

# NAVODILA ZA UPORABO V1.0

TOČILNI PARNI STERILIZATOR POD PRITISKOM

AUTOCLEAN

MODEL: LFSS03AA (LCD)



**IMPORTER  
W POLSCE**

UVOZNIK IN POOBlašČENA SERVISNA TOČKA NA POLJSKEM  
ACTIV TOMASZ PACHOLCZYK  
Ulica Graniczna 8B, stavba DC2A  
54-610 Wrocław, Poljska  
[www.activeshop.com.pl](http://www.activeshop.com.pl)

**CE**  
**0123**



Opozorilo: Napravo sme upravljati le usposobljeno osebje, ki ima znanje in ustrezno usposabljanje za upravljanje tovrstne opreme. Za upravljanje in vzdrževanje naprave je treba določiti ustrezno osebo.



**KAZALO VSEBINE**

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| PODROČJE UPORABE NAVODIL .....                                           | 5         |
| UPORABNIŠKI PRAVILNIK .....                                              | 5         |
| OPIS SIMBOLOV .....                                                      | 6         |
| OPOZORILA IN POMEMBNE VARNOSTNE INFORMACIJE .....                        | 7         |
| <b>1. KRATEK UVOD .....</b>                                              | <b>8</b>  |
| 1.1. Kategorija izdelkov .....                                           | 8         |
| 1.2. Oblikovanje izdelka .....                                           | 8         |
| 1.3. Predvidena uporaba .....                                            | 8         |
| 1.4. Načelo sterilizacije, moč glavnega sterilizacijskega sredstva ..... | 8         |
| 1.5. Konstrukcija pripomočka - splošni pogled .....                      | 9         |
| <b>2. SPECIFIKACIJE .....</b>                                            | <b>9</b>  |
| 2.1. Specifikacije komore .....                                          | 9         |
| 2.2. Parametri komore .....                                              | 9         |
| 2.3. Specifikacije opreme .....                                          | 10        |
| 2.4. Delovno okolje .....                                                | 10        |
| 2.5. Pogoji prevoza in skladiščenja .....                                | 10        |
| <b>3. NAMESTITEV NAPRAVE .....</b>                                       | <b>10</b> |
| 3.1. Dimenzije in teža naprave .....                                     | 10        |
| 3.2. Zahteve za namestitev .....                                         | 10        |
| 3.3. Ravnanje s pakiranim aparatom .....                                 | 11        |
| 3.4. Razpakiranje .....                                                  | 11        |
| 3.5. Postavitev aparata na montažno površino .....                       | 12        |
| 3.6. Prilagajanje nog .....                                              | 12        |
| 3.7. Priključitev na odtok .....                                         | 12        |
| 3.8. Priključite napajalni kabel v električno vtičnico .....             | 12        |
| 3.9. Drugi vidiki .....                                                  | 12        |
| <b>4. PRILAGODITEV .....</b>                                             | <b>12</b> |
| 4.1. Nastavitev atmosferskega tlaka .....                                | 12        |
| 4.2. Nastavitev datuma in časa .....                                     | 13        |
| 4.3. Preizkus uhajanja .....                                             | 13        |
| 4.4. Potrditev pravilnega postopka sterilizacije .....                   | 13        |
| <b>5. PREDPROGRAMIRANI PROGRAMI - UVOD .....</b>                         | <b>13</b> |
| 5.1. Parametri programiranih programov .....                             | 13        |
| 5.2. Vrste sterilizacijske obremenitve za vsak program .....             | 14        |
| 5.3. Najdaljši čas delovanja in največja poraba vode .....               | 14        |
| <b>6. OPIS UPORABNIŠKEGA VMESNIKA .....</b>                              | <b>14</b> |
| 6.1. Meni - uvod .....                                                   | 14        |
| <b>7. PRIPRAVA NA UPORABO .....</b>                                      | <b>19</b> |
| 7.1. Priprava na uporabo .....                                           | 19        |
| 7.2. Priključitev cevi za odpadno vodo .....                             | 19        |
| 7.3. Praznjenje rezervoarja za odpadno vodo .....                        | 19        |
| 7.4. Polnjenje rezervoarja za čisto vodo .....                           | 19        |
| 7.5. Nameščanje tovora v prostor .....                                   | 19        |
| 7.6. Zapiranje vrat .....                                                | 20        |
| 7.7. Izbira programa .....                                               | 20        |
| 7.8. Zagon programa .....                                                | 21        |
| 7.9. Prekinitev programa s strani uporabnika .....                       | 21        |
| 7.10. Odpiranje vrat in praznjenje komore .....                          | 21        |

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.11. Odčitavanje in shranjevanje rezultatov.....             | 21        |
| 7.12. Odpiranje vrat v sili .....                             | 22        |
| 7.13. Priprava na daljšo prekinitve uporabe.....              | 22        |
| <b>8. SEZNAM SPOROČIL O NAPAKAH.....</b>                      | <b>22</b> |
| <b>9. VZDRŽEVANJE.....</b>                                    | <b>24</b> |
| 9.1. Varnostna pravila za vzdrževanje.....                    | 24        |
| 9.2. Načrt vzdrževanja .....                                  | 24        |
| 9.3. Podrobne informacije.....                                | 25        |
| <b>10. SERVISNI IN GARANCIJSKI POGOJI .....</b>               | <b>28</b> |
| 10.1. Servis.....                                             | 28        |
| 10.2. Garancija.....                                          | 28        |
| <b>11. DODATKI.....</b>                                       | <b>29</b> |
| <b>12. PRILOGE .....</b>                                      | <b>30</b> |
| Priloga 1 Postavke in rezultati inšpekcijskih pregledov ..... | 30        |
| Priloga 2 Pojasnilo vsake faze postopka.....                  | 30        |
| Priloga 3 Vzorec izpisa rezultata zaključenega programa.....  | 31        |
| <b>13. KONTAKTNI PODATKI .....</b>                            | <b>32</b> |

**PODROČJE UPORABE NAVODIL**

Ta navodila veljajo za namizni (točilni) parni sterilizator, ki ga proizvaja podjetje Ningbo Haishu Life Medical Technology Co., Ltd.

Model: LFSS03AA (LCD).

Pred uporabo naprave natančno preberite ta navodila, da zagotovite varno delovanje naprave in njenega upravljavca.

Ta priročnik hranite ves čas uporabe naprave. Če proizvajalec izda potrebne posodobitve, poskrbite, da bodo vse prejete posodobitve shranjene kot dodatki k temu priročniku.

V primeru spremembe lokacije ali enote uporabe naprave predajte ali vrnite ta priročnik kot del celotne naprave.



**Pred uporabo aparata natančno preberite ta navodila, nujno se seznanite z informacijami o varnosti in pravilni uporabi aparata. Kot referenčno podlago uporabljajte samo navodila, ki jih je skupaj z aparatom priložil proizvajalec. Drugih navodil ne uporabljajte.**

Proizvajalec **OSTRZEŽENJE** žuje pravico, da po potrebi brez predhodnega obvestila spremeni zasnovo in/ali tehnične specifikacije. Informacije v tem priročniku so aktualne v času objave.

**UPORABNIŠKI PRAVILNIK**

Da bi zagotovili varno in zanesljivo delovanje ter uporabo naprave, je treba biti pozoren na ta navodila.

**Previdnostni ukrepi:**

**Naprava je opremljena s potrebnimi zaščitnimi ukrepi (varnostnimi ukrepi) za preprečevanje poškodb. Te varnostne ukrepe je prepovedano prekiniti ali uničiti.**

**Pomembno:**

- Pred uporabo aparata natančno preberite ta navodila.
- Napravo sme upravljati in vzdrževati samo usposobljeno osebje, ki je bilo ustrezno usposobljeno.
- Da bi zagotovili ustrezne delovne pogoje, poskrbite, da bo aparat ves čas čist. Naprave ne splakovajte in ne polivajte naprave z vodo.
- Servisiranje aparata lahko opravlja le osebje, ki ga je pooblastil proizvajalec in ki je opravilo ustrezno usposabljanje proizvajalca.
- Dodatke in/ali pomožno opremo za napravo lahko dobite le pri proizvajalcu, sicer ni mogoče zagotoviti varnega in učinkovitega delovanja naprave.

**Delovanje v sili:**

V primeru izrednih razmer ravnajte na naslednji način:

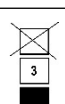
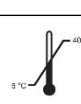
- gumb za vklop prestavite v položaj "0";
- Iztaknite vtič iz električne vtičnice.

**Odgovornost za izdelek:**

Pripomoček se brez pisnega soglasja proizvajalca ne sme spreminjati ali uporabljati na kakršen koli način, ki presega predvideno uporabo in obseg, opisan v tem priročniku. Proizvajalec ni odgovoren za morebitne poškodbe ali nesreče, ki so posledica nepravilnega ravnanja ali uporabe naprave.

**OPIS SIMBOLOV**

Za razumevanje nevarnosti, tveganj, opozoril in previdnostnih ukrepov/opozoril, ki jih vsebuje ta priročnik, je treba biti posebej pozoren.

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>NEVARNOST | Označuje potencialno nevarnost/nevarnost za osebe in opremo, zato je treba dosledno upoštevati informacije, ki so navedene poleg tega simbola.                                                                                                |
| <br>OPOZORILO | Označuje potencialno nevarnost/nevarnost za osebe in opremo, informacije poleg tega simbola je treba dosledno upoštevati.                                                                                                                     |
| <br>POZOR     | Označuje potencialno nevarnost za opremo, ki lahko povzroči poškodbo opreme, če se je ne upošteva resno.                                                                                                                                      |
|               | Oznaka CE s štirimestno številko priglašene organa (simbol, ki označuje skladnost naprave s predpisi) z zahtevami Direktive 93/42/EGS).                                                                                                       |
|               | Simbol "Varstvo okolja" pomeni, da se izrabljene električne opreme ne sme odlagati skupaj z drugimi komunalnimi odpadki. Izrabljeno električno in elektronsko opremo odstranite v obratih za obdelavo odpadkov v skladu z lokalnimi predpisi. |
|               | Del za uporabo tipa B.                                                                                                                                                                                                                        |
|              | Zaščitna ozemljitev - naprava razreda I.                                                                                                                                                                                                      |
|             | Pozor: vroča površina.                                                                                                                                                                                                                        |
|             | Glej navodila za uporabo.<br>Pred uporabo preberite navodila za uporabo.                                                                                                                                                                      |
|             | Vrh, ne prevračajte                                                                                                                                                                                                                           |
|             | Ne obračajte. Ne premikajte s prevračanjem (ne prevračajte).                                                                                                                                                                                  |
|             | Dovoljeno število slojev zlaganja. Razpon višine zlaganja (največ 3).                                                                                                                                                                         |
|             | Dovoljeno temperaturno območje: +5 °C~ +40 °C.                                                                                                                                                                                                |
|             | Razpon vlažnosti (relativna vlažnost ≤ 80 %).                                                                                                                                                                                                 |
|             | Shranjujte v suhem prostoru.                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>OPOZORILO   | Avtoklav je namenjen samo za sterilizacijo medicinskih pripomočkov, odpornih na toploto in vlago. Za sterilizacijo ne uporabljajte mastnih materialov in praškov, npr. vazelina, agar itd.                                                                                                                                                                                             |
| <br>NEVARNOST   | Avtoklava ne smete uporabljati za sterilizacijo tekočin ali tekočin v zaprtih posodah.<br>(zlasti steklenih posod), saj lahko te posode počijo in s tem ogrozijo varnost ljudi in opreme.                                                                                                                                                                                              |
| <br>OPOZORILO   | Kloridni ioni so pomemben korozijski dejavnik nerjavnega jekla. Če boste avtoklav uporabljali za sterilizacijo predmetov, ki vsebujejo kloridne ione, je treba sterilizacijsko komoro po vsakem ciklu sprati s čisto vodo, da preprečite korozijo zaradi usedanja kloridnih ionov in da bi podaljšali življenjsko dobo naprave.                                                        |
| <br>OPOZORILO   | Če je kjer koli na aparatu viden simbol  , to pomeni, da je temperatura te površine visoka. Ne dotikajte se te površine, da se izognete opeklinam,                                                                                                                                                    |
| <br>POZOR       | Naprava izpolnjuje zahteve glede emisij in odpornosti za opremo razreda A, kot je določeno v GB/T 18268. GB/T 18268. Če se naprava uporablja v domačem ali podobnem okolju, lahko povzroči motnje pri delovanju druge opreme, zato so potrebni ustrezni zaščitni ukrepi.                                                                                                               |
| <br>POZOR       | Pred uporabo naprave je priporočljivo oceniti elektromagnetno okolje. Napravo je prepovedano uporabljati v bližini močnih virov sevanja (npr.: radiofrekvenčna oprema, neekranirana), saj lahko močna elektromagnetna polja motijo normalno delovanje naprave.                                                                                                                         |
| <br>OPOZORILO  | Če se med delovanjem naprave pojavi nepričakovana situacija ali če naprava sproži alarm ali se pojavijo drugi neobičajni dogodki, napravo takoj izključite iz vira napajanja ter preverite in odpravite težavo, kot je opisano v poglavju 8.                                                                                                                                           |
| <br>OPOZORILO | Izvedite potreben nadzor učinkovitosti postopka sterilizacije v skladu z ustreznimi nacionalnimi in regionalnimi predpisi. To storite tako, da v embalažo namestite indikator (npr. kemični ali biološki), nato zaženite program za spremljanje učinkovitosti sterilizacije in na podlagi rezultatov naredite oceno. V primeru neuspeha poiščite vzrok ali se obrnite na proizvajalca. |
| <br>OPOZORILO | Avtoklav priključite samo na trojno ozemljeno električno vtičnico (AC 220V-240V/16A/50Hz). Vedno preverite, ali je vtičnica z ozemljitvenim zatičem pravilno nameščena in priključena.<br>Avtoklava ne postavljajte tako, da bi bil dostop do električne vtičnice otežen.                                                                                                              |
| <br>OPOZORILO | Ne priključujte na električno napajanje z lastnostmi, ki niso navedene v tem priročniku in na napisni ploščici aparata.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <br>OPOZORILO | Vtičnice in vtiča se ne dotikajte z mokrimi ali vlažnimi rokami.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <br>OPOZORILO | Napajalnega kabla ne poškodujte, ne spreminjajte, ne vlečite, ne upogibajte, ne navijate in ne zvijate.<br>Na kabel ne postavljajte nobenih predmetov.                                                                                                                                                                                                                                 |
| <br>NEVARNOST | Avtoklava ne postavljajte na nestabilno mizo. Napravo postavite na ravno, stabilno površino, ki ni nagnjena, izpostavljena vibracijam ali udarcem.                                                                                                                                                                                                                                     |
| <br>POZOR     | Ne blokirajte ali prekrivajte vrat avtoklava, prezračevalnih odprtín in odprtín za odvajanje toplote.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <br>POZOR     | Ne odstranjujte registrske tablice, vseh nalepk, opozorilnih in informativnih nalepk z enote.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>POZOR</b> | Na napravo ne postavljajte nobenih predmetov.                                                                                                                          |
| <br><b>POZOR</b> | Če avtoklava zaradi različnih razlogov ne boste uporabljali dalj časa, izključite napajalni kabel iz električne vtičnice in napravo postavite na suho in hladno mesto. |

## 1. KRATEK UVOD

Visokotlačni parni sterilizator serije LF je bil posebej zasnovan in izdelan za uporabo na klinikah, bolnišničnih oddelkih, v laboratorijih in drugih prostorih, kjer je potrebna pogosta sterilizacija. Namenjen je samo profesionalnim uporabnikom, tj. zdravnikom, tehnikom ali drugim strokovnjakom. Enota je krmiljena z mikroprocesorjem z inteligentnim nadzornim sistemom in uporabniku prijaznim vmesnikom, zato je varna, zanesljiva in enostavna za uporabo. Vgrajeni zaslon LCD omogoča dinamičen prikaz informacij, kot so stanje in parametri delovanja. V primeru previsoke temperature ali previsokega tlaka avtoklav samodejno izvede diagnostiko napak in sproži zaščitne ukrepe (varovala) za zagotovitev učinkovitosti postopka sterilizacije in dezinfekcije.

### 1.1. Kategorija izdelkov

Izdelek je v skladu z zahtevami za električno varnost razvrščen kot naprava razreda I, tipa B.

Izdelek je razvrščen kot naprava tipa B v skladu z YY/T 0646 "Majhni parni sterilizatorji - samodejno krmiljeni".

Izdelek je razvrščen kot naprava razreda A v skladu s standardom GB/T 18268.

Ta izdelek je razvrščen kot naprava razreda A v skladu s standardom GB/T 18268 za elektromagnetno združljivost.

### 1.2. Konstrukcija izdelka

Napravo sestavljajo predvsem: sterilizacijska komora, vrata sterilizacijske komore in njeno tesnilo, generator pare, kondenzator (kondenzator) in ventilator, vakuumsko črpalka, vodna črpalka, varnostni ventil, senzor, grelni elementi, bakteriološki filter, cevovodni sistem, nadzorni sistem in sistem za napajanje ter dodatki (npr. pladenj, stojalo za pladenj, držalo za pladenj).

### 1.3. Predvidena uporaba

Naprava se uporablja za sterilizacijo medicinskih instrumentov, odpornih na toploto in vlago.



Ne sterilizirajte tekočin! Prepričajte se, da je oprema, ki jo želite sterilizirati, odporna na toploto in vlago.

### 1.4. Načelo sterilizacije, delovanje glavnega sterilizacijskega sredstva

#### 1.4.1. Načelo sterilizacije

Naprava je opremljena z vakuumsko črpalko, ki sesa hladen zrak iz sterilizacijske komore in kot sterilizacijsko sredstvo sprejme nasičeno paro, pri čemer za sterilizacijo predmetov uporabi lastnosti, kot sta visoka vrednost latentne toplote in visoka prepustnost nasičene pare.

#### 1.4.2. Sterilno sredstvo in njegova učinkovitost

- 1) Moč sterilizacijskega sredstva v postopku sterilizacije pri 134 °C:

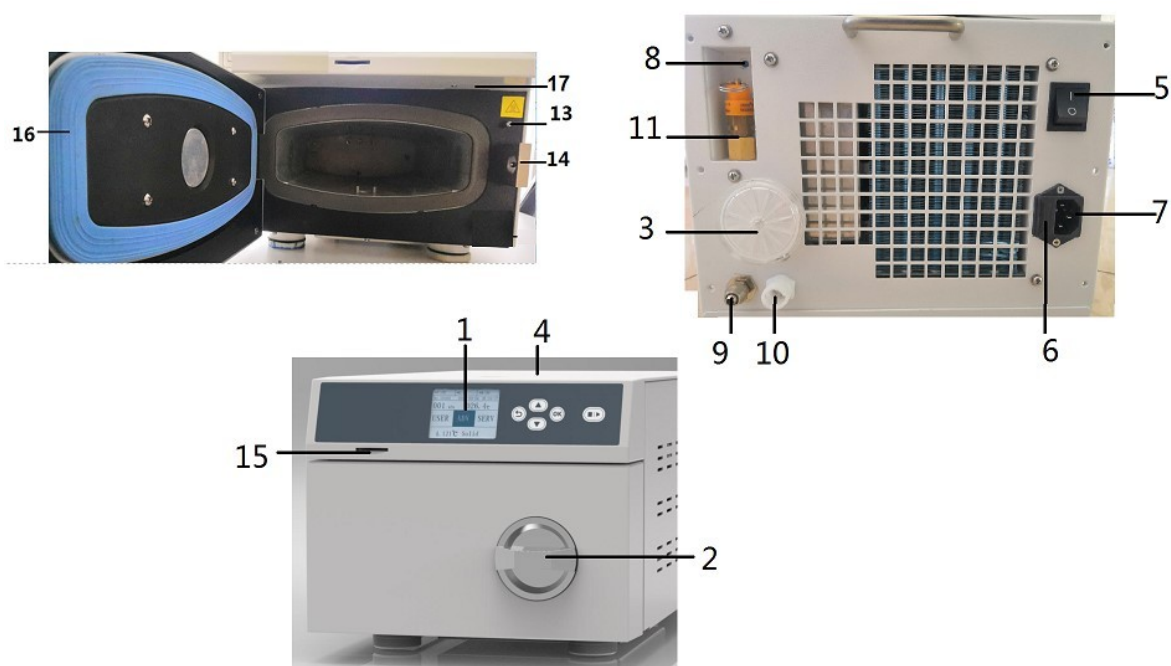
Temperatura nasičene pare je med 134 °C in 137 °C, temperaturna razlika med različnimi točkami v sterilizacijski komori hkrati ne presega 2 °C, čas zadrževanja pa je 4 minute.

- 2) Moč sterilizacijskega sredstva v postopku sterilizacije pri 121 °C:

Temperatura nasičene pare je med 121 °C in 124 °C, temperaturna razlika med različnimi točkami v sterilizacijski komori hkrati ne presega 2 °C, čas zadrževanja pa je 20 minut.

## 1.5. Zgradba naprave - splošni pogled

| Št. | Ime izdelka             | Št. | Ime sestavnega dela                                          | Št. | Ime artikla                               |
|-----|-------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------|
| 1.  | Zaslon LCD              | 7.  | Vtičnica za napajanje                                        | 13. | Senzor za odpiranje vrat                  |
| 2.  | Vrtljivi ročaj          | 8.  | Pokrovček za prezračevanje                                   | 14. | Ključavnica vrat                          |
| 3.  | Bakteriološki filter    | 9.  | Izhodni ventil izpustni ventil za odvajanje uporabljene vode | 15. | Nosilec pladnja za kartice SD             |
| 4.  | Rezervoar za čisto vodo | 10. | Izhodni ventil izpustni ventil za odvajanje čiste vode       | 16. | Tesnilo vrat                              |
| 5.  | Gumb za vklop           | 11. | Varnostni ventil                                             | 17. | Pokrov predal za baterijo nadzorna plošča |
| 6.  | Nosilec varovalke       |     |                                                              |     |                                           |



## 2. SPECIFIKACIJA

## 2.1. Specifikacije komore

Dimenzije razpoložljivega prostora:

| Model:         | (nazivni premer x globina mm)         |
|----------------|---------------------------------------|
| LFSS03AA (LCD) | Globina= 175, višina= 55, širina= 280 |



## 2.2. Parametri komore

Projektni tlak: -0,1 / 0,27 MPa Projektna  
temperatura: 140 C°

### 2.3. Parametri opreme

Najvišja delovna temperatura: 137° C

Najvišji delovni tlak: 0,24 MPa

Nastavljeni tlak varnostnega ventila: 0,24 MPa; tlak odpiranja varnostnega ventila 0,24 MPa~ 0,26 MPa Prostornina rezervoarja za čisto vodo: 1L

Prostornina rezervoarja za uporabljeno vodo: 1L: (ni vgrajenega rezervoarja za odpadno vodo) Poraba

električne energije: 1L: 220V - 240V, 50 Hz, 2900W

Življenjska doba: 5 let

### 2.4. Delovno okolje

Temperatura okolice: 1,5 °C: +5 °C~ +40 °C

Relativna vlažnost: ≤ 85%

Atmosferski tlak: 80 kPa~ 106 kPa

Spodnja preglednica prikazuje zahteve, ki jih mora izpolnjevati voda, ki se uporablja za enoto:

| Ostanki po izhlapevanju | Silicijev dioksid (SiO <sub>2</sub> ) | Železo              | Kadmij       | Svinec                           | Druge kovine Težke kovine |
|-------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------|----------------------------------|---------------------------|
| ≤ 10 mg/L               | ≤ 1 mg/L                              | ≤ 0,2 mg/L          | ≤ 0,005 mg/L | ≤ 0,05 mg/L                      | ≤ 0,1 mg/L                |
| Kloridi                 | Fosfati                               | Stopnja prevodnosti | Vrednost pH  | Stopnja prevodnosti              | Trdota                    |
| ≤ 2 mg/L                | ≤ 0,5 mg/L                            | ≤ 15 uS/cm          | 5~ 7,5       | Brezbarvna, bistra, brez usedlin | ≤ 0,02 mmol/L             |

### 2.5. Pogoji prevoza in skladiščenja

Temperatura okolja: +5 °C~ +40 °C

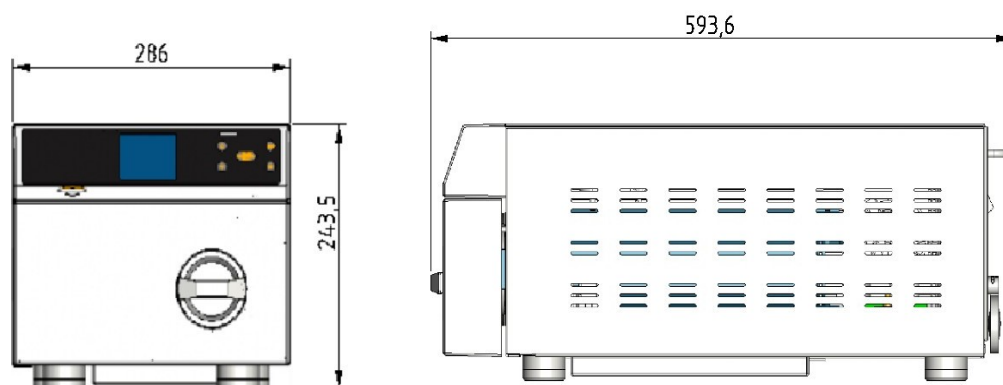
Relativna vlažnost: ≤ 80 %.

V pogojih brez korozivnih plinov.

## 3. NAMESTITEV NAPRAVE

### 3.1. Dimenzije in teža naprave

Zunanje mere avtoklava Model: LFFSS03AA (LCD), so naslednje (enota: mm):



| Model           | Bruto teža (kg) | Neto teža (kg) |
|-----------------|-----------------|----------------|
| LFFSS03AA (LCD) | 24              | 20             |

### 3.2. Zahteve za namestitev

Za zagotovitev varnega in zanesljivega delovanja enote preverite, ali so izpolnjene naslednje zahteve, kot je navedeno spodaj:

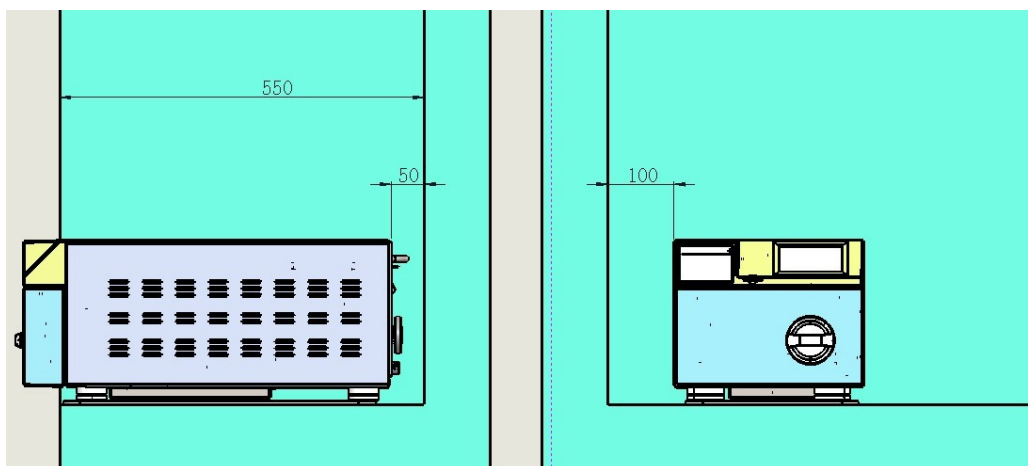
3.2.1. Zahteve glede napajanja: enofazni (DC) 220V - 240V, 50 Hz, 2900W napajanje.

3.2.2. Zahteve za okolje namestitve: Vgrajena mora biti v čistem, suhem, dobro prezračevanem zaprtem prostoru, kjer so možne majhne temperaturne razlike. Zahteve glede temperature, vlažnosti in atmosferskega tlaka v delovnem okolju so navedene v poglavju 2.4.

3.2.3. Zahteve za mesto namestitve:

| Najmanjša širina mize/stola | Najmanjša oddaljenost od leve strani stranice naprave | Najmanjša višina |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|
| 55 mm                       | ≥ 100 mm                                              | 0,7 m            |

Spodnje slike prikazujejo najmanjši prostor, ki je potreben za pravilno namestitev opreme. Opremo namestite tako, da zagotovite vsaj najmanjše zahtevane razdalje na vsaki strani avtoklava.



3.2.4. Zahteve za namestitveno tabelo: Zasnova mize, namenjene namestitvi avtoklava, mora prenesti obremenitev (težo) opreme in njenega bremena. Miza mora vzdržati tlak najmanj 40 kPa.



Naprave ne postavljajte v zaprto omarico; poskrbite, da je delovna plošča ali miza, na kateri je naprava postavljena, dovolj močna in robustna; ne zapirajte prezračevalnih odprtin avtoklava.

### 3.3. Ravnanje s pakiranim aparatom

Da bi zagotovili pravilno ravnanje s zapakirano napravo, lahko za premikanje ali ravnanje z njo uporabljate samo voziček in/ali drugo podobno opremo. Če vozička in/ali druge podobne opreme ni mogoče uporabiti, sta za dvigovanje ali ročno rokovanje potrebni najmanj dve osebi. Zaboje je treba vedno premikati tako, da ga držite spredaj in zadaj.



Pri ročnem dvigovanju ali prenašanju bodite še posebej previdni, da se izognete nevarnosti.

### 3.4. Razpakiranje

Prerežite pakirni trak, če ga uporabljate z noži ali škarpami. Nato odprite plombe in odstranite pokrov embalaže ter na koncu odstranite zaščitno folijo.



### 3.5. Postavitev enote na montažno površino

Enoto lahko na delovno mizo postavi ena oseba. Enoto dvignite, v ta namen vstavite roke v prostor med sprednjo in zadnjo nogo, nato pa avtoklav postavite na mizo. Pri dvigovanju ali premikanju bodite posebej pozorni na naslednje vidike:



POZOR

Da bi se izognili poškodbam, je med prenašanjem ali prevozom absolutno prepovedano držati napravo za vrata.



OPOZORILO

Da bi se izognili telesnim poškodbam, naprave ne dvigujte in/ali prenašajte, če imate roke na njenih nogah.



POZOR

Pri prevozu aparata ne premikajte tako, da ga prevračate, nagibate, postavljate vodoravno (na bok) ali obračate navzdol.

Ko napravo dvigujete ali prenašate, jo držite v spodaj navedenem položaju:



### 3.6. Prilagajanje nogic

Višina nogic je bila nastavljena v tovarni. Če je montažna površina ravna, nastavitev ni potrebna; če je površina neravna, ustrezno prilagodite nogice, tako da je sprednji del naprave za 1 cm~ 2 cm nižji od zadnjega.

### 3.7. Priključek na odtok

Priključite odtočno cev na odtočni ventil za odvajanje porabljene vode (glejte poglavje 1.5) v kanalizacijo ali rezervoar.

### 3.8. Priključite vtič napajalnega kabla na električno vtičnico.



OPOZORILO

Prepričajte se, da ima naprava učinkovit in zanesljiv ozemljitveni priključek.

### 3.9. Drugi vidiki



POZOR

Če je bil avtoklav transportiran ali shranjen pri temperaturi, nižji od 2 °C, počakajte, da se pred uporabo vsaj 2 uri stabilizira v svojem delovnem okolju (pri temperaturi, ki ni nižja od 5 °C). Običajno se lahko takšna situacija pojavi pozimi in voda v cevovodih cevi naprave lahko zamrzne in povzroči okvaro opreme.

## 4. PRILAGODITEV

Pred uporabo je treba napravo uspešno konfigurirati, da se zagotovi pravilno delovanje. V ta namen je treba izvesti naslednje korake:

### 4.1. Nastavitev atmosferskega tlaka

Pred prvo uporabo ali po vsakem prenosu naprave je treba nastaviti vrednost atmosferskega tlaka, sicer vrat ne bo mogoče odpreti (koda napake: E10, E11) ali se lahko pojavijo druge težave.

Kako nastavite atmosferski tlak:

Odprite vrata, izklopite napajanje, počakajte približno 20 sekund, vklopite napajanje in počakajte 1 minuto.

**4.2. Nastavitev datuma in časa**

Preverite, ali sta bila nastavljena pravilen datum in čas. Če nista, nastavite njuni vrednosti v skladu s poglavjem 6.1.4.2.

Datum in čas sta bila nastavljena v tovarni, zato ju običajno ni treba nastavljati.

**4.3. Preskus tesnosti**

Test puščanja je treba izvajati ustrezno pogosto, da se zagotovi, da je sterilizacijska komora, vključno s cevovodi, neprepustna za zrak in da se hladen zrak odstranjuje iz notranjosti. Naprava je dobavljena s tovarniško programiranim programom za preskus tesnosti "Vacuum Test". Ta program se lahko izvaja le, če je komora hladna. Po končanem preskusu se na napravi prikaže rezultat. Napravo lahko uporabljate šele po uspešno opravljenem testu.



OPOZORILO

Če je sterilizacijska komora vroča, so lahko rezultati testa nepravilni. Preskus tesnosti izvedite le, ko je komora hladna.

**4.4. Potrditev pravilnega postopka sterilizacije**

Za začetno potrditev sterilizacijskih parametrov, ki zagotavljajo pravilen potek sterilizacije, je treba uporabiti kemični indikator.

Za preverjanje postopka sterilizacije je potreben testni paket B-D (tipa Bowie Dick) ali naprava za testiranje procesa - PCD.

Testni paket B-D ali napravo za testiranje procesa PCD postavite na dno komore ob vrata avtoklava. Zagon programa "B&D Test".

Po končanem programu odstranite testni paket in opazujte spremembo barve indikatorskega papirja. Indikatorski papir bo enakomerno (enakomerno) spremenil barvo v barvo, ki se zahteva za kvalifikacijo postopka.

**5. PREDPROGRAMIRANI PROGRAMI - UVOD****5.1. Parametri predprogramiranih programov**

| Program                               | Temperatura sterilizacije (°C)                                  | Čas<br>Čas zadrževanja (min) | Stopnja vakuum | Čas sušenja (min) | Komentar                                     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|-------------------|----------------------------------------------|
| 134° C Quick (134° C Quick)           | 134                                                             | 4                            | 3              | 4                 | Parametri so bili prednastavljeni set        |
| 134° C Univerzalni (134° C Universal) | 134                                                             | 4                            | 3              | 6                 | Parametri so bili na začetku nastavitve      |
| 134° C Trdno (134° C Lite)            | 134                                                             | 4                            | 1              | 2                 | Parametri so bili prednastavljeni nastavitvi |
| 121° C Univerzalni (121° C Universal) | 121                                                             | 20                           | 3              | 8                 | Parametri so bili prednastavljeni nastavitvi |
| B&D/Helix Test                        | 134                                                             | 3.5                          | 3              | 4                 | Program preskušanja                          |
| Vakuumski preskus                     | Vakuum: -80 kPa, čas zadrževanja: Vakuum, čas trajanja: 15 min. |                              |                |                   | Preskusni program                            |
| Suhi                                  |                                                                 |                              |                | 5                 | Prednastavljeni parametri                    |

## 5.2. Vrste sterilizacijske obremenitve za vsak program

### 5.2.1. Ustrezna vrsta polnjenja za vsak program

| Program                                           | Vrsta obremenitve                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 134° C Hitro                                      | Neobaljeni ali trdno pakirani tovari, serije, sestavljene iz tekstilnih materialov, in serije, ki so votle, v papirnati foliji ali dvoplastni embalaži, ki so, če niso dobro posušene, namenjene za takojšnjo uporabo po sterilizaciji. |
| 121°C/134° C Univerzalni (121°C/134° C Universal) | Neobaljene ali zavite trdne serije, tekstilne kompozitne serije in votle serije.                                                                                                                                                        |
| 134° C Solid (134° C Lite)                        | Serije v trdnem stanju, brez embalaže, namenjene za takojšnjo uporabo po sterilizaciji.                                                                                                                                                 |
| B&D/Helix Test                                    | Testno pakiranje B-D ali instrument za testiranje procesa PCD.                                                                                                                                                                          |
| Vakuumski test                                    | Brez plačila.                                                                                                                                                                                                                           |
| Sušenje                                           | Sušenje bremena, če po sterilizaciji ni suho.                                                                                                                                                                                           |

### 5.2.2. Preglednica z največjim nakladanjem/maso tovara

| Model          | Največja teža bremena - trdno breme (instrumenti/orodje) | Največja teža tovara - trdni tovari porozni (tekstil) |
|----------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| LFSS03AA (LCD) | 2,2 kg                                                   | 0,5 kg posamično pakirano                             |

## 5.3. Najdaljši čas delovanja in največja poraba vode

Najdaljši čas delovanja in največja poraba vode za vsak program pri največji obremenitvi:

| Model:         | Program:                             | Teža obremenitve | Najdaljši čas | Najmanjša poraba vode |
|----------------|--------------------------------------|------------------|---------------|-----------------------|
| LFSS03AA (LCD) | 134° C Quick  (134° C Quick)         | 2,2 kg           | 20 min        | 280 ml                |
|                | 134° C Universal  (134° C Universal) | 2,2 kg           | 24 min        | 300 ml                |
|                | 121° C Universal  (121° C Universal) | 2,2 kg           | 38 min        | 380 ml                |
|                | 134° C Solid  (134° C Lite)          | 2,2 kg           | 18 min        | 240 ml                |

## 6. OPIS UPORABNIŠKEGA VMESNIKA

V tej enoti interakcija človeka z računalnikom poteka prek 4,3-palčnega zaslona LCD s ploščo na dotik.

### 6.1. Meni - Uvod

Vnos se izvaja z uporabo naslednjih gumbov:



|                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--|
| Gumb "Puščica navzgor" - Pritisnite,                                  |  |
| za pomikanje do vrha strani ali povečanje vrednost za 1.              |  |
| Gumb "Puščica w navzdol" - Pritisnite,                                |  |
| za pomikanje do dna strani ali zmanjšanje za 1.                       |  |
| Gumb "OK" - Pritisnite , da izberete ali vnesete vrednost.            |  |
| Gumb "Nazaj": Enkrat pritisnite gumb,                                 |  |
| gumb, da se vrnete na prejšnjo stran;                                 |  |
| gumb "Start/Stop": Pritisnite gumb za zagon ali zaustavitev programa. |  |

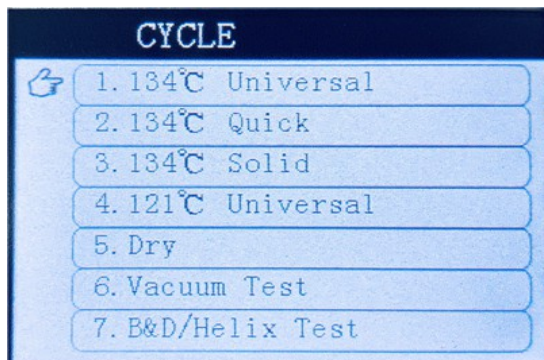
## 6.1.1. Začetna stran



|  |                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Prikaže stanje pomnilniške kartice SD. Simbol: X - označuje, da kartica ni priključena; Simbol: ✓ - označuje, da je kartica priključena.                                                   |
|  | Prikazuje trenutno kakovost vode. Številka 29 pomeni, da je kakovost vode 29 uS/cm.                                                                                                        |
|  | Prikazuje, ali je omogočena funkcija predgretja. Vklon/izklop - pomeni, pomeni, da je funkcija omogočena; Off/Off pomeni, da je funkcija onemogočena. - funkcija je izklopljena.           |
|  | Števec. Indikacija 00001 pomeni, da je bil aparat uporabljen 1-krat.                                                                                                                       |
|  | Prikaže trenutni datum in čas.                                                                                                                                                             |
|  | Prikazuje trenutni tlak v sterilizacijski komori.                                                                                                                                          |
|  | Prikazuje trenutno temperaturo v sterilizacijski komori.                                                                                                                                   |
|  | Glavni meni - namenjen upravljavcu, vsebuje vse programirane programe.                                                                                                                     |
|  | Nastavitve - ta meni je namenjen upravljavcu. Meni z nastavitvami vsebuje vse elemente, ki jih uporabnik lahko konfigurira.                                                                |
|  | Servisni meni - namenjen je samo proizvajalcu ali pooblaščenemu servisu. Za uporabo tega menija je potrebno geslo. Uporabnik ne sme uporabljati uporabnik ne more uporabljati tega menija. |
|  | Bližnjica programa - po privzetih nastavitvah je to zadnji zagonski program. Uporabnik lahko izbere to bližnjico in pritisne gumb "OK", da zažene zadnji zagnani program.                  |

## 6.1.2. Meni - Programi

Na domači strani izberite meni Programi in za vstop pritisnite gumb "OK". Ko pritisnete gumb, se prikaže meni, ki vsebuje naslednje elemente:



: Kurzor

Pritisnite gumb "Puščica navzgor" ali "Puščica navzdol", da premaknete kazalec na želeni program, nato pa pritisnite gumb "OK", da zaženete izbrani program.

## 6.1.3. Programi

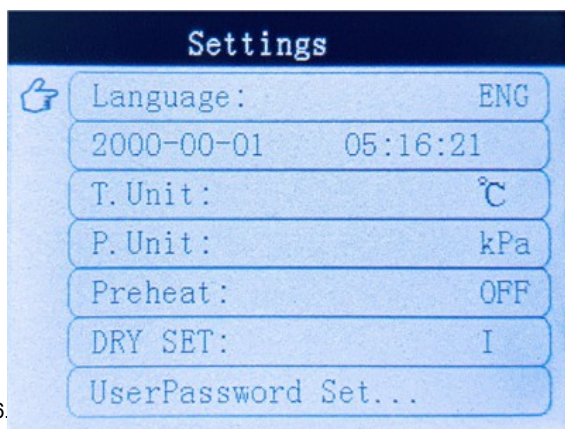
V meniju Programi je na voljo 7 programov, na primer:

- 4 programe sterilizacije: 134°C Universal (134°C Universal); 134°C Quick (134°C Quick); 134°C Solid (134°C Lite); 121°C Universal (121°C univerzalni);
- 1 program za sušenje: Suho (Dry): 1;
- 2 programa za testiranje: Vacuum Test - vakuumski test, ki se izvaja za preverjanje tesnosti naprave; B&D/Helix test, ki se izvaja za preverjanje učinkovitosti postopka sterilizacije.

Opombe: Za nastavljene parametre vsakega programa, ustrezne informacije o največji obremenitvi in druge informacije glejte poglavje 5 tega priročnika.

## 6.1.4. Nastavitve

Na glavni strani izberite meni Settings (Nastavitve) in za vstop pritisnite gumb "OK". Ko pritisnete gumb, se prikaže meni z naslednjimi elementi:



Kurzor

Skupaj lahko nastavite 7 elementov, kot so: jezikovna različica, datum in čas, enota za temperaturo, enota za tlak, predgrevanje, stopnja sušenja in uporabniško geslo.

6.

Ko je kurzor v višini te možnosti, pritisnite gumb "OK", da nastavite želeni jezik prikaza. Na voljo so skupno 3 jeziki prikaza:

Language

- 中文 - prikaz strani v kitajščini,
- ENG - Prikaz strani v angleščini,
- POL - prikaz strani v poljščini.

## 6.1.4.2. Datum in čas

Nastavitev datuma in časa:

Format: leto - mesec - dan ura : minuta : sekunda.

Ko je kazalec na višini te možnosti, pritisnite gumb "OK", da nastavite ustrezne vrednosti:

V tem času bo vrednost za leto utripala, z uporabo gumba

2020-07-08 10:37:18

"Puščica navzgor" ali "Puščica navzdol" nastavite ustrezno vrednost, nato pritisnite gumb "Start/Stop", da nadaljujete z nastavitvijo meseca.

Na enak način kot pri nastavitvi leta nastavite ustrezne vrednosti: mesec, dan, uro, minuto in sekundo. Po nastavitvi ustreznega datuma in ure pritisnite gumb "OK", da shranite, in zapustite nastavitve.

## 6.1.4.3. Enota za temperaturo

Nastavite enoto za prikaz temperature:

T. Unit

Ko je kurzor na višini te možnosti, pritisnite gumb "OK", da nastavite ustrezno enoto za prikaz temperature. Nastavite lahko temperaturo, izraženo v stopinjah Celzija (°C) ali stopinjah Fahrenheita (°F).

## 6.1.4.4. Enota za tlak

Nastavite enoto tlaka:

P. Unit

Če je kurzor v višini te možnosti, pritisnite gumb "OK", da nastavite ustrezno enoto za prikaz tlaka.

Nastavite lahko tri enote tlaka: kPa, bar, psi.

## 6.1.4.5. Predhodno ogrevanje

Uporabnik lahko nastavi, da omogoči ali onemogoči funkcijo predgretja. Če je kurzor v višini te možnosti, pritisnite gumb "OK" in nato izberite:

Preheat

– ON/OFF, da omogočite to funkcijo. To pomeni, da se bo naprava ob vklopu napajanja začela predgrevati in vzdrževati toploto, da bi se skrajšal čas sterilizacijskega cikla.

– OFF/ON, če želite to funkcijo onemogočiti. To pomeni, da se ob vklopu napajanja aparat ne bo začel segrevati. Šele ob začetku cikla se bo začelo segrevanje, celoten cikel sterilizacije pa bo trajal od 5 do 7 minut dlje kot ob vklopljeni funkciji predhodnega segrevanja.

Priporočljivo je, da to nastavev nastavite na ON/OFF (omogočite to funkcijo).



NEVARNOST

Če je funkcija predgrevanja omogočena, bodite še posebej pozorni, da se ne dotaknete sterilizacijske komore, ko so vrata odprta, da se izognete opeklinam.

## 6.1.4.6. Stopnja sušenja

Če je po končanem ciklu sterilizacije nastavljena raven sušenja nezadostna, je treba to raven ustrezno povečati, da se težava odpravi.

Če je kurzor v višini te možnosti, pritisnite gumb "OK", da nastavite ustrezno raven sušenja: I/II/III.

Čas sušenja, ki je primeren za vsako raven, je naslednji:

DRY SET

| Raven: . | 134 °C Univerzalno<br>134°C<br>Univerzalni | 134°C Hitro<br>134°C | 134°C<br>Solid<br>134°C Lite | 121°C Univerzalni<br>121°C Univerzalni |
|----------|--------------------------------------------|----------------------|------------------------------|----------------------------------------|
| I        | 6                                          | 4                    | 2                            | 8                                      |
| II       | 10                                         | 6                    | 2                            | 12                                     |
| III      | 14                                         | 8                    | 2                            | 16                                     |

## 6.1.4.7. Uporabniško geslo

Nastavitev uporabniškega gesla:

Nastavite lahko geslo, ki ga je treba vnesti ob zagonu enote. Če je kurzor v višini te možnosti, pritisnite gumb "OK", da nastavite geslo, kot je prikazano v spodnjem vmesniku.

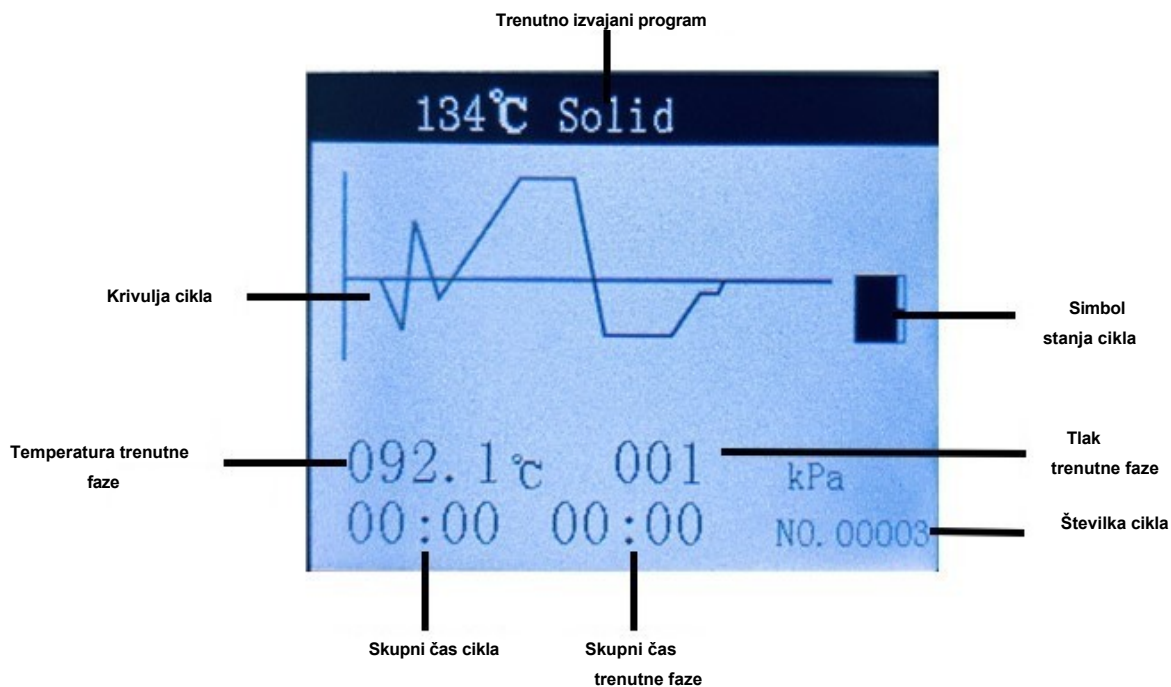
UserPassword Set

Premaknite kazalec na višino elementa UserPassword (Uporabniško geslo), nato pa pritisnite gumb "OK", da vstopite v nastavev gesla:

- Enkrat pritisnite gumb "Puščica navzgor", da povečate številko za 1;
- Pritisnite gumb "Puščica navzdol" 1-krat, da zmanjšate številko za 1;
- 1 krat pritisnite gumb "Start/Stop", da spremenite označeno številko;
- Ko je geslo nastavljeno, pritisnite "OK" za potrditev;
- Premaknite kazalec na položaj "Omogoči" ("Enable") in pritisnite "OK", da nastavite možnost Enable - ON/OFF ali Password OFF/OFF.

## 6.1.5. Zagon strani in grafičnega modula tekočega vmesnika

6.1.5.1. Po izbiri zelenega programa se prikaže vmesnik programa, ki se bo izvajal, npr. vmesnik programa 134°C Solid (134°C Lite) bo prikazan na naslednji način:



6.1.5.2. Izbrani program se bo začel, ko pritisnete gumb "Start/Stop", krivulja cikla bo začela utripati in začelo se bo štetje celotnega časa cikla.

Črta na diagramu poteka postopka bo utripala, da bi označila fazo cikla, ki je v teku. Opis vsake stopnje je v Dodatku 2.

## 6.1.6. Predstavitev in razlaga sporočila

| Št. | Predstavitev sporočila sporočila                                                                                                                                    | Opis                                                                                                                                                                                                          |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  |                                                                                                                                                                     | Nezadostna količina vode za izvedbo cikla. Dopolnite rezervoar za vodo za čisto vodo.                                                                                                                         |
| 2.  |                                                                                                                                                                     | Pred začetkom programa nujno zaprite vrata.                                                                                                                                                                   |
| 3.  |                                                                                                                                                                     | Vrata so zaprta.                                                                                                                                                                                              |
| 4.  |                                                                                                                                                                     | Vrata so zaklenjena, da se med delovanjem ne bi odprla.                                                                                                                                                       |
| 5.  | Slaba kakovost vode.<br>Neustrezna kakovost vode.                                                                                                                   | Neustrezna kakovost vode v rezervoarju za čisto vodo - zamenjajte za destilirano ali deionizirano vodo ustrezne kakovosti.                                                                                    |
| 6.  | Odprite vrata in počakajte, da se stroj da se stroj ohladi, nato poskusite znova.<br>Odprite vrata, počakajte, da se komora ohladi, in poskusite znova.<br>Ponovno. | Sterilizacijska komora je prevroča, ker se je takoj po končanem programu pri 134 °C začel program pri 121 °C. Odprite vrata, da se komora ohladi na pravilno temperaturo, to lahko traja približno 5-7 minut. |

|     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.  | Zamenjajte bakterijski filter.            | Bakterijski filter je obrabljen. Filter zamenjajte z novim.                                                                                                                                                                                                                                    |
|     | Zamenjajte bakteriološki filter.          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8.  | Prosimo, zamenjajte tesnilo vrat.         | Tesnilo vrat je obrabljeno. Zamenjajte tesnilo z novim.                                                                                                                                                                                                                                        |
|     | Zamenjajte tesnilo na vratih.             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9.  | Potrebno je vzdrževanje.                  | Rok za redni pregled in vzdrževanje, ki ga mora opraviti proizvajalec ali pooblaščen servisni center, je potekel.                                                                                                                                                                              |
|     | Potrebno je vzdrževanje.                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10. | Zadnji cikel se je končal nepravilno.     | Zadnji cikel se je končal nepravilno, npr. zaradi zaustavitve uporabnika, izpada električne energije ali okvare opreme. V teh primerih je treba serijo obravnavati kot nesterilno. Potrebno je ponoviti cikel. Ponovitev cikla.                                                                |
|     | Zadnji cikel je bil nepravilno zaključen. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 11. | Odpravite napako.                         | Ne uporabljajte naprave v primeru okvare. Usposobljeno tehnično osebje mora potrditi, ali je oprema delujoča, popolna ali nepoškodovana. Če se pojavi težava ali motnja v delovanju, je treba najprej odpraviti težavo ali odpraviti motnjo v delovanju, preden se oprema še naprej uporablja. |
|     | Pojasnite sporočilo o napaki.             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 7. PRIPRAVA NA UPORABO

### 7.1. Priprava na uporabo

Pred uporabo preverite naslednje elemente:

1. Če je potrebno beleženje rezultatov sterilizacije, preverite, ali je priključena pomnilniška kartica SD.
2. Prepričajte se, da sta tesnilo vrat in površina, ki je v stiku s tesnilom na strani komore, čista. Če niso, jih je treba očistiti. Prekomerna umazanija lahko povzroči puščanje.

Napravo lahko vklopite šele po vizualni potrditvi njene uporabnosti.

### 7.2. Priključitev cevi za odpadno vodo

Odpadno vodo lahko odvajate skozi:

1. priključkom neposredno na kanalizacijo ali,
2. priključitvijo na zunanji rezervoar za odpadno vodo.

Priključite cev/priključek za odvajanje odpadne vode na ventil za odvajanje odpadne vode na aparatu, in drugi konec napeljite v kanalizacijo ali ga priključite na rezervoar.



POZOR

Če uporabljate rezervoar za odpadno vodo, vsak dan preverite raven napolnjenosti. Če je poln ali skoraj poln, ga je treba izprazniti.

### 7.3. Praznjenje rezervoarja za odpadno vodo

Če je rezervoar za odpadno vodo poln, ga je treba pred začetkom programa izprazniti. Če je rezervoar poln, programa ne zaženite. Rezervoar vedno popolnoma izpraznite.

### 7.4. Polnjenje rezervoarja za čisto vodo

Če v rezervoarju za čisto vodo ni dovolj vode, aparat ne bo začel izvajati programa. Če je rezervoar prazen ali je raven vode prenizka, je treba vodo dopolniti tako, da v rezervoar nalijete vsaj 300 ml vode.

### 7.5. Postavitev bremena v komoro

Da bi se izognili nevarnosti opeklin zaradi dotikanja komore, za nameščanje bremena uporabljajte ročaj/ročaj.



OPOZORILO

Ne dotikajte se nobene stene sterilizacijske komore, da se izognete nevarnosti opeklin.

Sterilizacijsko breme postavite v komoro v skladu z naslednjimi navodili:

1. Stik predmetov, ki jih je treba sterilizirati, s stenami komore je prepovedan. Potreben je tudi prosti prostor med paketi, da se zagotovi prost pretok pare.
2. Predmete s cevasto strukturo, namenjene za sterilizacijo, je prepovedano deformirati ali upogibati. Če se sterilizirajo predmeti s takšno strukturo, morajo biti v ravni liniji.
3. Če imajo predmeti za sterilizacijo odprtine, reže ali vdolbine, morajo biti vedno nameščeni tako, da so odprtine ali kanali odprti in usmerjeni navzdol, da se v njih ne bi nabirala voda in s tem povzročila nepravilnega sušenja.
4. Predmete razporedite enakomerno, v ustreznih presledkih, tako da se ne dotikajo drug drugega, ne zlagajte jih na kup, sicer lahko pride do neučinkovite sterilizacije in sušenja.
5. Priporočljivo je, da so predmeti, ki se sterilizirajo hkrati, izdelani iz istega materiala. Če se materiali razlikujejo, je treba kovinske instrumente/instrumente namestiti na dno komore, predmete iz blaga pa na vrh.
6. Če se instrumenti sterilizirajo v papirnatih in folijskih pakiranjih, jih je treba namestiti na vrh, da se lažje posušijo.
7. Pladenj s pakiranimi predmeti je prepovedano postaviti neposredno na tekstilne ali mehke predmete, da se prepreči kondenzacija vode na predmetih spodaj;
8. predmeti, ki jih je treba sterilizirati, morajo izpolnjevati pogoje, opisane v oddelku 5.2.2, in nameščena obremenitev ne sme predstavljati več kot 70 % prostornine komore.

#### 7.6. Zapiranje vrat

Z roko potisnite vrata do konca, nato vrtite vrtljivo ročico v smeri urinega kazalca, dokler se vrata ne zaklenejo.

Vrtljivi ročaj v položaju zaprtih vrat je naslednji:



#### 7.7. Izbira programa

Izberite program sterilizacije, ki ustreza vrsti bremena. Informacije o izbiri programa glede na vrsto bremena so predstavljene v poglavju 5.2.1. Med postopkom sterilizacije pri 134 °C in postopkom pri 121 °C ni bistvenih razlik. Priporočljivo je, da uporabite prvo metodo (pri 134 °C), kadar koli je to mogoče, saj je postopek hitrejši. Vendar pa je ta program namenjen le trdnim, nezapakiranim predmetom, ki so po sterilizaciji namenjeni takojšnji uporabi.



OPOZORILO

Avtoklav je namenjen samo za sterilizacijo medicinskih pripomočkov, ki so odporni na odporni na vlago in toploto. Ni ga mogoče uporabljati za sterilizacijo oljnatih materialov in praškov, npr. vazelina, agar.

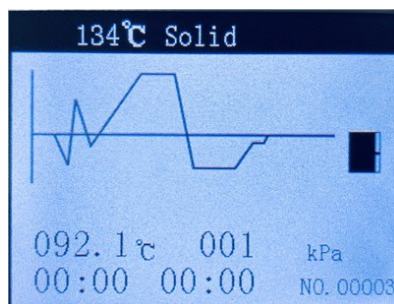


NEVARNOST

Avtoklava ne smete uporabljati za sterilizacijo tekočin ali tekočin v zaprtih posodah (zlasti steklene posode), saj lahko pride do razpokanja teh posod, kar ogroža varnost ljudi in opreme.

### 7.8. Začetek programa

Ko v meniju Program izberete ustrezen program ali ko neposredno na domači strani izberete bližnjico do programa, se prikaže vmesnik izbranega programa:



Aparat bo samodejno začel izvajati program, ko pritisnete gumb "Start/Stop".

### 7.9. Prekinitev programa s strani uporabnika

Če je treba aparat med ciklom ustaviti, pritisnite in 5 sekund držite gumb "Start/Stop". Naprava bo samodejno začela zniževati tlak do varne ravni in prekinila program, šele nato lahko odprete vrata.

### 7.10. Odpiranje vrat in praznjenje komore

#### 7.10.1. Odpiranje vrat

Ob koncu programa obrnite vrtljivo ročico v levo, da odprete vrata.

#### 7.10.2. Izpraznitev komore

Po končanem ciklu lahko odprete vrata in odstranite sterilizirane predmete. Pri njihovem odstranjevanju je treba nujno uporabiti poseben ročaj (držalo) za odstranjevanje pladnjev ali posebne izolirane rokavice ali druga sredstva za toplotno zaščito.



OPOZORILO



POZOR

Pri odstranjevanju sterilizacijske obremenitve vedno uporabite posebno držalo (ročaj) za odstranjevanje pladnjev ali posebne izolirane rokavice ali druga sredstva za toplotno zaščito, da se izognete nevarnosti opeklin.

Če sterilizacijski naboj odstranite iz naprave takoj po zaključku programa, lahko na steriliziranih predmetih ostane majhna količina vlage, je priporočljivo odpreti vrata in počakati 5 minut, preden začnete prazniti komoro.

### 7.11. Branje in arhiviranje rezultatov

#### 7.11.1. Odčitavanje podatkov o ciklu

Postopek za odčitavanje podatkov je prikazan v Prilogi 3.

#### 7.11.2. Arhiviranje podatkov o ciklih

Priporočljivo je, da redno ustvarjate varnostne kopije podatkov, raztrganih na kartico SD, in jih nato vsake 3 mesece izbrišete s kartice. Preveč podatkov, shranjenih na kartici SD, bo zapolnilo celotno kartico in ko bo ta polna, se bodo starejši zapisi samodejno prepisali z novimi.

**7.12. Odpiranje vrat v sili**

Če vrat ni mogoče odpreti zaradi okvare opreme (npr. take, ki jo signalizira alarm E05) in je treba serijo odstraniti iz enote, sledite spodaj opisanim korakom:

Predpogoj za varnost je, da se izklopi napajanje naprave in izenači tlak v komori z atmosferskim tlakom.

1. Z orodjem odprite varnostni ventil, da popolnoma znižate notranji tlak. Nujno je treba posebej paziti, da se ne opečete s paro, ki izhaja iz aparata. V ta namen vedno uporabljajte posebne izolirane zaščitne rokavice.
2. Vključite napajanje.
3. Odprite vrata.



NEVARNOST

Ko odpirate vrata v sili, mora biti avtoklav izklopljen in odklopljen od električnega napajanja, tlak v komori pa mora biti enak atmosferskemu tlaku.

**7.13. Priprava na daljšo prekinitev uporabe**

Če enote ne boste uporabljali dlje časa (4 dni ali več), jo je treba ustrezno pripraviti za prekinitev delovanja, tj:

1. Popolnoma izpraznite rezervoar za čisto vodo in tudi zunanji rezervoar za odpadno vodo, če ga uporabljate.
2. Odklopite napravo iz vira napajanja.
3. Napravo shranite na mestu, kjer ne bo izpostavljena visokim temperaturam in visoki vlažnosti.

**8. SEZNAM SPOROČIL O NAPAKAH**

Če med delovanjem pride do napake ali kakršne koli situacije, ki je neobičajna za pravilno delovanje enote, avtoklav samodejno sproži alarm, prekine program in zniža tlak, da zagotovi varnost upravitelja. V takem primeru se na zaslonu prikaže ustrezna številka kode napake.

Takoj po pojavu alarma zabeležite podatke o kodi napake in odklopite napajanje. Če težave ne morete odpraviti sami, se v skladu z informacijami iz spodnje preglednice čim prej obrnite na proizvajalca ali pooblaščen servisni center, da težavo odpravi.



OPOZORILO

Če se prikaže koda napake, je priporočljivo še enkrat zagnati program in preveriti, ali se koda napake ponovno prikaže. Če se koda napake ponovno prikaže, se čim prej obrnite na proizvajalca ali pooblaščen servisni center, da bi rešili težavo.

pooblaščenega servisnega centra, da bi rešili težavo.

**Seznam kod napak in možnih rešitev**

| L.p. | Koda<br>Koda napake | Trenutno stanje                                          | Vzrok                                                                                                   | Možne rešitve                                                                                                    |
|------|---------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | E31                 | Temperatura v sterilizacijski komori je > 150 °C.        | Okvarjen temperaturni senzor v sterilizacijski komori.                                                  | Preverite temperaturni senzor v sterilizacijski komori.                                                          |
| 2.   | E32                 | Temperatura grelnega obroča v komori je > 220 °C.        | Okvarjen senzor temperature ogrevalnega obroča.                                                         | Preverite senzor temperature ogrevalnega plašča.                                                                 |
| 3.   | E33                 | Temperatura ogrevalne cevi generatorja pare je ≥ 230 °C. | Okvarjeno temperaturno tipalo generatorja pare.                                                         | Preverite temperaturno tipalo temperaturno tipalo generatorja pare.                                              |
| 4.   | E51                 | Temperatura v sterilizacijski komori je 0 °C ≤           | 1. Kratek stik temperaturnega senzorja v sterilizacijski komori.<br>2. Temperatura okolice je prenizka. | 1. Preverite temperaturni senzor v sterilizacijski komori.<br>2. Preverite temperaturo v prostoru, če ni < 0 °C. |
| 5.   | E52                 | Temperatura ogrevalnega plašča je ≤ 0 °C.                | 1. Kratek stik senzorja temperature ogrevalnega obroča.<br>2. Temperatura okolice je prenizka.          | 1. Preverite senzor temperature ogrevalnega plašča.<br>2. Preverite temperaturo v prostoru, če ni < 0 °C.        |

|     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            |
|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.  | E53 | Temperatura ogrevalne cevi parnega generatorja je $\leq 0^{\circ}\text{C}$ .                                                                                                                                                                                                                 | 1. Kratek stik senzorja temperature generatorja pare.<br>2. Temperatura okolice je prenizka.                                            | 1. Preverite senzor temperature generatorja pare.<br>2. Preverite temperaturo v prostoru, če ni $< 0^{\circ}\text{C}$ .                                                    |
| 7.  | E61 | Program $134^{\circ}\text{C}$ : temperatura v komori $> 140^{\circ}\text{C}$ in $\leq 150^{\circ}\text{C}$ .<br>Program $121^{\circ}\text{C}$ : temperatura v komori $> 127^{\circ}\text{C}$ in $\leq 150^{\circ}\text{C}$ .                                                                 | 1. Prešibek kontakt priključka senzorja temperature v komori.<br>2. Okvarjena krmilna plošča.                                           | 1. Popravite/zamenjajte priključek senzorja temperature v komori.<br>2. Zamenjajte krmilno ploščo.                                                                         |
| 8.  | E62 | Temperatura ogrevalnega plašča je $> 190^{\circ}\text{C}$ in $\leq 220^{\circ}\text{C}$ .                                                                                                                                                                                                    | 1. Prešibek kontakt priključka senzorja<br>Kontakt senzorja temperature ogrevalnega plašča je prešibek.<br>2. Okvarjena krmilna plošča. | 1. Popravite/zamenjajte priključek senzorja temperature ogrevalnega plašča.<br>2. Zamenjajte krmilno ploščo.                                                               |
| 9.  | E63 | Temperatura ogrevalnega plašča je $> 160^{\circ}\text{C}$ in $\leq 230^{\circ}\text{C}$ .                                                                                                                                                                                                    | 1. Prešibek stik priključka senzorja temperature ogrevalnega plašča.<br>2. Krmilna plošča je okvarjena.<br>3. Okvarjena vodna črpalka.  | 1. Popravite/zamenjajte priključek senzorja temperature ogrevalnega plašča.<br>2. Zamenjajte krmilno ploščo.<br>3. Zamenjajte vodno črpalko.                               |
| 10. | E2  | Previsok tlak med sterilizacijo:<br>program $134^{\circ}\text{C}$ : tlak $> 235\text{ kPa}$ ;<br>program $121^{\circ}\text{C}$ : program sterilizacije pri temperaturi $121^{\circ}\text{C}$ : program sterilizacije pri temperaturi $121^{\circ}\text{C}$ :<br>tlak je $> 135\text{ kPa}$ . | Premajhen podtlak, ostane več hladnega zraka.                                                                                           | Preverite vakuumsko črpalko in ventil za podtlak.                                                                                                                          |
| 11. | E41 | Po 8 minutah faze predgrevanja je temperatura grelnega plašča je $< 100^{\circ}\text{C}$ .                                                                                                                                                                                                   | Nepravilno delovanje grelnega plašča.                                                                                                   | Preverite termostat ogrevalnega plašča in termostat za spajanje.                                                                                                           |
| 12. | E42 | Po 8 minutah faze predhodnega segrevanja faze predgrevanja je temperatura generatorja pare $< 110^{\circ}\text{C}$ .                                                                                                                                                                         | Okvara grelne palice generatorja pare.                                                                                                  | Preverite termostat grelne palice in termostat za spajanje.                                                                                                                |
| 13. | E5  | Po 10 minutah sterilizacijske faze se sprosti tlak ni dosegla vrednosti $< 20\text{ kPa}$ .                                                                                                                                                                                                  | Zamašena cev za odvajanje vode.                                                                                                         | 1. Očistite in sterilizirajte notranje filtre.<br>2. Preverite elektromagnetni ventil za odvajanje vode in vakuumski ventil                                                |
| 14. | E6  | Kontakt varnostnega stikala vrat je med izvajanjem programa odprt. Program.                                                                                                                                                                                                                  | Senzor varnostnega stikala premaknjen, mikrostikalo ne deluje pravilno.                                                                 | Zamenjajte varnostno stikalo vrat.                                                                                                                                         |
| 15. | E7  | Atmosferski tlak je $< 70\text{ kPa}$ .                                                                                                                                                                                                                                                      | 1. Nepravilna vrednost shranjenega tlaka.<br>2. Atmosferski tlak je prenizek.                                                           | 1. Prilagodite tlak.<br>2. Enoto uporabljajte na nadmorski višini $< 2500\text{ m}$ nad morsko gladino.                                                                    |
| 16. | E8  | Med postopkom ogrevanja je povečanje tlaka v $1\text{ min} < 3\text{ kPa}$ .                                                                                                                                                                                                                 | 1. Vode ni mogoče črpati.<br>2. Grelna palica parnega generatorja je okvarjena.<br>3. Tesnjenje vrat je okvarjeno.                      | 1. Preverite nivo vode v rezervoarju za čisto vodo in tipalo nivoja vode.<br>2. Preverite črpalko in vstopni elektromagnetni ventil.<br>3. Preverite tesnilo vrat.         |
| 17. | E9  | Prenizki tlak med sterilizacijo:<br>program $134^{\circ}\text{C}$ : tlak $< 100\text{ kPa}$ ; program $121^{\circ}\text{C}$ :<br>tlak $< 200\text{ kPa}$ .                                                                                                                                   | 1. Prevelika obremenitev komore.<br>2. Črpalka ne more črpati vode.                                                                     | 1. Zmanjšajte obremenitev.<br>2. Preverite nivo vode v rezervoarju za čisto vodo in tipalo nivoja vode.<br>3. Preverite črpalko za vodo in dovodni elektromagnetni ventil. |
| 18. | E10 | Vrata niso zaklenjena med zagnanega cikla.                                                                                                                                                                                                                                                   | Blokada vrat je okvarjena.                                                                                                              | Preverite elektromagnetno sprožilo vrat. in nadzorno ploščo.                                                                                                               |

|     |     |                                                                                                        |                                                                                                |                                                                                                                                                                        |
|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19. | E11 | Vrata se ob koncu programa ne odprejo.<br>Vrata se odprejo med programa.                               | 1. Pokvarjena ali zataktnjena električna ključavnica vrat.<br>2. Pokvarjena krmilna plošča.    | Preverite električno ključavnico in krmilno ploščo.                                                                                                                    |
| 20. | E12 | Med delujočim programom, pri katerem je 2-kratno ustvarjanje vakuum, ni mogoče doseči ravni < -70 kPa. | 1. Nepravilno polnjenje komore.<br>2. Vakuumska črpalka je v okvari.<br>3. Tesnilo vrat pušča. | 1. Izvedite program s prazno komoro (brez obremenitve).<br>2. Preverite vakuumsko črpalko.<br>3. Preverite, ali so vrata zaprta tako, da jih ni mogoče premakniti. 21. |
| 21. | E16 | Sterilizacijska komora še vedno<br>Ob koncu programa je v sterilizacijski komori visok podtlak.        | 1. Zamašen ali obrabljen zračni filter.<br>2. Okvarjen dovodni elektromagnetni ventil.         | 1. Zamenjajte zračni filter.<br>2. Preverite vstopni elektromagnetni ventil in krmilno ploščo.                                                                         |

## 9. VZDRŽEVANJE

Predpogoj za varno in zanesljivo delovanje avtoklava je redno izvajanje rednih pregledov, čiščenja in postopkov vzdrževanja.

### 9.1. Varnostna pravila za vzdrževanje



OPOZORILO

1. Za izvajanje vseh vzdrževalnih del na enoti je potrebna zadostna osvetlitev, tj. osvetlitev mora biti vsaj 100 luksov.
2. Vzdrževalna dela izvajajte le, ko je naprava izključena iz električnega omrežja in ko je popolnoma ohlajena.
3. Uporabljajte samo originalni potrošni material in dodatno opremo. Uporaba drugih nadomestkov ki jih ni dobavil proizvajalec naprave, lahko povzroči nepredvidljive poškodbe.
4. Postopke, ki presegajo rutinsko vzdrževanje, predvideno za uporabnika, lahko izvaja samo proizvajalec ali pooblaščen servisni center.
5. Uporabnik lahko sam zamenja naslednji potrošni material in/ali dodatno opremo: zračni filter, tesnilo vrat, varnostni ventil, napajalni kabel in drugo. neposredno dostopnih notranjih sestavnih delov.

### 9.2. Načrt vzdrževanja

#### 9.2.1. Načrt čiščenja

| L.p. | Zahtevani ukrepi                          | Pogostost       | Ciljno stanje                         | Opomba      |
|------|-------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|-------------|
| 1.   | Čiščenje sterilizacijske komore           | Enkrat tedensko | Čista, prosta brez umazanije in vode. | Glej 9.3.1  |
| 2.   | Čiščenje rezervoarja za čisto vodo        | Enkrat na mesec | Brez onesnaženja.                     | Glej 9.3.2  |
| 3.   | Čiščenje odtočnega filtra                 | Enkrat na mesec | Prozoren površina filtra.             | Glej 9.3.3. |
| 4.   | Čiščenje tesnila vrat                     | Enkrat na teden | Ni onesnaženja.                       | Glej 9.3.4  |
| 5.   | Čiščenje filter w rezervoar za čisto vodo | Enkrat na mesec | Transparentna površina filtra.        | Glej 9.3.5  |

#### 9.2.2. Časovni raspored preverjanja

| L.p. | Zahtevana dejavnost                               | Pogostost          | Ciljno stanje                                                                                   | Opomba                |
|------|---------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1.   | Preverjanje varnostnega ventila, ki varuje komoro | 1 vsakih 6 mesecev | Preverite lahko, ali ventil deluje pravilno. Tega nikakor ne smete storiti med delovanja cikla. | Glejte poglavje 9.3.6 |

|    |                                                             |                                 |                                                                      |                       |
|----|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 2. | Preverjanje ravni senzorja vode v rezervoarju za čisto vodo | 1 vsakih šest mesecev           | Sprožitev alarma<br>V primeru pomanjkanja vode.                      | Glejte poglavje 9.3.7 |
| 3. | Preverjanje senzorja kakovosti vode                         | 1 vsakih šest mesecev           | Sprožitev alarma<br>v primeru neustrezne kakovosti vode.             | Glej 9.3.8            |
| 4. | Preverjanje linije dovodni vod napajalni kabel              | 1 vsakih 6 mesecev              | Ni poškodb na izolaciji zunanja izolacija.                           | Glej 9.3.9            |
| 5. | Preverjanje baterije plošče nadzorna plošča s tipkami       | 1 na šest mesecev               | Prikaz pravičnega datuma in časa.                                    | Glej 9.3.10           |
| 6. | Preverjanje uhajanja (izvajanje preskusa uhajanja)          | Dnevno kot prva dejavnost       | Uspešen rezultat preskusa.                                           | Glej 9.3.11           |
| 7. | Preverjanje varovalk                                        | 1-krat na leto                  | Brez izpadov.                                                        | Glej: 9.3.12          |
| 8. | Preverjanje rezervoarja za odpadno vodo (če se uporablja)   | Vsak dan pred začetkom programa | Če je rezervoar poln, ga izpraznite vsaj vsaj do polovice napolnjen. | Glej 9.3.13           |

### 9.2.3. Jačrt vzdrževanja

| L.p. | Zahtevani ukrepi                              | Pogostost                 | Ciljno stanje                                                                     | Opomba      |
|------|-----------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1.   | Menjava bakteriološkega filtra                | 1-krat, vsakih 150 ciklov | Dobro, trajno nameščen.                                                           | Glej 9.3.14 |
| 2.   | Zamenjava tesnila vrat                        | 1-krat na 2 leti          | Široka stran tesnila je obrnjena navzven. Tesnilo je nameščeno plosko na podlago. | Glej 9.3.15 |
| 3.   | Zamenjajte baterije nadzorne plošče s tipkami | 1-krat na 2 leti          | Prikaz pravičnih vrednosti datuma in časa (tudi po 5 minutah po izklopu).         | Glej 9.3.16 |

## 9.3. Podrobne informacije

9.3.1. Čiščenje sterilizacijske komore: steno sterilizacijske komore in tesnilno površino komore obrišite s čisto krpo brez prahu, namočeno v vodo.



POZOR

Za čiščenje sterilizacijske komore ne uporabljajte čistil s kislim ali alkalnim pH.



OPOZORILO

Pred čiščenjem komore počakajte, da se komora popolnoma ohladi, da se izognete nevarnosti opeklin.

### 9.3.2. Čiščenje rezervoarja za čisto vodo

Izpraznite rezervoar, odstranite usedlino in druge ostanke, nato pa notranje površine obrišite s čisto krpo brez prahu.



POZOR

Filtra ne odstranjujte iz rezervoarja, da v cevovod ne bi prišle nečistoče, kar bi lahko povzročilo okvaro črpalke in sprožilo alarm.



OPOZORILO

Za čiščenje rezervoarja lahko uporabljate samo čisto vodo. Ne uporabljajte drugih tekočin ali sredstev, npr. na osnovi klora, metilnega alkohola, natrijevega hipoklorita ali acetona itd.

### 9.3.3. Čiščenje odtočnega filtra

Na sprednji strani sterilizacijske komore je odtočni filter:

1. Za odstranitev filtra iz komore ga obrnite v smeri urinega kazalca.
2. Odvijte notranji tlačni obroč filtra.
3. Očistite 2 notranja filtrska elementa.

4. Ponovno sestavite filter: pazite, da najprej vstavite filtrirni element z velikimi mrežnimi očesi, nato element z drobnimi mrežnimi očesi in šele nato privijte tlačni obroč.
5. Odtočni filter privijte nazaj na svoje mesto.



Pred čiščenjem filtra počakajte, da se komora popolnoma ohladi, da se izognete nevarnosti opeklin.

#### OPOZORILO

##### 9.3.4. Čiščenje tesnila vrat:

Preverite, ali na tesnilni površini ni umazanije, če je, jo je treba odstraniti. Nato celotno površino tesnila obrišite s čisto krpo brez prahu, namočeno v čisto vodo.

##### 9.3.5. Čiščenje filtra rezervoarja za čisto vodo

Filter rezervoarja za čisto vodo je izdelan na enak način kot filter za odvajanje porabljene vode in je nameščen v rezervoarju za čisto vodo. Pred odstranitvijo filtra je treba rezervoar najprej izprazniti in očistiti. Filter očistite na enak način, kot je opisano pri čiščenju odtočnega filtra v poglavju 9.3.3.

##### 9.3.6. Preverjanje varnostnega ventila

Redno, vsakih 6 mesecev, preverjajte, ali se ventil pravilno odpira in ali se para popolnoma izpusti, da preprečite okvaro varnostnega ventila. Ventil preverite na naslednji način:

- 1) Zagon programa pri 134 °C.
- 2) Počakajte, da se tlak dvigne na približno 100 kPa. Nato povlecite obroč na varnostnem ventilu, da se ventil odpre, in počakajte približno 1 sekundo; če se zrak in para popolnoma sprostita, to pomeni, da se je varnostni ventil odprl. Če se ventil ne odpre, ustavite program in se takoj obrnite na pooblaščen servisni center, da vam varnostni ventil zamenjajo.
- 3) Če je bil preskus uspešen, spustite obroč in počakajte, da se program zaključi.
- 4) Opazujte, ali med preostalimi fazami izvajanja programa iz varnostnega ventila uhaja para. V tem primeru se obrnite na pooblaščen servisni center, da vam varnostni ventil zamenjajo. Če para ne uhaja, to pomeni, da ventil deluje pravilno.



Obroč

Varnostni ventil



#### OPOZORILO

Ko potegnete obroč, bo para uhajala ven. Obroč potegnite z ustreznim orodjem, na primer z izvijačem s plosko glavo ali drugim orodjem. Nikakor tega ne počnite neposredno z roko. Upravlavec mora stati čim bolj zadaj in vedno nositi posebne izolirane zaščitne rokavice, da bi se izognili nevarnosti opeklin.

## 9.3.7. Preverjanje senzorja nivoja vode v rezervoarju za čisto vodo

Ko je elektrika vklopljena, pritisnite gumb za bližnjico programa, da vstopite v programski vmesnik. Popolnoma izpraznite vodo iz rezervoarja. Če se prikaže sporočilo, ki označuje, da ni vode, to pomeni, da senzor deluje. Če takšnega sporočila ni, napako sporočite proizvajalcu ali pooblaščenemu servisnemu centru.



## 9.3.8. Preverjanje senzorja kakovosti vode

Ob vklopljenem napajanju in polnem rezervoarju s kovinskim predmetom (npr. pinceto, škarijami itd.) kratko povežite in držite obe elektrodi senzorja ter počakajte nekaj sekund. Če se prikaže sporočilo o neustrezni kakovosti vode, napako sporočite proizvajalcu ali pooblaščenemu servisnemu centru.

## 9.3.9. Preverjanje napajalnega kabla

Preverite zunanjo površino napajalnega kabla, ali ni poškodovan. Če je kabel poškodovan, se obrnite na proizvajalca ali pooblaščen servisni center za zamenjavo.

## 9.3.10. Preverjanje baterije nadzorne plošče z gumbom

Ob vklopu enote preverite datum in čas na zaslonu. Če sta ti vrednosti napačni, je baterija morda izpraznjena in jo je treba zamenjati.

## 9.3.11. Preverjanje uhajanja

Izvedite vakuumski test "Vakuumski t e s t", da preverite tesnost. Preskus opravite s prazno komoro (brez obremenitve). Po končanem preskusu se na napravi prikaže rezultat. Enota se lahko uporablja šele po uspešno opravljenem preskusu. V primeru napake se obrnite na proizvajalca ali pooblaščen servisni center.



OPOZORILO

Če je sterilizacijska komora vroča ali ni suha, so rezultati testa lahko napačni. Test uhajanja izvedite le, ko je komora suha in hladna.

## 9.3.12. Preverjanje varovalke



Izklopite aparat in odklopite napajalni kabel. S ploščatim izvijačem dvignite pokrov držala varovalke. Odstranite varovalko in preverite, ali je na njej vidna senca. Če je, takoj zamenjajte varovalko.

Pri zamenjavi varovalke se prepričajte, da je nova varovalka istega tipa. Za napravo uporabite varovalko z oznako: F15AL250V.



POZOR

Prepričajte se, da je nova varovalka skladna s specifikacijo, sicer lahko povzroči okvaro funkcionalnih varnostnih komponent in s tem poškoduje aparat ali ogrozi upravljavca. Preverjanje ali zamenjavo varovalke lahko opravite le ob izklopljenem aparatu in ob izključenem napajalnem kablu iz aparata in električne vtičnice.

## 9.3.13. Preverjanje rezervoarja za odpadno vodo (če se uporablja)

Če uporabljate zunanji rezervoar za odpadno vodo, ga pred začetkom dela vsak dan preverite, ali ni poln ali skoraj poln. Če je poln vsaj do polovice, rezervoar izpraznite.

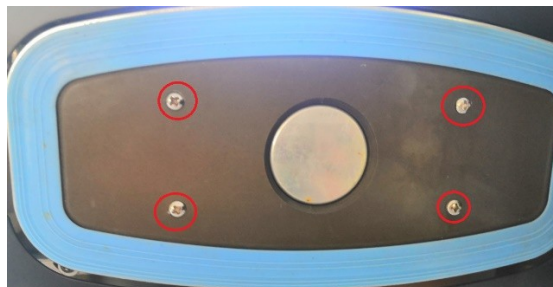
### 9.3.14. Zamenjava bakteriološkega filtra

Položaj bakteriološkega filtra je prikazan v razdelku 1.5. Obrnite filter v nasprotni smeri urinega kazalca, ga odstranite in namestite novega.

### 9.3.15. Zamenjava tesnila vrat

Ko odvijete 4 vijake, prikazane na nasprotni fotografiji, najprej ločite določen del tesnila in nato odstranite celotno tesnilo.

Novo tesnilo vstavite tako, da ga previdno potisnete v vsakega od 4 utorov. Nato do konca potisnite preostale dele tesnila, namestite pokrov in ga privijte z vijaki.



#### OPOZORILO

Pred zamenjavo tesnila se prepričajte, da je pokrov vrat popolnoma ohlajen, da se izognete nevarnosti opeklin.

### 9.3.16. Zamenjava baterije nadzorne plošče z gumbom

Nadzorno ploščo s pritisnimi gumbi napaja baterija (1 x CR2032). Če se baterija izprazni, mora uporabnik sam zamenjati uporabljen baterijo z novo iste vrste.

Način zamenjave: Odvijte 2 vijaka na dnu plošče, odstranite pokrov predala, s ploščatim izvijačem vzemite baterijo in jo odstranite. Vstavite novo baterijo in pritrdite pokrov predala.



## 10. SERVISNI IN GARANCIJSKI POGOJI

### 10.1. Servis

Servisiranje je potrebno za pravilno delovanje enote. Letni servis (na vsakih 12 mesecev) je potreben za servisiranje naprave. Servisiranje lahko izvaja le usposobljeno osebje podjetja za garancijski in pogarancijski servis, ki ga je imenoval proizvajalec.

### 10.2. Garancija

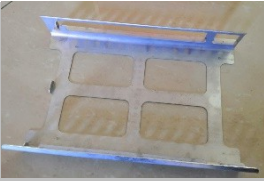
Pričakovana življenjska doba enote je 5 let. Za napravo velja 2-letna garancija od datuma izdaje računa. Vse okvare ali poškodbe, ki nastanejo zaradi pravilne namestitve, uporabe in servisiranja naprave v skladu z določbami tega priročnika, so zajete v garanciji z brezplačno zamenjavo ali popravilom okvarjenih sestavnih delov. Garancija ne zajema potrošnega materiala. Servisiranje s strani nepooblaščenih oseb izključuje kakršne koli garancijske in druge zahtevke.

Garancija ne velja niti v garancijskem roku v naslednjih primerih:

- poškodbe ali okvare, ki so posledica nepravilne namestitve in delovanja,
- poškodbe ali okvare zaradi poškodb naprave, npr. zaradi padca ali udarca,

- poškodbe ali okvare, ki so posledica namestitve in popravila naprave s strani oseb, ki jih proizvajalec ni pooblastil,
  - pomanjkanje dokazila o nakupu in garancijske kartice,
  - poškodbe ali okvare zaradi naključnega dogodka (npr. prenapetost ali požar),
  - uporaba neoriginalnega potrošnega materiala in dodatne opreme,
  - običajna obraba potrošnega materiala in dodatne opreme,
  - če so bile z naprave/izdelka izbrisane, spremenjene, poškodovane ali odstranjene kakršne koli oznake, nalepke, vključno z opozorilnimi in informativnimi nalepkami,
  - če je bila serijska/delna številka naprave odstranjena, spremenjena ali nečitljiva ali če pristnosti naprave/izdelka ni mogoče potrditi.
- V primerih, ki niso zajeti v garanciji, tudi po izteku garancijskega roka, se popravila opravijo proti plačilu. Podrobni garancijski pogoji so navedeni v garancijskem listu.

**11. DODATKI**

| Št. | Ime izdelka                                                                       | Fotografija                                                                         | Komentar                                                                                                                                           |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Pladenj za instrumente<br>(1 enota je standardna, po želji sta na voljo 2 enoti). |    | Uporablja se za odlaganje predmetov ali instrumentov.<br>Na voljo na za postavitev na podstavek za pladenj.<br>za pladnje.                         |
| 2.  | Stojalo za pladnje (po izbiri).                                                   |   | Spodnji del se uporablja za odlaganje predmetov, ki jih je treba sterilizirati.<br>Zgornji del se uporablja za nameščanje pladnjev za instrumente. |
| 3.  | Zunanji rezervoar za uporabljeno vodo (po izbiri).                                |  | Uporablja se za zbiranje uporabljene vode, ki se izpusti med ciklom.                                                                               |
| 4.  | Ročaj (držalo) za odstranjevanje pladnjev.                                        |  | Za odstranjevanje pladnjev iz komore vedno uporabljajte ročaj, da se izognete nevarnosti opeklin.                                                  |
| 5.  | Cev/vodovod<br>odvajanje vode<br>(2 kosa)      cev za                             |  | Uporablja se za odvajanje vode.                                                                                                                    |
| 6.  | Napajalni kabel (1 kos).                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                    |

**12. PRILOGE****Priloga 1. Preskusni elementi in rezultati**

| Predmet preskusa              | Metoda skladnosti        | Rezultat             |
|-------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Preverjanje dinamičnega tlaka | Preizkus tipa            | Skladnost            |
| uhajanje zraka                | Nadzor končnega izdelka  | Skladnost s predpisi |
| Preskus prazne komore         | Nadzor končnega izdelka  | Skladno              |
| Trdna serija                  | Preskus tipa             | Skladen              |
| Majhni porozni predmeti       | Preizkus tipa            | Skladen              |
| Majhni porozni predmeti       | Preizkus tipa            | Skladen              |
| Popolna porozna serija        | Preskus tipa             | Skladen              |
| Prazna serija tipa B          | Preizkus tipa            | Skladen              |
| Prazna polnitev tipa A        | Pregled končnega izdelka | Skladno              |
| Večplastna embalaža           | Preizkušanje tipa        | Skladno              |
| Sušenje trdnih serij          | Preizkus tipa            | Ustrezno             |
| Sušenje poroznih polnitev     | Preizkus tipa            | Skladno              |

**Priloga 2 Razlaga vsakega postopka**

| Št. | Metoda<br>Prikaz         | Razlaga                                                                                                               |
|-----|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | V stanju pripravljenosti | Enota je v načinu mirovanja, ko se iz njega premakne, je pripravljena za delovanje.                                   |
| 2.  | Ogrevanje                | Faza predhodnega segrevanja.                                                                                          |
| 3.  | Vakuum                   | Faza izpuščanja zraka.                                                                                                |
| 4.  | Dvig                     | V sterilizacijsko komoro se vbrizga nasičena para: zvišanje temperature in tlak v komori.                             |
| 5.  | Izpustite                | Izpraznitev sterilizacijske komore (izpust vode in izpust pare).                                                      |
| 6.  | Sterilizacija            | Sterilizacija: vzdrževanje sterilizacijskega tlaka in temperature.                                                    |
| 7.  | suha                     | Vakuumsko sušenje.                                                                                                    |
| 8.  | ravnovesje               | V sterilizacijsko komoro se skozi bakteriološki filter vsrka zrak, da se tlak v komori izenači z atmosferskim tlakom. |
| 9.  | Konec                    | Zaključek tekočega programa.                                                                                          |

## Priloga 3 Vzorec izpisa rezultatov zaključenega programa

SERIJSKA ŠTEVILKA:300012345

IZVAJALEC:

----STOPNJA B--

ŠTETJE:00001

ŠTEVILO VODE B.W.

DATUM: 01-07-2020

ČAS: 15:46:25 PROGRAM:

134 / QUICK

HH:MM:SS KPA °C

START

15:51:43 000 072.6 05:18

VACUUM

15:52:45 -080 079.1 01:02

RAISE

15:53:00 021 089.2 00:15

VACUUM

15:53:50 -080 095.2 00:50

RAISE

15:54:05 010 103.9 00:14

VACUUM

15:55:09 -080 105.7 01:05

RAISE

15:56:24 221 133.7 01:15

STER-START:

15:56:24 221 133.7 01:15

NAJVEČJA TEMPERATURA:

136,1

MINIMALNA TEMPERATURA:

133,7

NAJVIŠJI TLAK: 133,5 °C 227

MIN TLAKA: 227 207

STER-END

16:00:24 213 134.6 04:00

DRY-END

16:04:58 -017 118,8 04:34

CIKEL JE ZAKLJUČEN

16:04:59 000 119.1 00:01

Enota tlaka

Enota za temperaturo

Čas vakuumske faze

Čas celotnega cikla (18 m :  
34 s)Med fazo  
sterilizacije

SERIJSKA

ŠT.:

UPRAVLJAVEC

C: RAZRED B

ŠTEVILO:

B.W. VODA ŠTEVILO

DATUM:

ČAS:

PROGRAM: 134 / HITRO

HH:MM:SS

START

VACUUM

ZBIRANJE

KRMILO-

START: MAX

TEMP: MIN

TEMP: MAX

PRESS: MIN

PRITISK: MAX:

KRMILO-

KONEC SUHI-

KONEC

CIKEL KONČAN

SERIJSKA ŠT.:

UPRAVLJAVEC

:

RAZRED B

ŠTEVILKA CIKLA:

KOLIČINA/KAKOVOST

VODE DATUM:

ČAS:

PROGRAM: DATUM: 1: 134 / HITRO

HH:MM:SS

START

FAZA

VAKUUMA

FAZA

TEMPERATURE

KOMORI

ZAČETEK

STERILIZACIJE MAX.

TEMPERATURA MIN.

MAX. TEMPERATURA

TLAK

MIN. TLAK KONEC

STERILIZACIJE KONEC

SUŠENJA ZAKLJUČEK

CIKLA

**13. PODATKI O KONTAKTU****PROIZVAJALEC****Ningbo Haishu Life Medical Technology Co., Ltd.**

No.1, Jinghui Road, Hengjie Town

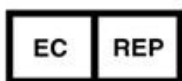
315181 Haishu, Ningbo, Zhejiang

Ljudska republika Kitajska tel./fax:

+86 574 8828 3099

www.lafomed.com

e-pošta: sales@life-autoclave.com

**POOBLAŠČENI ZASTOPNIK V EVROPSKI UNIJI****Caretechion GmbH**

Niederrheinstr 71

40474 Duesseldorf, Nemčija

Telefon: +49 211 3003 6618

e-pošta: info@caretechion.de

**IMPORTER  
W POLSCE****UVOZNIK IN POOBLAŠČENA SERVISNA TOČKA NA POLJSKEM****ACTIV Tomasz Pacholczyk**

Graniczna 8B, stavba DC2A 54-

610 Wrocław, Poljska

www.activeshop.com.pl

Številka in datum izdaje priročnika:

GC-JS-22 01/00 2020-07-22 GB| 09.11.2020 SL