouška sušení pro malé vsázky (*)
- Zkouška pronikání páry u porézních vsázek (*)
- Termometrická zkouška pro pevné vsázky (*)
- Zkouška sušení pro pevné vsázky (*)
- Zkouška pronikání páry u pevných vsázek (*)
- Termometrická zkouška pro vsázku zvolenou uživatelem
- Mikrobiologická zkouška pro vsázku zvolenou uživatelem

(*) Provést s cykly 121 °C a 134 °C



4 Návod k obsluze

Při používání autoklávu postupujte následovně:

- Stiskněte hlavní vypínač (**5 obr. 1**).
- Počkejte, dokud se nenačte hlavní obrazovka.

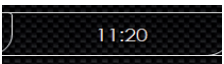
POUŽÍVÁNÍ MENU

Hlavní menu obsahuje následující:



- 01 Sterilizační programy
- 02 Zkušební programy
- 03 Nastavení
- 04 Výstup dat
- 05 Poslední provedený cyklus
- 06 Poslední provedená zkouška
- 07 Otevření dvířek
- 08 Plnění vody

4.1 SYMBOLY

Popis	Symbol	Použití/význam
Název obrazovky		Čistě informační symbol. Nelze ho stisknout. Udává název zobrazené obrazovky.
Čas		Čistě informační symbol. Nelze ho stisknout. Zobrazuje aktuální čas.
Datum		Čistě informační symbol. Nelze ho stisknout. Zobrazuje aktuální datum.
Zpět		Umožňuje návrat na předchozí obrazovku.
Domů		Umožňuje návrat na domovskou obrazovku.
Potvrzení		Umožňuje potvrzení určitých akcí.
Cykly		Přechod na obrazovku s cykly, na které lze zvolit požadovaný cyklus.
Zkouška		Přechod na obrazovku se zkouškami, na které lze zvolit požadovanou zkoušku.
Nastavení		Přechod na obrazovku s nastavením přístroje.
Výstup dat		Přechod na obrazovku s výstupem dat.
Otevření dvířek		Umožňuje Otevření dvířek.
Plnění vody		Přechod na obrazovku pro plnění vody.
Cyklus 134 °C Standard		Přechod na obrazovku pro cyklus 134 °C Standard, na které jsou uvedené všechny vlastnosti cyklu.
Cyklus 121 °C Standard		Přechod na obrazovku pro cyklus 121 °C Standard, na které jsou uvedené všechny vlastnosti cyklu.
Cyklus 134 °C Prion		Přechod na obrazovku pro cyklus 134 °C Prion, na které jsou uvedené všechny vlastnosti cyklu.
Cyklus 134 °C B-Flash		Přechod na obrazovku pro cyklus 134 °C B-Flash, na které jsou uvedené všechny vlastnosti cyklu.
Cyklus sušení		Přechod na obrazovku pro cyklus sušení. Jedná se o přídatný cyklus, pokud je zapotřebí další cyklus sušení.
Naprogramované spuštění		Umožňuje naprogramování času spuštění cyklu. Nastavený čas se zobrazí vedle příslušného symbolu.
Prodloužení sušení		Umožňuje prodloužení času sušení. Po zadání hodnoty se aktualizuje doba sušení cyklu.
Další		Zvýšení hodnoty příslušného políčka nebo přechod na další volbu.
Zpět		Snížení hodnoty příslušného políčka nebo přechod na předchozí volbu.
Zkouška vakua		Přechod na obrazovku zkoušky vakua, na které jsou uvedené všechny vlastnosti cyklu.
Zkouška Helix 134 °C		Přechod na obrazovku zkoušky Helix 134 °C, na které jsou uvedené všechny vlastnosti cyklu.
Bowie-Dickova zkouška 134 °C		Přechod na obrazovku Bowie-Dickovy zkoušky 134 °C, na které jsou uvedené všechny vlastnosti cyklu.

Popis	Symbol	Použití/význam
Zkouška Helix 121 °C		Přechod na obrazovku zkoušky Helix 121°C, na které jsou uvedené všechny vlastnosti cyklu.
Naprogramované spuštění		Umožňuje naprogramování času spuštění zkoušky.
Další		Zvýšení hodnoty příslušného políčka nebo přechod na další volbu.
Zpět		Snížení hodnoty příslušného políčka nebo přechod na předchozí volbu.
Nastavení uživatelů		Přechod na obrazovku s nastavením uživatelů. Umožňuje následující výběr: přidat uživatele, smazat uživatele, editovat/změnit uživatele. Tato oblast je přístupná pouze pro administrátora a je nutné zadat PIN.
Nastavení data/času		Přechod na obrazovku s nastavením data/času. Umožňuje nastavení času (hodiny, minuty) a data (DD/MM/RRRR).
Nastavení jazyka		Přechod na obrazovku s nastavením jazyka. Při zvolení jiného jazyka se obrazovka s nastavením zobrazí se všemi políčky aktualizovanými na zvolený jazyk.
Nastavení měrné jednotky		Přechod na obrazovku s nastavením měrné jednotky. Umožňuje Změnu jednotky tlaku.
Nastavení konektivity		Přechod na obrazovku pro konektivitu.
Nastavení parametrů vody		Přechod na obrazovku s nastavením parametrů vody. Umožňuje Změnu způsobu plnění vody (vpředu manuálně nebo vzadu z vodovodní sítě). Umožňuje zobrazení kvality vody. Existují 3 stupně: zelená, žlutá a červená. Kurzor ukazuje na odpovídající stupeň.
Nastavení tiskárny		Přechod na obrazovku s nastavením tiskárny. Umožňuje nastavení manuálního nebo automatického tisku.
Servis		Přechod na oblast servisu po zadání PINu. Oblast servisu má speciální grafickou úpravu, aby tak uživatel rozpoznal, kde se nachází.
Další		Zvýšení hodnoty v příslušném políčku o jednotku nebo přechod na další možnost.
Zpět		Snížení hodnoty v příslušném políčku o jednotku nebo přechod na předchozí možnost.
ANGLIČTINA		Jazyk celého menu se nastaví na ANGLIČTINU.
ITALŠTINA		Jazyk celého menu se nastaví na ITALŠTINU.
FRANCOUZŠTINA		Jazyk celého menu se nastaví na FRANCOUZŠTINU.
NĚMČINA		Jazyk celého menu se nastaví na NĚMČINU.
ŠPANĚLŠTINA		Jazyk celého menu se nastaví na ŠPANĚLŠTINU.
TUREČTINA		Jazyk celého menu se nastaví na TUREČTINU.
POLŠTINA		Jazyk celého menu se nastaví na POLŠTINU.
PORTUGALŠTINA		Jazyk celého menu se nastaví na PORTUGALŠTINU.
ČEŠTINA		Jazyk celého menu se nastaví na ČEŠTINU.
MAĎARŠTINA		Jazyk celého menu se nastaví na MAĎARŠTINU.

Popis	Symbol	Použití/význam
CHORVATŠTINA		Jazyk celého menu se nastaví na CHORVATŠTINU.
ŘEČTINA		Jazyk celého menu se nastaví na ŘEČTINU.
Nastavení ethernetu		Přechod na obrazovku s nastavením ethernetu, na které můžete nastavit parametry sítě (IP adresu, masku podsítě, bránu).
Vytvoření uživatele		Přechod na obrazovku s přehledem údajů uživatele (jméno, příjmení, PIN).
Editace uživatele		Po výběru uživatele, kterého chcete editovat, přejděte na obrazovku pro editaci uživatele (jméno, příjmení, PIN).
Smazání uživatele		Po výběru uživatele, kterého chcete smazat, je třeba smazání potvrdit.
Administrátor		Přechod na údaje administrátora (jméno, příjmení, PIN).
Obecný uživatel		V oblasti pro editaci se přejde na údaje uživatele (jméno, příjmení, PIN). V oblasti pro smazání se určí uživatel, který se má smazat.
Alfanumerická klávesnice		Umožňuje vkládání písmen, čísel a symbolů. Například pro zvolení písmene C 4krát stiskněte příslušné tlačítko (2, A, B, C).
USB		Přejde na obrazovku pro stahování cyklů na USB flash disk. Po zapojení USB flash disku lze zvolit cykly, které se mají přenést.
Tisk		Přechod na obrazovku pro tisk reportů, etiket a čárových kódů. Když je tiskárna vypnutá, není symbol aktivní.
Informace		Přechod na obrazovku s informacemi výrobce přístroje: Sériové číslo, číslo výrobku, datum instalace, konfigurace, firmware, počet cyklů, webová stránka.
Čárový kód		Volba tisku čárových kódů. Při této volbě se zobrazí menu pro výběr počtu tisknutých etiket.
Report		Volba a aktivace tisku reportu cyklů.
Štítek		Volba tisku štítků. Při této volbě se zobrazí menu pro výběr počtu tisknutých etiket. Tisk se spustí po potvrzení.
Zvýšení		Zvýšení množství v příslušném políčku o desetinné místo.
Snížení		Snížení množství v příslušném políčku o desetinné místo.
ZASTAVENÍ plnění vody		Zastaví čerpadlo pro manuální plnění vody.
SPUŠTĚNÍ plnění vody		Spustí čerpadlo pro manuální plnění vody. Při plnění vody z vodovodní sítě není tlačítko aktivní.
Zpět		Přejde na předchozí možnost v rolovacím menu.
Další		Přejde na následující možnost v rolovacím menu.
Další		Zvýšení hodnoty příslušného políčka nebo přechod na další volbu.
Zpět		Snížení hodnoty příslušného políčka nebo přechod na předchozí volbu.
Symbol naprogramovaného spuštění		Čistě informační symbol. Nelze ho stisknout. Udává čas spuštění zvoleného cyklu.
Ukazatel tlaku		Čistě informační symbol. Nelze ho stisknout. Udává hodnotu tlaku zvoleného cyklu.
Zobrazení maximálního množství nástrojů		Čistě informační symbol. Nelze ho stisknout. Udává maximální množství nástrojů pro zvolený cyklus.

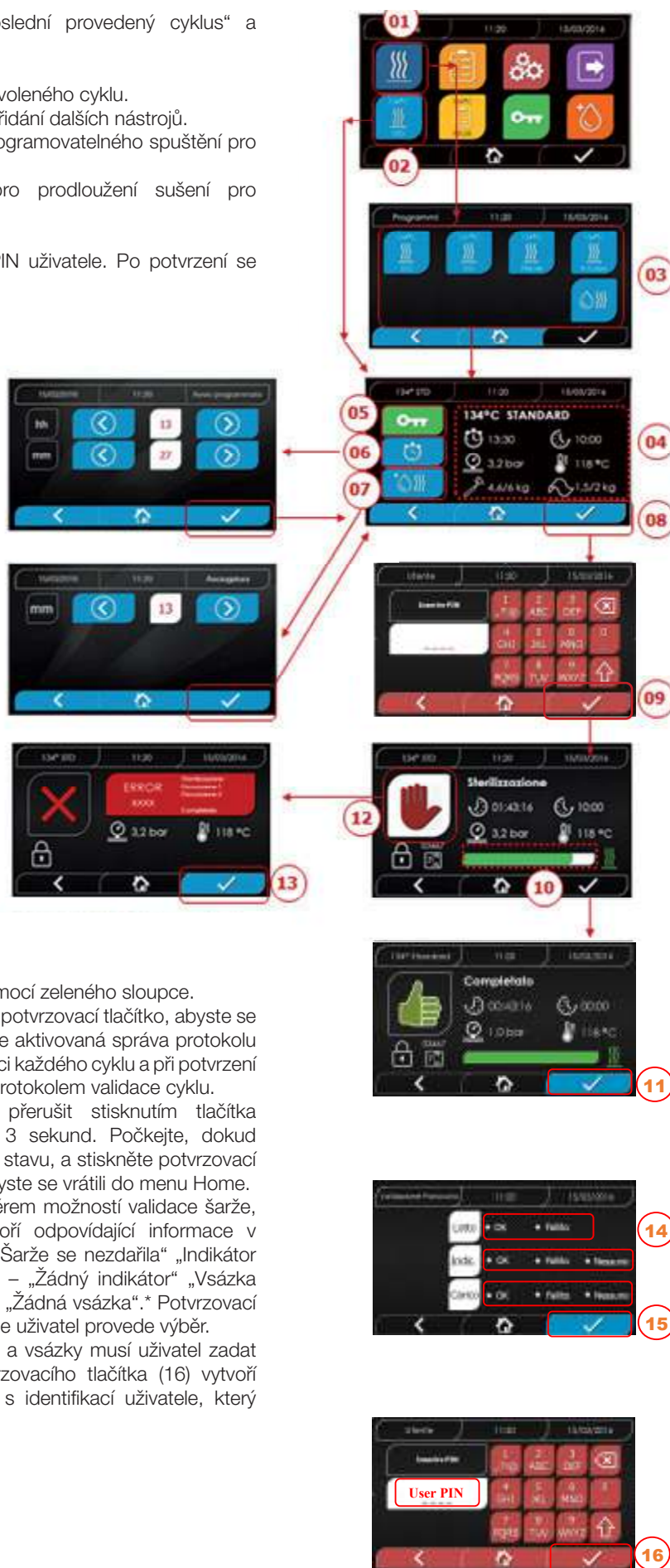
Popis	Symbol	Použití/význam
Ukazatel zbývajících času		Čistě informační symbol. Nelze ho stisknout. Udává zbývajících čas do konce cyklu.
Ukazatel teploty		Čistě informační symbol. Nelze ho stisknout. Udává teplotu zvoleného cyklu.
Ukazatel maximální textilní vsázky		Čistě informační symbol. Nelze ho stisknout. Udává maximální množství textilu pro zvolený cyklus.
Ukazatel zablokování dvířek		Čistě informační symbol. Nelze ho stisknout. Indikuje, že jsou dvířka zavřená a zablokována.
Počítadlo cyklů		Čistě informační symbol. Nelze ho stisknout. Zobrazení počtu cyklů.
Zastavení cyklu/zkoušky		Umožňuje kdykoli přerušit cyklus/zkoušku. Aktivuje se stisknutím symbolu po dobu 3 sekund. Po 3 sekundách se cyklus/zkouška ukončí a přístroj se přepne do bezpečného stavu.
Potvrzení dokončeného cyklu		Čistě informační symbol. Nelze ho stisknout. Zobrazí se po úspěšném dokončení cyklu.
Chyba cyklu		Čistě informační symbol. Nelze ho stisknout. Zobrazí se, když dojde k přerušení cyklu na základě chyby nebo manuálního zásahu obsluhy.
Sloupec indikující postup cyklu		Sloupec indikující postup cyklu se zaplňuje podle následujících fází: 1. Fáze předehřátí 2. Fáze vytvoření vakua 1 3. Fáze nárůstu tlaku 1 4. Fáze vytvoření vakua 2 5. Fáze nárůstu tlaku 2 6. Fáze vytvoření vakua 3 7. Fáze předběžné sterilizace 8. Fáze vyrovnání 9. Fáze sterilizace 10. Fáze vypouštění 11. Fáze sušení 12. Vyrovnání tlaku
Úspěšná sterilizace		Čistě informační symbol. Nelze ho stisknout. Zobrazí se, když je dokončená fáze sterilizace (nikoli cyklus). To uživateli umožňuje přerušit cyklus za účelem vyjmutí nástrojů a vynechání fáze sušení.
Maximální naplnění zásobníku čisté vody		Zobrazí se, když voda v zásobníku čisté vody dosáhne maximální úrovně. Plnění vody se automaticky zastaví.
Střední naplnění zásobníku čisté vody		Zobrazí se, když je hladina vody v zásobníku čisté vody mezi maximální a minimální úrovní.
Minimální naplnění zásobníku čisté vody		Zobrazí se, když voda v zásobníku čisté vody dosáhne minimální úrovně.
Kvalita vody		Čistě informační symbol. Nelze ho stisknout. Políčko pro kvalitu vody.
Sloupec kvality vody		Poloha kurzoru udává kvalitu vody. Zelená: kvalita OK Žlutá: kvalita v kritické oblasti → zobrazí se hlášení Červená: kvalita není OK → zobrazí se hlášení a přístroj nefunguje

4.2 Architektura menu

- Home
 - Sterilizační programy
 - Poslední provedený sterilizační program
 - Zkušební programy
 - Poslední provedený zkušební program
 - Nastavení
 - Správa uživatelů
 - Datum a čas
 - Tiskárna
 - Jazyk
 - Měrná jednotka
 - Parametry vody
 - Konektivita
 - Servis
- Výstup dat
 - USB
 - Tiskárna
 - Informace
- Otevření dvířek
- Plnění vody

4.3 Volba sterilizačních programů

- 01 Zvolte menu „Sterilizační cykly“.
- 02 Alternativně zvolte rovnou „Poslední provedený cyklus“ a přejděte na bod 04.
- 03 Zvolte požadovaný cyklus.
- 04 Obrazovka se všemi parametry zvoleného cyklu.
- 05 (Volitelně) Lze otevřít dvířka pro přidání dalších nástrojů.
- 06 (Volitelně) Stiskněte tlačítko naprogramovatelného spuštění pro zadání času spuštění.
- 07 (Volitelně) Stiskněte tlačítko pro prodloužení sušení pro prodloužení doby cyklu sušení.
- 08 Spustěte cyklus.
- 09 (Pokud je aktivováno) Zadejte PIN uživatele. Po potvrzení se cyklus spustí.



- 10 Postup cyklu lze sledovat pomocí zeleného sloupce.
- 11 Po dokončení cyklu stiskněte potvrzovací tlačítko, abyste se vrátili do menu Home. Když je aktivovaná správa protokolu validace cyklu, systém na konci každého cyklu a při potvrzení tlačítkem navrhne stránku s protokolem validace cyklu.
- 12/13 Cyklus můžete manuálně přerušit stisknutím tlačítka „Zastavení cyklu“ po dobu 3 sekund. Počkejte, dokud nebude přístroj v bezpečném stavu, a stiskněte potvrzovací tlačítko (13) a poté Home, abyste se vrátili do menu Home.
- 14/15 Protokol validace cyklu: Výběrem možností validace šarže, indikátor a vsázka se vytvoří odpovídající informace v reportu cyklu: „Šarže ok“ – „Šarže se nezdařila“ „Indikátor ok“ – „Indikátor se nezdařil“ – „Žádný indikátor“ „Vsázka ok“ – „Vsázka se nezdařila“ – „Žádná vsázka“. * Potvrzovací tlačítko (15) se aktivuje, jakmile uživatel provede výběr.
- 16 Pro validaci šarže, indikátoru a vsázky musí uživatel zadat svůj PIN. Po stisknutí potvrzovacího tlačítka (16) vytvoří systém report cyklu v PDF s identifikací uživatele, který provedl validaci.

4.3.1 Druhy sterilizačních programů

Přehřátí trvá u studeného přístroje přibližně 10 minut. Po zvolení podmenu „Programy“ získáte přístup ke sterilizačním cyklům, které může autokláv provádět:

CYKLY B

- Cyklus 134 °C Standard: 4 min. Sterilizace a fáze sušení
- Cyklus 134 °C Prion: 18 min. Sterilizace a fáze sušení
- Cyklus 134 °C B-Flash: 3,5 min. Sterilizace a fáze sušení
- Cyklus 121 °C Standard: 16 min. Sterilizace a fáze sušení

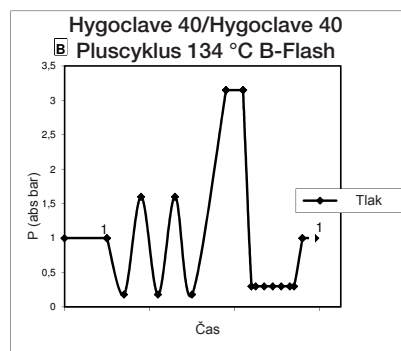
CYKLY S

- Cyklus 134 °C Universal S: 3,5 min. Sterilizace a fáze sušení
- Cyklus 121 °C program Soft: 15,5 min. Sterilizace a fáze sušení

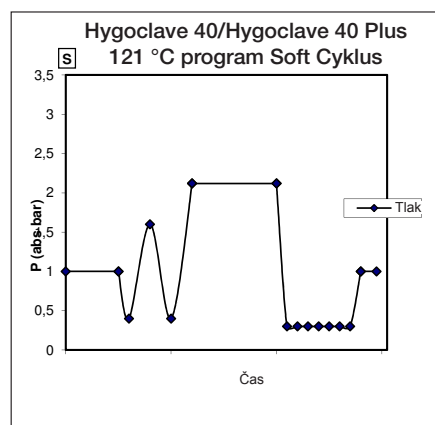
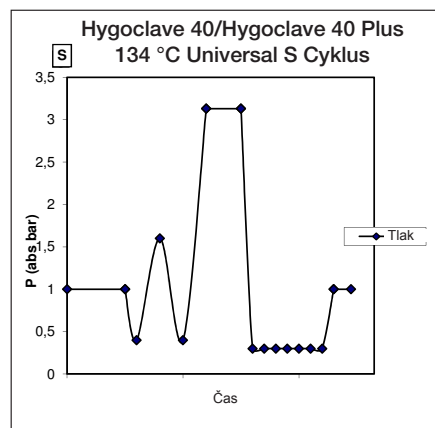
SPECIÁLNÍ CYKLY

- Cyklus sušení: Pouze fáze sušení

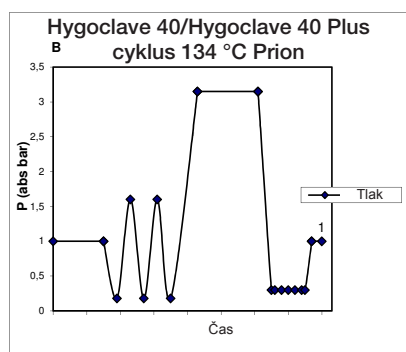
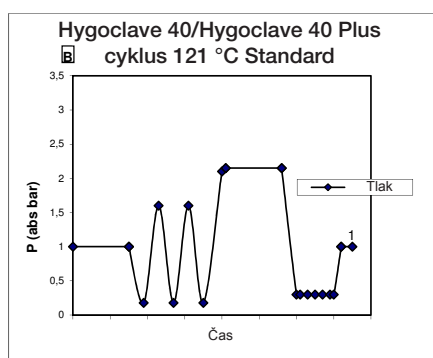
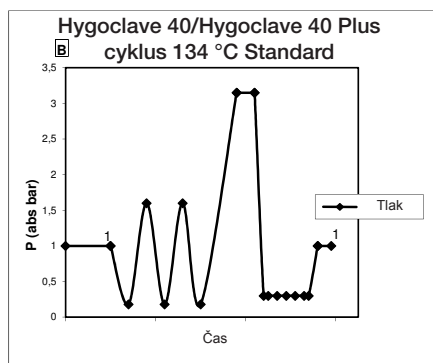
POZNÁMKA: Pro každý dostupný sterilizační cyklus musí výrobce provést provozní zkoušky podle EN 13060 (odstavec 7.3.1). U cyklů, pro které výrobce neprovedl provozní zkoušky, se musí provést instalační zkoušky podle EN 13060, odstavce 7.4.



4.3.3 Diagram cyklů S



4.3.2 Diagram cyklů B



4.4 Vlastnosti sterilizačních programů

		Sterilizační cykly typu B				Sterilizační cykly typu S	
Název cyklu		134 STD	121 STD	134 Prion	134 B-Flash	134 Universal S	121 pr. Soft
Druh cyklu		B				S	
Sterilizační teplota		134 °C	121 °C	134 °C	134 °C	134 °C	121 °C
Sterilizační tlak		316 kPa	214 kPa	316 kPa	316 kPa	316 kPa	214 kPa
Trvání sterilizační fáze		4 min	16 min	18 min	3,5 min	3,5 min	15,5 min
Minimální trvání fáze sušení		16 min	16 min	16 min	6 min	16 min	16 min
Průměrná celková doba cyklu	HC 40	43 min	54 min	57 min	32 min	36 min	47 min
	HC 40 Plus	47 min	57 min	59 min	32 min	37 min	48 min
Průměrná spotřeba H ₂ O	HC 40	415 ml	455 ml	510 ml	300 ml	260 ml	295 ml
	HC 40 Plus	455 ml	500 ml	540 ml	315 ml	275 ml	300 ml
Průměrná spotřeba energie	HC 40	515 Wh	547 Wh	598 Wh	390 Wh	375 Wh	410 Wh
	HC 40 Plus	646 Wh	654 Wh	706 Wh	425 Wh	450 Wh	480 Wh

4.5 Vložení do komory na sterilizovaný materiál

Sterilizovaný materiál velmi pečlivě zabalte a dbejte na snášenlivost balených lékařských výrobků se zvoleným obalem. Materiál použitý pro zabalení musí zabezpečovat následující:

- snášenlivost se sterilizačním procesem,
- snášenlivost s etiketovacím systémem.

Používejte pouze lékařské obaly, které splňují normy EN 868-5 a ISO 11607-1 a jsou vhodné pro cykly při 134 °C.

Pro kontrolu termodynamického sterilizačního cyklu vložte společně s vsázkou vždy chemický indikátor třídy 5 podle ISO 11140-1. Zvolte indikátor podle zvoleného cyklu (121 °C nebo 134 °C). Dobře vyčištěný materiál rovnoměrně rozložte na podnos.



Do komory lze vložit maximálně následující:

	Cyklus B					Cyklus S	
	Cyklus Standard			Cyklus 134 B-Flash			
	Nebalená pevná vsázka	Balená pevná vsázka	Porézní vsázka (porous load)	Balená pevná vsázka	Porézní vsázka (porous load)	Balená pevná vsázka	Porézní vsázka (porous load)
HC 40	5,5 kg	3,5 kg	1,5 kg	0,5 kg	0,2 kg	2,5 kg	0,3 kg
HC 40 Plus	6,5 kg	4 kg	2 kg	0,7 kg	0,3 kg	3,0 kg	0,4 kg



Balené předměty musí být umístěné průhlednou stranou obalu dolů.

4.5.1 Příprava materiálu

Nejprve je třeba upozornit, že při manipulaci s kontaminovaným materiálem je doporučeno provést následující preventivní opatření:

- Noste dostatečně silné gumové rukavice a odpovídající obličejové masky;
- Ruce v rukavicích si myjte pomocí baktericidního čisticího prostředku;
- Pro přenášení nástrojů používejte vždy podnos;
- Nikdy je nepřenášejte tak, že byste je drželi přímo v ruce;
- Chraňte si ruce před kontaktem s ostrými nebo špičatými hranami, zabráníte tak riziku nebezpečné infekce;
- Ihned odstraňte všechny prvky, které se nebudou sterilizovat nebo které by proces nevydržely;
- Po dokončení manipulace s nesterilním materiálem si ještě v rukavicích důkladně si umyjte ruce. Veškeré sterilizované materiály a/nebo nástroje musí být zcela čisté a zbavené jakýchkoli zbytků (usazeniny organických/anorganických materiálů, kousky papíru, bavlněné/gázové kompresy, vodní kamen atd.).



POZNÁMKA

Pokud se neprovede čištění a odstranění zbytků, může to způsobit problémy při sterilizačním procesu a poškození nástrojů a/nebo sterilizátoru.



1. Nástroje hned po použití opláchněte pod tekoucí vodou.
2. Kovové nástroje roztřídte podle druhu materiálu (uhlíková ocel, ušlechtilá ocel, mosaz, hliník, chrom atd.), abyste zabránili elektrolytické oxidaci.
3. Umyjte je pomocí ultrazvukového zařízení se směsí vody a baktericidního roztoku při dodržení pokynů výrobce nebo pomocí tepelného dezinfekčního zařízení.
4. Nejlepších výsledků dosáhnete, když použijete speciální prostředek pro čištění ultrazvukem s neutrální pH hodnotou.



POZNÁMKA

Roztoky s fenoly nebo kvartérními amonií sloučeninami mohou způsobit korozi nástrojů a kovových částí ultrazvukového zařízení.

5. Po umytí nástroje opláchněte a zkontrolujte, zda jsou odstraněny všechny zbytky; v případě potřeby mytí zopakujte nebo proveďte manuální čištění.



POZNÁMKA

Abyste zabránili tvorbě skvrn od vodního kamene, k oplachování používejte pokud možno demineralizovanou nebo destilovanou vodu. Pokud používáte hodně tvrdou vodu z vodovodu, nástroje vždy osušte.

U ručních nástrojů (turbínek, kolínek atd.) proveďte výše popsané čištění ve speciálních zařízeních, která zabezpečují účinné vnitřní čištění (někdy včetně mazání).



POZNÁMKA

Po skončení sterilizačního programu nezapomeňte namazat vnitřní mechanismus ručních nástrojů speciálním olejem. Díky tomuto preventivnímu opatření se nezkrátí doba používání nástroje.

POZOR

Dodržujte pokyny výrobce sterilizovaných přístrojů/materiálů před sterilizací v autoklávu, zkontrolujte kompatibilitu. Dodržujte přesně údaje k použití čisticích prostředků nebo dezinfekčních prostředků a pokyny pro použití automatických mycích zařízení a/nebo mazacích zařízení. Textilní (nebo obecně porézní) materiály, jako například pláště, ručníky, čepce, důkladně vyperte a následně usušte, než bude následovat sterilizace v autoklávu.



POZNÁMKA

Nepoužívejte čisticí prostředky s vysokým podílem chloru a/nebo fosfátů. Neprovádějte bělení pomocí prostředků s obsahem chloru. Tyto složky mohou způsobit poškození držáků podnosů, podnosů a kovových nástrojů, které mohou být ve sterilizační komoře.

4.6 Plnění a vypouštění vody

Objem vody pro sterilizaci/plnění s nejvyšší spotřebou: 700 ml

Minimální množství vody v zásobníku: 1,1 l

4.6.1 Plnění zásobníku čisté vody

- Používejte pouze vodu, která odpovídá technickým specifikacím na straně 136.
- Když se na displeji zobrazí MSG001 (prázdný zásobník čisté vody), musí se zásobník čisté vody naplnit, přičemž si lze vybrat mezi dvěma následujícími způsoby:

Automatické přední plnění

- Konec trubky s rychlospojkou připojte k vodovodnímu kohoutku (6 obr. 1) a druhý konec nasadte do zásobníku čisté vody.
- Zvolte menu „Plnění vody“ .
- Pro spuštění čerpadla pro plnění vody stiskněte symbol „SPUSTIT PLNĚNÍ VODY“ .
- Plnění se ukončí automaticky, jakmile je dosažena maximální hladina zásobníku čisté vody .
- Stiskněte symbol „STOP“ , pokud chcete plnění sami přerušit.

Plnění pomocí vodovodní přípojky (zadní strana)

V případě použití vodovodní přípojky (DEMI) (schéma 18 obr. 2) probíhá plnění zásobníku čisté vody automaticky na začátku a na konci sterilizačního cyklu. Během plnění vody nemůže přístroj provádět sterilizační ani zkušební cykly.



- 01 Zvolte menu „Plnění vody“.
- 02 Pro spuštění plnění stiskněte tlačítko „Spuštění“.
- 03 Pro přerušení plnění stiskněte tlačítko „Zastavení“.
- 04 Poloha kurzoru vyznačuje kvalitu vody.

UPOZORNĚNÍ Jakmile je dosaženo maximálního naplnění, plnění se automaticky zastaví a vrátíte se do menu Home.

Manuální nouzové plnění

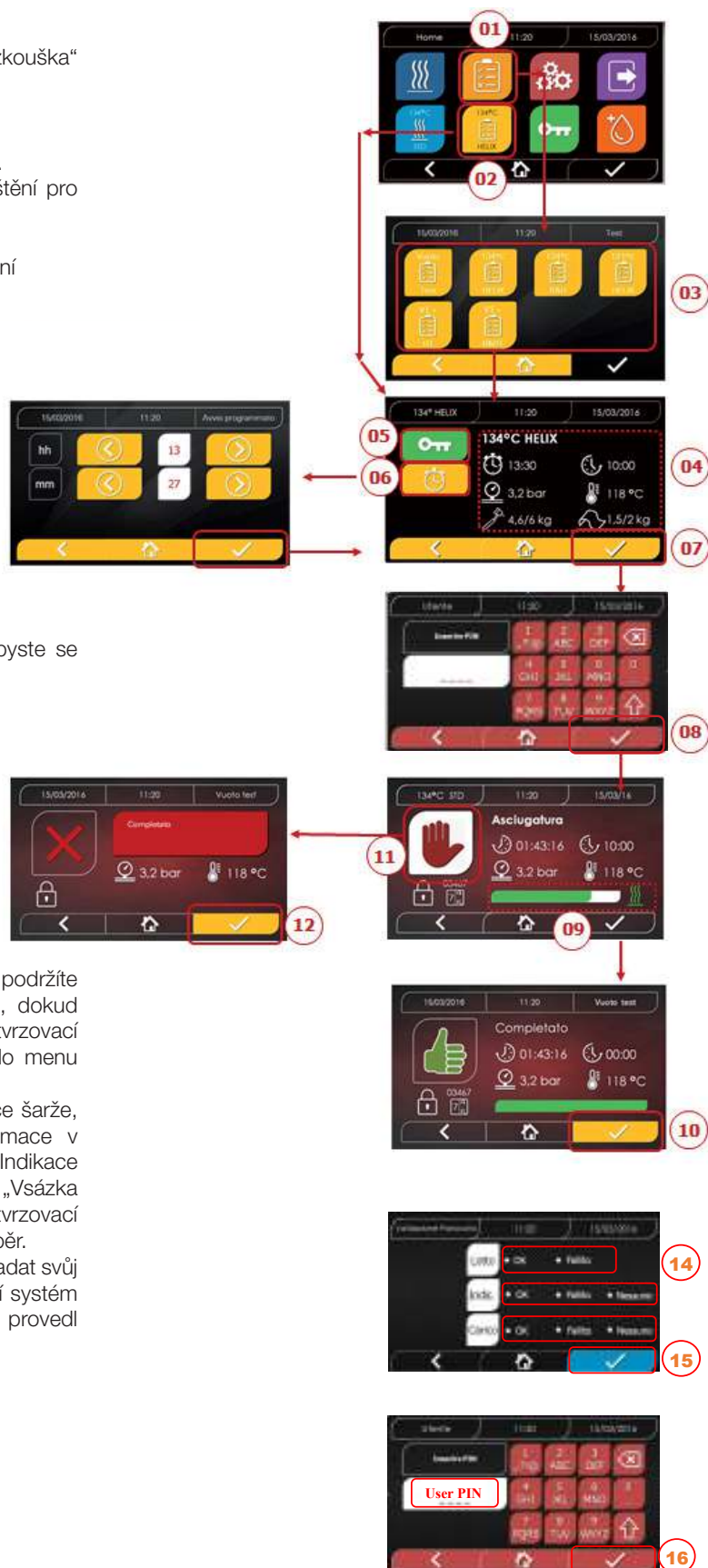
- Konec hadice s rychlospojkou zasuňte do otvoru (9 obr. 1).
- Na druhý konec hadice nasadte trychtýř a nalijte dovnitř maximálně 2 litry vody.
- **V případě použití demineralizačního systému (18 obr. 2) se zásobník čisté vody po potvrzení v menu naplní automaticky.**

4.6.2 Vyprázdnění zásobníku použité vody

- Konec hadice bez rychlospojky vložte do nádoby pro vypuštění použité vody.
- Rychlospojku zasuňte do otvoru (7 obr. 1) a umístěte nádobu pod autokláv, aby bylo možné vyprázdnit zásobník.
- **Vypouštění vody se musí provádět v souladu s platnými normami pro likvidaci odpadu.**
- **Je možné použít přípojku pro vypouštění zásobníku použité vody, která se nachází na zadní části (15, obr. 2).**

4.7 Zkušební programy

- 01 Zvolte menu „Zkušební cykly“.
- 02 Alternativně zvolte přímo „Poslední provedená zkouška“ a přejděte na bod 04.
- 03 Zvolte požadovaný cyklus.
- 04 Obrazovka se všemi parametry zvoleného cyklu.
- 05 (Volitelně) Lze otevřít dvířka pro přidání dalších nástrojů.
- 06 (Volitelně) Stiskněte tlačítko pro naprogramování spuštění pro zadání času spuštění.
- 07 Spusťte zkušební cyklus.
- 08 (Pokud je aktivovaný) Zadejte PIN uživatele. Po potvrzení



- 09 Postup cyklu lze sledovat pomocí zeleného sloupce.
- 10 Po dokončení cyklu stiskněte potvrzovací symbol, abyste se vrátili do menu Home.

- 11-12 Cyklus můžete přerušit manuálně, když 3 sekundy podržíte stisknutý symbol „ZASTAVENÍ CYKLU“. Počkejte, dokud nebude přístroj v bezpečném stavu, a stiskněte potvrzovací symbol (12) a poté stiskněte Home pro návrat do menu Home.
- 14/15 Protokol validace cyklu: Výběrem možností validace šarže, indikace a vsázka se vytvoří odpovídající informace v reportu cyklu: „Šarže ok“ – „Šarže se nezdařila“ „Indikace ok“ – „Indikace se nezdařila“ – „Žádná indikace“ „Vsázka ok“ – „Vsázka se nezdařila“ – „Žádná vsázka“.* Potvrzovací tlačítko (15) se aktivuje, jakmile uživatel provede výběr.
- 16 Pro validaci šarže, indikace a vsázky musí uživatel zadat svůj PIN. Po stisknutí potvrzovacího tlačítka (16) vytvoří systém report cyklu v PDF s identifikací uživatele, který provedl validaci.

4.7.1 Druhy zkušebních programů

Zvolením podmenu „Zkoušky“ získáte přístup ke zkušebním cyklům, které může autokláv provádět:

- Zkouška vakua
- Zkouška Helix 134 °C
- Zkouška Helix 121 °C
- Bowie-Dickova zkouška 134 °C

4.7.2 Zkouška vakua (zkouška těsnosti)

Pro provedení této funkce je nutné, aby byla komora studená a nebyly v ní žádné nástroje.

4.7.3 Bowie-Dickova zkouška

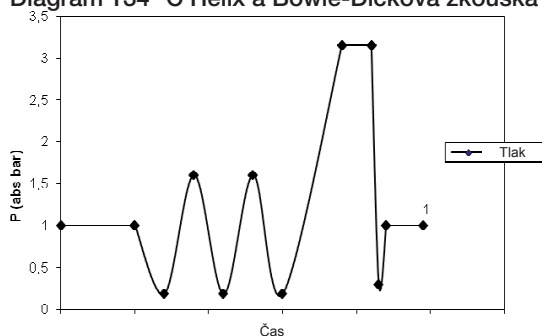
Pro provedení zkoušky je nutné, aby se v komoře nenacházely žádné nástroje. Balíček pro Bowie-Dickovu zkoušku pro kontrolu porézni vsázky musí být umístěn na dolním podnosu.

4.7.4 Zkouška Helix

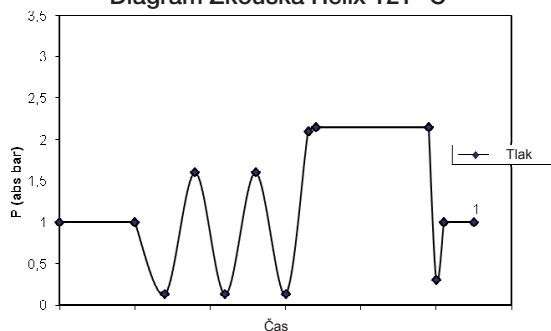
Pro provedení zkoušky je nutné, aby se v komoře nenacházely žádné nástroje. Kontrolní nástroj pro kontrolu vsázky s úzkou dutinou musí být umístěn na dolním podnosu.

4.7.5 Zkušební diagramy

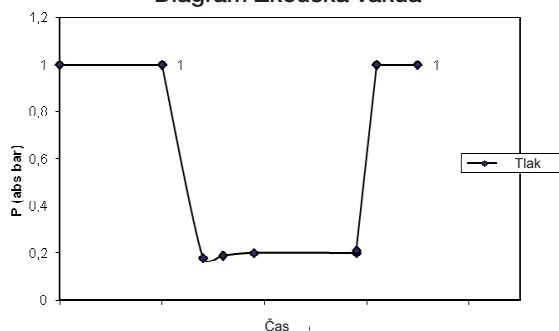
Hygoclave 40/Hygoclave 40 Plus
Diagram 134 °C Helix a Bowie-Dickova zkouška



Hygoclave 40/Hygoclave 40 Plus
Diagram Zkouška Helix 121 °C



Hygoclave 40/Hygoclave 40 Plus
Diagram Zkouška vakua



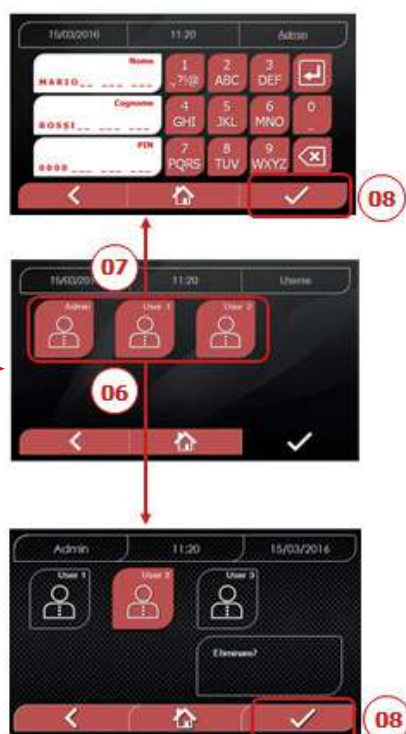
4.8 Nastavení

4.8.1 Nastavení uživatelu



- 01 Zvolte „Nastavení“.
- 02 Zvolte „Uživatelé“.
- 03 Zadejte PIN administrátora (tovární nastavení „2222“) a potvrďte ho. S PINem administrátora (2222) můžete vytvářet uživatele a spravovat PIN a protokol validace cyklu.
- 04 Pro aktivaci nebo deaktivaci funkce UŽIVATELÉ klikněte na šipky. Když je funkce aktivovaná, je pokaždé, když se spustí cyklus/zkouška, vyžadován PIN. Když je správa PINu uživatele nastavená na aktivovanou, přejdete po potvrzení na novou stránku pro správu protokolu validace cyklu. Když správu PINu uživatele ④ deaktivujete, aktivuje se tlačítko po potvrzení tlačítkem na „Neaktivovaná“.
- 05 Při aktivní funkci „Uživatelé“ lze PŘIDÁVAT další uživatele.
- 06 Při aktivní funkci „Uživatelé“ lze dříve vytvořené uživatele SMAZAT.
- 07 Při aktivní funkci „Uživatelé“ lze předtím vytvořené uživatele EDITOVAT.
- 08 Pro uložení potvrďte.
- 09 Aktivací PINu správy protokolů se aktivuje protokol validace cyklu na konci cyklu.

Potvrzovací tlačítko ⑨ se „aktivuje“, když uživatel změní stav Deaktivovat/aktivovat.



4.8.2 Nastavení data a času



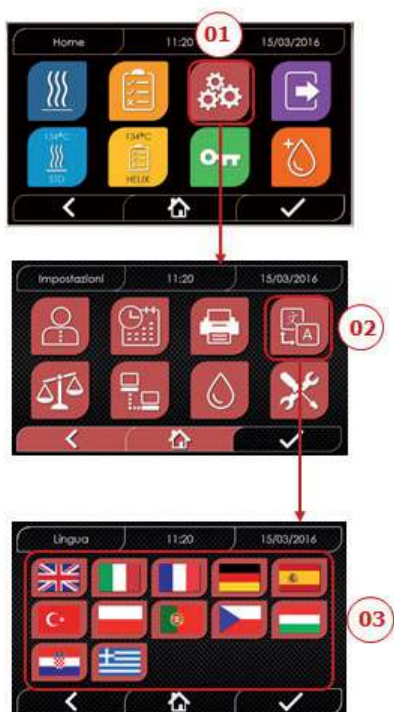
- 01 Zvolte „Nastavení“.
- 02 Zvolte „Datum a čas“.
- 03 Pro zvýšení nebo snížení hodnoty v příslušném políčku klikněte na šipky (den, měsíc, rok).
- 04 Po potvrzení přejdete obrazovku „Čas“.
- 05 Pro zvýšení nebo snížení hodnoty v příslušném políčku (hodiny, minuty, 12/24) klikněte na šipky.
- 06 Pro uložení potvrďte.

4.8.3 Nastavení tiskárny



- 01 Zvolte „Nastavení“.
- 02 Zvolte „Tiskárna“.
- 03 Klikněte na šipky pro přepnutí z automatické funkce tisku na manuální a opačně.
- 04 Pro uložení potvrďte.

4.8.4 Nastavení jazyka



PŘÍKLAD
OBRAZOVKY
S JAZYKY

- 01 Zvolte „Nastavení“.
- 02 Zvolte „Jazyk“.
- 03 Klikněte na požadovaný jazyk.

4.8.5 Nastavení měrné jednotky

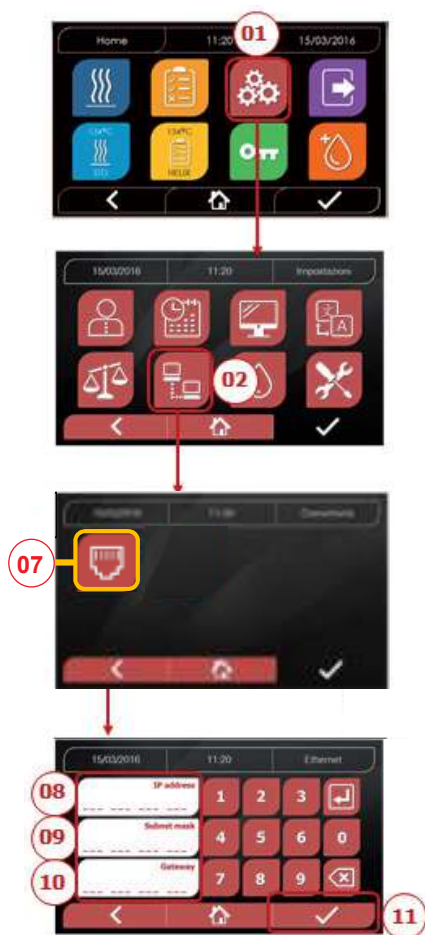


- 01 Zvolte „Nastavení“.
- 02 Zvolte „Měrná jednotka“.
- 03 Klikněte na šipky pro přepnutí z „bar“ na „kPa“ a na „mbar“.
- 04 Klikněte na šipky pro přepnutí z „absolutní“ na „relativní“.
- 05 Pro uložení potvrďte.

4.8.6 Nastavení vody



- 01 Zvolte „Nastavení“.
- 02 Zvolte „Nastavení vody“.
- 03 Klikněte na šipky pro přepnutí z předního plnění (manuálně) na zadní plnění (z demineralizačního systému).
- 04 Pro uložení potvrďte.



ETHERNET

- 01 Zvolte „Nastavení“.
- 02 Zvolte „Konektivita“.
- 07 Zvolte „ETHERNET“.
- 08/09/10 Klikněte na příslušná políčka a zadejte data.
- 11 Pro uložení potvrďte.

4.8.8 Hygoclave 40/Hygoclave 40 Plus – ethernetové spojení

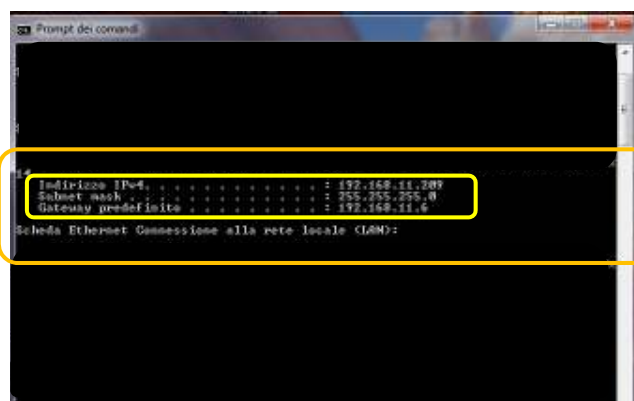
Sterilizátory série Hygoclave 40/Hygoclave 40 Plus lze spojit s místní ethernetovou sítí pomocí speciálního kabelu, který se zapojí do příslušné zásuvky (14 – obr. 2) na zadní straně autoklávy. Pomocí počítače nebo jiného zařízení připojeného k síti (chytrého telefonu, tabletu atd.) můžete prostřednictvím internetového prohlížeče (Internet Explorer, Firefox, Chrome atd.) a při znalosti TCP-IP čísla přiřazeného sterilizátoru sledovat provozní stav přístroje a stahovat reporty o provedených cyklech.

KONFIGURACE ETHERNETOVÉHO SPOJENÍ

Webový server sterilizátoru funguje výhradně se sítí s aktivním DHCP a statickou IP adresou.

Číslo zvolené jako adresa tohoto systému musí být kompatibilní s DHCP serverem lokální sítě a maskou podsítě.

Pro zjištění číselného rozsahu lokální sítě v systémech Windows můžete použít příkaz IPCONFIG v okně „Požadavek na zadání ovládacích prvků“ (dostupné pod „Všechny programy – příslušenství“):



Pro správnou konfiguraci musíte IP adresu počítače přiřadit k následujícím prvkům:

- číslo lokální sítě, které je definované pomocí prvních 3 čísel IP adresy: ve výše uvedeném příkladu „169.254.190.xxx“;
- jako poslední číslo hodnotu, která není přiřazená k lokální síti: např. „169.254.190.158“.

Úplná IP adresa sterilizátoru by tedy mohla být: **169.254.190.158**

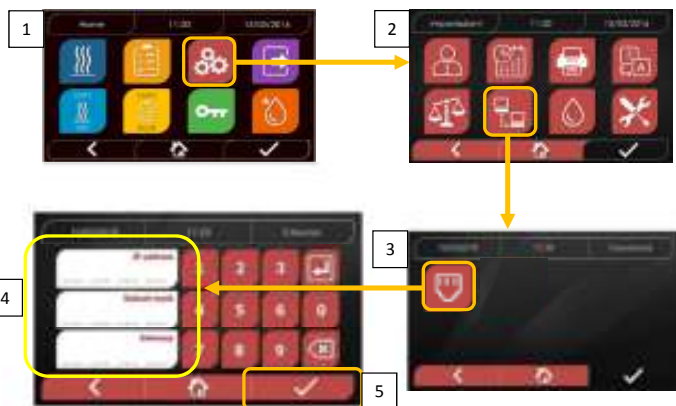
Když znáte IP adresu a masku podsítě, které je třeba přiřadit k přístroji, zadejte tyto hodnoty pomocí klávesnice na obrazovce pro nastavení parametrů ethernetu autoklávu a data uložte:

Upozornění: Adresa brány není pro komunikaci ve vaší lokální síti důležitá.

Po zadání a uložení konfiguračních dat ethernetu musíte autokláv vypnout a znovu zapnout, aby webový server přístroje mohl data používat.

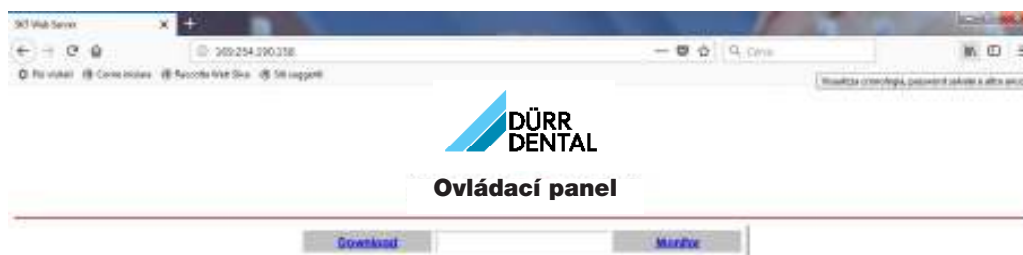
Na tomto místě musíte při zapnutém sterilizátoru na obrazovce

CS

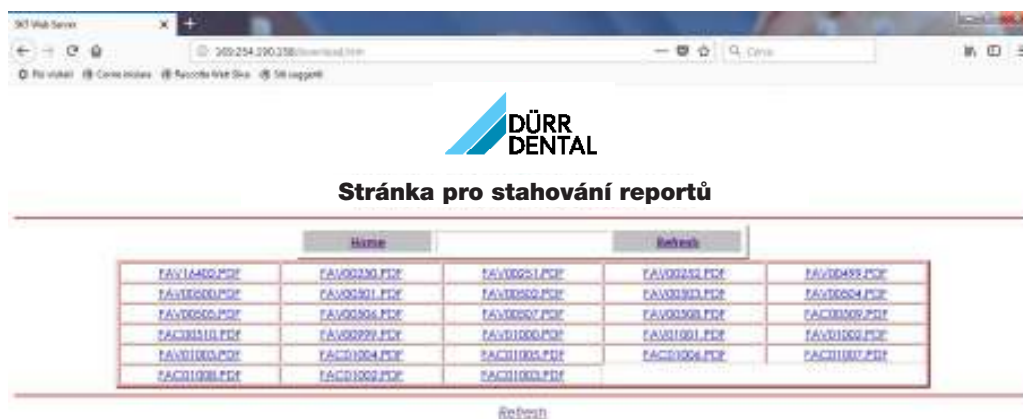


Home z počítače, který je spojený s lokální sítí nebo ethernetovým kabelem přímo s přístrojem, otevřít internetový prohlížeč (Internet Explorer, Firefox, Chrome atd.) a do políčka adresy zadat IP adresu, kterou jste předtím zadali ve sterilizátoru (v našem příkladu 169.254.190.158). Získáte tak přístup k webové stránce „Hygoclave 40 / Hygoclave 40 Plus Panel Control“, na které můžete stahovat reporty cyklů provedených přístrojem (**Download**) nebo sledovat provoz (**Monitor**):

Ovládací panel Hygoclave 40 / Hygoclave 40 Plus

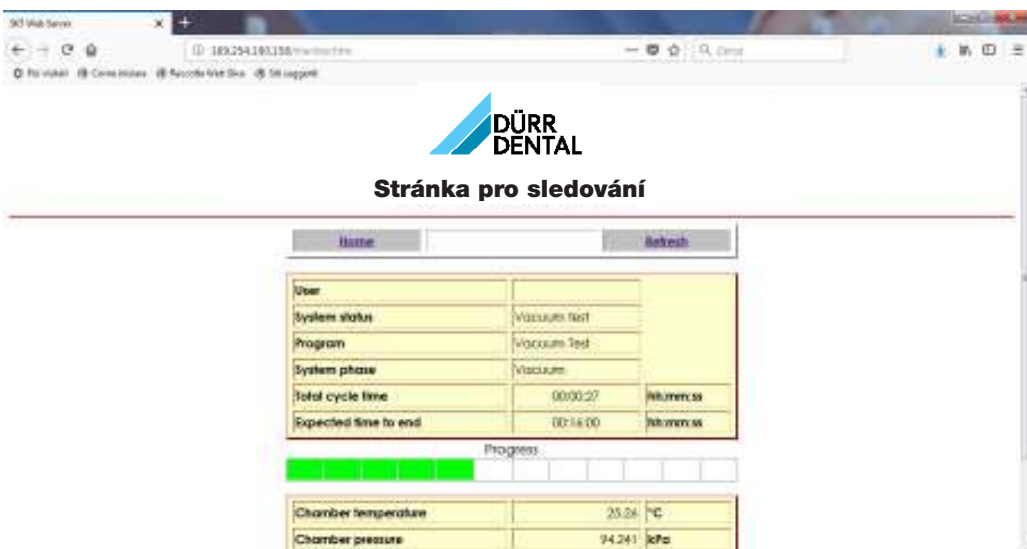


Stránka pro stahování reportů Hygoclave 40 / Hygoclave 40 Plus





Stránka pro sledování Hygoclave 40 / Hygoclave 40 Plus



4.9 Výstup dat

USB

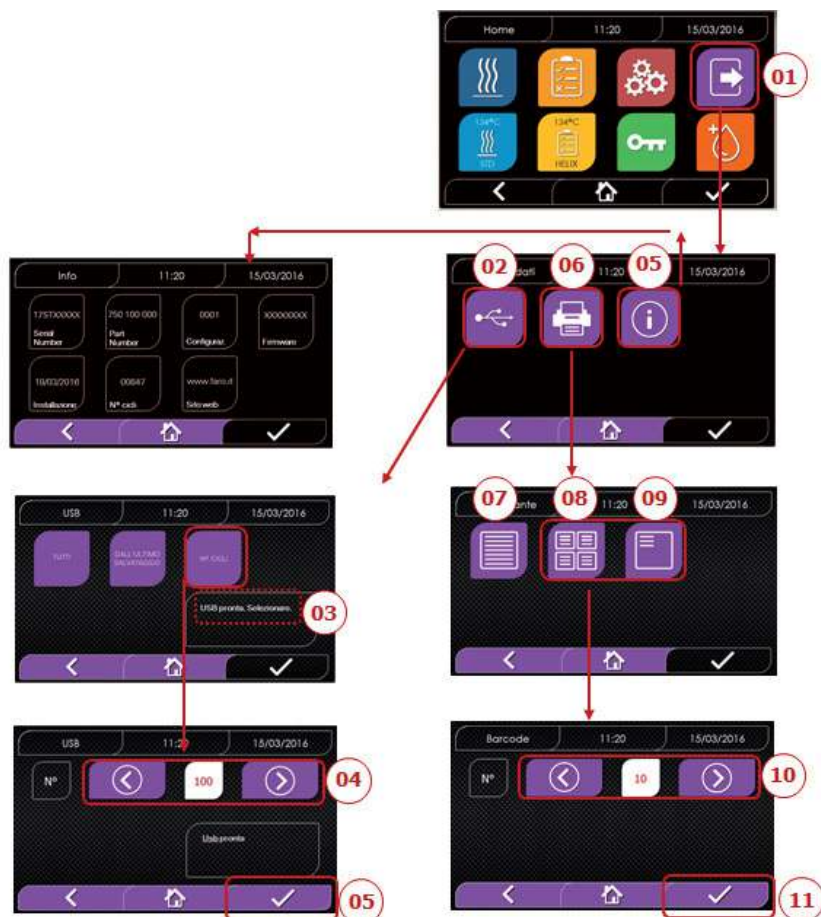
- 01 Zvolte menu „Výstup dat“.
- 02 Stiskněte symbol USB.
- 03 Zapojte USB flash disk a počkejte, dokud nebude rozpoznán.
- 04 Zvolte počet přenášených cyklů.
- 05 Potvrďte a počkejte, dokud se přenos nedokončí.

TISK

- 01 Zvolte menu „Výstup dat“.
- 06 Stiskněte symbol TISKÁRNÝ.
- 07/08/09 Zvolte druh požadovaného tisku (etiketa, štítek, čárový kód)-
- 10 Zvolte počet štítků/čárových kódů, které se mají vytisknout.
11. Potvrďte tisk.

INFORMACE

- 01 Zvolte menu „Výstup dat“.
- 05 Stiskněte symbol INFORMACE.



PŘÍKLAD VÝTISKU

DÜRR DENTAL SE

Höpfigheimer Str. 17, 74321

Bietigheim-Bissingen

Telefon +49 07142 705 0

Firmware

Verze firmwaru

Serial Number

aa m STN xxx nnnnnn

Water Quality

Hodnota vodivosti

Program

134 Standard

Start

Datum

Čas

Time

Press

Temp

(hh:mm:ss)

(kPa)

(°C)

Pre-heating

Čas

Tlak

Teplota

Fractional Vacuum

Čas

Tlak

Teplota

Čas

Tlak

Teplota

np = xxx

Čas

Tlak

Teplota

Čas

Tlak

Teplota

np = xxx

Čas

Tlak

Teplota

Čas

Tlak

Teplota

np = xxx

Equilibration

Čas

Tlak

Teplota

Čas

Tlak

Teplota

Sterilization

Čas

Tlak

Teplota

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

Čas

Tlak

Teplota

Pmax =

...

Pmin =

...

Tmax =

...

Tmin =

...

np =

...

Discharge

Čas

Tlak

Teplota

Dry

Čas

Tlak

Teplota

npv = yyy

Pressure Balance

Čas

Tlak

Teplota

End

Datum

Čas

OK

Cycle Number

aaaaa/bbbbbb (cccc)

Uživatel

Administrátor (jméno a příjmení)

Podpis

Validační protokol

Dávka OK nebo se nezdařila

Šarže OK nebo se nezdařila

Vsázka OK nebo se nezdařila – Žádná vsázka

Administrátor (jméno a příjmení)

Podpis

aaa = rok; m = měsíc; xxx = model;
nnnnnn = pořadové číslo

Název programu

Hodnoty na konci fáze předehřátí

Hodnoty při dosažení 1. limitu vakua
Hodnoty při dosažení limitu tlaku
np = xxx počet impulzů vstřikovacího čerpadla
Hodnoty při dosažení 2. limitu vakua
Hodnoty při dosažení limitu tlaku
np = xxx počet impulzů vstřikovacího čerpadla
Hodnoty při dosažení 3. limitu vakua
Hodnoty při dosažení limitu tlaku
np = xxx počet impulzů vstřikovacího čerpadla

Hodnoty tlaku každých xx sekund (xx rovná se
10 s nebo 15 s nebo 30 s nebo 60 s)

Konečné hodnoty
maximální a minimální hodnoty
během celé sterilizace

Počet impulzů vstřikovacího čerpadla během
sterilizace a doby vyrovnávání

Hodnoty na konci fáze

Hodnoty na konci fáze
npv = yyy počet impulzů vakua

Hodnoty na konci fáze

Celková doba cyklu

aaaaa = počet úspěšně dokončených cyklů
bbbbb = počet započatých cyklů (celkem)
cccc = počet započatých cyklů specifického cyklu

Jméno uživatele, když je aktivní správa
uživatele

Údaje pro potvrzení šarže, vsázky a indikátoru.
Tyto údaje jsou k dispozici pouze tehdy, pokud uživatel
aktivoval validační protokol pro cyklus.

Jméno uživatele, který potvrdil údaje cyklu (pokud byl
aktivován validační protokol pro cyklus).

26

KD988250035_REV.0.0_VYD.06/2020

5 Řádná údržba

5.1 Všeobecná tabulka

Pracovní kroky	Frekvence			
	Denně 5 cyklů	Měsíčně 50 cyklů	Čtvrtletně 500 cyklů	Ročně 1 000 cyklů
Čištění těsnění průzoru	•			
Čištění okraje komory (oblast upevnění těsnění)	•			
Čištění průzoru		•		
Čištění komory a příslušenství		•		
Čištění předního panelu		•		
Čištění bočních stěn a horní stěny	•			
Čištění filtru komory		•		
Čištění prachového filtru (pokud je k dispozici)		•		
Čištění šroubu a závitové vložky		•		
Mazání šroubu a závitové vložky		•		
Čištění zásobníku čisté vody			•	
Výměna bakteriologického filtru			•	
Výměna těsnění průzoru				•



Před čištěním povrchů se ujistěte, že jsou studené.

5.1.1 Čištění sterilizační komory a vnitřních součástí

Používejte měkký hadr namočený ve vodě, aby nedošlo k poškození ochranné povrchové úpravy komory. Omyjte dostatečným množstvím vody a nakonec osušte. Hadr případně navlhčete bílým jablečným octem, abyste omezili tvorbu vodního kamene.

V každém případě doporučujeme provádět čištění komory, jen pokud je to nezbytně nutné. Pokud se usazuje vodní kámen, musí se ihned zjistit příčina. Tvorba bílých skvrn na dně komory ukazuje na používání vody s nesprávnou kvalitou nebo vlastnostmi, které neodpovídají požadovaným vlastnostem.

5.1.2 Čištění průzoru

Používejte měkký hadr namočený ve vodě, abyste zabránili poškození ochranné povrchové úpravy průzoru. Omyjte dostatečným množstvím vody a nakonec osušte. Při čištění NEPOUŽÍVEJTE kovové drátěnky nebo abrazivní čisticí prostředky. Jejich používání může způsobit poškození povrchu průzoru.

5.1.3 Čištění předního vnějšího panelu

Používejte měkký hadr napuštěný lihem a dbejte na to, aby se nedostal do vnitřních částí autoklávu. Je přísně zakázáno používat čisticí prostředky s trichlorethylenem, benzenem, ředidly nebo rozpouštědly. Při čištění NEPOUŽÍVEJTE kovové drátěnky nebo abrazivní čisticí prostředky.

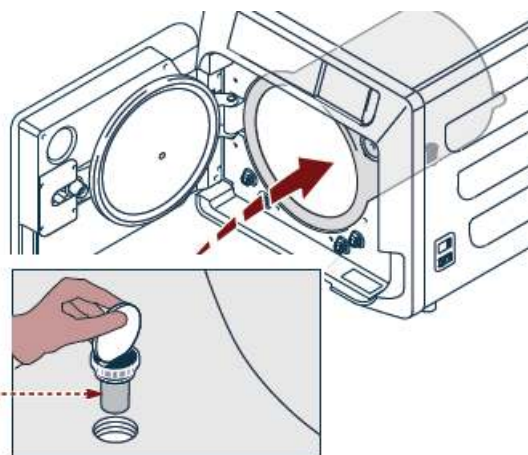
5.1.4 Čištění těsnění průzoru

Těsnění čistíte měkkým hadrem namočeným ve vodě nebo bílém octu, abyste odstranili vodní kámen. Při použití octa se musí těsnění dostatečně opláchnout.

Tento postup se musí provádět, aby se odstranily nečistoty, které mohou způsobit pokles tlaku ve sterilizační komoře a případné prasknutí těsnění.

5.1.5 Čištění filtru v komoře

- Vyjměte z komory držák podnosů s podnosy.
- Filtr opláchněte dostatečným množstvím vody.
- Filtr „A“ znovu nasadte do dna komory a zašroubujte ho. Pokud výsledek čištění není uspokojivý, obraťte se na technický zákaznický servis společnosti Dürr Dental.



5.1.6 Výměna bakteriologického filtru nebo filtru Bio-X

Otevřete dvířka autoklávu.

Vyšroubujte filtr (2 obr. 1) a otočte páčku proti směru hodinových ručiček.

Zašroubujte nový filtr po směru hodinových ručiček a dbejte přitom na to, aby byl zašroubovaný správně.

5.1.7 Výměna těsnění průzoru

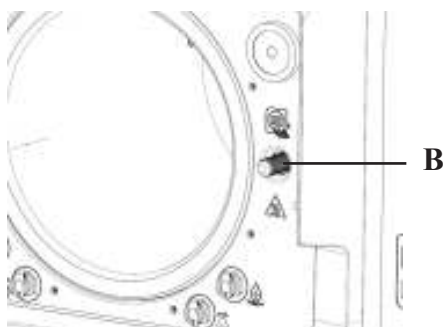
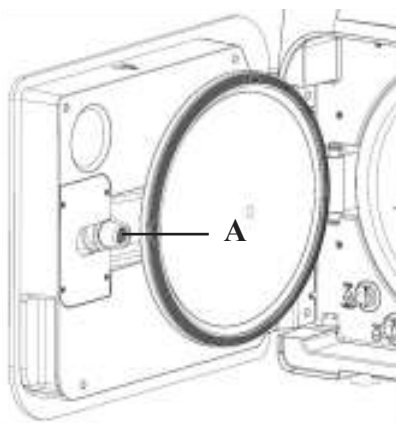
Musí provést odborný technik.

5.1.8 Čištění prachového filtru (pokud je k dispozici)

Na spodní straně autoklávu vytáhněte prachový filtr (19 obr. 1), opláchněte ho dostatečným množstvím vody a před opětovným nasazením ho osušte.

5.1.9 Mazání a čištění šroubu a závitové vložky

Každých 250 cyklů vyčistěte a namažte silikonovým tukem vnitřek závitové vložky „A“ ve dvířkách.



Vlhkým hadrem vyčistěte šroub „B“.



Je zakázáno používat kyselinu chlorovodíkovou a čisticí prostředky s obsahem chloru pro čištění jakékoli součásti autoklávu.

5.1.10 Čištění zásobníku čisté vody

Musí provést odborný technik.

5.2 Roční údržba

Po každých 1 000 cyklech, nebo po roce od instalace se zobrazí hlášení připomínající nutnost provedení údržby.



Roční údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný technik společnosti DÜRR DENTAL, který je součástí sítě technického servisu společnosti DÜRR DENTAL. Údržba zahrnuje: výměnu, čištění a kontrolu součástí, jak je uvedeno v příslušné tabulce. Práce jsou předem stanovené a zahrnují následující:

Výměna:

- Těsnění průzoru
- Bakteriologický filtr nebo filtr Bio-X
- Filtr komory
- Vodní filtr
- Výměna sady membrány vakuového čerpadla (v případě potřeby)

Kontrola:

- Kontrola bezpečnostního ventilu
- Kontrola unikajícího proudu
- Kontrola trubek: Výkon trubek zůstává zachovaný až do fyzického poškození, které

zhoršuje jejich funkčnost, výměna se smí provádět pouze za použití náhradních dílů DÜRR DENTAL.

Po dokončení prací vám technik vystaví certifikát o provedené roční údržbě autoklávu. Aby platila záruka na přístroj, musí se dodržovat intervaly předepsané v této příručce a v přílohách a smí se používat výhradně **ORIGINÁLNÍ NÁHRADNÍ DÍLY**.

5.3 Pravidelné kontroly účinnosti procesu a bezpečnosti

Pracovní kroky	Frekvence			
	Před prvním použitím	Denně	Ročně	Každé dva roky
Zkouška vakua EN 17665		•		
Bowie-Dickova zkouška EN 17665		•		
Helix zkouška EN 17665		•		
Neporušenost ochranného vodiče				•
Zkouška izolace				•
Unikající proud u krytu				•
První validace EN 17665	•			
Periodická validace EN 17665			•	
Kontrola bezpečnostního ventilu			•	

Než budete provádět výše uvedené činnosti, musíte vždy vypnout hlavní vypínač (5 obr. 1) a zkontrolovat, zda je komora studená.



Je zakázáno používat kyselinu chlorovodíkovou a čisticí prostředky s obsahem chloru pro čištění jakékoli součásti autoklávu.

6 Návod na řešení problémů

6.1 Chybové kódy

Kód	Zpráva	Popis	Postup pro resetování
ER 001	Časový limit zavření dvířek Zavřete dvířka znovu	Překročení času pro zavření dvířek	B
ER 002	Spínač dvířek	Chybový stav spínače dvířek	B
ER 003	Časový limit odblokování dvířek	Překročení času pro odblokování dvířek	B
ER 004	Časový limit otevření dvířek	Překročení času pro otevření dvířek	B
ER 006	Nesprávná kvalita vody	Vodivost vody je vyšší než 30 uS/cm	B
ER 007	Nečekaný stav plováku zásobníku vody	Nečekaný stav plováku zásobníku vody	B
ER 100	Časový limit vakua při fázi přehřátí	Překročení času pro fázi vakua při přehřátí	A
ER 101	Časový limit nárůstu tlaku při fázi přehřátí	Překročení času pro fázi nárůstu tlaku při přehřátí	A
ER 110	Časový limit tlaku vakua	Překročení času pro dosažení tlaku vakua	A
ER 120	Časový limit výstupního tlaku	Překročení času pro dosažení termodynamického výstupního tlaku	A
ER 121	Rozdíl tlaku	Nárůst tlaku je menší než stanovený parametr	A
ER 130	Časový limit vypouštění	Překročení času pro vypouštění tlaku	A
ER 140	Časový limit sterilizačního tlaku	Překročení času pro dosažení sterilizačního tlaku	A
ER 141	Rozdíl tlaku	Nárůst tlaku je menší než stanovený parametr	A
ER 150	Vysoká teplota komory	Teplota komory je vyšší než horní hranice sterilizace	A
ER 151	Nízká teplota komory	Teplota komory je nižší než horní hranice sterilizace	A
ER 152	Vysoká teoretická teplota	Teoretická teplota je vyšší než horní hranice sterilizace	A
ER 153	Nízká teoretická teplota	Teoretická teplota je nižší než horní hranice sterilizace	A
ER 154	Rozdíl teploty	Rozdíl mezi teplotou komory a teoretickou teplotou je vyšší než přípustná hranice	A
ER 160	Závěrečné vypuštění	Překročení času pro závěrečné vypuštění	A
ER 170	Blokování vzduchového ventilu	Změřený tlak je nižší než stanovený parametr pro fázi sušení	A
ER 180	Časový limit vyrovnání	Překročení času pro vyrovnání tlaku	A
ER 200	Časový limit zkoušky vakua	Překročení času pro dosažení tlaku vakua při zkoušce vakua	A
ER 201	Zkouška vakua: první fáze	Nedodržení parametrů při první fázi zkoušky vakua	A
ER 202	Zkouška vakua: druhá fáze	Nedodržení parametrů při druhé fázi zkoušky vakua	A
ER 203	Zkouška vakua: teplota	Nedodržení limitů teploty při zkoušce vakua	A
ER 204	Zkouška vakua: vyrovnání	Nezdařilo se vyrovnání tlaku při zkoušce vakua	A
ER 310	Časový limit dosažení limitu tlaku vakua	Překročena doba pro dosažení limitu vakua při zkoušce	A
ER 340	Časový limit nárůstu zkušebního tlaku	Překročena doba pro dosažení limitu vakua při zkoušce	A
ER 341	Rozdíl tlaku	Rozdíl tlaku	A
ER 342	Otevření bezpečnostního ventilu	Při provádění zkoušky se otevřel bezpečnostní ventil	A
ER 355	Časový limit provedení zkoušky	Překročena doba pro provedení zkoušky	A
ER 360	Časový limit vypuštění na konci	Překročena doba pro vypuštění tlaku	A
ER 370	Blokování vzduchového ventilu při sušení	Zjištěn nižší tlak než stanovený parametr pro sušení při zkoušce	A
ER 380	Časový limit vyrovnání tlaku	Překročena doba pro vyrovnání tlaku při provádění zkoušky	A

6.2 Alarmové kódy

Kód	Zpráva	Popis	Postup pro resetování
AL 001	Stisknutý reset	Stisknuté tlačítko reset	A/B
AL 002	Celkový výpadek	Došlo k celkovému výpadku	A/B
AL 003	Časový limit plnění vody	Překročení času pro plnění zásobníku čisté vody	A
AL 100	Závada sondy komory	Porucha okruhu odečítání sondy komory	A
AL 101	Závada sondy generátoru	Porucha okruhu odečítání sondy generátoru	A
AL 102	Závada pásové sondy	Porucha okruhu odečítání pásové sondy	A
AL 103	Převodník tlaku	Porucha převodníku tlaku	A
AL 104	Mikrospínač dvířek	Nečekané Otevření mikrospínače dvířek	A
AL 105	Bezpečnostní mikrospínač	Nečekané Otevření bezpečnostního mikrospínače	A
AL 200	Bezpečnostní vypnutí komory	Překročena bezpečná teplota komory	A
AL 201	Bezpečnostní vypnutí generátoru	Překročena bezpečná teplota generátoru	A
AL 202	Bezpečnostní vypnutí pásu	Překročena bezpečná teplota pásu	A
AL 203	Porucha bezpečnostního ventilu	Překročen maximální limit tlaku pro zásah bezpečnostního ventilu	A
AL 300	Chyba hardwaru Spusťte systém znovu	Neprobíhá synchronizace řízení AC nabíjení a Kontroly kmitočtu sítě	A
AL 301	Napětí řízení ventilu	Chybí napětí řízení ventilu pro zásah PTC	A
AL 302	Chyba kmitočtu elektrické sítě	Kmitočet elektrické sítě < 45 Hz nebo > 65 Hz	A
AL 303	Zásah kontrolního mechanismu	Zablokované provedení programu	A
AL 304	Chyba při komunikaci s CPU Spusťte systém znovu	Porucha komunikace mezi základní deskou a deskou CPU	A
AL 305	Chyba hardwaru	Porucha hardwaru na základní desce	A
AL 306	Chyba hardwaru	Porucha hardwaru na základní desce	A
AL 307	Chyba hardwaru	Porucha hardwaru na základní desce	A
AL 308	Chyba hardwaru	Porucha hardwaru na základní desce	A
AL 309	Chyba hardwaru	Porucha hardwaru na základní desce	A
AL 310	Chyba hardwaru	Porucha hardwaru na základní desce	A
AL 311	Chyba hardwaru	Proces nebyl správně dokončený – softwarová chyba	A
AL 401	Chyba generátoru	Porucha generátoru	A
AL 402	Chyba pásu	Porucha pásu	A

6.3 Hlášení

Kód	Fáze	Zpráva
Msg001	Pohotovostní režim nebo spuštění cyklu	Prázdný zásobník čisté vody
Msg002	Pohotovostní režim nebo spuštění cyklu	Plný zásobník použité vody
Msg003	Zadání PINu	Nesprávný PIN
Msg004	Plnění vody	Nesprávná kvalita vody
Msg005	Spuštění cyklu	Otevřená dvířka
Msg008	Spuštění zkoušky vakua	Teplota komory překročila limit
Msg009	Zapnutí přístroje	Nesouhlasí sériové číslo CPU a MB
Msg010	Zapnutí přístroje	Namažte motorový systém dvířek
Msg011	Zapnutí přístroje	Vyměňte filtr Bio-X
Msg012	Zapnutí přístroje	Proveďte údržbu
Msg013	Datum není správné	Datum systému není správné – zkontrolujte
Msg014	Proveďte zkoušku vakua	Proveďte zkoušku vakua
Msg016	PIN je příliš krátký	PIN je příliš krátký
Msg017	Duplicitní PIN	PIN již existuje
Msg018	Verze firmwaru MB není kompatibilní s verzí firmwaru CPU	Verze firmwaru není kompatibilní – kontaktujte zákaznický servis

6.4 Postup pro resetování

Postup resetování „A“

Při „probíhající“ cyklu se resetování provádí stisknutím potvrzujícího symbolu na obrazovce bezpečného stavu a poté stisknutím symbolu Home pro návrat na úvodní obrazovku.

Postup resetování „B“

Resetování se provádí stisknutím potvrzujícího symbolu na obrazovce bezpečného stavu.

UPOZORNĚNÍ Při poruchách, které mají negativní vliv na provedení sterilizačních/zkušebních cyklů, se na obrazovce Home symboly pro zvolení cyklů deaktivují.

6.5 Řešení problémů

Kód	Možná příčina	Možné řešení
ER 001	Nesprávná funkce motorového systému pro zavírání/Otevírání dvířek.	Resetujte přístroj. Zopakujte postup zavření dvířek. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 002	Nesprávná funkce motorového systému pro zavírání/Otevírání dvířek.	
ER 003	Nesprávná funkce motorového systému pro zavírání/Otevírání dvířek.	
ER 004	Nesprávná funkce motorového systému pro zavírání/Otevírání dvířek.	
ER 006	Kvalita vody je špatná.	Resetujte přístroj. Špatná kvalita vody: Vyměňte vodu v zásobníku čisté vody za vodu s lepší kvalitou. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 007	Nečekaný stav plováku zásobníku vody.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte stav plováku v zásobníku. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 100	Ztráta ve vodním okruhu přístroje nebo funkční porucha vakuového čerpadla.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte polohu a čistotu těsnění dvířek, poté program zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 101	Ztráta ve vodním okruhu čerpadla.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte: a) polohu a čistotu těsnění dvířek; b) zda je v zásobníku čisté vody voda; c) množství vložené v komoře. Poté zvolený program zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 110	Ztráta ve vodním okruhu přístroje nebo funkční porucha vakuového čerpadla.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte: a) polohu a čistotu těsnění dvířek; b) polohu a čistotu vnitřního filtru komory. Poté zvolený program zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 120	Ztráta ve vodním okruhu přístroje nebo funkční porucha vstřikovacího čerpadla vody.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte: a) polohu a čistotu těsnění dvířek; b) zda je v zásobníku čisté vody voda; c) množství vložené v komoře. Poté zvolený program zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 121	Ztráta ve vodním okruhu přístroje nebo funkční porucha vstřikovacího čerpadla vody.	
ER 130	Funkční porucha vypouštěcího systému přístroje.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte množství vložené v komoře a zvolený program zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 140	Ztráta ve vodním okruhu přístroje nebo funkční porucha vstřikovacího čerpadla vody.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte: a) polohu a čistotu těsnění dvířek; b) zda je v zásobníku čisté vody voda; c) množství vložené v komoře. Poté zvolený program zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 141	Ztráta ve vodním okruhu přístroje nebo funkční porucha vstřikovacího čerpadla vody.	
ER 150	Funkční porucha ve vypouštěcím systému přístroje nebo chyba při plnění komory.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte: a) polohu držáku podnosů a polohy podnosů v komoře; b) množství vložené v komoře. Poté zvolený program zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 151	Funkční porucha v systému pro dodržování podmínek sterilizace nebo chyba při plnění komory.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte: a) polohu a čistotu těsnění dvířek; b) zda je v zásobníku čisté vody voda; c) množství vložené v komoře. Poté zvolený program zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.

Kód	Možná příčina	Možné řešení
ER 152	Funkční porucha systému pro dodržování/kontrolu podmínek sterilizace.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte: a) zda je v zásobníku čisté vody voda; b) množství vložené v komoře. Poté zvolený program zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 153	Funkční porucha systému pro dodržování/kontrolu podmínek sterilizace.	
ER 154	Funkční porucha systému pro dodržování/kontrolu podmínek sterilizace.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte: a) polohu držáku podnosů a polohy podnosů v komoře; b) zda je v zásobníku čisté vody voda; c) množství vložené v komoře. Poté zvolený program zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 160	Funkční porucha vypouštěcího systému přístroje.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte množství vložené v komoře a poté zvolený program zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 170	Funkční porucha sušicího systému přístroje.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte množství vložené v komoře a stav filtru Bio-X. Poté zvolený program zopakujte.
ER 180	Funkční porucha systému vyrovnávání tlaku přístroje.	Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 200	Únik ve vodním okruhu přístroje nebo funkční porucha vakuového čerpadla.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte: a) polohu a čistotu těsnění dvířek; b) polohu a čistotu vnitřního filtru komory. Poté zvolený program zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 201	Únik ve vodním okruhu přístroje.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte polohu a čistotu těsnění dvířek, poté program zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 202	Únik ve vodním okruhu přístroje.	
ER 203	Při provedení zkoušky vakua není v komoře správná teplota prostředí.	Resetujte přístroj. Zopakujte test vakua, abyste se ujistili, že komora má teplotu prostředí. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 204	Funkční porucha systému vyrovnávání tlaku přístroje.	Resetujte přístroj. Zopakujte zvolený program. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 310	Netěsnost ve vodním okruhu přístroje nebo provozní porucha vakuového čerpadla.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte následující: a) umístění a čistotu těsnění průzoru; b) umístění a čistotu vnitřního filtru komory. Poté zvolený program zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 340	Netěsnost ve vodním okruhu přístroje nebo provozní porucha vstřikovacího čerpadla.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte následující: a) umístění a čistotu těsnění průzoru; b) zda je v zásobníku čisté vody voda; c) množství vložené v komoře.
ER 341	Netěsnost ve vodním okruhu přístroje nebo provozní porucha vstřikovacího čerpadla.	Poté zvolený program zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 342	Při provádění zkoušky došlo k otevření bezpečnostního ventilu.	Bezpečnostní ventil vyměňte.
ER 355	Byl překročen časový limit pro provedení zkoušky.	Zkontrolujte stav bezpečnostního ventilu a v případě potřeby ho vyměňte.
ER 360	Provozní porucha vypouštěcího systému přístroje.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte množství vložené v komoře a poté zvolený program zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
ER 370	Provozní porucha sušicího systému přístroje.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte množství vložené v komoře a stav filtru Bio-X.
ER 380	Provozní porucha systému vyrovnávání tlaku přístroje.	Poté zvolený program zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
AL 001	Stisknuté tlačítko reset.	Resetujte přístroj.
AL 002	Došlo k celkovému výpadku.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte: a) správné zapojení síťového kabelu; b) přívádění síťového napětí do přístroje. Poté zvolený program zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
AL 003	Funkční porucha systému plnění vody do zásobníku čisté vody.	Resetujte přístroj. Zkontrolujte polohu a správné připojení trubky pro plnění vody a poté zvolený proces zopakujte. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis. Pokud voda vytéká ze zadní přepadové přípojky, kontaktujte zákaznický servis.
AL 100	Funkční porucha okruhu odečítání sondy komory.	Resetujte přístroj.
AL 101	Funkční porucha okruhu odečítání sondy generátoru.	Zopakujte zvolený program.
AL 102	Funkční porucha okruhu odečítání pásové sondy.	Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.

Kód	Možná příčina	Možné řešení
AL 103	Funkční porucha okruhu odečítání převodníku tlaku.	Resetujte přístroj. Zopakujte zvolený program. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
AL 104	Nesprávná funkce kontrolního systému zavírání/Otevírání dvířek.	
AL 105	Nesprávná funkce kontrolního systému zavírání/Otevírání dvířek.	
AL 200	Funkční porucha systému kontroly teploty.	
AL 201	Funkční porucha systému kontroly teploty.	
AL 202	Funkční porucha systému kontroly teploty.	
AL 203	Funkční porucha systému kontroly tlaku.	Resetujte přístroj. Kontaktujte technický servis.
AL 300	Funkční porucha elektronického systému.	Resetujte přístroj. Zopakujte zvolený program. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
AL 301	Funkční porucha elektronického systému.	
AL 302	Funkční porucha elektronického systému.	
AL 303	Funkční porucha elektronického systému.	
AL 304	Funkční porucha elektronického systému.	
AL 305	Funkční porucha elektronického systému.	
AL 306	Funkční porucha elektronického systému.	
AL 307	Funkční porucha elektronického systému.	
AL 308	Funkční porucha elektronického systému.	
AL 309	Funkční porucha elektronického systému.	
AL 310	Funkční porucha elektronického systému.	
AL 311	Funkční porucha elektronického systému.	
AL 401	Funkční porucha generátoru.	
AL 402	Funkční porucha pásu.	

6.6 Hlášení

Kód	Fáze	Hlášení	Možné řešení
Msg001	Pohotovostní režim nebo spuštění cyklu	Prázdný zásobník čisté vody	Naplněte zásobník čisté vody.
Msg002	Pohotovostní režim nebo spuštění cyklu	Plný zásobník použité vody	Vyprázdněte zásobník použité vody.
Msg003	Zadání PINu	Nesprávný PIN	Zadejte správný PIN.
Msg004	Plnění vody	Nesprávná kvalita vody	Vyměňte vodu v zásobníku čisté vody za vodu s lepší kvalitou.
Msg005	Spuštění cyklu	Otevřená dvířka	Zavřete dvířka.
Msg008	Spuštění zkoušky vakua	Teplota komory překročila limit	Zkoušku vakua zopakujte, jakmile teplota komory dosáhne přípustné hodnoty (45 °C).
Msg009	Zapnutí přístroje	Nesouhlasí sériové číslo v CPU a MB	Kontaktujte zákaznický servis Dürr Dental.
Msg010	Zapnutí přístroje	Namažte motorový systém dvířek	Namažte motorový systém podle pokynů v odstavci 5.1.9 této příručky.
Msg011	Zapnutí přístroje	Vyměňte filtr Bio-X	Vyměňte filtr Bio-X za použití originálních náhradních dílů Dürr Dental.
Msg012	Zapnutí přístroje	Proveďte údržbu	Kontaktujte zákaznický servis Dürr Dental za účelem provedení řádné údržby.
Msg013	Zapnutí přístroje	Datum není správné	Nastavte znovu čas/datum přístroje. Pokud problém přetrvává i nadále, kontaktujte zákaznický servis.
Msg014	Zapnutí přístroje, spuštění cyklu	Proveďte zkoušku vakua	Proveďte zkoušku vakua.
Msg016	Zadání PINu	PIN je příliš krátký	Zadejte 4místný PIN.
Msg017	Zadání PINu	Duplicitní PIN	Zadejte správný PIN.
Msg018	Zapnutí přístroje	Verze firmwaru MB není kompatibilní s verzí firmwaru CPU	Kontaktujte zákaznický servis.

7 Technické údaje

	Hygoclave 40			Hygoclave 40 Plus		
Napájecí napětí	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V	240 V
Kmitočet sítě	60 Hz	50/60 Hz	50 Hz	60 Hz	50/60 Hz	50 Hz
Výkon	1 880 W	2 050 W	2 230 W	2 010 W	2 200 W	2 400 W
Max. odběr proudu	8,5 A	8,9 A	9,3 A	9,1 A	9,6 A	10,0 A
Jištění (6,3 x 32)	T12 A H 250 V			T12 A H 250 V		
Hladina hluku	< 60 dB (A)					
Třída ochrany před úrazem elektrickým proudem	třída I					
Pracovní teplota	5÷40 °C					
Objem komory	cca 17 litrů			cca 22 litrů		
Užitečný objem komory	cca 11 litrů			cca 14 litrů		
Objem zásobníku čisté vody	5,2 litru					
Hmotnost prázdného přístroje na jednotku plochy	202 kN/m2			216 kN/m2		
Hmotnost plného přístroje na jednotku plochy	237 kN/m2			251 kN/m2		
Hmotnost prázdného přístroje	57 kg			61 kg		
Hmotnost plného přístroje	67 kg			71 kg		
Kalibrační tlak bezpečnostního ventilu	2,5 bar			2,5 bar		

7.1 Vlastnosti vody (destilované nebo demineralizované)

Vodivost 20 °C	0÷15 zelená µS/cm	15÷30 žlutá µS/cm	> 30 červená µS/cm
Chloridy	<2,0 mg/l		
pH 20 °C	5,0–7,0		

8 Kódy náhradních dílů

6048100022 : držadlo podnosu
6048100023 : podnos 18 l
6048100024 : podnos 23 l
6048100019 : bakteriologický filtr
6048100018 : těsnění průzoru

9 Referenční tabulka

Kód výrobce	Kód DÜRR	Název výrobku
751000035	6048100001	Hygoclave 40 Type B 230V 50/60Hz
751030035	6048100003	Hygoclave 40 Type B 220V 60Hz
751020035	6048100004	Hygoclave 40 Type B 240V 50Hz
751010035	6048100005	Hygoclave 40 Type B 230V 50/60Hz CH
751031035	6048100006	Hygoclave 40 Type S 220V 60Hz
751001035	6048100007	Hygoclave 40 Type S 230V 50/60Hz
751021035	6048100008	Hygoclave 40 Type S 240V 50Hz
751011035	6048100009	Hygoclave 40 Type S 230V 50/60Hz CH
751032035	6048100010	Hygoclave 40 Type B+S 220V 60Hz
751002035	6048100025	Hygoclave 40 Type B+S 230V 50/60Hz
751022035	6048100026	Hygoclave 40 Type B+S 240V 50Hz
751012035	6048100027	Hygoclave 40 B+S 230V 50/60Hz CH
751100035	6048100002	Hygoclave 40 Plus Type B 230V 50/60Hz
751130035	6048100028	Hygoclave 40 Plus Type B 220V 60Hz
751120035	6048100029	Hygoclave 40 Plus Type B 240V 50Hz
751110035	6048100030	Hygoclave 40 Plus B 230V 50/60Hz CH
751131035	6048100031	Hygoclave 40 Plus Type S 220V 60Hz
751101035	6048100032	Hygoclave 40 Plus Type S 230V 50/60Hz
751121035	6048100033	Hygoclave 40 Plus Type S 240V 50Hz
751111035	6048100034	Hygoclave 40 Plus S 230V 50/60Hz CH
751132035	6048100035	Hygoclave 40 Plus Type B+S 220V 60Hz
751102035	6048100036	Hygoclave 40 Plus B+S 230V 50/60Hz
751122035	6048100037	Hygoclave 40 Plus Type B+S 240V 50Hz
751112035	6048100038	Hygoclave 40 Plus B+S 230V 50/60Hz CH



Hersteller:

FARO S.p.A.
Via Faro, 15 - 20876 Ornago
(MB) ITALY



Vertreiber/Distributor:

DÜRR DENTAL SE
Höpfheimer Str. 17
74321 Bietigheim-Bissingen
Germany
Fon: +49 7142 705-0
www.duerrdental.com
info@duerrdental.com

