



## Hygoclave 40 a 40 Plus

---

Vlastnosti a technické údaje, komponenty a servis

Technical Academy Dürr Dental  
23.03.2021

1

---

Vlastnosti

---

2

## Vlastnosti



### Hygoclave 40 Series

- Uživatelsky přívětivý
- Interaktivní
- ekonomický
- Plný sterilizační cyklus typu B



© DÜRR DENTAL SE

3

3

## Uživatelsky přívětivé funkce



### 5" dotykový monitor s úhlem náklonu 20°

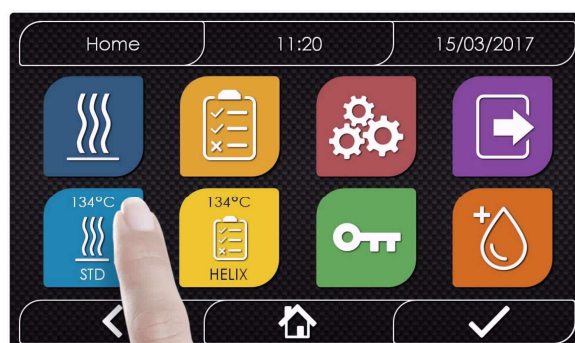
- Intuitivní grafické rozhraní pro snadné a ergonomické ovládání

### Barevné k' dování se 3 podnabídkami

- Pro přehledné a ovládání

### Tlačítko domů

- Rychlá cesta na domovskou obrazovku



modrá: sterilizační programy

žlutá: testovací programy

© DÜRR DENTAL SE

4

4

## Ergonomické vlastnosti



### Rychlospojka na přední straně

- pro snadné doplňování čerstvé vody
- Vyprázdnění nádrže na čerstvou a odpadní vodu
- Příkladná spojka pro nouzové doplnění paliva

Instalace je možná jako stolní nebo vestavné zařízení.

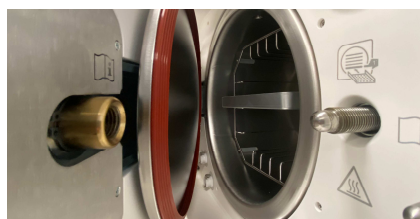


## Ergonomické vlastnosti



### Motorizované dveře

- otevírání a zavírání dvířek umožňuje snadné a bezpečné vkládání a vyjímání přístrojů.
- Motorizovaný systém umožňuje zavírat dveře s vyšším celkovým tlakem.



## Funkce pro spolehlivý výsledek

### Senzor vodivosti

- kontroluje hladinu vápníku v napájecí vodě a zaručuje delší životnost.
- Ověřte kvalitu vody při plnění nádrže a před každým cyklem.

Santoprenové hadice snižují znečištění vody, které mohou způsobovat silikonové hadice.



**Zelená** = 0 - 10 µS/cm  
**Žlutá** = 10 - 20 µS/cm  
**Červená** = > 20 µS/cm

## Interaktivní funkce

### Plná dohledatelnost

<p>DÜRR DENTAL SE                  Höpfigheimer Str. 17, 74321                  Bietigheim-Bissingen                  Tel. +49 07142 705 0</p> <p>FWare                  v.01.07</p> <p>Serial Number                  20GSIN10H100515</p> <p>Water Quality (µS/cm)                  5,8</p> <p>Program                  134°C Standard</p> <p>Start                  28/07/20 06:00:46</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Time (hh:mm:ss)</th> <th>Press (kPa)</th> <th>Temp (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>06:10:15</td> <td>69,0</td> <td>54,8</td> </tr> <tr> <td>06:11:45</td> <td>18,1</td> <td>59,1</td> </tr> <tr> <td>06:14:58</td> <td>159,1</td> <td>108,4</td> </tr> <tr> <td>np = 891</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>06:16:37</td> <td>18,1</td> <td>89,1</td> </tr> <tr> <td>06:19:24</td> <td>159,3</td> <td>112,4</td> </tr> <tr> <td>np = 724</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>06:20:59</td> <td>18,1</td> <td>91,9</td> </tr> <tr> <td>06:25:49</td> <td>309,1</td> <td>134,5</td> </tr> <tr> <td>np = 1606</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Time (hh:mm:ss)	Press (kPa)	Temp (°C)	06:10:15	69,0	54,8	06:11:45	18,1	59,1	06:14:58	159,1	108,4	np = 891			06:16:37	18,1	89,1	06:19:24	159,3	112,4	np = 724			06:20:59	18,1	91,9	06:25:49	309,1	134,5	np = 1606			<p>Equilibration</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>06:25:49</td> <td>311,3</td> <td>134,6</td> </tr> <tr> <td>06:25:59</td> <td>314,2</td> <td>135,1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sterilization</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>06:25:59</td> <td>314,2</td> <td>135,1</td> </tr> <tr> <td>06:26:28</td> <td>314,2</td> <td>135,3</td> </tr> <tr> <td>06:26:58</td> <td>317,5</td> <td>135,6</td> </tr> <tr> <td>06:27:28</td> <td>318,1</td> <td>135,7</td> </tr> <tr> <td>06:27:58</td> <td>316,5</td> <td>135,6</td> </tr> <tr> <td>06:28:28</td> <td>316,6</td> <td>135,6</td> </tr> <tr> <td>06:28:58</td> <td>318,1</td> <td>135,8</td> </tr> <tr> <td>06:29:28</td> <td>317,8</td> <td>135,7</td> </tr> <tr> <td>06:29:58</td> <td>317,6</td> <td>135,6</td> </tr> <tr> <td>06:30:01</td> <td>318,1</td> <td>135,7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fmax = 319,5                  Fmin = 314,2                  Tmax = 135,8                  Tmin = 135,1                  np = 478</p> <p>Discharge</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>06:31:16</td> <td>111,8</td> <td>119,6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dry</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>06:47:16</td> <td>13,6</td> <td>103,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>npv = 9</p> <p>Pressure Balance</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>06:47:58</td> <td>89,8</td> <td>108,5</td> </tr> </tbody> </table>	06:25:49	311,3	134,6	06:25:59	314,2	135,1	06:25:59	314,2	135,1	06:26:28	314,2	135,3	06:26:58	317,5	135,6	06:27:28	318,1	135,7	06:27:58	316,5	135,6	06:28:28	316,6	135,6	06:28:58	318,1	135,8	06:29:28	317,8	135,7	06:29:58	317,6	135,6	06:30:01	318,1	135,7	06:31:16	111,8	119,6	06:47:16	13,6	103,0	06:47:58	89,8	108,5	<p>End</p> <p>28/07/20 06:47:58                  00:47:12                  OK</p> <p>Cycle Number                  00014-00014-00003</p> <p>User                  Administrator                  Signature                  -----</p> <p>Validation protocol                  Batch OK                  Load OK                  No Indicator</p> <p>Administrator                  Signature                  -----</p>
Time (hh:mm:ss)	Press (kPa)	Temp (°C)																																																																														
06:10:15	69,0	54,8																																																																														
06:11:45	18,1	59,1																																																																														
06:14:58	159,1	108,4																																																																														
np = 891																																																																																
06:16:37	18,1	89,1																																																																														
06:19:24	159,3	112,4																																																																														
np = 724																																																																																
06:20:59	18,1	91,9																																																																														
06:25:49	309,1	134,5																																																																														
np = 1606																																																																																
06:25:49	311,3	134,6																																																																														
06:25:59	314,2	135,1																																																																														
06:25:59	314,2	135,1																																																																														
06:26:28	314,2	135,3																																																																														
06:26:58	317,5	135,6																																																																														
06:27:28	318,1	135,7																																																																														
06:27:58	316,5	135,6																																																																														
06:28:28	316,6	135,6																																																																														
06:28:58	318,1	135,8																																																																														
06:29:28	317,8	135,7																																																																														
06:29:58	317,6	135,6																																																																														
06:30:01	318,1	135,7																																																																														
06:31:16	111,8	119,6																																																																														
06:47:16	13,6	103,0																																																																														
06:47:58	89,8	108,5																																																																														

## Technické vlastnosti



### Termodynamický proces

- Optimalizací termodynamiky se zvyšuje energetická účinnost a úspora času.
- Samokalibrace během fáze spouštění zkracuje dobu chodu každého cyklu.
- Duální procesor pro maximální bezpečnost a reprodukovatelnost
- Předehřátý vzduch z parního generátoru ohřívá komoru rovnoměrně.
- Lepší výsledky sušení díky využití tepla z parního generátoru
- Cyklus Flash B s automatickým nastavením sušení
- Automatické nastavení cyklu na standardní program pokud dojde k přetížení cyklu Flash B

## Technické vlastnosti



### dohledatelnost

- Připojení USB a Ethernet
- Připojení Wi-Fi (volitelné)
- Tisk cyklů nebo čárových kódů (pomocí volitelné tiskárny)
- Správa uživatelů

### Vodní hospodářství

- Plnění čerstvé vody
- Nouzové plnění
- Odtok odpadní vody
- Odtok čerstvé vody
- Připojení vodovodní sítě

### Standardy

- Snímač vodivosti
- Prachový filtr
- Časově řízený start
- Sterilizaci a dobu sušení lze nastavit ručně (>)
- Zkrácené sterilizační a testovací cykly
- zásobníků nebo 3 chirurgické boxy (volitelně)

## Technické údaje

11

### Parametry cyklů



Programy		Typ B Cykly				Typ S Cykly	
		134 Standard	121 Standard	134 Prion	134 B-Flash	134 Universal S	121 Softprogram
Sterilizační teplota ve °C		134	121	134	134	134	121
tlak v barech (relativní)		2,16	1,14	2,16	2,16	2,16	1,14
Doba sterilizace v minutách		4	16	18 (60)	3,5	3,5	15,5
Doba sušení v minutách		16	16	16	6	16	16
Doba provozu v minutách	40	43	54	57	32	36	47
	40 Plus	47	57	59	32	37	48
Spotřeba vody v ml	40	415	455	510	300	260	295
	40 Plus	455	500	540	315	275	300

12

## Přehled spotřeby



cyklus	stav	Náplň	trvání (mm:ss)	voda (ml)	energie (Wh)
134°C Standard	Studený	3,5 kg	49'52''	450	663
134°C Standard	teplý	3,5 kg	37'32''	375	350
134°C Standard (ø)	---	3,5 kg	43'30''	412	506
121°C Standard	Studený	3,5 kg	61'09''	550	715
121°C Standard	teplý	3,5 kg	46'50''	350	395
121°C Standard (ø)	---	3,5 kg	54'	450	555

cykly s plnou nádrží na čerstvou vodu (5 litrů)	40	Ca. 8
	40 Plus	Ca. 9

13

## Limity naplnění



		Hygoclave 40	Hygoclave 40 Plus
STANDARD PROGRAM	nebalené nástroje max.	5.5 Kg	6.5 Kg
	zabalené nástroje max	3.5 Kg	4 Kg
	porézní max	1.5 Kg	2 Kg
FLASH B PROGRAM	zabalené nástroje max	0.5 Kg	0.7 Kg
	porézní max	0.2 Kg	0.3 Kg

14

## Technické údaje



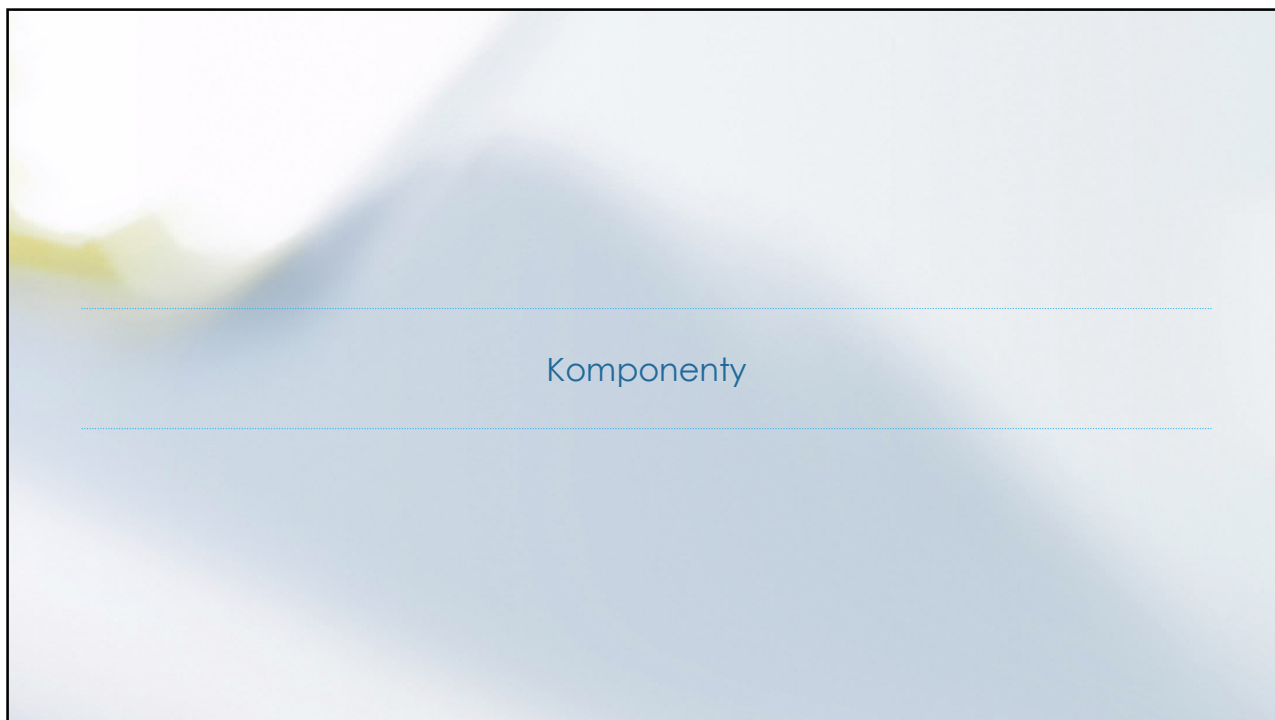
	Hygoclave 40			Hygoclave 40 Plus		
<b>Napětí</b>	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V	240 V
<b>Frekvence</b>	60 Hz	50/60	50 Hz	60 Hz	50/60	50 Hz
<b>Spotřeba</b>	1880 W	2050 W	2230 W	2010 W	2200 W	2400 W
<b>Hladina hluku</b>	< 60dB(A)					
<b>Objem komory</b>	ca. 17 litrů			ca. 22 litrů		
<b>Použitelný objem</b>	ca. 11 litrů			ca. 14 litrů		
<b>Hmotnost (prázdný)</b>	57 kg			61 kg		

## Požadavky na instalaci




- U vestavěného zařízení dbejte na následující vzdálenosti (20 mm bočně, 50 mm nahoře, 30 mm vzadu).
- Nezakrývejte zadní část, abyste předešli riziku přehřátí.
- Instalace musí být provedena na rovném povrchu.
- Připojte se pouze k proudu s dostatečnou rezervou.
  - Nepoužívejte prodlužovačku!
- Pokud je přístroj dodáván bez systému filtrace vody, nepřipojte jej přímo k vodovodní síti.
- Po instalaci proveďte vakuovou zkoušku a cyklus při teplotě 134 °C.
- Uvnitř balení: návod k použití, držák táček, 5 táček, zvedák na tácky, hadička na čerstvou vodu, hadička na odpadní vodu, nálevka, mazivo.





17

## Komponenty



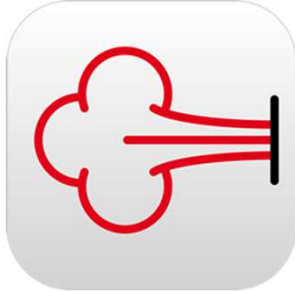
### Parní generátor

- Parní generátor byl vyvinut tak, aby zaručoval vysoký výkon a stabilitu v celém cyklu.

Parní generátor je řízen:

- Teplotní sonda
- algoritmem, který sleduje její aktivaci a přesně zásobuje čerpadlo napájecí vody drobnými impulzy.

Aby byla zajištěna rovnoměrná distribuce páry uvnitř komory, používá se nejnižší tácek jako difuzor.



© DÜRR DENTAL SE

18

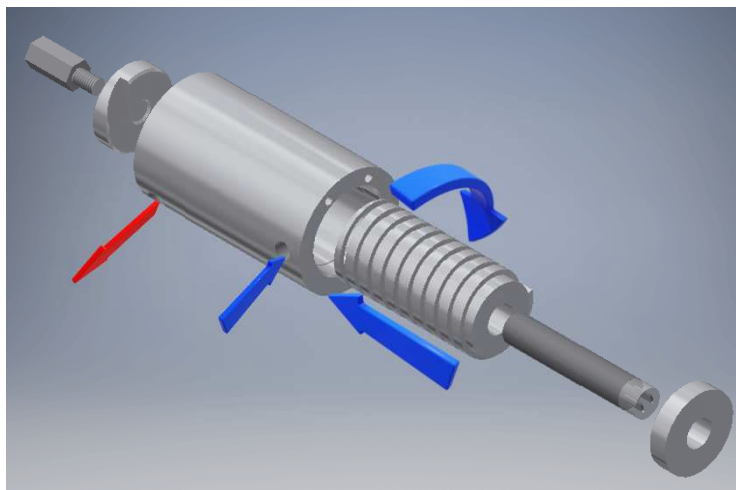
18

## Komponenty



### Parní generátor

- Zajištění trvalého průtoku vody
- udržení rovnoměrného přívodu páry do komory



## Ergonomické prvky



### Snadný přístup

Hygoclave je navržen tak, aby se co nejnásadněji používaly a udržovaly.

kovová skříň:

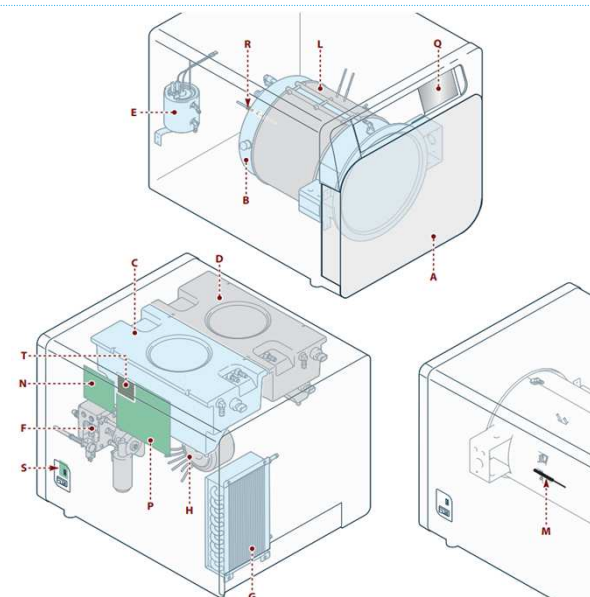
- Je rozdělen na čtyři části pro snadnější přístup.
- slouží jako ochrana proti vnějším elektromagnetickým vlivům
- má zaoblené rohy, aby se zabránilo riziku poranění při manipulaci.
- je vybaven magnety pro snadnou montáž a demontáž.



## Hlavní součásti



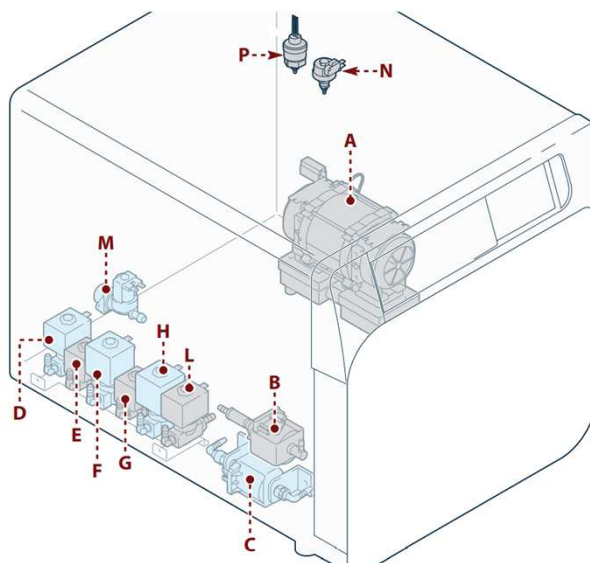
- A Dveře
- B Komora
- C Nádrž na odpadní vodu
- D Nádrž na čistou vodu
- E Generátor páry
- F Motor dvířek
- G Chladič
- H Transformátor
- L Vyhřívání pláště
- M Teplotní čidlo vyhřívání pláště
- N CPU elektronika
- P Hlavní elektronika
- Q Display s elektronikou
- R Teplotní senzor komory
- S USB
- T Elektronika pro kontrolu vodivosti



## Hlavní součásti



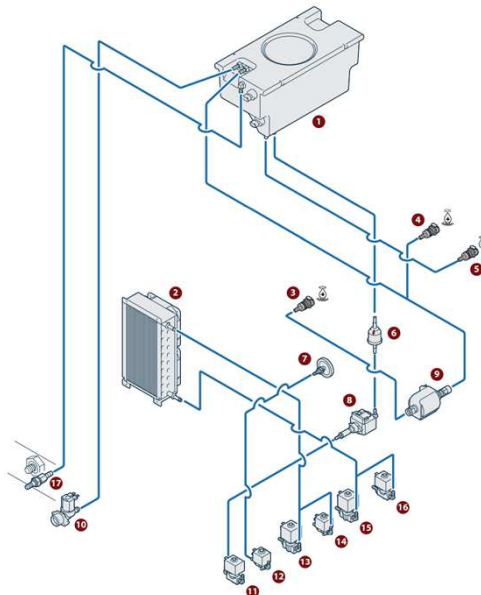
- A Vakuová pumpa
- B čerpadlo vody pro generátor páry
- C čerpadlo vody pro nádrž na čerstvou vodu
- D Ventil pro vsířkování vody (parní generátor)
- E Vzduchový(BIO-X) ventil
- F Vypouštěcí ventil horní
- G Vypouštěcí ventil spodní
- H Vypouštěcí ventil chladiče
- L Vakuový ventil
- M Ventil vodovodní sítě
- N Tlakový spínač - dvířka
- P Tlakový senzor



## Hydraulické komponenty (voda)



1. Nádrž na čistou vodu
2. Chladič
3. Konektor na čistou vodu vpředu
4. Pohotovostní konektor na čistou vodu vpředu
5. Konektor na vypouštění odpadní vody vpředu
6. Filtr na čistou vodu
7. Bio-X filtr
8. Pumpa pro generátor páry
9. Pumpa pro plnění nádrže na čistou vodu
10. Automatický ventil pro čistou vodu
11. Vodní ventil pro generátor páry
12. Vzduchový ventil
13. Vypouštěcí ventil horní
14. Vypouštěcí ventil spodní
15. Vypouštěcí ventil chladiče
16. Ventil vakua
17. Přepad nádrže na čistou vodu



© DÜRR DENTAL SE

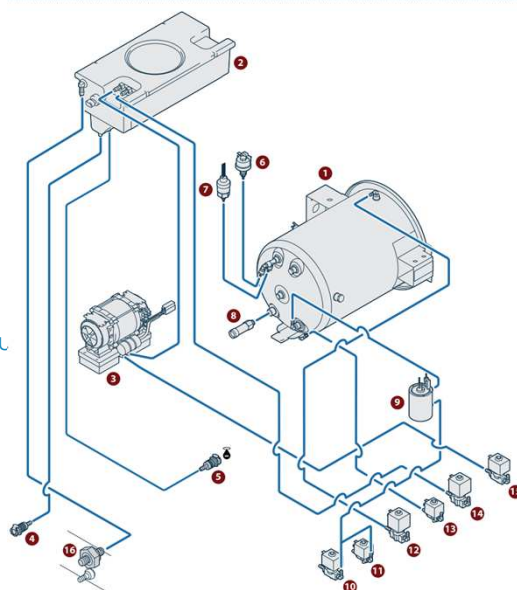
23

23

## Hydraulické komponenty (pára)



1. Komora
2. Nádrž odpadní vody
3. Vakuová pumpa
4. Konektor odpadní vody na zadní straně
5. Konektor odpadní vody na přední straně
6. Tlakové čidlo dveří
7. Tlakový senzor
8. Bezpečnostní ventil
9. Generátor páry
10. Ventil pro vsířkování vody do parního generátoru
11. Vzduchový ventil (pro parní generátor)
12. Horní vypouštěcí ventil
13. Spodní vypouštěcí ventil
14. Vypouštěcí ventil chladiče
15. Vakuový ventil
16. Přepad odpadní vody

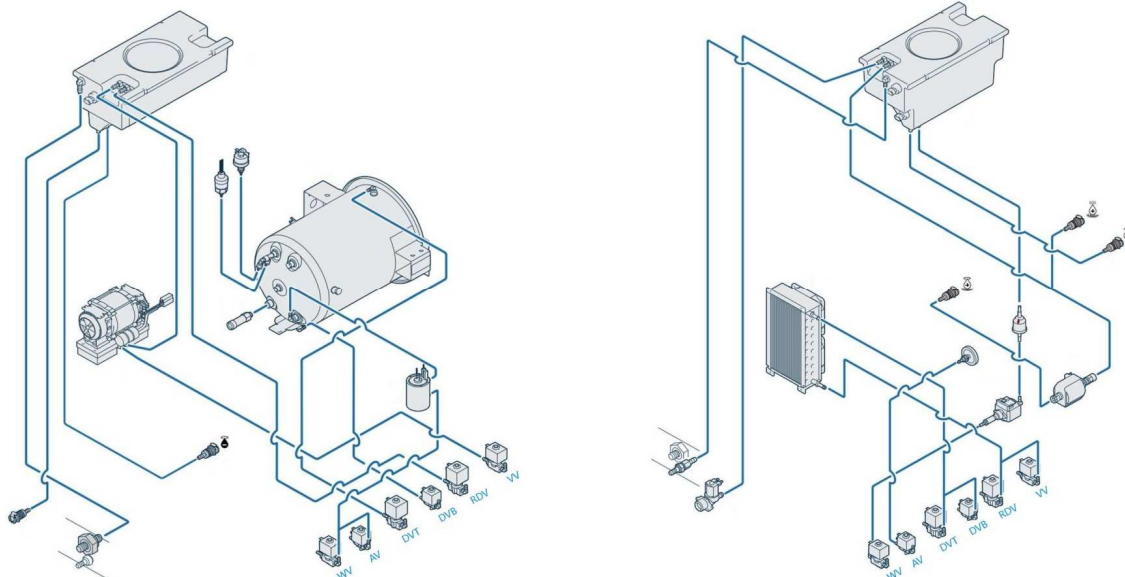


© DÜRR DENTAL SE

24

24

## Schéma potrubí



© DÜRR DENTAL SE

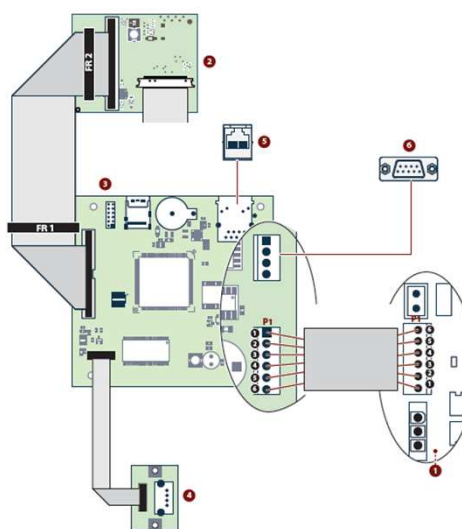
25

25

## Elektronika



1. Hlavní elektronika
2. Displej
3. CPU
4. USB
5. Ethernet
6. RS232



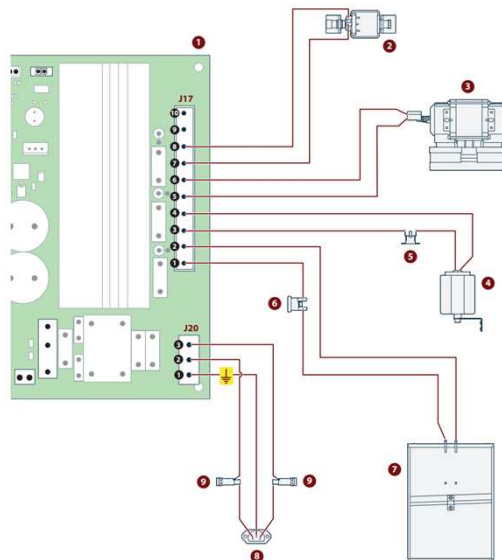
© DÜRR DENTAL SE

26

26

## Elektronické součásti

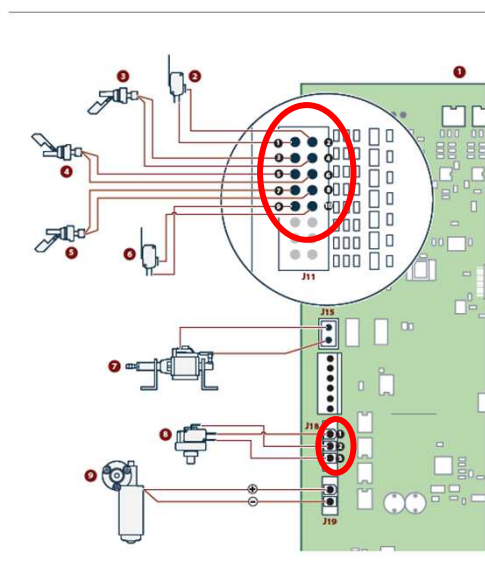
1. Hlavní elektronika
2. Čerpadlo napájecí vody (nádrž)
3. Vakuová pumpa
4. Generátor páry
5. Ochrana proti přehřátí parního generátoru
6. Ochrana proti přehřátí ohřev pláště
7. Vyhřívání pláště
8. Připojení k elektrické síti
9. Pojistka



## Elektronické součásti

1. Hlavní elektronika
2. Spínač motoru dveří
3. Čidlo maximální hladiny (čistá voda)
4. Čidlo minimální hladiny (čistá voda)
5. Čidlo maximální hladiny (odpadní voda)
6. Bezpečnostní spínač dveří
7. Vodní čerpadlo pro generátor páry
8. Tlakové čidlo dveří
9. Motor dveří

Digitální vstupy

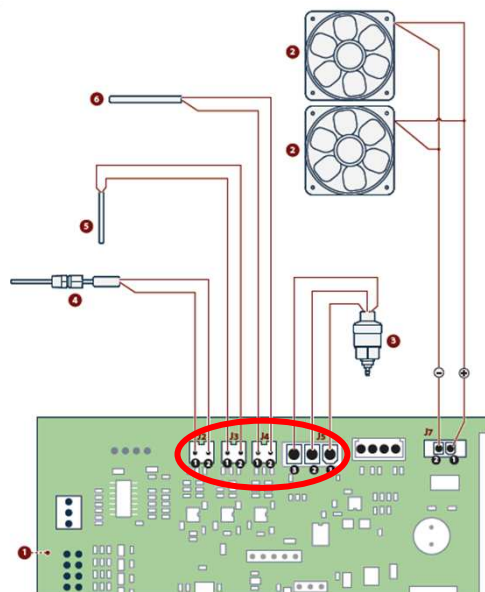


## Elektronické součástky



1. Hlavní elektronika
2. Radiální větrák
3. Tlakový senzor
4. Teplotní senzor komory
5. Teplotní senzor generátoru páry
6. Teplotní senzor vyhřívání komory

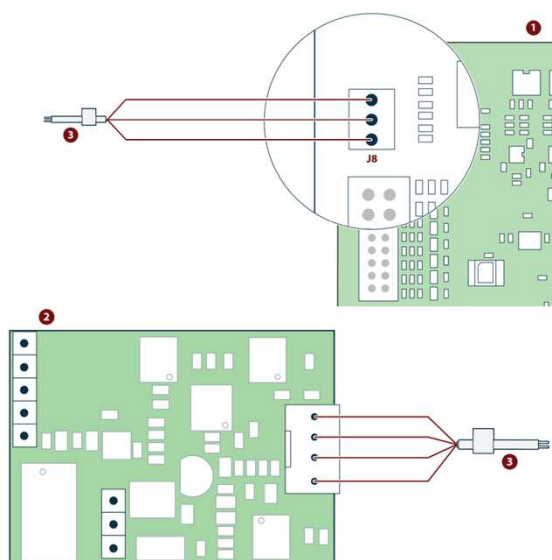
Analogové vstupy

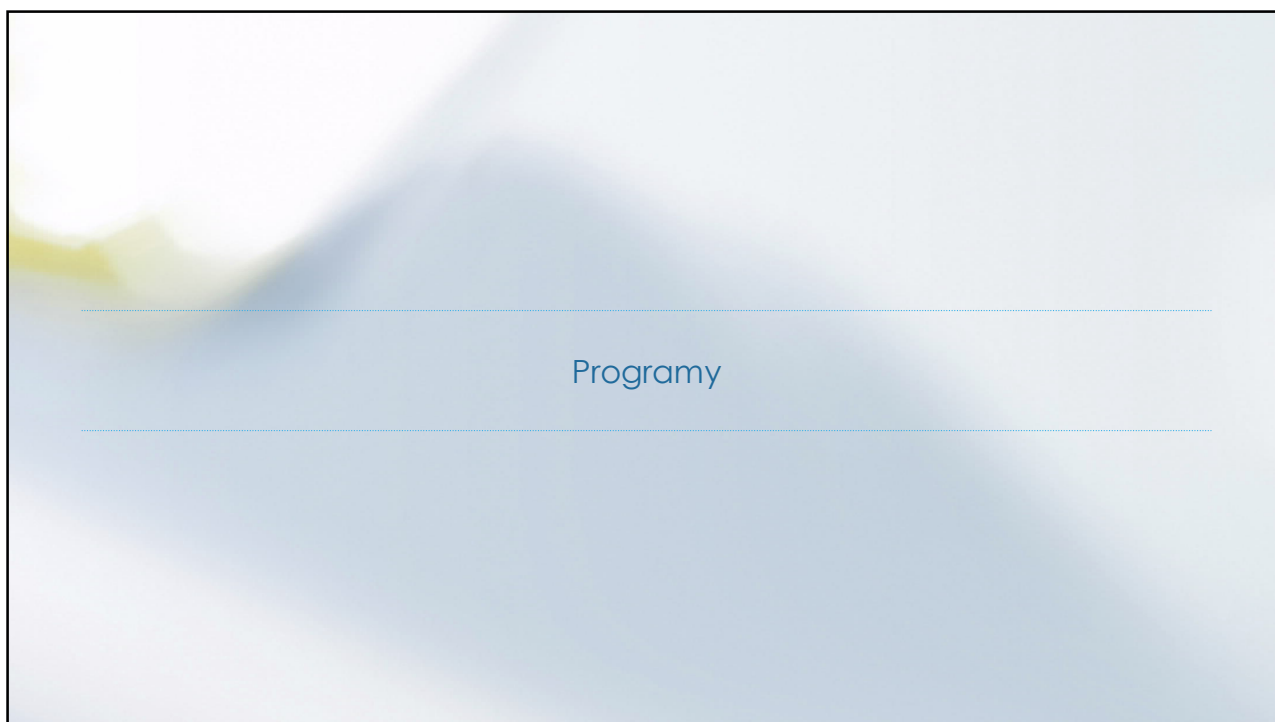


## Elektronické součástky

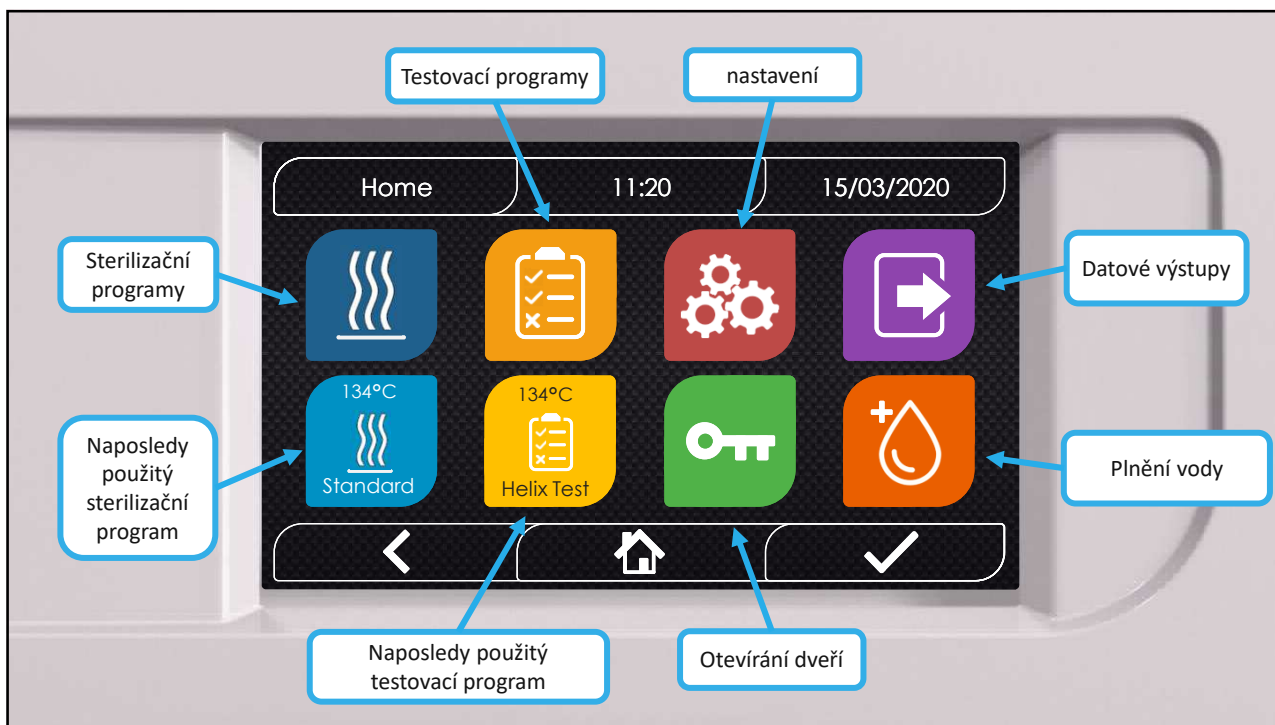


1. Hlavní elektronika
2. Elektronika vodivosti
3. Čidlo vodivosti





31



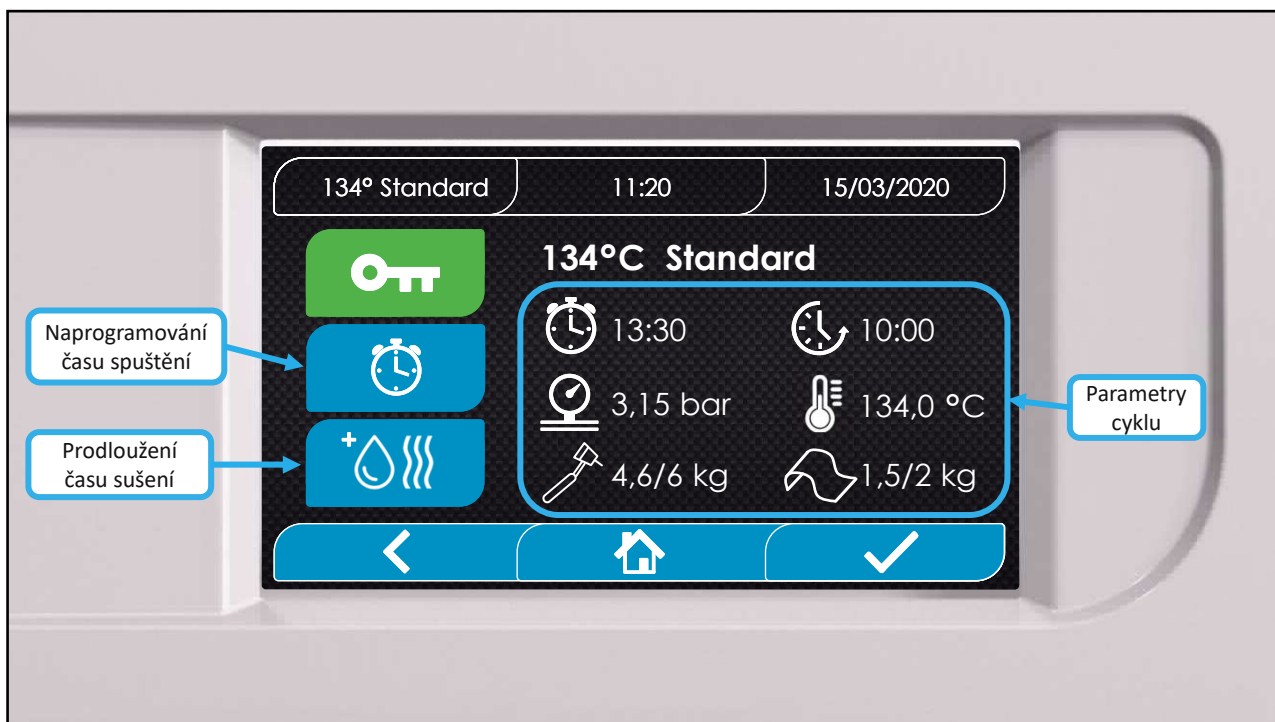
32



# VistaSoft



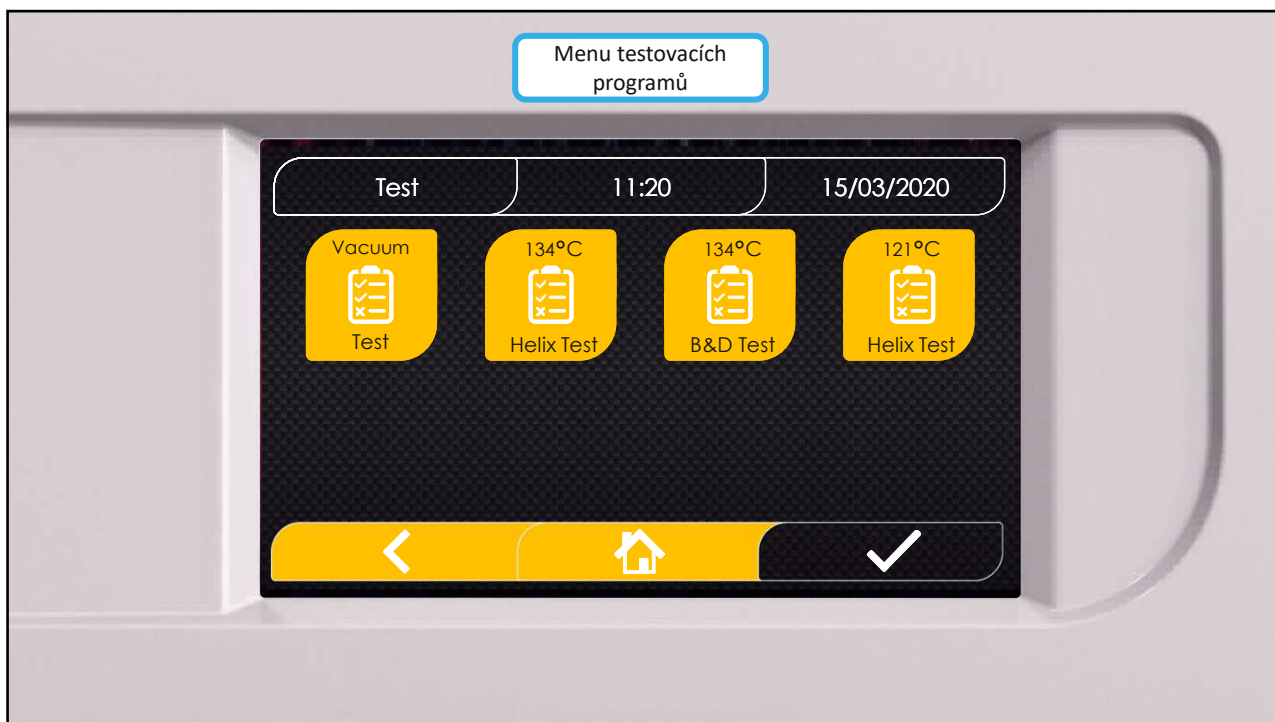
33



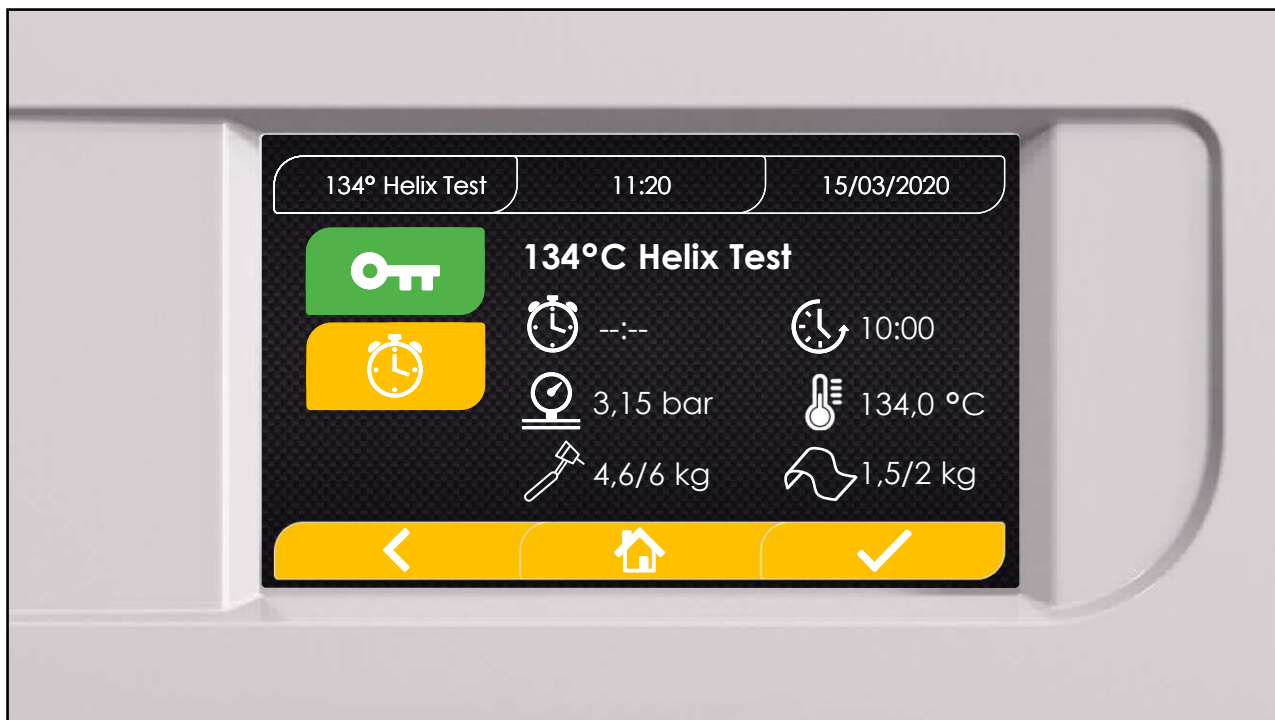
34



35



36



37



38

### Ověřování cyklu

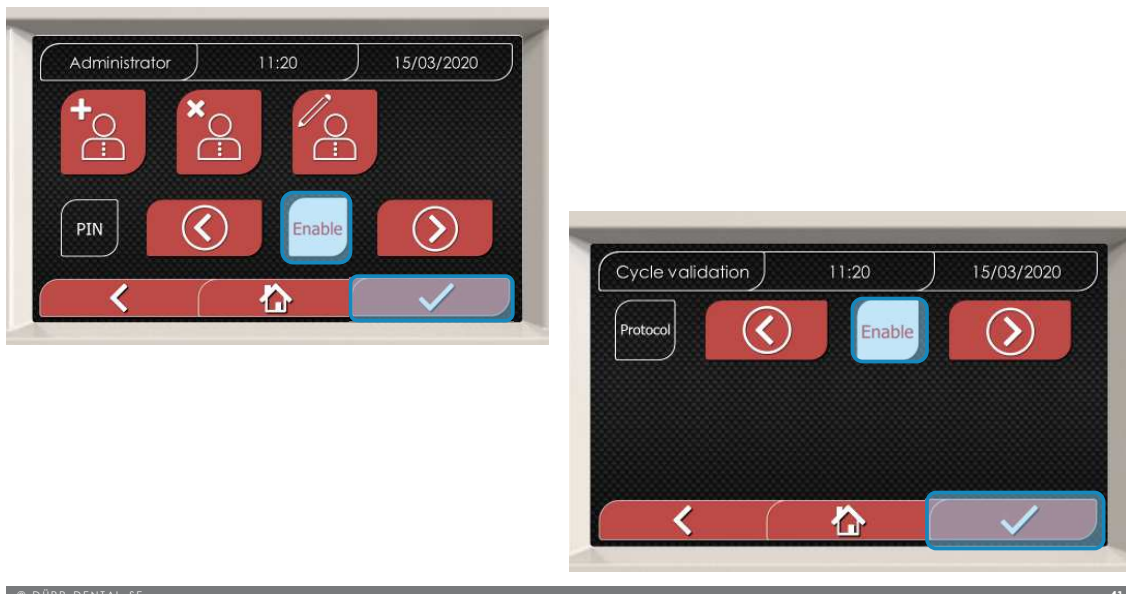


39



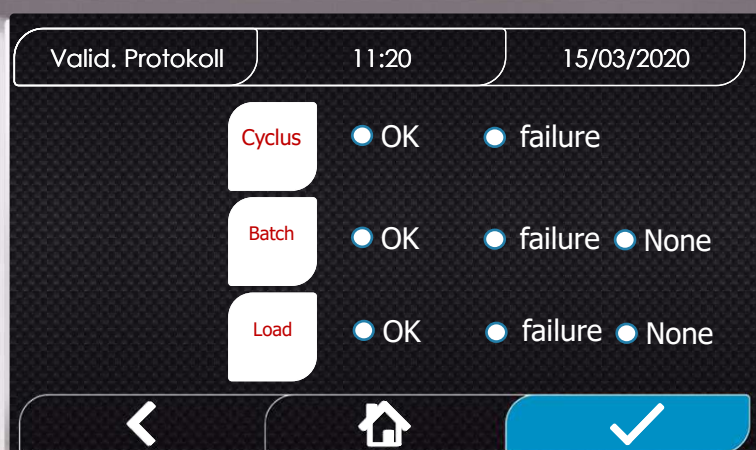
40

Ověřování cyklu



41

Tyto možnosti vytvoří informace o validačním protokolu.

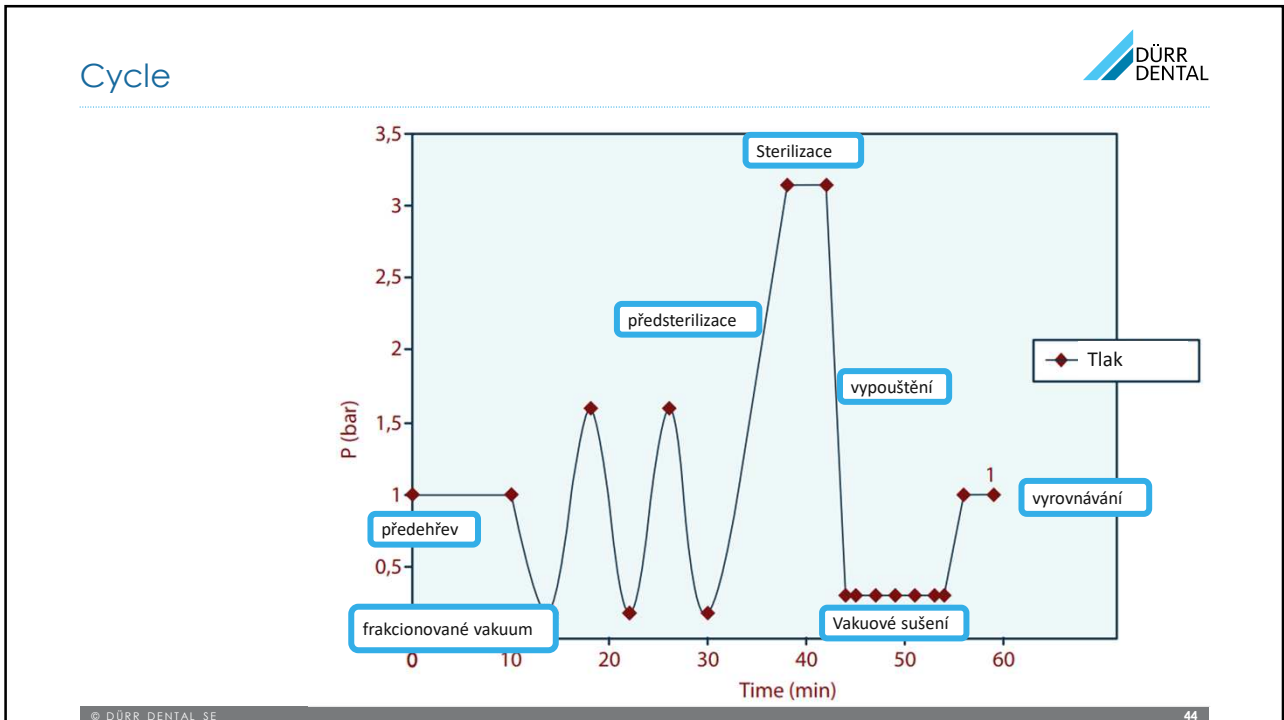


**Ověřovací obrazovka, je-li povolena**

42



43



44

## Sledovatelnost



DÜRR DENTAL SE  
Höpfelheimer Str. 17, 74321  
Bietigheim-Bissingen  
Tel. +49 07142 705 0

Firmware  
v.01.07

Serial Number  
20GSTN10R100515

Water Quality (µS/cm)  
5,8

Program  
134°C Standard

Start  
28/07/20 06:00:46

Time	Press	Temp
(hh:mm:ss)	(kPa)	(°C)
Pre-heating		
06:10:15	69,0	54,8
Fractional Vacuum		
06:11:45	18,1	53,1
06:14:58	159,1	108,4
np =891		
06:16:37	18,1	83,1
06:19:24	159,3	112,4
np =724		
06:20:59	18,1	91,9
06:25:49	309,1	134,5
np =1606		

Equilibration

06:25:49	311,3	134,6
06:25:59	314,2	135,1

Sterilization

06:25:59	314,2	135,1
06:26:28	314,2	135,3
06:26:58	317,5	135,6
06:27:28	318,1	135,7
06:27:58	316,5	135,6
06:28:28	316,6	135,6
06:28:58	318,1	135,8
06:29:28	317,8	135,7
06:29:58	317,6	135,6
06:30:01	318,1	135,7

Fmax = 319,5  
Fmin = 314,2  
Tmax = 135,8  
Tmin = 135,1  
np = 478

Discharge

06:31:16	111,8	119,6
----------	-------	-------

Dry

06:47:16	13,6	103,0
----------	------	-------

npv =9

Pressure Balance

06:47:58	89,8	108,5
----------	------	-------

End

28/07/20 06:47:58  
00:47:12  
OK

Cycle Number  
00014-00014-00003

User  
Administrator  
Signature

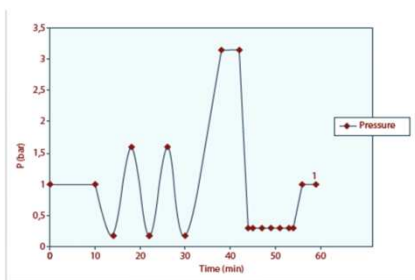
---

Validation protocol  
Batch OK  
Load OK  
No Indicator

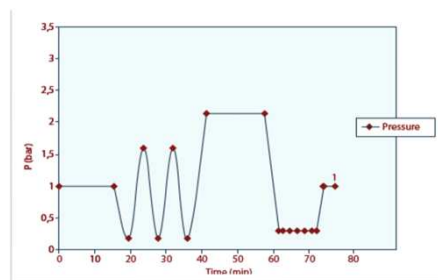
Administrator  
Signature

45

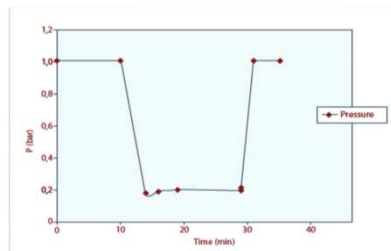
## Cykly



134° C Standardní program

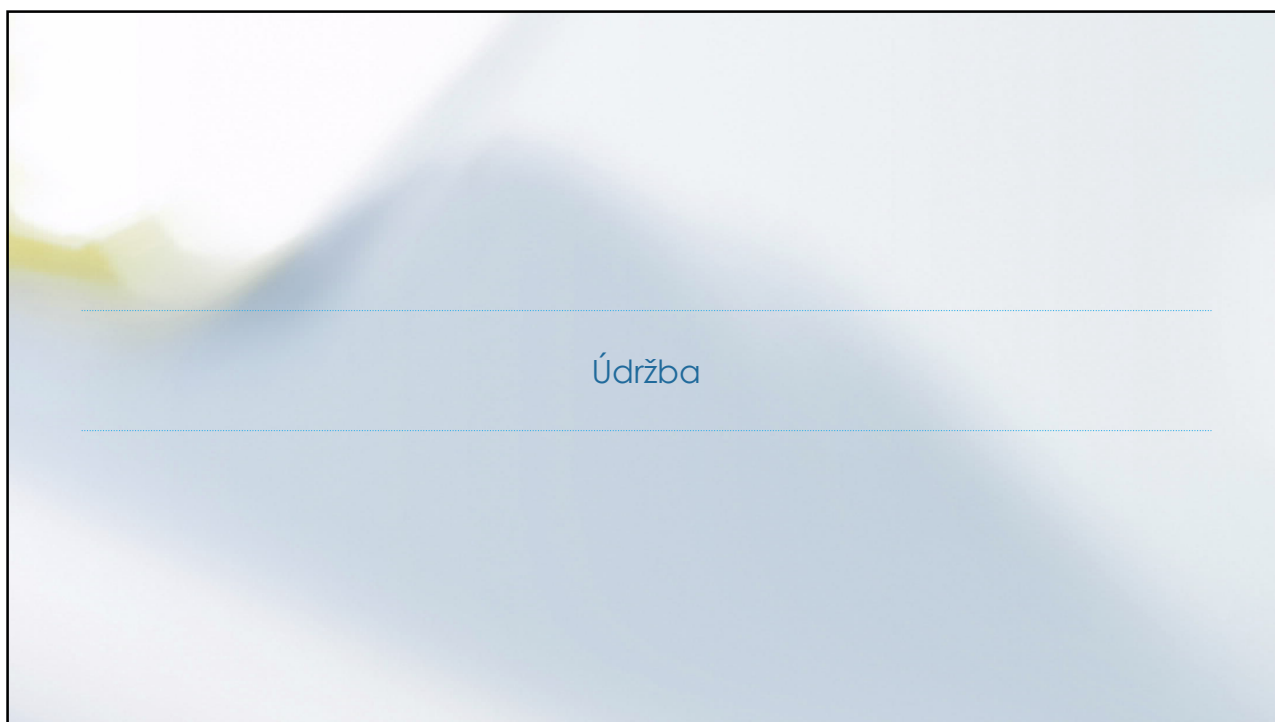


121° C Standardní program




Vakuový test

46



47

				
	denně/ 5 cyklů	měsíčně/ 50 cyklů	Každé 3 měsíce/ 500 cyklů	Každý rok/ 1 000 cyklů
Čištění těsnění dveří	•			
Zkontrolujte těsnění dveří	•			
Čištění dveřního mechanismu		•		
Čištění komory a vybavení		•		
Čištění dveří a krytu		•		
Čištění *komory a prachového filtru		•		• *(replace)
Čištění matice a šroubu dveří		•	•	•
Mazání matice a šroub dvířek		•	•	•
Výměna filtru Bio-X			•	•
Čištění nádrže na čistou vodu				•
Výměna těsnění dveří				•
Výměna filtru čerstvé vody				•

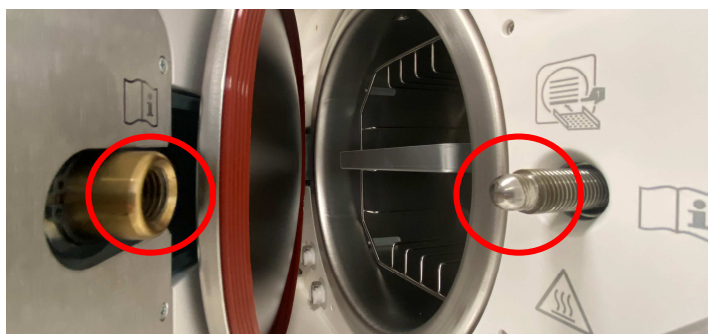

48



## Mazání matice a šroubu dveří (250 cyklů)

**Door lock lubricant**

REF **6048100044**



## Výměna filtru Bio-X (500 cyklů nebo ročně)

**Bio-X-Filter**

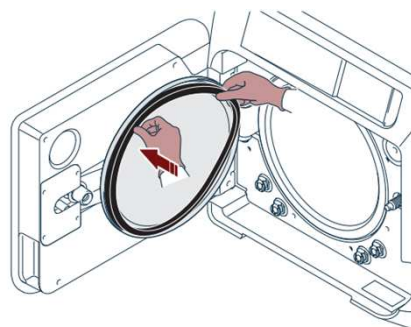
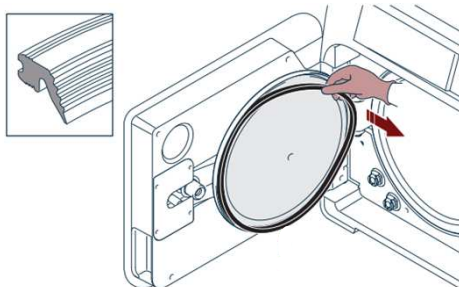
REF **6048100019**



## Údržba (1000 cyklů nebo ročně)



## Výměna těsnění dveří



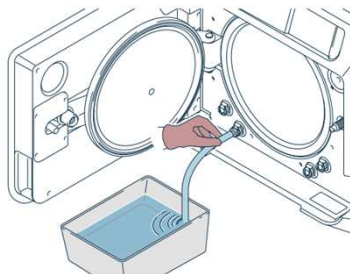
Postupujte podle těchto pokynů

1. Odstraňte těsnění dveří.
2. Vyčistěte lištu.
3. Pevně a rovnoměrně vložte nové těsnění.

## Výměna vodního filtru (1000 cyklů nebo ročně)

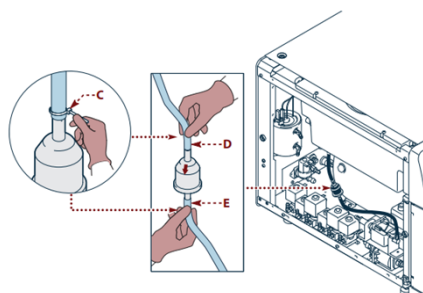
Postupujte podle těchto pokynů

1. Vypouštění nádržky na čistou vodu pomocí přiložené hadice.
2. Odstraňte levý kryt.
3. Odstraňte stahovací pásku.
4. Uvolněte hadice z filtru.

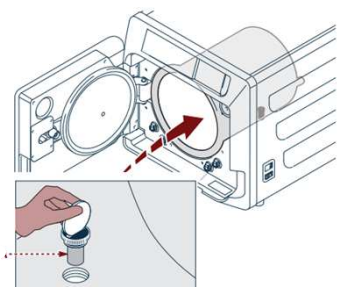


Postupujte podle těchto pokynů

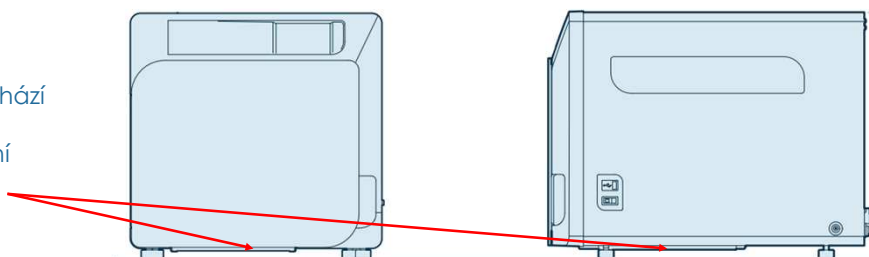
1. Připojte hadice (D - E) s novým filtrem..
2. Připevněte hadice pomocí stahovacích pásků.
3. Znovu namontujte levý kryt.
4. Doplňte nádrž na čistou vodu pomocí přiložené hadice.



## Vyčistěte komoru a prachový filtr (1000 cyklů nebo ročně).



Prachový filtr se nachází pod přístrojem a je přístupný po otevření dvířek.



# VistaSoft

## Vynulování počítadla údržby 012



© DÜRR DENTAL SE

55

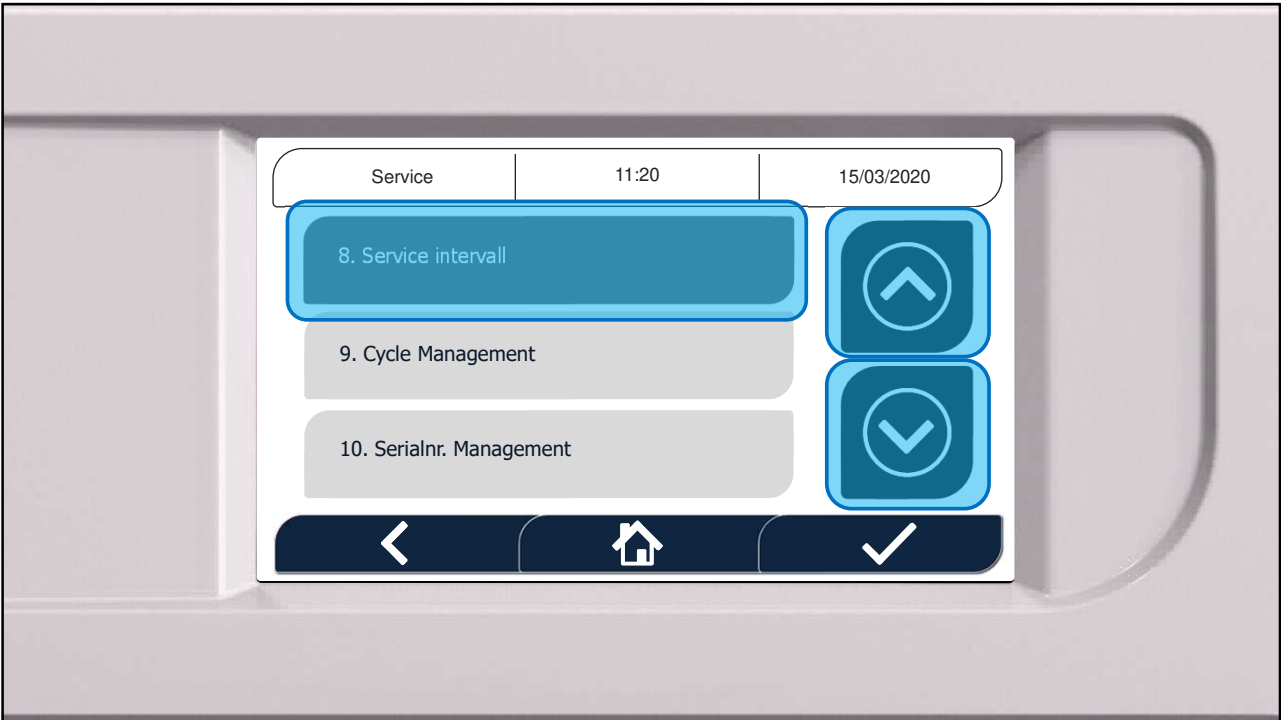
55



56



57



58

