

# Používateľská príručka

## Vacuklav<sup>®</sup> 40 B+ *Evolution* Vacuklav<sup>®</sup> 44 B+ *Evolution*

### Autokláv

od verzie softvéru 3.240



**SK**

Vážená zákazníčka, vážený zákazník,

ďakujeme vám za dôveru, ktorú ste do nás vložili kúpou tohto výrobku od spoločnosti MELAG. Sme rodinná firma, ktorá sa už od svojho založenia v roku 1951 dôsledne zameriava za výrobky pre hygienu v zdravotníckej praxi. Vďaka neustálej snahe o dosahovanie kvality, tej najvyššej funkčnej bezpečnosti a inováciám sa nám podarilo stať sa vedúcou spoločnosťou na globálnom trhu v oblasti prípravy nástrojov a hygieny.

Právom od nás očakávate optimálnu kvalitu a spoľahlivosť výrobkov. Vďaka následnej realizácii našich hlavných zásad „**competence in hygiene**“ a „**Quality – made in Germany**“ vám garantujeme, že tieto požiadavky splníme. Náš certifikovaný systém riadenia kvality podľa normy EN ISO 13485 monitorujú počas každoročných viacdenných auditov okrem iného nezávisle vymenované orgány. Tie zabezpečia, že výrobky od spoločnosti MELAG sú vyrobené a testované v súlade s tými najprísnejšími kritériami kvality!

Vedenie spoločnosti a celý tím spoločnosti MELAG.

CE 0197



## Obsah

<b>1 Všeobecné upozornenia</b>	<b>5</b>
Symboly v dokumente	5
Pravidlá označovania	5
Aplikácia MELAconnect	5
Zneškodnenie	5
<b>2 Bezpečnosť</b>	<b>7</b>
<b>3 Popis funkcie</b>	<b>9</b>
Zamýšľané použitie	9
Postup sterilizácie	9
Druh zásobovania napájacou vodou	9
Bezpečnostné zariadenia	9
Špecifikácia sterilizačných programov (Typ B)	10
Chody programov	11
<b>4 Popis zariadenia</b>	<b>12</b>
Rozsah dodávky	12
Pohľady na zariadenie	13
Servisný príklop	14
Symboly na zariadení	15
Držiaky pre náplň	16
Tlačidlo šetrenia energiou	16
Farebný dotykový displej	17
LED stavová lišta	18
<b>5 Prvé kroky</b>	<b>19</b>
Montáž a inštalácia	19
Zdroj napájacej vody	19
Zásobovanie chladiacou kvapalinou	19
Zapnutie autoklávu	20
Otvorenie/zatvorenie dvierok	21
<b>6 Naloženie autoklávu</b>	<b>23</b>
Príprava materiálu na sterilizáciu	23
Naloženie autoklávu	24
<b>7 Sterilizácia</b>	<b>26</b>
Dôležité informácie k bežnej prevádzke	26
Výber programu	26
Doplnkové možnosti programov	28
Spustenie programu	29
Chod programu	30
Manuálne prerušenie programu	31
Program je ukončený	33
Vybratie sterilizovaného materiálu	34
Skladovanie sterilizovaného materiálu	35
<b>8 Protokolovanie</b>	<b>36</b>
Dokumentácia šarže	36




Výstupné médiá .....	36
Automatický výstup protokolov po ukončení programu (okamžitý výstup) .....	38
Dodatočný výstup protokolov .....	39
Vyhľadanie protokolov .....	41
<b>9 Kontroly funkcie .....</b>	<b>43</b>
Test vákua .....	43
Bowie & Dick test .....	44
<b>10 Nastavenia .....</b>	<b>45</b>
Protokolovanie .....	45
Správa používateľov .....	51
Formátovanie CF karty .....	54
Doplnkové sušenie .....	55
Inteligentné sušenie .....	56
Dátum a čas .....	57
Jas .....	57
Hlasitosť .....	58
Zobrazenie .....	58
MELAconnect .....	60
Tón kláves .....	60
Šetrič obrazovky .....	61
Tlačiareň protokolov MELAprint 42/44 .....	62
Tlačiareň štítkov MELAprint 60 .....	62
Citlivosť .....	62
Režim šetrenia energie .....	62
<b>11 Údržba .....</b>	<b>64</b>
Intervaly údržby .....	64
Čistenie .....	64
Predchádzanie vzniku škvrn .....	65
Kontrola a naolejovanie zámku dvierok .....	65
Údržba .....	66
<b>12 Prevádzkové prestávky .....</b>	<b>67</b>
Častota sterilizácie .....	67
Trvanie prevádzkovej prestávky .....	67
Vyradenie z prevádzky .....	67
Vyprázdnenie dvojitého plášťa .....	67
Preprava .....	68
Opätovné uvedenie do prevádzky po zmene miesta .....	68
<b>13 Prevádzkové poruchy .....</b>	<b>69</b>
Zobrazenie hlásení v aplikácii MELAconnect .....	69
Oznámenia .....	70
Varovné hlásenia a hlásenia o poruche .....	70
<b>14 Technické údaje .....</b>	<b>81</b>
<b>15 Príslušenstvo a náhradné diely .....</b>	<b>82</b>
<b>Glosár .....</b>	<b>84</b>

# 1 Všeobecné upozornenia

Pred uvedením zariadenia do prevádzky si prečítajte túto používateľskú príručku. Príručka obsahuje dôležité bezpečnostné pokyny. Zabezpečte, aby ste vždy mali prístup k digitálnej alebo tlačenej verzii používateľskej príručky.

Ak už nie je príručka čitateľná, je poškodená alebo sa stratila, môžete si nový exemplár stiahnuť v sťahovacom centre spoločnosti MELAG na adrese [www.melag.com](http://www.melag.com).

## Symbyly v dokumente

Symbol	Popis
	Udáva nebezpečnú situáciu, ktorej nedodržanie môže mať za následok ľahké až životu nebezpečné zranenia.
	Udáva nebezpečnú situáciu, ktorej nedodržanie môže viesť k poškodeniu nástrojov, zariadenia v ambulancii alebo samotného zariadenia.
	Udáva dôležitú informáciu.

## Pravidlá označovania

Príklad	Popis
pozri <b>kapitolu 2</b>	Odkaz na iný úryvok textu v dokumente.
<b>Univerzálny program</b>	Slová alebo skupiny slov, ktoré sa zobrazia na displeji zariadenia, sú označené ako text displeja.

## Aplikácia MELAconnect

Pomocou aplikácie MELAconnect si môžete odkiaľkoľvek pozrieť stav zariadenia a pokrok programu zariadení MELAG prepojených vo vašej sieti v ambulancii.

Aplikácia MELAconnect ponúka tieto funkcie:

- zobrazenie stavu zariadenia a pokroku programu,
- prístup k používateľským príručkám a video materiálom pre používanie zariadenia,
- identifikovanie porúch a okamžité riešenia, ako aj prijímanie pomoci,
- rýchle a bezpapierové zdokumentovanie rutinných kontrol zväračiek fólií MELAG,
- kontaktovanie servisného technika (kontaktné informácie je potrebné vložiť manuálne).

Popis vytvorenia spojenia aplikácie MELAconnect s vašim zariadením MELA nájdete v časti [MELAconnect](#) [► Strana 60].

## Zneškodnenie

Zariadenia spoločnosti MELAG sa vyznačujú tou najvyššou kvalitou a dlhou životnosťou. Ak chcete po mnohých rokoch zastaviť prevádzku zariadenia MELAG, môže spoločnosť MELAG toto zariadenie správne zneškodniť v Berlíne. Ak máte o takúto službu záujem, kontaktujte svojho odborného predajcu.

Nepoužívané príslušenstvo a spotrebný materiál zneškodnite odborne. Dodržiavajte aj platné predpisy pre zneškodnenie týkajúce sa možných kontaminovaných odpadov.

Obal chráni zariadenie pred poškodením počas prepravy. Obalové materiály sú zvolené na základe ekologických a hľadísk odpadového hospodárstva, a preto sú recyklovateľné. Vrátenie obalu do cyklu materiálov znižuje produkciu odpadov a šetrí suroviny.

Už viac nepoužívané náhradné diely, ako napr. tesnenia odborne zlikvidujte.

Spoločnosť MELAG upozorňuje prevádzkovateľa na to, že je zodpovedný za vymazanie osobných údajov na likvidovanom zariadení.

Spoločnosť MELAG upozorňuje prevádzkovateľa na to, že za určitých okolností (napr. v Nemecku podľa zákona o elektrických a elektronických zariadeniach) je zo zákona povinný pred zneškodnením zariadenia vybrať z neho bez poškodenia staré batérie a akumulátory, pokiaľ sú v zariadení uzatvorené.

## 2 Bezpečnosť

---



Pri prevádzke zariadenia dodržiavajte tieto bezpečnostné pokyny a pokyny uvedené v jednotlivých kapitolách. Zariadenie používajte len na účel uvedený v tomto návode. Nedodržanie bezpečnostných upozornení môže viesť k zraneniu osôb a/alebo k poškodeniu zariadenia.

### Kvalifikovaný personál

- Vyššie spomenutú prípravu nástrojov, ako aj sterilizáciu pomocou tohto autoklávu, môže vykonávať len odborne školený personál.
- Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby používatelia absolvovali školenie o obsluhu a bezpečnej manipulácii so zariadením.
- Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby používatelia pravidelne absolvovali školenie o obsluhu a bezpečnej manipulácii so zariadením.

### Montáž, inštalácia, uvedenie do prevádzky

- Po vybalení skontrolujte, či sa zariadenie počas prepravy nepoškodilo.
- Zariadenie smú montovať, inštalovať a uviesť do prevádzky len osoby, ktoré na to oprávni spoločnosť MELAG.
- Elektrickú prípojku a prípojky pre privádzanú a odpadovú vodu môže zriadiť len odborný pracovník.
- Pri použití voliteľného elektronického hlásiča úniku vody (zastavenie vody) sa minimalizuje riziko poškodenia vodou.
- Zariadenie nie je vhodné na prevádzku v oblastiach s rizikom výbuchu.
- Zariadenie nainštalujte a prevádzkujte v prostredí bez rizika vzniku mrazu.
- Zariadenie je určené na použitie mimo blízkosti pacienta. Minimálna vzdialenosť od miesta úpravy musí byť v polomere minimálne 1,5 m.
- Dokumentačné médiá (počítač, čítačka kariet CF atď.) musia byť umiestnené tak, aby neprichádzali do kontaktu s tekutinami.
- Pri prvom uvedení do prevádzky dodržte všetky pokyny popísané v technickej príručke [Technical Manual].

### Prívodný kábel a elektrická zástrčka

- Pripojte iba v dodávke obsiahnutý sieťový kábel k zariadeniu.
- Sieťový kábel sa nesmie nahrádzať nedostatočne zmeraným káblom.
- Dodržiavajte zákonné predpisy a podmienky pripojenia miestnej spoločnosti zabezpečujúcej dodávku elektriny.
- Zariadenie nikdy nepoužívajte, ak je prívodný kábel alebo elektrická zástrčka poškodená.
- Prívodný kábel a elektrickú zástrčku môže vymeniť len oprávnený technik.
- Prívodný kábel ani elektrickú zástrčku nikdy nepoškodzujte ani nemeňte.
- Ak chcete zástrčku vytiahnuť zo zásuvky, neťahajte za kábel. Vždy uchopte priamo elektrickú zástrčku.
- Dbajte na to, aby sa prívodný kábel nepriškripol.
- Prívodný kábel nevedte popri zdroji tepla.
- Prívodný kábel nikdy neupevňujte pomocou špicatých predmetov.

### Pružinový poistný ventil

- Pružinový poistný ventil sa musí voľne pohybovať a nesmie byť napríklad prelepený páskou alebo zablokovaný. Zariadenie postavte tak, aby bola zaručená správna funkcia pružinového poistného ventilu.

**Príprava a sterilizácia**

- Pri príprave a sterilizácii textílií a nástrojov postupujte podľa návodu výrobcu textílie a nástrojov.
- Pri príprave a sterilizácii textílií a nástrojov dodržiavajte relevantné normy a smernice (v Nemecku napr. RKI a DGSV).
- Používajte len baliace materiály a systémy, ktoré sú podľa údajov výrobcu vhodné na sterilizáciu parou.

**Prerušenie programu**

- Nezabudnite, že pri otvorení dvierok po prerušení programu môže v závislosti od momentu jeho prerušenia uniknúť zo sterilizačnej komory horúca vodná para.
- V závislosti od momentu prerušenia programu nemusí byť naložený materiál sterilný. Dodržiavajte pokyny uvedené na displeji zariadenia. Sterilizujte prípadne príslušný materiál na sterilizáciu po opätovnom zabalení ešte raz.

**Vyloženie sterilizovaného materiálu**

- Dvierka nikdy neotvárajte silou.
- Na vyberanie podnosov použite zdvíhač podnosov. Nikdy sa nechránenými rukami nedotýkajte sterilizovaného materiálu, kotla, držiaka alebo vnútornej strany dvierok. Tieto časti sú horúce.
- Pri vybratí z autoklávu skontrolujte, či nie je obal sterilizovaného materiálu poškodený. Ak je obal poškodený, naložený materiál znova zabaľte a ešte raz ho sterilizujte.

**Skladovanie a preprava**

- Zariadenie skladujte a prepravujte tak, aby nebol vystavený mrazu.
- Autokláv noste vždy vo dvojici.
- Na prenášanie autoklávu používajte vhodné nosné popruhy.

**Údržba**

- Údržbu nechajte vykonať len autorizovanými technikmi.
- Dodržiavajte predpísané intervaly údržby.
- Pri výmene náhradných dielov sa môžu používať len originálne náhradné diely od spoločnosti MELAG.

**Oprava**

- Nikdy neotvárajte kryt zariadenia. Nesprávne otvorenie a oprava môžu poškodiť elektrickú bezpečnosť a predstavovať nebezpečenstvo pre používateľa. Zariadenie smie otvoriť len autorizovaný technik, elektrikár.

**Prevádzkové poruchy**

- Ak sa počas prevádzky zariadenia vyskytnú opakované prevádzkové poruchy, zariadenie prestaňte používať a informujte svojho predajcu.
- Zariadenie smie opraviť len autorizovaný technik.

**Ohlasovacia povinnosť pri závažných udalostiach v Európskom hospodárskom priestore**

- Majte na pamäti, že v prípade zdravotníckej pomôcky je potrebné výrobcovi (MELAG) a príslušným úradom členského štátu, v ktorom používateľ a/alebo pacient sídli, nahlásiť všetky závažné udalosti súvisiace s pomôckou (napr. smrť alebo závažné zhoršenie zdravotného stavu pacienta).



## 3 Popis funkcie

---

### Zamýšľané použitie

Autokláv je určený na použitie v medicínskej oblasti, napr. vo všeobecných lekárskejších a stomatologických ambulanciách. Podľa EN 13060 sa u tohto autoklávu jedná o parný sterilizátor s cyklami triedy B. Ako univerzálny autokláv je určený na náročné sterilizačné úlohy. Takto môžete napr. sterilizovať väčšie množstvá nástrojov s úzkym priemerom a pohonových inštrumentov - zabalených alebo nezabalených nástrojov - a textílií.



#### **VAROVANIE**

**Pri sterilizácii kvapalín môže dôjsť k utajenému varu. Následkom môžu byť spáleniny alebo poškodenie zariadenia.**

- Pomocou tohto zariadenia nesterilizujte žiadne kvapaliny. Nie je určený na sterilizáciu kvapalín.

### Postup sterilizácie

Autokláv sterilizuje na základe frakcionovaného vákuového procesu. Ten zabezpečí úplné a efektívne zmáčania, prípadne preniknutie nasýtenej pary sterilizovaným materiálom.

Pomocou tohto postupu je možné sterilizovať všetky materiály používané v lekárskej praxi.

Na vytvorenie sterilizačnej pary používa autokláv takzvanú technológiu dvojitého plášťa, to znamená, že autokláv disponuje samostatným generátorom pary, ktorý je skombinovaný s dvojstennou sterilizačnou komorou. V nej je po zahriatí permanentne dostupná para. Steny sterilizačnej komory majú definovanú teplotu a sterilizačná komora je chránená pred prehriatím. Tento mimoriadne účinný proces pomáha pri rýchlej evakuácii vzduchu zo sterilizačnej komory, zo sterilizačných obalov a z dutín nástrojov. Takto je možné v krátkom čase za sebou sterilizovať veľké množstvá nástrojov alebo textílií a dosiahnuť pri tom veľmi dobré výsledky schnutia.

### Druh zásobovania napájacou vodou

Autokláv pracuje s jednocestným systémom napájacej vody. Na každý proces sterilizácie používa čistú napájajúcu vodu vo forme demineralizovanej alebo destilovanej vody. Kvalita napájacej vody sa permanentne monitoruje pomocou integrovaného merania vodivosti. Takto je možné pri dôkladnej príprave nástrojov predísť vzniku fľakov na nástrojoch a nečistôt v autokláve.

### Bezpečnostné zariadenia

#### **Interné monitorovanie procesu**

V elektronike autoklávu je integrovaný systém hodnotenia procesu. Ten počas programu porovnáva parametre procesu, ako napríklad teplotu, čas a tlak. Monitoruje parametre s ohľadom na ich hraničné hodnoty pri aktivovaní a regulácii a zabezpečuje bezpečnú a úspešnú sterilizáciu. Monitorovací systém kontroluje funkčnosť komponentov autoklávu a ich súhru. Ak jeden alebo viac parametrov prekročí stanovenú hraničnú hodnotu, vyšle autokláv výstražné upozornenie alebo hlásenia o poruche a v prípade potreby program preruší. Po každom prerušení programu postupujte podľa upozornení na displeji.

Autokláv pracuje okrem toho s elektronickým riadením parametrov. Tým optimalizuje celkový čas prevádzky programu v závislosti od naloženého materiálu.

#### **Mechanizmus dvierok**

Autokláv vždy skontroluje tlak a teplotu v sterilizačnej komore a pri pretlaku nedovolí dvierka otvoriť. Motorom poháňaný automatický zámok dvierok otvorí dvierka pomaly otočením vretena zámku a počas otvorenia ich pridrží. V prípade rozdielov tlaku by došlo do úplného otvorenia dvierok k vyrovnaniu tlakov.

**Množstvo a kvalita napájacej vody**

Množstvo a kvalita napájacej vody sa skontroluje pred každým spustením programu.

**Špecifikácia sterilizačných programov (Typ B)**

Výsledky tejto tabuľky ukazujú, ktorým testom bol podrobený autokláv. Označené polia ukazujú zhodu so všetkými uplatniteľnými časťami normy EN 13060.

Typové skúšky	Universal-Program [Univerzálny program]	Quick-Program B [Rýchly program B]	Quick-Program S [Rýchly program S]	Gentle-Program [Šetrný program]	Prion-Program [Program proti prionom]
Typ programu podľa normy EN 13060	Typ B	Typ B	Typ S	Typ B	Typ B
Dynamická skúška tlaku sterilizačnej komory	X	X	X	X	X
Únik vzduchu	X	X	X	X	X
Kontrola prázdnej komory	X	X	X	X	X
Masívna náplň	X	X	X	X	X
Čiastočne pórovitá náplň	X	--	--	X	X
Plne pórovitá náplň	X	--	--	X	X
Jednoduché duté teleso	X	X	X	X	X
Produkt s malou svetlosťou	X	X	--	X	X
Jednoduchý obal	X	X	--	X	X
Viacnásobný obal	X	--	--	X	X
Sušenie masívna náplň	X	X	X	X	X
Sušenie - pórovitá náplň	X	--	--	X	X
Sterilizačná teplota	134 °C	134 °C	134 °C	121 °C	134 °C
Tlak pri sterilizácii	2,1 bary	2,1 bary	2,1 bary	1,1 baru	2,1 bary
Čas sterilizácie	10 min	10 min	10 min	20 min	60 min
X = zhoda so všetkými uplatniteľnými časťami normy EN 13060					

## Chody programov

Program prebieha v troch hlavných fázach: odvzdušňovacia a zahrievacia fáza, sterilizačná fáza a fáza sušenia. Po spustení programu môžete priebeh programu sledovať na displeji. Na ňom sa zobrazuje teplota a tlak komory, ako aj čas do ukončenia sterilizačnej alebo sušiackej fázy.

### Fázy bežného sterilizačného programu

Fáza programu	Popis
1. Odvzdušňovacia a zahrievacia fáza	<p><b>Odvzdušnenie</b></p> <p>Odvzdušňovacia fáza zahŕňa úpravu a frakcionáciu. Počas úpravy sa para opakovane privedie a odvedie zo sterilizačnej komore. Tým vznikne pretlak a zvyškový vzduch zmizne. Následne sa počas frakcionácie striedavo evakuuje zmes vzduchu a pary a para sa odvádza do sterilizačnej komory. Tento postup sa nazýva aj frakcionovaný vákuový proces.</p>
	<p><b>Zahriatie</b></p> <p>Vďaka neustálemu prívodu pary do sterilizačnej komory stúpa tlak a teplota, kým sa nedosiahnu parametre sterilizácie pre daný program.</p>
2. Sterilizačná fáza	<p><b>Sterilizácia</b></p> <p>Keď tlak a teplota dosiahne požadované hodnoty daného programu, začne sterilizačná fáza. Príslušné parametre programu (tlak a teplota) sa udržiavajú na úrovni sterilizácie. Čas sterilizácie (čas stabilizácie) sa zobrazuje na displeji.</p>
3. Fáza sušenia	<p><b>Uvoľnenie tlaku</b></p> <p>Po sterilizačnej fáze nasleduje uvoľnenie tlaku zo sterilizačnej komory.</p>
	<p><b>Sušenie</b></p> <p>Sušenie sterilizovaného materiálu prebieha pomocou vákua, takzvaného vákuového sušenia.</p>
	<p><b>Odvzdušnenie</b></p> <p>Na konci programu sa pomocou odvzdušňovacieho filtra so sterilným vzduchom vyrovná tlak v sterilizačnej komore s okolitým tlakom. Na displeji sa zobrazí príslušné hlásenie <b>Ventilation [Odvzdušnenie]</b>.</p>

### Fázy programu testu vákua

Fáza programu	Popis
1. Fáza evakuácie	Sterilizačná komora sa vyčerpáva, kým sa nedosiahne tlak pre test vákua.
2. Čas vyrovnávania	Nasleduje čas vyrovnávania v dĺžke 5 min.
3. Čas merania	Čas merania je 10 min, počas ktorých sa meria vzostup tlaku v sterilizačnej komore. Tlak evakuácie a čas vyrovnania alebo čas merania sa zobrazia na displeji.
4. Odvzdušnenie	Po uplynutí času merania sa sterilizačná komora odvzdušní.
5. Koniec testu	Na displeji sa zobrazí výsledok testu, číslo šarže, počet celkových šarží, ako aj miera úniku.

## 4 Popis zariadenia

---

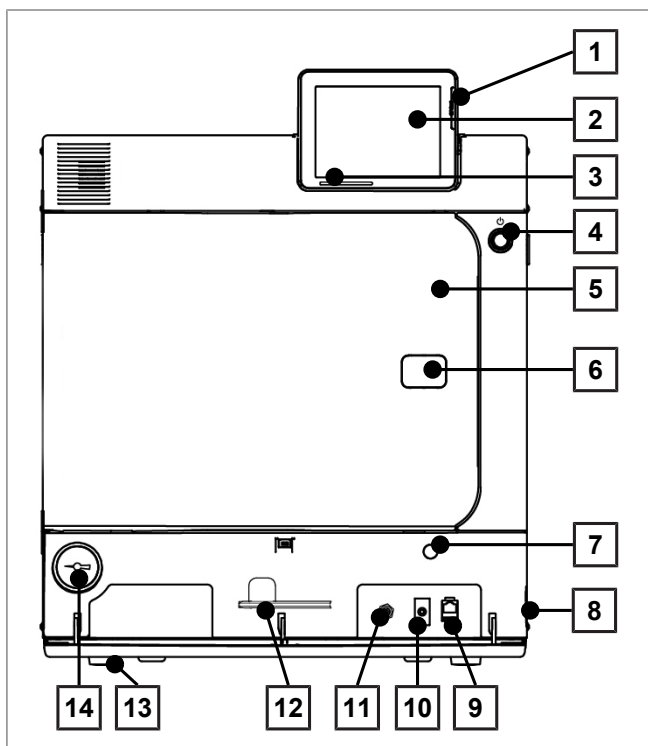
### Rozsah dodávky

Pred montážou a pripojením zariadenia skontrolujte rozsah dodávky.

#### **Štandardný rozsah dodávky**

- Vacuklav 40 B+ alebo Vacuklav 44 B+
- Používateľská príručka
- Používateľská príručka Príslušenstvo pre malé autoklávy
- Protokol o výrobnej skúške vrátane vyhlásenia o zhode
- Záručný list
- Technical Manual [Technická príručka]
- Record of installation and setup [Inštalačný a montážny protokol]
- Zdvíhač podnosu
- Sieťový kábel
- 4x krycia čiapočka na vybratia pre držiaky v bočnej stene
- Prívodná hadica, 2,5 m
- Odtoková hadica, 2 m
- Inbusový kľúč na núdzové otvorenie dvierok
- Priechodka
- Prípojkanapájacej vody
- Dvojkomorový sifón
- Olej pre puzdro zámku dvierok
- Skúšobný kaliber TR16 na matice zámku dvierok

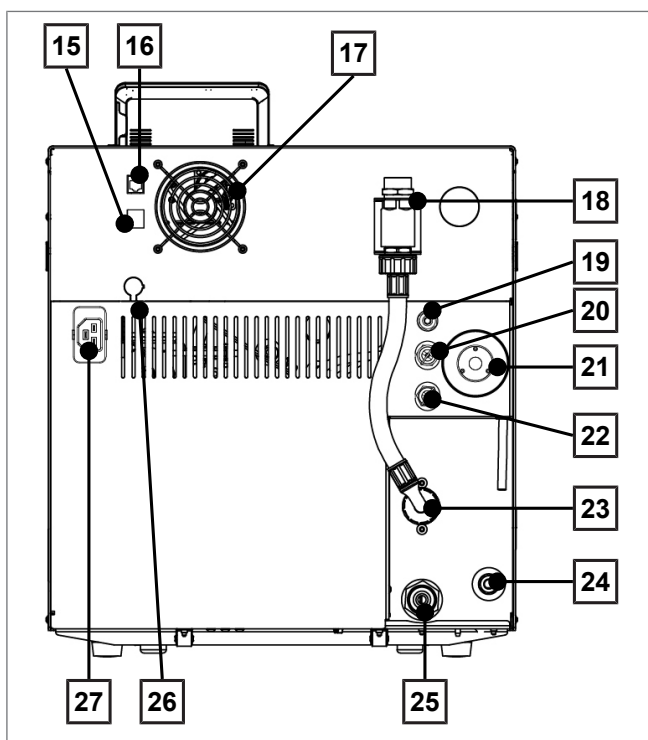
## Pohľady na zariadenie



zobrazenie 1: Pohľad spredu

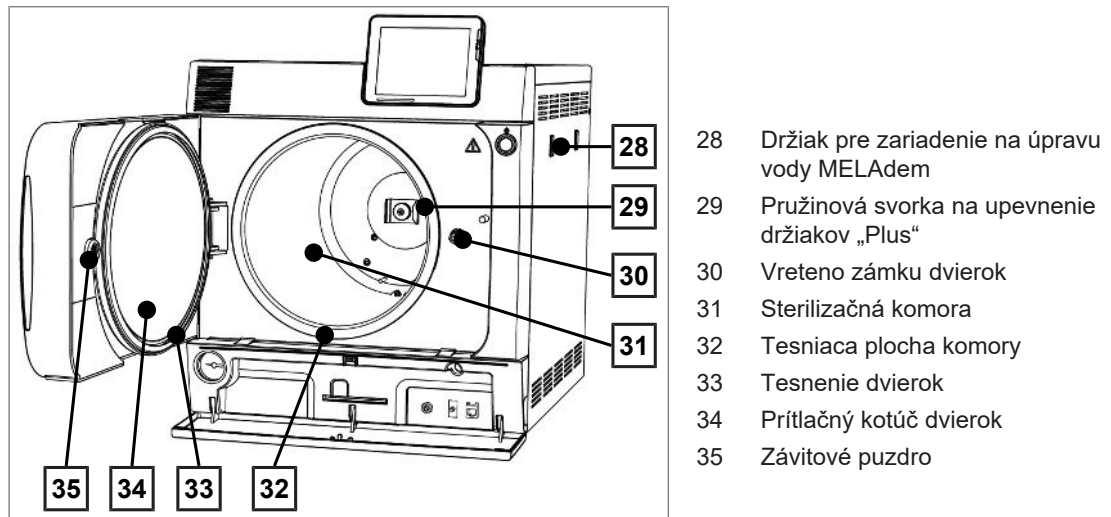
- 1 Slot na CF kartu
- 2 Farebný dotykový displej
- 3 LED stavová lišta
- 4 Tlačidlo šetrenia energiou
- 5 Dvierka (otvárajú sa vyklopením doľava)
- 6 Otvor na núdzové otvorenie dvierok<sup>\*)</sup>
- 7 Otvor na núdzové pretočenie vákuového čerpadla
- 8 Sieťový vypínač (zakrytý, prístupný z boku)
- 9 Ethernetové pripojenie
- 10 Tlačidlo spätného nastavenia ochranného spínača motora
- 11 Tlačidlo spätného nastavenia ochrany proti prehriatiu
- 12 Inbusový kľúč, 5 mm, na núdzové otvorenie dvierok
- 13 Predná noha zariadenia (prestaviteľná)
- 14 Manometer na zobrazenie tlaku v dvojplášťovom generátore pary

<sup>\*)</sup> Zadný kryt



zobrazenie 2: Pohľad zozadu

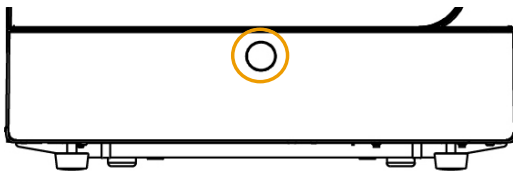
- 15 Ethernetové pripojenie
- 16 Ethernetové pripojenie, voliteľné (možné dodať dodatočne)
- 17 Ventilátor
- 18 Bezpečnostná kombinácia podľa normy EN 1717
- 19 Tryska a ventil ochrany pred kavitáciou
- 20 Pružinový poistný ventil komory
- 21 Sterilný filter
- 22 Pružinový poistný ventil dvojitého plášťa
- 23 Prítok chladiacej kvapaliny (3/4" vonkajší závit)
- 24 Prítok napájacej vody pre externý zásobník alebo zariadenie na úpravu vody (napr. MELAdem)
- 25 Odtok chladiacej kvapaliny (3/4" vonkajší závit)
- 26 Voliteľné pripojenie flex displeja
- 27 Pripojenie pre sieťový kábel



zobrazenie 3: Pohľad spredu, otvorené dvierka














## Servisný príklop

Zatlačením na vyhlbenie sa servisný príklop otvorí. Zaklapnutím a zatlačením na vyhlbenie sa servisný príklop znovu zatvorí.





zobrazenie 4: Otvoriť/zatvoriť servisný príklop

## Symbyly na zariadení

-  Výrobca zdravotníckej pomôcky
-  Dátum výroby zdravotníckej pomôcky
-  Označuje zdravotnícku pomôcku
-  Sériové číslo zdravotníckej pomôcky od výrobcu
-  Číslo tovaru zdravotníckej pomôcky
-  Údaje o objeme komory
-  Prevádzková teplota zariadenia
-  Prevádzkový tlak zariadenia
-  Elektrická prípojka zariadenia: striedavý prúd (AC)
-  Pred uvedením zariadenia do prevádzky si prečítajte túto používateľskú príručku.
-  Označením značkou CE výrobca vyhlasuje, že zdravotnícka pomôcka spĺňa základné požiadavky smernice o zdravotníckych pomôckach. Štvormiestne číslo uvádza, že to sleduje certifikačný úrad.
-  Označením značkou CE výrobca vyhlasuje, že zariadenie spĺňa základné požiadavky smernice o tlakových zariadeniach. Štvormiestne číslo uvádza, že to sleduje certifikačný úrad.
-  Zariadenie sa nesmie vyhodiť do domového odpadu. Distribútor ho musí sa odovzdať na správnu a odbornú likvidáciu.  
Zariadenia spoločnosti MELAG sa vyznačujú tou najvyššou kvalitou a dlhou životnosťou. Ak chcete po mnohých rokoch zastaviť prevádzku zariadenia MELAG, môže spoločnosť MELAG toto zariadenie správne zneškodniť v Berlíne. Ak máte o takúto službu záujem, kontaktujte svojho odborného predajcu.

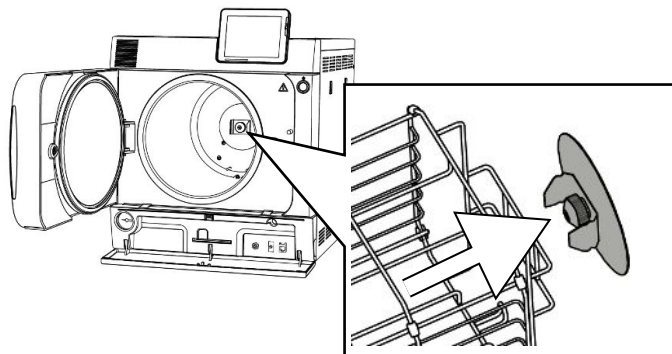
### Symbyly na sieťovom vypínači

-  Zapnutie zariadenia
-  Vypnutie zariadenia

## Držiaky pre náplň

Podrobné poznámky k rôznym držiakom, ich kombinovateľnosti s rôznymi nosičmi náplne a ich použití nájdete v dokumente „Používateľská príručka Príslušenstvo pre malé autoklávy“.

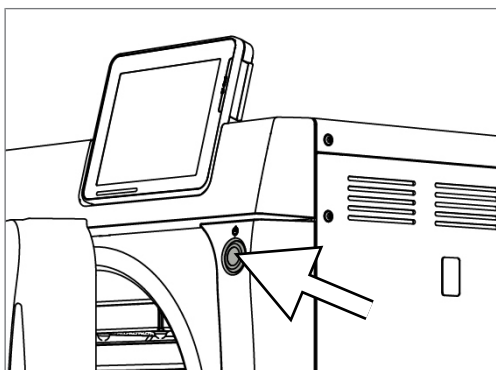
Na zadnej stene sterilizačnej komory je umiestnená pružinová svorka na upevnenie držiakov. Keď použivate držiak „Plus“, zasuňte držiak dnu do sterilizačnej komory až po doraz, kým držiak zaklapne do pružinovej svorky.



## Tlačidlo šetrenia energiou

Stlačením tlačidla šetrenia energiou aktivujete jedným stlačením režim šetrenia energiou a displej sa vypne. Dvojitý plášť sa potom až do budúceho spustenia programu už nebude vyhrievať. Toto zodpovedá Čase čakania 2, pozri tiež [Režim šetrenia energie](#) ▶ Strana 62].

Opätovným stlačením tlačidla šetrenia energiou sa displej znovu zapne.



### POZNÁMKA

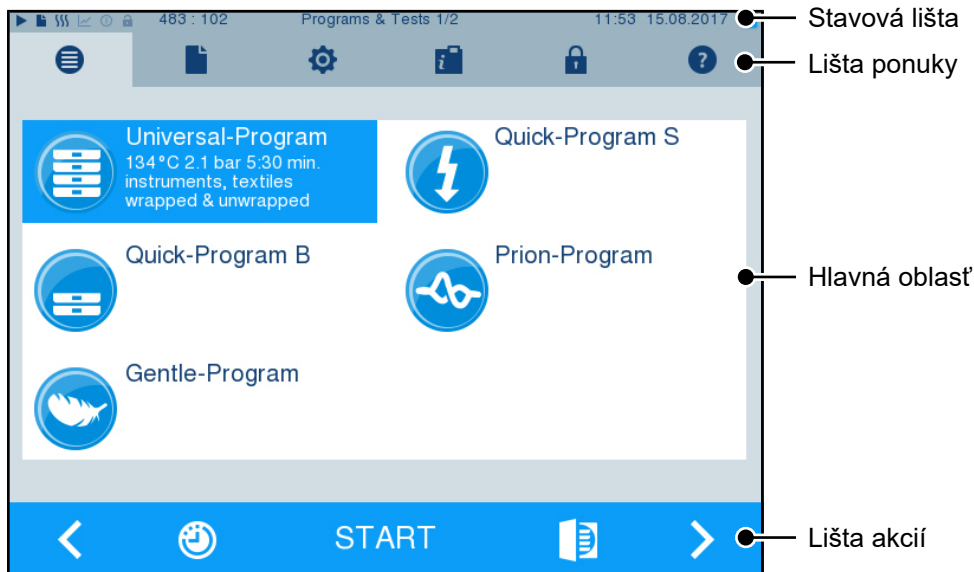
Režim šetrenia energie nie je možné aktivovať počas spusteného programu.

Stav	Význam
osvetlený	Režim šetrenia energie je možné aktivovať.
neosvetlený	Režim šetrenia energie je aktivovaný alebo ho nie je možné aktivovať.












## Farebný dotykový displej

Ovládací panel pozostáva z farebného 5-palcového dotykového displeja.



Symoly na stavovej lište	Význam
	Programy/testy udáva, či program/test beží
	Okamžitý výstup udáva, či je okamžitý výstup aktivovaný/deaktivovaný
	Doplnkové sušenie udáva, či je doplnkové sušenie aktivované/deaktivované
	Grafické protokoly udáva, či je zaznamenávanie grafických protokolov aktivované/deaktivované
	Režim šetrenia energie udáva, či sa autokláv momentálne nachádza v režime šetrenia energie
	Servisná oblasť udáva, či je do servisnej oblasti prihlásený servisný technik
	Stav karty CF udáva, či je karta CF zasunutá a či prebieha čítanie alebo zapisovanie

Symoly na lište ponuky	Význam
	Programy/testy Tu nájdete všetky sterilizačné programy a testy, napr. Vacuum test [Test vákuu], Bowie & Dick test [Bowie & Dick test] atď.
	Výstup protokolu Tu môžete nechať zobraziť celý zoznam protokolov, vymazať protokoly v rámci obmedzeného časového okna, napr. dňa, mesiaca atď., alebo konkrétne typy protokolov, ako aj protokoly.
	Nastavenia Tu môžete vykonávať rôzne nastavenia, napr. dátum a čas, jas atď. Okrem toho určíte jednorazové štandardné nastavenia protokolu pre výstup protokolu.
	Informačné/stavové okno Zobrazuje informácie o verzii softvéru a údaje o zariadení, napr. celkové šarže, počítadlo údržby, nastavenia protokolu, pamäť protokolu a ďalšie technické hodnoty.
	Servisná oblasť Len pre servisných technikov.
	Ponuka pomoci V závislosti od vybraného okna a situácie počas obsluhy udáva pokyny k obsluhu alebo funkcií aktuálne zvoleného okna.

Symboly na lište akcií		Význam
	Dvierka otvorené	otvorí dvierka autoklávu
	Späť	prejde na predchádzajúce okno
	Dopredu	prejde na nasledujúce okno
	Prerušenie/späť bez uloženia	prejde na nadradenú ponuku, opustí okno bez uloženia
	Zoom (+)	zobrazí viac detailov, napr. ďalšie hodnoty po ukončení bežiacieho programu
	Predvoľba času spustenia	prejde na ponuku <b>start time pre-selection [Predvoľba času spustenia]</b>
	Vymazať	vymaže protokoly z internej pamäte protokolov/vymaže tlačiareň protokol alebo tlačiareň štítkov, ktorá je uložená ako štandardná
	Hľadať	hľadanie podľa tlačiarne/tlačiarň štítkov/tlačiarne/tlačiarň protokolov
	Preskočiť	bez zadania potrebných údajov prejde na ďalšie okno

## LED stavová lišta

Stavová lišta, ktorá sa nachádza na dolnom okraji displeja, farebne odkazuje na rôzne situácie.

Farba LED kontrolky	Význam
Modrá	Pohotovostný režim, program beží, sušenie sa ešte nezačalo
Zelená	Sušenie beží, program je úspešne ukončený
Žltá	Výstražné hlásenie, prebieha aktualizácia softvéru
Červená	Hlásenie o poruche, program nie je úspešne ukončený

## 5 Prvé kroky

---

### Montáž a inštalácia

---



#### POZNÁMKA

Pri montáži a inštalácii vždy postupujte podľa technickej príručky [Technical Manual]. V nej sú detailne popísané všetky predpoklady miesta montáže.

---

#### *Inštalačný a montážny protokol*

Ako dôkaz o správnej montáži, inštalácii a prvom uvedení do prevádzky, ako aj dôkaz vášho nároku na záruku, je potrebné vyplniť protokol o montáži zodpovedného odborného predajcu a kópiu zaslať spoločnosti MELAG.

### Zdroj napájacej vody

Na sterilizáciu paru je potrebné použiť destilovanú alebo demineralizovanú vodu, takzvanú napájaciu vodu. Norma EN 13060 uvádza v prílohe C smerné hodnoty, ktoré sa majú dodržiavať.

Na prvé naplnenie systému generujúceho paru potrebuje autokláv cca. tri litre napájacej vody.

Zásobovanie napájacou vodou sa uskutočňuje buď cez externý zásobník, ktorý sa musí z času na čas doplniť vodou zodpovedajúcej kvality, alebo cez zariadenie na úpravu vody (napr. MELAdem 40/ MELAdem 47).

### Použitie externého zásobníka

Zásobník má kapacitu 11,5 l. Toto množstvo napájacej vody postačuje až na 25 sterilizácií. Naplňte zásobník napájacou vodou. Stav vody v zásobníku nesmie počas prevádzky klesnúť pod značku MIN. Preto pred každým štartom programu skontrolujte stav vody v zásobníku.

---



#### OZNÁMENIE

##### Nebezpečenstvo tvorby rias

- V žiadnom prípade nevystavujte zásobník slnečnému svetlu, aby ste zabránili tvorbe rias.
- 

### Použitie zariadenia na úpravu vody

Zariadenie na úpravu vody je pripojené k sieti pitnej vody. Týmto odpadá naplnenie zásobníka. Výber príslušného zariadenia sa riadi podľa množstva sterilizácií denne a podľa náplne. Každý autokláv spoločnosti MELAG je možné doplniť o zariadenie na úpravu vody.

---



#### POZNÁMKA

Ak chcete používať systémy na úpravu vody od iných výrobcov, najprv sa poraďte so spoločnosťou MELAG.

---

### Zásobovanie chladiacou kvapalinou

Vákuové čerpadlo autoklávu a zariadenie na úpravu vody potrebujú pre svoju prevádzku vodu z vodovodu. Pripojenie autoklávu k vodovodnej prípojke je porovnateľné s pripojením práčky v domácnosti. Podrobné informácie o pripojení k vodovodnej prípojke nájdete v Technickej príručke [Technical Manual].

Použitá voda sa odstráni cez odtok na mieste inštalácie.

## Zapnutie autoklávu

### Video návod

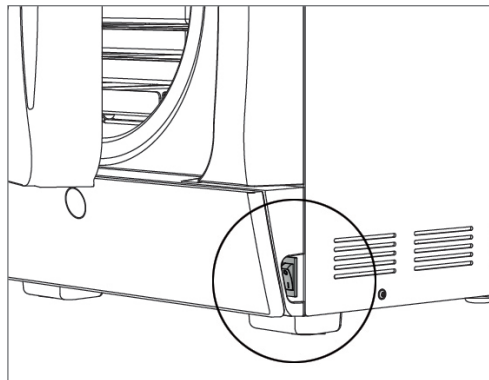
Za týmto účelom pozri tiež „Operation“ [Obsluha].



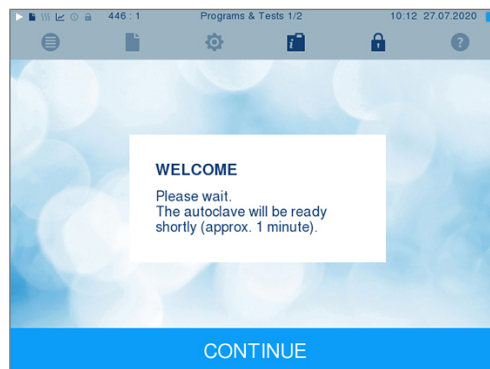
Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Autokláv je pripojený do elektrickej siete.
- ✓ Je zabezpečený zdroj napájacej vody. Na prvé naplnenie systému generujúceho paru potrebuje autokláv cca. tri litre napájacej vody.

1. Autokláv zapnite pomocou sieťovej zástrčky.



2. Keď sa zobrazí uvítacia obrazovka, stlačte CONTINUE [ĎALEJ]. Na displeji sa zobrazí hlavná ponuka.



Hneď po zapnutí sa skontrolujte hladina napájacej vody a vopred sa predhreje.

Po zapnutí zariadenia je potrebná doba ohrevu cca. 9-13 min v závislosti od typu zariadenia. Táto doba je potrebná na predhriatie dvojplášťového generátora pary.

## Otvorenie/zatvorenie dvierok

Autokláv disponuje motorom poháňaným blokováním dvierok so závitovým vretenom. Zadávanie pomocou displeja autoklávu je možné len pri zatvorených dvierkach.

### Otvorenie dvierok

Dvierka sa otvoria stlačením symbolu dvierok  na displeji.

Pri otváraní dvierok dbajte na tieto pokyny, aby ste zaistili bezproblémovú funkciu mechanizmu zámku dvierok:

- ▶ Dvierka nikdy neotvárajte použitím sily.
- ▶ Dvierka nevyťahujte. Dvierka sa otvoria automaticky.
- ▶ Nezaťažujte dvierka, napr. podopieraním.

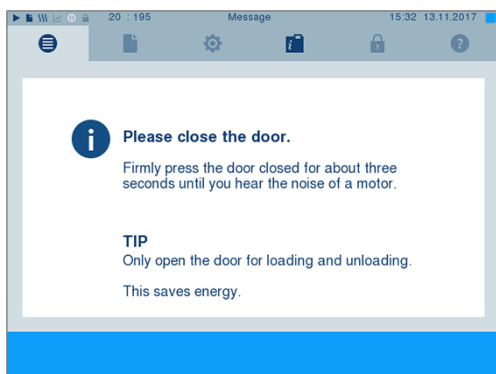


### POZNÁMKA

**Dvierka nechávajte otvorené len pri nakladaní a vyberaní náplne do a z autoklávu. Ak sú dvierka zatvorené, šetríte energiu.**

### Zatvorenie dvierok

Na zatvorenie dvierok ich pevne zatlačte, kým automatický zámok nezapadne. Po zatvorení dvierok sa na displeji znova zobrazí ponuka programov. Po spustení programu sa dvierka tlakotesne uzavrú.



Pri otváraní dvierok dbajte na nasledujúce poznámky, aby ste zaistili bezproblémovú funkciu mechanizmu zámku dvierok:

- ▶ Dvierka v žiadnom prípade nezabuchujte švihnutím.
- ▶ Zatlačte ich pevne na kryt.
- ▶ Dvierka podržte na minimálne tri sekundy pritlačené, kým zámok dvierok nezapadne.

## Manuálne núdzové otvorenie dvierok



### UPOZORNENIE

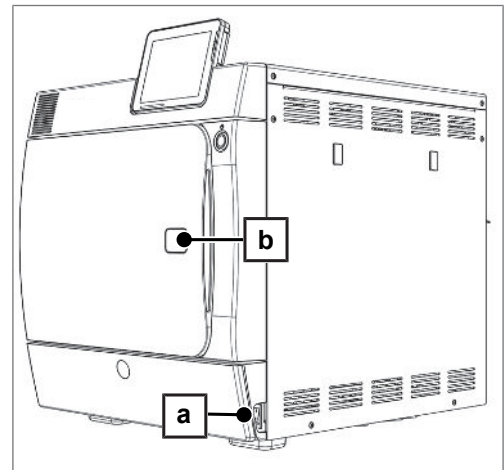
**Nebezpečenstvo obarenia horúcou vodnou parou!**

Pri otvorení dvierok môže zo sterilizačnej komory uniknúť horúca para, napr. ak sa otvoria bezprostredne po ukončení programu. Následkom môžu byť popáleniny.

- Ak vodná para unikne po vypnutí zo zadnej strany zariadenia, počkajte, kým nie je proces ukončený. Pred otvorením dvierok počkajte ďalších 5 min.
- Postavte sa z boku dvierok a držte si dostatočný odstup.
- Pre vybratím naloženého materiálu nechajte sterilizačnú komoru vychladnúť.

Ak chcete dvierka otvoriť v núdzovom prípade, napr. pri výpadku prúdu, môžu sa otvoriť manuálne takto:

1. Ak je autokláv ešte zapnutý, vypnite ho sieťovým spínačom (pol. a).
2. Odstráňte kryciu čiapočku núdzového otvárania dvierok (pol. b) tak, že ju napr. vypáčite úzkym plochým skrutkovačom.



3. Zastrčte do otvoru v dodávke obsiahnutý inbusový kľúč (5 mm). Inbusový kľúč je možné uschovávať v na to špeciálnom vytvorenom držiaku za servisným príklpom.



4. Na otvorenie dvierok otočte inbusovým kľúčom v smere hodinových ručičiek.



### OZNÁMENIE

**Dvierka neotvárajte, kým je v nich inbusový kľúč zastrčený, pretože sa inak môže zlomiť plastové obloženie!**

5. Inbusový kľúč vyberte.
6. Otvorte dvierka a znovu nasadte kryciu čiapočku.

## 6 Naloženie autoklávu

---

### Príprava materiálu na sterilizáciu

Sterilizácii vždy predchádza správne čistenie a dezinfekcia. Len tak je následne možné zabezpečiť sterilizáciu naloženého materiálu. Veľký význam majú použité materiály, čistiace prostriedky a proces prípravy.

### Príprava nástrojov

Nezabalený sterilizovaný materiál stráca pri kontakte s okolitým vzduchom svoju sterilnosť. Zabezpečte sterilné uskladnenie svojich nástrojov, pred sterilizáciou ich zabaľte do vhodného obalu.

Pri príprave použitých a nových nástrojov dbajte na nasledovné:

- ▶ Pri príprave a sterilizácii dodržiavajte pokyny výrobcu nástrojov na prípravu a sterilizáciu a dodržiavajte relevantné normy a smernice (v Nemecku napr. RKI, DGSV a predpis nemeckého zákonného úrazového poistenia 1).
- ▶ Nástroje mimoriadne dôkladne vyčistite, napr. pomocou ultrazvukového prístroja alebo čistiacich a dezinfekčných zariadení.
- ▶ Nástroje na konci dezinfekcie a čistenia opláchnite čo najviac demineralizovanou alebo destilovanou vodou a potom ich dôkladne utrite suchou textíliou nepúšťajúcou vlákna.
- ▶ Používajte len ošetrovacie prostriedky, ktoré sú vhodné na sterilizáciu parou. Informujte sa u výrobcu ošetrovacieho prostriedku. Nepoužívajte žiadne vodoodpudivé ošetrovacie prostriedky alebo oleje nepriepustné pre paru.
- ▶ Pri použití ultrazvukových zariadení, ošetrovacích zariadení pre nadstavce a kolienkové nadstavce, ako aj čistiace a dezinfekčné zariadenia bezpodmienečne dodržiavajte pokyny na prípravu od výrobcu nástrojov.



#### OZNÁMENIE

Zvyšky dezinfekčných a čistiacich prostriedkov vedú ku korózii.

Výsledkom môže byť zvýšená potreba vody a zhoršenie funkcie autoklávu.

### Príprava textílií

---



#### VAROVANIE

Nesprávna príprava textílií, napr. balíka bielizne, môže brániť preniknutiu pary alebo sa dosiahnu nedostatočné výsledky sušenia.

**Textílie sa nemôžu sterilizovať.**

Pri príprave textílií a premiestňovaní textílií do sterilizačnej nádoby dodržte nasledovné body:

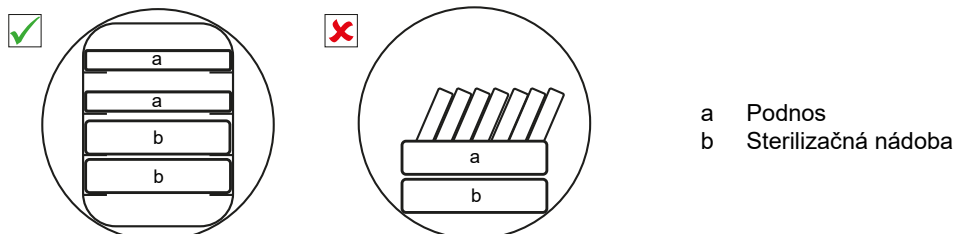
- ▶ Pri príprave a sterilizácii dodržiavajte relevantné normy a smernice (v Nemecku napr. RKI a DGSV) výrobcu textílie.
- ▶ Záhyby textílie musia byť navzájom paralelné.
- ▶ Textílie naskladajte čo najkolmejšie a nie príliš tesno do sterilizačnej nádoby, aby sa nevytvorili prietokové kanály.
- ▶ Ak sa balíky textílií spolu neudržia, zabaľte ich do sterilizačného papiera.
- ▶ Sterilizujte len suché textílie.
- ▶ Textílie nesmú prísť do priameho kontaktu so sterilizačnou komorou, inak nasajú kondenzát.

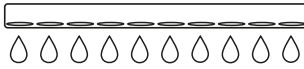
## Naloženie autoklávu

Sterilizácie bude účinná a sušenie dosiahne dobré výsledky len vtedy, ak je autokláv správne naložený.

Pri nakladaní dodržiavajte tieto body:

- ▶ Podnosy alebo kazety vkladajte do sterilizačnej nádoby len pomocou príslušného držiaka.



- ▶ Používajte perforované podnosy, ako napr. podnosy od spoločnosti MELAG. Len tak môže kondenzát odtiecť. Zatvorené podložky alebo korýtka na uchytenie naloženého materiálu vedú k nesprávnym výsledkom sušenia. 
- ▶ Použitie vkladacích podnosov z papiera môže viesť k zlým výsledkom sušenia.
- ▶ Textilie a nástroje sterilizujte, pokiaľ možno, oddelene od seba v samostatných sterilizačných nádobách alebo sterilizačných obaloch. Tak dosiahnete lepšie výsledky sušenia.

### Obaly

Používajte len obalové materiály a systémy (sterilné bariérové systémy), ktoré spĺňajú normu EN ISO 11607-1. Správne použitie vhodných obalov je dôležité pre úspešnú sterilizáciu. Môžete použiť viacnásobne použiteľné pevné obaly alebo mäkké obaly, napr. priehľadné sterilizačné obaly, papierové vrečko, sterilizačný papier, textilie alebo rúno.

### Video návod

K tomu pozri tiež „Loading“ [Vzor naplnenia].



## Uzatvorená sterilizačná nádoba



### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo kontaminácie pri nedostatočnom preniknutí pary alebo nesprávnom sušení.**

- Používajte len vhodné sterilizačné nádoby.
- Pri ukladaní nesmie sterilizačná nádoba zakrývať perforáciu, aby mohol kondenzát odtekať.

Pri použití uzatvorených sterilizačných nádob dbajte na tieto body:

- ▶ Používajte sterilizačné nádoby z hliníka. Hliník dobre vedie a ukladá teplo a urýchľuje tým sušenie.
- ▶ Uzatvorené sterilizačné nádoby musia byť aspoň na jednej strane perforované alebo vybavené ventilmi. Sterilizačné nádoby od spoločnosti MELAG, napr. MELAstore Box, spĺňajú všetky požiadavky pre úspešnú sterilizáciu a sušenie.
- ▶ Ak je to možné, položte na seba len sterilizačné nádoby s rovnakou podstavou, pri ktorých môže kondenzát vytekať z boku stien.
- ▶ Dbajte na to, aby ste pri ukladaní sterilizačných nádob nezakryli perforovanú časť.



## Mäkké sterilizačné obaly

Mäkké sterilizačné obaly sa môžu sterilizovať v sterilizačných nádobách, ale aj na podnosoch. Pri použití mäkkých sterilizačných obalov, ako napr. MELAfol, dodržte tieto body:

- ▶ Mäkké sterilizačné obaly uložte vertikálne postojacky a v malých odstupoch od seba.
- ▶ Priehľadné sterilizačné obaly uložte, pokiaľ možno, na výšku a ak to možné nie je, papierovou stranou smerujúcou nadol.
- ▶ Položte niekoľko mäkkým sterilizačných obalov na seba naplocho na podnos alebo do nádoby.
- ▶ Pri vkladaní do autoklávu dávajte pozor, aby strany fólie alebo papiera rôznych vreciek ležali oproti sebe.
- ▶ Ak sa tesniaci šev počas sterilizácie roztrhne, je potenciálnym dôvodom príliš malý obal. Nástroja vložte do nového väčšieho obalu a sterilizujte ich ešte raz.
- ▶ Ak sa tesniaci šev počas sterilizácie roztrhne, predĺžte impulz tesnenia na zväračke alebo použite dvojité šev.

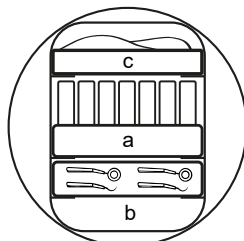
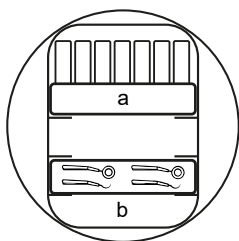
## Viacnásobný obal

Autokláv pracuje s frakcionovaným vákuovým procesom. Ten umožňuje použitie viacnásobných obalov.

## Zmiešané naloženie

Pri sterilizácii zmiešaného naloženého materiálu postupujte nasledovne:

- ▶ textilie vždy smerom nahor
- ▶ sterilizačnú nádobu smerom nadol
- ▶ nezabalené nástroje smerom nadol
- ▶ najťažší naložený materiál smerom nadol
- ▶ priehľadné sterilizačné obaly a papierové obaly smerom nahor – výnimka: v kombinácii s textíliami smerom nadol



- a Obaly
- b Ťažký naložený materiál/nástroje
- c Textilie

## 7 Sterilizácia

### Dôležité informácie k bežnej prevádzke

Dbajte preto aj na aktuálne odporúčania Inštitútu Roberta Kocha (RKI) a pokyny v norme DIN 58946-7.

#### Video návod

K tomu pozri tiež „Routine Checks“ [Rutinné testovania].



#### Odporúčanie výrobcu k rutinnej prevádzke autoklávov „typu B“<sup>(1)</sup>

Kedy sa musí kontrolovať?	Ako sa musí kontrolovať?
Raz za pracovný deň	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vizuálna kontrola tesnenia dvierok a ich zámku na neporušenosť</li> <li>Kontrola prevádzkových médií (elektrický prúd, napájacia voda, príp. prípojka vody)</li> <li>Kontrola dokumentačných médií (papier v tlačiarni, počítač, sieť)</li> </ul> <p>Odporúča sa test prieniku pary pomocou MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro v univerzálnom programe (testovací systém podľa normy EN 867-5).</p>
Raz týždenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test vákua</li> </ul> <p>Tip: Ráno pred začiatkom práce - autokláv musí byť studený a suchý</p>
Testy súvisiace so šaržami	<p>Pri nástrojoch kategórie „Kritická B“ by sa mal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>použiť aj test MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro ako kontrola šarže pri každom cykle sterilizácie.</li> </ul> <p>Pri nástrojoch kategórie „Kritická A“ by sa mal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>použiť aj indikátor procesu (typ 5 podľa normy EN ISO 11140) ako kontrola šarže pri každom cykle sterilizácie.</li> </ul> <p>Pri nástrojoch kategórie „Kritická A+B“ by sa mal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>použiť aj test MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro ako kontrola šarže pri každom cykle sterilizácie.</li> </ul> <p>Toto zjednodušuje priebeh pracovného procesu a zvyšuje bezpečnosť. Každodenný test prieniku pary pomocou MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro (s. o.) je potom možné vynechať. Je možné použiť aj iný testovací systém podľa normy EN 867-5. Na základe množstva testovacích systémov, ktoré sú k dispozícii, nie je pre spoločnosť MELAG možné poskytovať technickú podporu pri použití iného systému.</p>



#### POZNÁMKA

Zdokumentujte výsledky skúšok.

- Použitie testovacie prúžky indikátora nie je potrebné uschovávať.

### Výber programu

#### Video návod

K tomu pozri tiež „Program selection“ [Voľba programu].








Sterilizačný program vyberte podľa toho, či a ako je naložený materiál zabalený. Okrem toho musíte dodržať teplotnú stabilitu naloženého materiálu. Všetky sterilizačné a doplnkové programy sú zobrazené v ponuke **Programs & Tests** [Programy a testy]. V tejto tabuľke vidíte, ktorý program máte použiť pre daný naložený materiál a ktoré doplnkové programy máte okrem toho k dispozícii.

<sup>1)</sup> podľa aktuálnych odporúčaní Inštitútu Roberta Kocha

	Universal-Program [Univerzálny program]	Quick-Program B [Rýchly program B]	Quick-Program S [Rýchly program S]	Gentle-Program [Šetrný program]	Prion-Program [Program proti prionom]
Sterilizačná teplota	134 °C	134 °C	134 °C	121 °C	134 °C
Tlak pri sterilizácii	2,1 bary	2,1 bary	2,1 bary	1,1 baru	2,1 bary
Čas sterilizácie	10 min	10 min	10 min	20 min	60 min
Doba prevádzky*) Vacuklav 40 B+	cca 25 min	cca 19 min	cca 18 min	cca 38 min	cca 76 min
Doba prevádzky*) Vacuklav 44 B+	cca 25 min	cca 19 min	cca 19 min	cca 39 min	cca 76 min
Inteligentné sušenie**)	4 – 30 min	4 – 30 min	4 – 30 min	4 – 30 min	4 – 30 min
Časovo riadené sušenie	12 min	6 min	2 min	12 min	12 min





\*) bez sušenia pri plnej náplni a v závislosti od náplne a podmienok nastavenia (ako napr. teplota chladiacej kvapaliny, ak je k dispozícii pevná prípojka vody, sieťové napätie)

\*\*\*) Pri aktivovaní inteligentného sušenia sa fáza sušenia monitoruje automaticky a ukončí sa hneď, ako je naložený materiál suchý.

Program		Obal	Vhodné najmä pre	Náplň*) 40 B+/44 B+
Universal-Program [Univerzálny program]		jednoducho a viacnásobné balené	zmiešané naloženie; dlhé duté telesá s úzkym lúmenom	6 kg/7 kg príp. 9 kg s MELAstora**)
Quick-Program B [Rýchly program B]		jednoducho zabalené a nezabalené nástroje (nie textilie)	dlhé duté telesá s úzkym lúmenom	jednoducho balené max. 1,5 kg -- nezabalené 6 kg/7 kg
Quick-Program S [Rýchly program S]		len nezabalené (nie textilie)	jednoduché masívne nástroje; prenášacie nástroje; jednoduché duté telesá	6 kg/7 kg
Gentle-Program [Šetrný program]		jednoducho a viacnásobné balené	textilie; tepelne labilný materiál (napr. plast, gumené predmety)	Textilie 2 kg/2,5 kg -- tepelne labilný materiál 6 kg/7 kg príp. 9 kg s MELAstora**)
Prion-Program [Program proti prionom]		jednoducho a viacnásobné balené	nástroje, ktoré môžu predstavovať nebezpečenstvo infekcie spôsobené patologicky zmenenými bielkovinami (napr. Creutzfeld-Jacob, BSE)	6 kg/7 kg príp. 9 kg s MELAstora**)

\*) Maximum pri jednotlivých dieloch je pri nástrojoch alebo textíliách 2 kg.

\*\*\*) Sušenie sa testovalo pre 9 kg náplň s MELAstora Box. Sušenie iných vyšších množstiev (6 kg/ 7 kg až 9 kg balené) alebo iných konfigurácií náplne sa musí v každom jednom prípade otestovať priamo na mieste. Prípadne sa musí aktivovať Additional drying [Doplnkové sušenie].

Doplnkové programy		Použitie/funkcia
Vacuum test [Test vákuu]		Na meranie miery úniku vykonajte na suchom a chladnom zariadení test (test bez naloženého materiálu)
Bowie & Dick test [Bowie & Dick test]		Test prieniku pary so špeciálnym testovacím balíkom (dá sa kúpiť v špecializovanom obchode)
Conductivity meas. [Meranie vodivosti]		Na manuálne meranie kvality napájacej vody
Drain [Vyprázdenie]		Na vyprázdenie a uvoľnenie tlaku generátora pary s dvojitém plášťom, napr. v prípade servisu, pri údržbe alebo pred prepravou

## Doplnkové možnosti programov

### Doplnkové sušenie

Programovo špecifické časy sušenia zabezpečujú pri naložení podľa popisu v tejto kapitole veľmi dobré vysušenie sterilizovaného materiálu. V prípade náročných úloh počas sušenia môžete dodatočne počas prebiehajúceho programu aktivovať doplnkové sušenie, pozri časť [Doplnkové sušenie](#) ► Strana 55].

### Predvoľba času spustenia




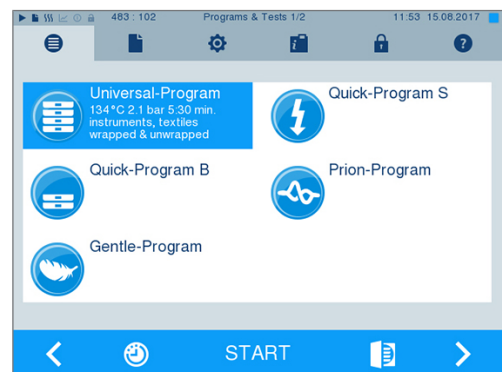
#### OZNÁMENIE

**Prevádzkovanie elektrického zariadenia, to platí aj pre tento autokláv, bez dozoru, je na vlastné riziko. V prípade škôd vzniknutých pri prevádzke bez dozoru nepreberá spoločnosť MELAG žiadnu zodpovednosť.**

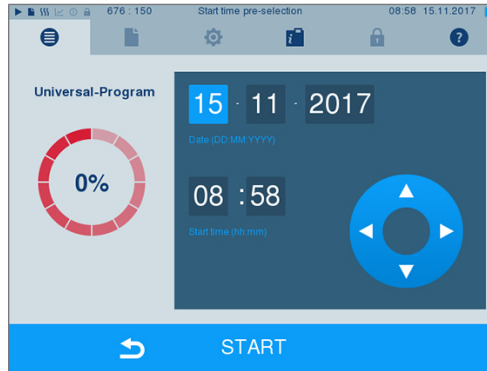
Pomocou tejto funkcie je možné vybrať ľubovoľný program a spustiť ho v konkrétnom časovom bode. Predvoľba času spustenia je aktívna len pre jednorazový výber času a programu, to znamená po uplynutí programu predvoľba spustenia zhasne. Autokláv môžete počas prebiehajúcej predvoľby času spustenia vypnúť. Autokláv je ale potrebné znova zapnúť včas pred uplynutím časovača.



Nezabudnite, že táto funkcia nie je z bezpečnostných dôvodov možná pre Quick-Program S [Rýchly program S]. Ak chcete určiť presný čas spustenia nejakého programu, postupujte takto:

1. Stlačte podľa výberu programu symbol  v lište akcií. Displej sa prepne na nastavovacie okno.



2. Ak chcete napríklad zmeniť čas, kliknite priamo na parameter hodín alebo minút. Vybrané pole sa podfarbí na svetlomodro.



3. Zmeňte napríklad hodiny stlačením ikony  alebo .

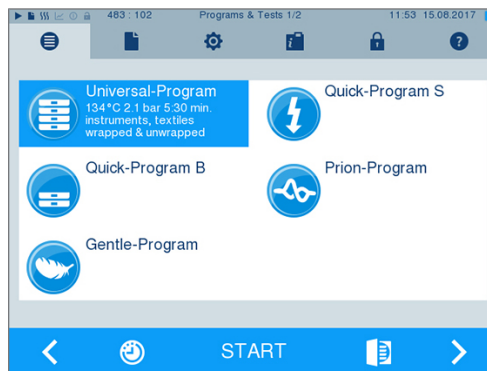
4. Potom kliknite na START [ŠTART]. Displej zostane potom v stave okna predvoľby času spustenia.


➔ Po začatí predvoľby času spustenia nie je okrem ponuky **Info & Status** [Informácie a stav] vybrať žiadnu inú ponuku.

## Spustenie programu

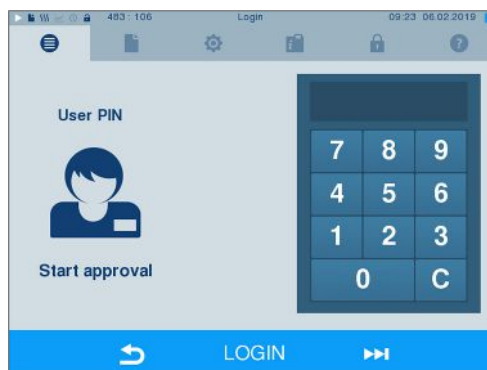
Pri spustení programu sa dvierka tlakotesne zatvoria a autokláv skontroluje množstvo napájacej vody a jej vodivosť.

1. Na spustenie programu stlačte tlačidlo START [ŠTART].



2. Pri aktivovanej autentifikácii používateľa: Zadať používateľský PIN kód alebo prípadne stlačte tlačidlo  a túto možnosť preskočte (pozri časť [Správa používateľov](#) [► Strana 51]).

**POZNÁMKA:** Funkciu „Skip user authentication“ [Preskočenie autentifikácie používateľa] použite len v núdzovom prípade.



### POZNÁMKA

Pri spustení Quick-Program S [Rýchly program S] sa spolu s akustickým signálom zobrazí výstražné hlásenie, pretože týmto programom sa smú sterilizovať len nezabalené nástroje. Ak sú naložené len nezabalené nástroje, potvrdte výber pomocou YES [ÁNO] a program spustíte.

## Chod programu

Program prebieha v troch hlavných fázach: odvzdušňovacia a zahrievacia fáza, sterilizačná fáza a fáza sušenia. Po spustení programu môžete priebeh programu sledovať na displeji. Na ňom sa zobrazuje teplota a tlak komory, ako aj čas do ukončenia sterilizačnej alebo sušiackej fázy.

### Odvzdušňovacia a zahrievacia fáza

V tejto fáze sa počas úpravy para opakovane privedie a odvedie zo sterilizačnej komory, čím vznikne pretlak a zvyškový vzduch sa zmizne. Následne sa počas frakcionácie striedavo evakuuje zmes vzduchu a pary a para sa odvádza do sterilizačnej komory. Tak sa dosiahne zníženie množstva zvyškového vzduchu v sterilizačnej komore na minimum. Zároveň sa vytvoria predpoklady týkajúce sa tlaku a teploty sterilizácie.

### Sterilizačná fáza

V sterilizačnej fáze sa tlak a teplota udržia v rozsahoch potrebných na sterilizáciu.

Na displeji uvidíte, či je sterilizačná fáza už úspešne ukončená. Pokiaľ sa sterilizačná fáza začína, zmení sa farebný prstenec, ako aj LED stavová lišta z modrej na zelenú farbu.

Sterilizácia nie je úspešná, ak ju preruší používateľ alebo ak ju preruší systém z dôvodu výskytu poruchy. Autokláv sa pri prerušení systémom prepne do beztlakového stavu. Preto trvá prerušenie systémom dlhšie ako prerušenie používateľom.

### Fáza sušenia

Autokláv ponúka veľmi dobré možnosti sušenia naloženého materiálu. Sušenie nasleduje podľa nastavenie buď ako časovo riadené sušenie alebo ako prednastavené inteligentné sušenie (pozri [Inteligentné sušenie](#) [► Strana 56]). V prípade náročných úloh pri sušení môžete prijať tieto opatrenia, aby ste sušenie ešte vylepšili:

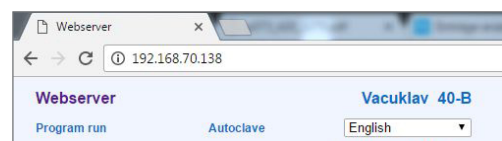
- ▶ Autokláv naložte primerane sušeniu. Uložte napríklad priehľadné sterilizačné a papierové obaly ako kartotékové lístky. Pritom dodržte časť [Naloženie autoklávu](#) [► Strana 24]. Prípadne použite voliteľný držiak fólií.
- ▶ Časovo riadené sušenie: Aktivujte funkciu **Additional drying** [Doplňkové sušenie], aby ste predĺžili čas sušenia o 50 %.
- ▶ Inteligentné sušenie: Aktivujte funkciu **Additional drying** [Doplňkové sušenie], aby ste sprísnilli kritérium pre ukončenie sušiackej fázy.

### Sledovanie chodu programu na počítači

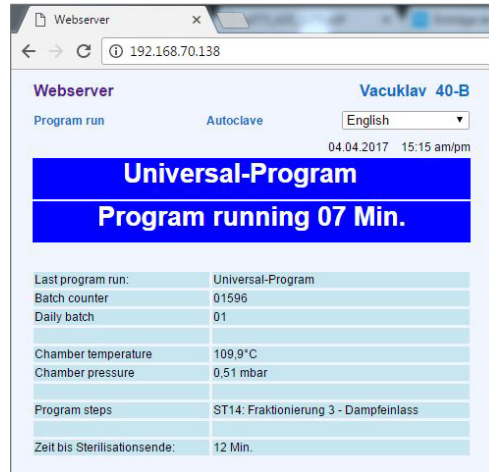
Na ktoromkoľvek počítači v nemocničnej sieti môžete sledovať progres prebiehajúceho sterilizačného programu.

✓ Autoklávu sa prideli IP adresa a je pripojený do nemocničnej siete.

1. Otvorte webový prehliadač (odporúča sa Mozilla Firefox alebo Internet Explorer/Microsoft Edge) a zadajte IP adresu autoklávu do adresného riadku webového prehliadača, napr. 192.168.57.41.



2. Potvrďte tlačidlom [ENTER]. Teraz môžete nechať zobrazíť priebeh programu alebo informácie o svojom autokláve, napr. sériové číslo, verziu softvéru zariadenia a vybrané hodnoty.



## Manuálne prerušenie programu

Prebiehajúci program môžete v každej fáze prerušiť. Ak program prerušíte pred začatím sušenia, budete naložený materiál **nesterilný**.



### VAROVANIE

Pri otváraní dvierok po zrušení programu môže unikat' horúca para.

Následkom môžu byť popáleniny.

- Na vyberanie podnosov použite zdvíhač podnosov.
- Nikdy sa nedotýkajte sterilizovaných predmetov, sterilizačnej komory alebo dvierok nechránenými rukami. Tieto časti sú horúce.

## Prerušenie programu pred začatím sušenia



### VAROVANIE

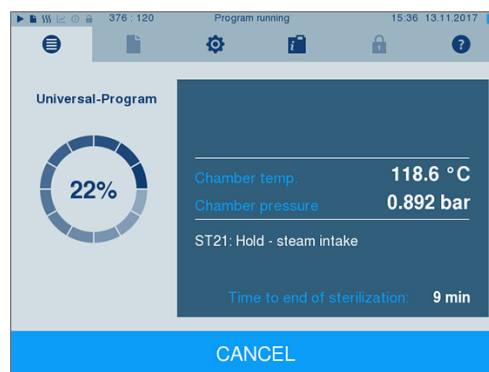
Nebezpečenstvo infekcie pri predčasnom prerušení programu

Ak dôjde k prerušeniu programu pred začatím sušenia, nie je naložený materiál sterilný. To predstavuje ohrozenie zdravia vašich pacientov a zdravotníckeho personálu.

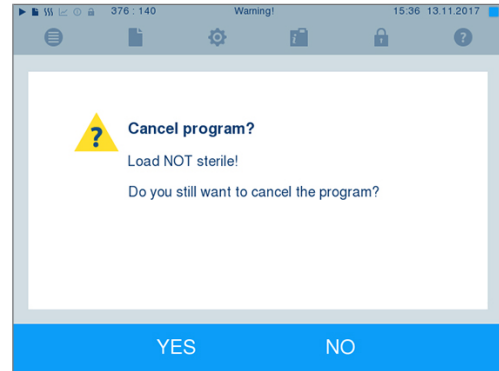
- Naložený materiál prípadne znova zabalte.
- Sterilizáciu naloženého materiálu zopakujte.

Ak chcete program predsa prerušiť pred začatím sušenia, postupujte nasledovne:


1. V lište akcií kliknite na CANCEL [PRERUŠENIE].

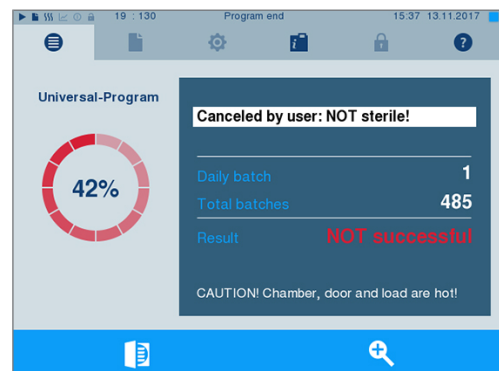


2. Potvrďte zobrazenú bezpečnostnú otázku pomocou YES [ÁNO].



3. Po krátkom čase môžete podľa zobrazenia na displeji

otvoriť dverka stlačením symbolu dverok . Na displeji sa zobrazí výstražné upozornenie a v protokole sa sterilizácie označí ako **NOT successful** [NEÚSPEŠNÝ].

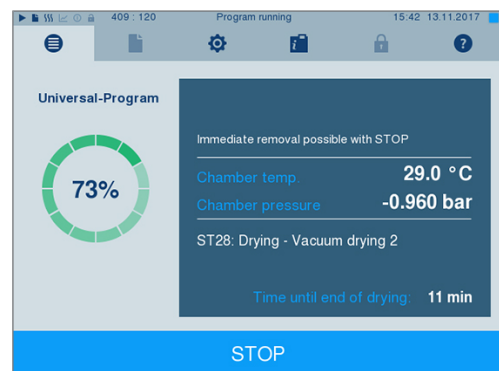


## Prerušenie programu po začatí sušenia

Ak sa program preruší po začatí sušenia, považuje sa sterilizácia za úspešne ukončenú. Autokláv nevyšle žiadne hlásenie o poruche. Potom musíte ale najmä pri zabalenom sterilizovanom materiáli a úplnom naložení rátať s nedostatočným vysušením. Predpokladom sterilného uskladnenia je dostatočné vysušenie. Program so zabaleným sterilizovaným materiálom nechajte, pokiaľ možno, preto dôjsť až do konca sušenia. Nezabalené nástroje sterilizované v rýchlych programe sa po vybratí vysušia vďaka svojmu vlastnému teplu.

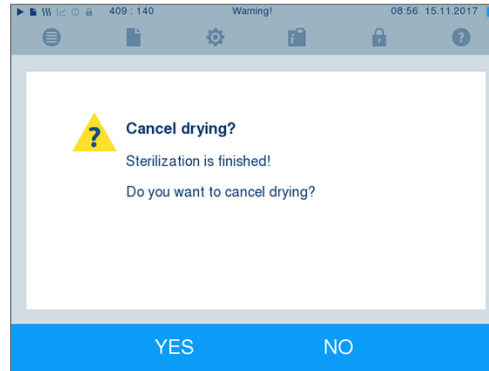
Ak chcete program prerušiť počas sušenia, postupujte nasledovne:

1. V lište akcií kliknite na STOP [ZASTAVENIE].






2. Potvrďte zobrazenú bezpečnostnú otázku pomocou YES [ÁNO].




3. Po krátkom čase môžete otvoriť dverka stlačením

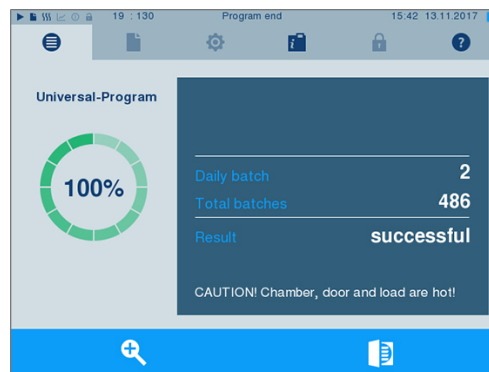
symbolu dvierok .

## Program je ukončený

Ak bol program ukončený správne, zobrazí sa o tom na displeji príslušná informácia. Pred otvorením dver-

rok si môžete na displeji stlačením symbolu zoom  pozrieť aj ďalšie hodnoty k ukončenému programu, napr. čas plató, vodivosť atď.

- ▶ Stlačte symbol dvierok  a dverka sa otvoria.



Ak je v ponuke **Settings** [Nastavenia] > **Logging** [Protokolovanie] aktivovaný automatický výstup protokolu po ukončení programu (= Immediate output [Okamžitý výstup]), odošle sa protokol uplynutého programu po tvorení dvierok na aktivované výstupné médiá.

## Proces schválenia

### Video návod

K tomu pozri tiež „Approving the sterilization batch“ [Schválenie šarže].



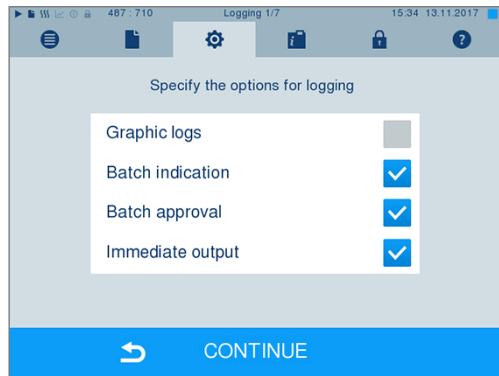
Podľa RKI „Požiadavky na hygienu pri príprave zdravotníckych pomôcok“ skončí príprava nástrojov zdokumentovaným schválením na uskladnenie a použitie sterilizovaného materiálu. Proces schválenia pozostáva z uvedenia šarže a schválenia šarže a musí sa na ňom podieľať oprávnený a odborný personál. Toto sa zabezpečí pomocou aktivovanej autentifikácie používateľa. Na to zadajte PIN používateľa (pozri [Nastavenia](#) ▶ Strana 45)).



### POZNÁMKA

**Pri preskočení autentifikácie používateľa sa šarža vyhodnotí ako neschválená.**

- Funkciu „Skip user authentication“ [Preskočenie autentifikácie používateľa] použite len v núdzovom prípade.



**Batch indication** [uvedenie šarže] zahŕňa kontrolu indikátorov v sterilizačnom programe, napr. MELAcontrol Helix alebo MELAcontrol Pro. Schválenie indikátorov je možné pri úplnej farebnej zmene pásičkov indikátora.

**Batch approval** [schválenie šarže] zahŕňa kontrolu parametrov procesu na základe výsledku sterilizácia na autokláve a sterilizačného protokolu, ako aj kontrolu poškodenia a zvyškovej vlhkosti jednotlivých obalov. Na sterilizačnom protokole sa zdokumentuje schválenie šarže a prípadne súvisiacich indikátorov. Podľa nastavenia v správe používateľov je na schválenie sterilizovaného materiálu potrebný PIN používateľa osoby, ktorá šaržu a indikátory schvaľuje.

## Vybratie sterilizovaného materiálu



### UPOZORNENIE

#### Nebezpečenstvo popálenia na horúcich kovových povrchoch

- Zariadenie nechajte pred otvorením dostatočne vychladnúť.
- Nedotýkajte sa žiadnych kovových častí.



### UPOZORNENIE

#### Nesterilné nástroje v dôsledku poškodených alebo prasknutých obalov. To predstavuje ohrozenie zdravia pacientov a zdravotníckeho personálu.

- Ak je obal po sterilizácii poškodený alebo prasknutý, naložený materiál znova zabalte a ešte raz sterilizujte.

Ak sterilizovaný materiál vyberiete zo zariadenia hneď po ukončení programu, môže sa stať, že sa na sterilizovanom materiáli bude nachádzať malé množstvo vlhkosti. Podľa červenej brožúry pracovnej skupiny pre prípravu nástrojov (AKI) má prijateľná zvyšková vlhkosť v praxi podobu jednotlivých kvapiek vody (nie kaluže vody), ktoré sa musia vysušiť do 15 min.

Pri vyberaní sterilizovaného materiálu dbajte na nasledovné:

- ▶ Dvierka nikdy neotvárajte silou. Zariadenie by sa mohlo poškodiť alebo by mohlo dôjsť k úniku horúcej pary.
- ▶ Držte držiak pri vyberaní zo zariadenia vodorovne. V opačnom prípade sa vybraný materiál môže vyšmyknúť.
- ▶ Dbajte na to, aby sa držiak nevyšmykol samovoľne, keď vyberáte materiál zo zariadenia zvlášť.
- ▶ Na vyberanie podnosov použite zdvíhač podnosov.
- ▶ Nikdy sa nechránenými rukami nedotýkajte sterilizovaného materiálu, sterilizačnej komory, držiaka alebo vnútornej strany dvierok. Tieto časti sú horúce.
- ▶ Pri vybratí zo zariadenia skontrolujte, či nie je obal sterilizovaného materiálu poškodený. Ak je obal poškodený, naložený materiál znova zabalte a ešte raz ho sterilizujte.

## Skladovanie sterilizovaného materiálu

Maximálna skladovateľnosť závisí od obalu a skladovacích podmienok. Dodržiavajte regulačné údaje pre čas skladovania sterilizovaného materiálu (v Nemecku napr. DIN 58953, časť 8 alebo smernice DGSV), ako aj tieto uvedené kritériá:

- ▶ Dodržte maximálnu dobu skladovania podľa druhu obalu. Prečítajte si údaje výrobcu obalu.
- ▶ Sterilizovaný materiál neskladujte v miestnosti na jeho prípravu.
- ▶ Sterilizovaný materiál skladujte na mieste chránenom pred prachom, napr. v uzatvorenej skrinke na nástroje.
- ▶ Sterilizovaný materiál skladujte chránený pred vlhkosťou.
- ▶ Sterilizovaný materiál skladujte chránený pred veľkými zmenami teploty.

## 8 Protokolovanie

### Dokumentácia šarže

#### Video návod

K tomu pozri tiež „Process documentation“ [Dokumentácia procesu].



Dokumentácia šarže je nevyhnutná ako dôkaz o úspešne ukončenom programe a ako zaväzujúce opatrenie zabezpečenia kvality. Do internej pamäti protokolov zariadenia sa uložia údaje, ako napr. typ programu, šarža a parametre procesu všetkých uplynutých programov.

Dokumentáciu šarže získate po načítaní internej pamäte protokolov a údaje môžete preniesť na rôzne výstupné médiá. Toto môžete urobiť okamžite po každom uplynutom programe, napr. na konci pracovného dňa.

#### Kapacita internej pamäte protokolov

Autokláv disponuje internou pamäťou protokolov. Do nej sa automaticky uložia všetky údaje z uplynutých sterilizačných programov. Kapacita tejto pamäte postačuje na asi 100 protokolov. Ak je interná pamäť protokolov takmer plná a minimálne jeden protokol ešte nie je odoslaný do výstupného média, zobrazí sa na displeji výstražné hlásenie **Internal log memory is almost full** [Interná pamäť protokolov je takmer plná]. Ak sa toto výstražné hlásenie zobrazí, mali by ste v ponuke **Settings** [Nastavenia] > **Logging** [Protokolovanie] pripraviť určené výstupné médiá a príslušné protokoly na ne odoslať (ponuka **Log output** [Výstup protokolu]).

Krátko na to sa zobrazí hlásenie **Internal log memory full** [Interná pamäť je plná]. Potom máte poslednýkrát šancu ešte neodoslané protokoly archivovať (hlásenie potvrdíte pomocou **YES** [ÁNO]) predtým, ako sa údaje v pamäti protokolov autoklávu automaticky vymažú po posledných 40 protokolov.

### Výstupné médiá

Máte možnosť protokoly uplynutých programov odoslať na tieto výstupné médiá a zodpovedajúco ich archivovať:

- Karta CF MELAflash
- Vytlačenie etikety pomocou tlačiarne štítkov MELAprint 60
- Tlačiareň protokolov MELAprint 42/44
- Počítač (cez nemocničnú sieť)

Výstupné médiá môžete ľubovoľne kombinovať. Výstup protokolov na viacerých médiách prebehne za sebou. Pri expedícii je karta CF MELAflash výstupným médium pre textové a grafické protokoly a tým je aktivovaný výstup protokolov (= Immediate output [Okamžitý výstup]).

Detailné informácie o aktivovaní a nastavení výstupu protokolov nájdete v kapitole [Nastavenia, protokolovanie](#) ▶ Strana 45].

### Karta CF ako výstupné médium



#### OZNÁMENIE

**Pri predčasnom vytiahnutí karty CF zo slotu na karta alebo nesprávnej manipulácii môže nastať strata údajov, poškodenie karty CF, zariadenia a/alebo jeho softvéru!**

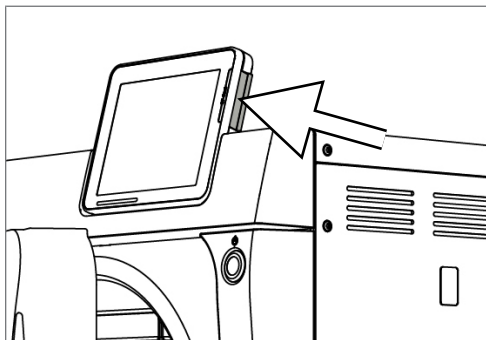
- Kartú CF nikdy nezasúvajte do slotu silou.
- Kartú CF nikdy zo slotu nevyťahujte počas čítania a zapisovania. Pri zapisovaní a čítaní svieti políčko v pravom hornom rohu displeja nažltlo.

Slot na CF kartu sa nachádza na pravej strane krytu displeja.

Ak chcete kartu CF zasunúť do slotu, postupujte takto:

- 
- ✓ *CF karta je zvolená ako výstupné médium v ponuke **Settings [Nastavenia] > Logging [Protokolovanie]**.*
- 

1. Kartou CF zasuníte s hmatateľnou grafickou kartou úplne doprava smerujúc dozadu do slotu na kartu. Ak je karta CF použitá správne, rozsvieti sa modré políčko v pravom hornom rohu displeja.



2. Skontrolujte, či je karta CF zvolená ako výstupné médium.

## Počítač ako výstupné médium

Autokláv môžete pripojiť priamo na počítač alebo dostupnú (nemocničnú) sieť cez FTP alebo TCP. Počítač musí byť vybavený zdierkou RJ45 (LAN).

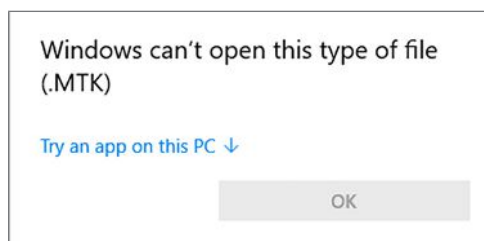
Bližšie informácie o predpokladoch a nastavení počítača ako výstupného média nájdete v kapitole [Nastavenia protokolovanie](#) [► Strana 45].

## Načítanie textových protokolov na počítači

Všetky textové protokoly môžete otvoriť pomocou textového editora, programu na spracovanie textu alebo tabuľkového procesora a vytlačiť. Grafické protokoly je možné zobrazíť len pomocou dokumentačného softvéru MELAtracé/MELAvIEW.

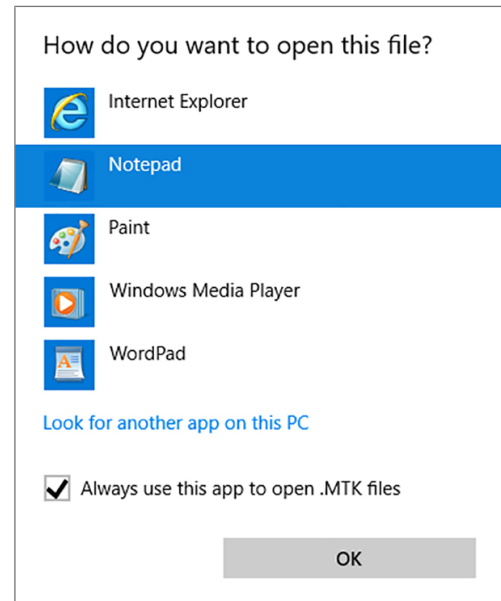
Aby počítač textové protokoly otváral automaticky pomocou textového editora, musíte jednorazovo každý protokol (napr. .PRO, .STR, .STB atď.) asociovať s textovým editorom. Významy koncoviek nájdete v časti [Dodatočný výstup protokolov](#) [► Strana 39]. Tento príklad zobrazuje, ako sa editor systému Windows 10 nastaví ako prednastavený program pre otvorenie určitého textového protokolu.

1. Vo Windows prieskumníku kliknite dvakrát na súbor protokolu.
2. Ak sa súbor nerozpozna, zobrazí Windows 10 nasledovné hlásenie:



3. Vyberte možnosť „Try an app on this PC“.

4. Označte editor a výber potvrdte pomocou tlačidla „OK“.



➔ Potom môžete súbory s touto koncovkou otvoriť dvojitým kliknutím vo Windows editore.

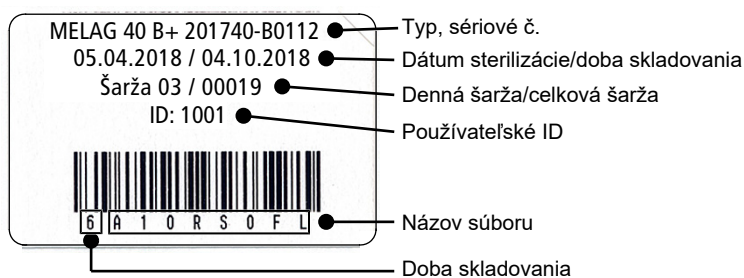
## Tlačiareň štítkov ako výstupné médium

Použitie tlačiarne štítkov umožňuje spätné sledovanie šarže: Zadaním dátumu sterilizácie, doby skladovania, čísla šarže, používateľského ID osoby, ktorá nástroje schválila na použitie, použitého autoklávu, ako aj názvu súboru môžete jednoduchým spôsobom priradiť sterilizované nástroje k pacientovi a sterilizovanej šarži. Bezchybné obaly so sterilizovaným materiálom sa po sterilizácii označia etiketou. Tak sú splnené predpoklady pre riadne „schválenie“ osobou poverenou prípravou. V spise pacienta je takisto možné priradiť všetky informácie o správnom sterilizačnom postupe k použitým nástrojom.



### POZNÁMKA

Tak sa obal označený pomocou etikety môže neskôr jednoduchšie priradiť k určitej šarži, názov súboru sterilizačného protokolu sa v žiadnom prípade nesmie premenovať.



## Automatický výstup protokolov po ukončení programu (okamžitý výstup)

Ak ihneď po ukončení programu chcete odoslať príslušný textový a grafický protokol (voliteľne) automaticky na výstupné médium, použite možnosť **Immediate output [Okamžitý výstup]**. Pri expedícii je okamžitý výstup po ukončení programu textových a grafických protokolov aktivovaný prostredníctvom karty CF.

Ak nie je zvolené výstupné médium pripojené, uložia sa protokoly do internej pamäte a zobrazí sa výstražné hlásenie. Autokláv ponúkne výstup týchto protokolov pri najbližšej príležitosti. Grafické protokoly sa nemôžu uložiť do internej pamäte a stratia sa. Ďalšie informácie o výstupe grafických protokolov nájdete v časti [Výstup grafických protokolov \(voliteľné\)](#) [► Strana 46].

Pre okamžitý výstup musia byť splnené tieto body:

- ▶ Správne nastavený dátum a čas.
- ▶ Výstupné médium musí byť zvolené a pripojené.
- ▶ V ponuke **Settings [Nastavenia] > Logging [Protokolovanie]** musí byť aktivovaný okamžitý výstup.

Informácie o nastavení okamžitého výstupu so želanými výstupnými médiami nájdete v kapitole [Nastavenia, protokolovanie](#) ▶ Strana 45].

## Dodatočný výstup protokolov

Pomocou ponuky **Log output [Výstup protokolu]** máte možnosť textové protokoly odoslať dodatočne a nezávisle od momentu ukončenia programu. Pritom môžete sami určiť výstupné médiá. Štandardne sú vopred vybrané výstupné médiá, ktoré sa vyberú v možnosti **Settings [Nastavenia] > Logging [Protokolovanie]**, pokiaľ nie je aktivovaný okamžitý výstup.

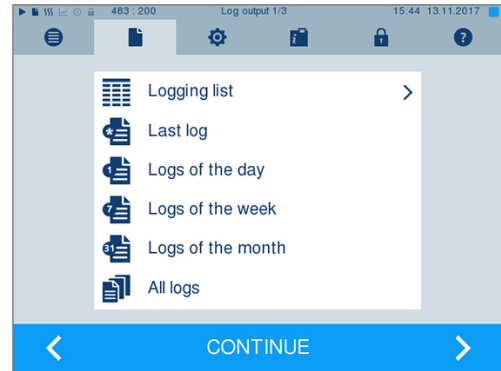
V ponuke **Log output [Výstup protokolu]** sú v ponuke rôzne možnosti výstupu protokolov. V možnosti **Logging list [Zoznam protokolov]** sa zobrazia všetky protokoly programu dostupné v pamäti. Zoznam môžete kliknutím na nadpis riadku triediť podľa čísla, dátumu, času, programu a výsledku. Následne tu nájdete prehľad všetkých možných možností výstupu.

Označenie	Koncovka súboru	Popis
Last log [Posledný protokol]	.PRO	Výstup protokolu naposledy úspešne uplynutého programu.
Logs of the day [Protokoly dňa]	.PRO	Výstup protokolov úspešne uplynutých programov aktuálneho dňa.
Logs of the week [Protokoly týždňa]	.PRO	Výstup protokolov úspešne uplynutých programov týždňa – pondelok až nedeľa.
Logs of the month [Protokoly mesiaca]	.PRO	Výstup protokolov úspešne uplynutých programov aktuálneho mesiaca.
All logs [Všetky protokoly]	.PRO	Výstup protokolov všetkých úspešne uplynutých programov.
Last fault log [Posledný protokol poruchy]	.STR	Výstup posledného protokolu poruchy.
Fault logs of the day [Protokoly poruchy dňa]	.STR	Výstup protokolov poruchy aktuálneho dňa.
atď.	...	
Legend log file [Protokoly legendy]	.LEG	Obsahuje vysvetlenie všetkých skratiek v protokole.
Status log [Stavový protokol]	.STA	Zhrnutie všetkých dôležitých nastavení a systémových stavov (počítadlo, namerané hodnoty atď.).
Fault in standby [Porucha v pohotovostnom režime]	.STB	Tento typ protokolu sa vytvorí, keď sa vyskytnú poruchy bez toho, aby program bežal.
System log [Systémový protokol]	.LOG	Druh denníka protokolov, ktorý obsahuje zoznam všetkých vzniknutých porúch a zmeny systému v časovej súslednosti.
Delete all logs [Vymazať všetky protokoly]	--	Vymaže všetky protokoly uložené v internej pamäti protokolov. Oznámenie: Vymažú sa aj protokoly, ktoré sa predtým neodoslali na žiadne iné výstupné médium.

**Výstup protokolu zo zoznamu protokolov**

Na odoslanie konkrétneho protokolu z internej pamäte postupujte nasledovne:

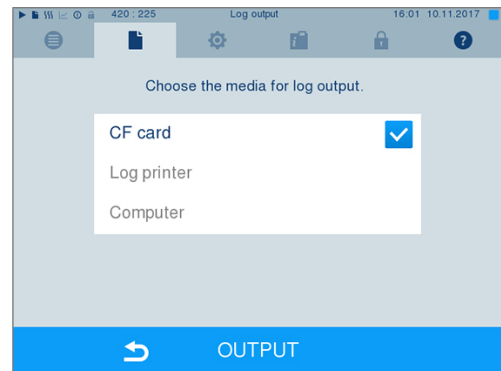
1. Vyberte ponuku **Log output** [Výstup protokolu] a vyberte možnosť **Logging list** [Zoznam protokolov].



2. Zobrazí sa zoznam so všetkými textovými protokolmi, ktoré sú uložené v internej pamäti. Na uľahčenie hľadania môžete pomocou riadku hlavičky filtrovať poradie triedenia protokolov podľa dátumu, programu, prípadne výsledku.

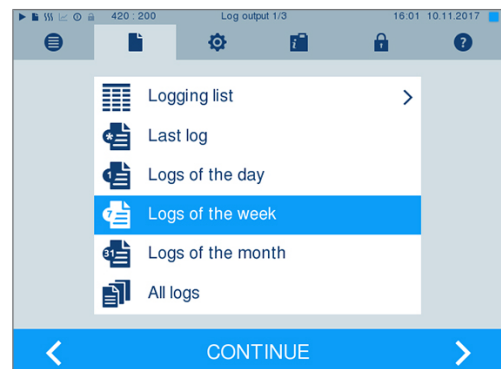
No.	Date	Time	Program	Result
484	10.08.2017	15:35	Universal-Program	ER_D
483	10.08.2017	15:34	Universal-Program	ER_D
482	10.08.2017	15:31	Universal-Program	OK_D
481	10.08.2017	14:25	Universal-Program	ER_D
480	10.08.2017	14:21	Universal-Program	OK_D

3. Vyberte protokol a kliknite na **CONTINUE** [ĎALEJ].
4. Vyberte prípadné výstupné médium a kliknite na **OUTPUT** [VÝSTUP].

**Výstup protokolu dňa, týždňa atď.**

Ak chcete vytvoriť výstup napr. všetkých protokolov z jedného týždňa, postupujte nasledovne:

1. Prejdite do ponuky **Log output** [Výstup protokolu] a vyberte možnosť **Logs of the week** [Protokoly týždňa].





2. Kliknite na CONTINUE [ĎALEJ].
3. Vyberte prípadné výstupné médium a kliknite na OUTPUT [VÝSTUP].

Analogicky postupujte aj vtedy, keď chcete vytvoriť výstup pre posledný protokol, všetky protokoly dňa, všetky protokoly mesiaca alebo všetky protokoly.

## Vyhľadanie protokolov



### POZNÁMKA

Adresáre pokiaľ možno nepremenuvajte, pretože inak budú protokoly uložené v premenovanom adresári aj v adresári zariadenia, ktorý autokláv automaticky znova vytvorí.

### Miesto uloženia protokolov

Pri prenose protokolov na kartu CF sa tieto uložia priamo na hlavného adresára do samostatného priečinka. Pri priamom prenose protokolov do počítača cez sieť a použitím servera FTP spoločnosti MELAG, určíte priamo v programe FTP servera miesto uloženia vo svojom počítači, do ktorého sa má adresár zariadenia so súborami protokolu uložiť. Pri vytvorení výstupu pomocou TCP a napr. MELAtrece, určíte priečinok na uloženie priamo v programe.

### Adresár protokolov

Na všetkých pamäťových médiách (karta CF alebo počítač) sa po vytvorení výstupu protokolu nachádza priečinok so zašifrovaným sériovým číslom príslušného autoklávu. Názov priečinka pozostáva z piatich znakov, ktoré sú zhodné s prvými piatimi znakmi každého jedného protokolu, napr. E00T7. V tomto priečinku sa nachádza ďalší podpriečinok s mesiacmi vytvorenia protokolov, napr. 01\_2016 pre január 2016. V ňom sa nachádzajú všetky protokoly, ktoré autokláv v tomto mesiaci vytvoril. Na karte CF sa adresár zariadenia uloží ho hlavného adresára.



Autokláv skontroluje pri každom výstupe protokolu (okamžitý výstup po uplynutí cyklu alebo prenose viacerých protokolov naraz) pamäťové médium a ak adresár zariadenia a mesiac neexistuje, automaticky jeden vytvorí. Ak sa protokoly odošlú viackrát na jedno a to isté pamäťové médium, vytvorí sa na ňom v adresári zariadenia ďalší adresár s názvom „dvojnásobný“.

Bližšie informácie o význame koncoviek súborov protokolov nájdete v časti [Dodatočný výstup protokolov](#) [► Strana 39].

## Príklad protokolu úspešne ukončeného programu

!0 01100ED0E001	!0 Ident. číslo
!1 E00T717U.PRO	!1 Názov súboru
-----	-----
10 MELAG Vacuklav 40 B+	10 Typ autoklávu
-----	-----
15 Program: Universal-Program	15 Názov programu
20 Program type: 134 °C wrapped	20 Sterilizačné parametre programu
25 Date: 09.03.2017	25 Dátum
30 Daily batch: 14 Total: 01578	30 Číslo dennej a celkovej šarže
34 ID load: 1001	34 Používateľské ID spustenia programu
35 ID approval: 1001	35 Používateľské ID ukončenia programu
36 Indicators changed: deactivated	36 Uvedenie šarže
37 Batch released: deactivated	37 Schválenie šarže
=====	=====
40 Universal-Program ended successfully	40 Kontrolné hlásenie
42 = =	42 Výstražné alebo hlásenie o poruche pri prerušení programu
=====	=====
45 Temperature: 135.3 +0.25/-0.18 °C	45 Teplota sterilizácie s max. odchýlkami
50 Pressure: 2.17 +0.02/-0.01 bar	50 Tlak sterilizácie s max. odchýlkami
55 Plateau time: 05 min 30 s	55 Čas sterilizácie
60 Conductivity: 8 µS/cm (359:11.1)	60 Vodivosť napájacej vody
65 Start time: 20:22:01	65 Čas pri spustení programu
70 End time: 20:43:19 (21:18 min)	70 Čas pri ukončení programu
=====	=====
80 SN:201440-B1051	80 Sériové číslo zariadenia
=====	=====
81 MR V3.218 09.03.2017	81 Aktuálna verzia firmvéru zariadenia
82 Para V3.226 17.02.2017	82 Aktuálna verzia parametrov zariadenia
83 BO V3.323 09.03.2017	83 Aktuálna verzia používateľského rozhrania
-----	-----
Step Time t[m:s] P[mbar] T[°C]	Step – Krok programu
SP-S 0:00 0:00 1002 96.3	Time – Čas (min:s), ktorý uplynul od spustenia programu
SK11 0:13 0:13 1680 95.7	t [m:s] – Doba (min:s), ktorú zohľadňuje krok programu
SK12 0:37 0:24 1285 104.8	P [mbar] – Tlak komory
.	T [°C] – Teplota komory
SK11 0:46 0:09 1665 106.8	
.	
SK22 2:38 0:20 1284 116.6	Legenda ku krokom programu:
SF12 3:12 0:34 499 112.7	SK – úprava
SF13 3:42 0:30 1667 113.3	SF – frakcionácia
SF21 3:50 0:08 1287 113.8	SH – pozastavenia
.	SS – sterilizácia
SF43 8:25 0:24 1749 113.6	SA – uvoľnenie tlaku
SH01 9:10 0:45 2780 130.5	ST – sušenie
SH02 9:31 0:21 2847 131.7	S1 – inteligentné sušenie
SS01 9:53 0:22 3065 134.0	SB – odvzdušnenie
SS02 15:23 5:30 3169 135.3	SP-E – koniec
SA00 15:53 0:30 1292 112.1	
SI02 17:33 1:40 79 57.9	
.	
SB10 21:14 0:12 804 91.3	Dôkaz pravosti (elektronický podpis)
SB20 21:18 0:04 919 92.3	Nesmie sa meniť; rozlúštenie kódu spoločnosťou MELAG
SP-E 21:18 0:00 925 92.3	pripúšťa logický záver, či boli údaje vytvorené na
>> Never change code on follow. line <<	autokláve spoločnosti MELAG a či boli zmenené.
010041D8BE14B1319E55772A0DF975054F7EBF32	
EE1372767ED3B3801EB10F3FB01A3212D41D7144	
1C3B8B6474777962766F018680B68C56C219074F	
D6E7814D506F0A2F3077782541CC2CD05C425DA1	
9A5EF5192C68174C868556542F7B8B05E97C6E46	
16CDCFFA811E126FD67363FB74128A5F83AE6F37	
F45A9E240C88615F1618D340060C1027205C83C2	
>>Authentication of batch log <<	
-----	-----
0.00 0.0 0.0 0.0 ---.- 0.0	Tu sa v prípade poruchy zobrazia namerané hodnoty
-edk----etm---etd---etp---etv---ett-END-	snímača. Hodnoty sú užitočné pre technika.

## 9 Kontroly funkcie

### Manuálna kontrola funkcie

Na základe hodnôt zobrazených na displeji máte možnosť sledovať priebeh programu. Okrem toho môžete nahliadnutím do protokolu zaznamenaného pre každý program sledovať, či sa vykonal program úspešne. Pomocou testovacích programov môžete kedykoľvek vykonať dodatočnú kontrolu funkcie.

### Test vakuua

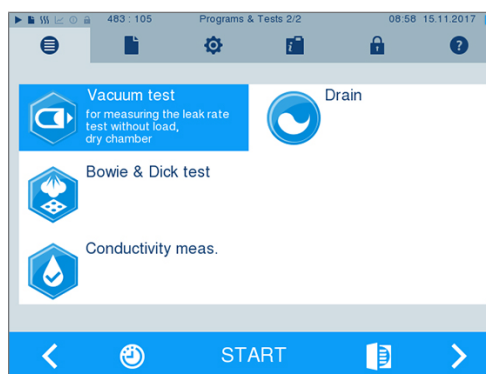
Pomocou testu vakuua skontrolujete úniky zo systému pary autoklávu. Pritom sa určí miera úniku.

Test vakuua uskutočnite v týchto situáciách:

- v rutínnej prevádzke raz týždenne
- pri prvom uvedení do prevádzky,
- po dlhších prevádzkových prestávkach,
- v prípade príslušnej poruchy (napr. v systéme vakuua).

Test vakuua so studeným a suchým autoklávom vykonajte nasledovne:

1. Autokláv zapnite pomocou sieťovej zástrčky.
2. V ponuke **Programs & Tests [Programy a testy]** vyberte **Vacuum test [Test vakuua]** a kliknite na **START [ŠTART]**.

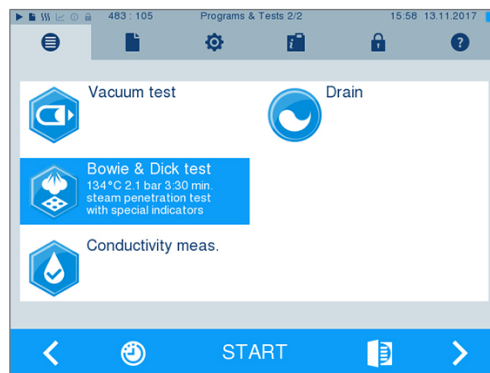


- Tlak vyčerpávania a čas vyrovnávania, prípadne čas merania sa zobrazia na displeji. Po uplynutí času merania sa sterilizačná komora odvzdušní. Následne sa na displeji zobrazí hlásenie s informáciou o miere úniku. Ak je miera úniku príliš vysoká, to znamená vyššia ako 1,3 mbar, zobrazí sa na displeji príslušné hlásenie.

## Bowie & Dick test

Bowie & Dick test slúži ako dôkaz preniknutia pary cez pórovité materiály, ako napr. textílie. Môže sa vykonať v rámci rutínnej kontroly preniknutia pary. Pritom použijete testovací program **Bowie & Dick test** [Bowie & Dick test]. Pre Bowie & Dick test sú v špecializovanom obchode v ponuke rôzne testovacie systémy. Podľa prípadu použitia využijete buď testovacie systémy pre duté nástroje alebo pre pórovité sterilizované materiály (bielizeň atď.). Je možné použiť aj kombinované systémy. Bowie & Dick test uskutočnite podľa informácií výrobcu testovacieho systému.

1. Autokláv zapnite pomocou sieťovej zástrčky.
2. Testovací systém vložte do sterilizačnej komory autoklávu a zatvorte dverka.
3. V ponuke **Programs & Tests** [Programy a testy] vyberte **Bowie & Dick test** [Bowie & Dick test] a kliknite na **START** [ŠTART].



### Hodnotenie indikátora podľa zmeny farby

Indikátory liečby vykazujú podľa výrobných šarží často rôznu intenzitu zmeny farby, ktorá je podmienená rôznou dĺžkou skladovania alebo inými vplyvmi. Pre hodnotenie Bowie a Dick testu nie je smerodajný viac alebo menej silný kontrast zmeny farby, ale rovnomernosť tejto zmeny na indikátore. Ak indikátor vykazuje rovnomernú zmenu farby, je odvzdušnenie sterilizačnej komory bezchybné. Ak sú indikátory v strede hviezdice bezfarebné alebo je zmena farby len malá v porovnaní s ich koncami, nebolo odvzdušnenie dostatočné. V tomto prípade sa obráťte na zákaznícky servis špecializovanej predajne/oprávnenej zákazníckej podpory.

# 10 Nastavenia

## Protokolovanie

Všetky nastavenia výstupu textových a grafických protokolov, to znamená výstupné médiá, formáty protokolov, okamžitý výstup atď. prebiehajú v ponuke **Settings [Nastavenia] > Logging [Protokolovanie]**.

Tu vás prevedie asistent nastaveniami.

### Okamžitý výstup protokolov

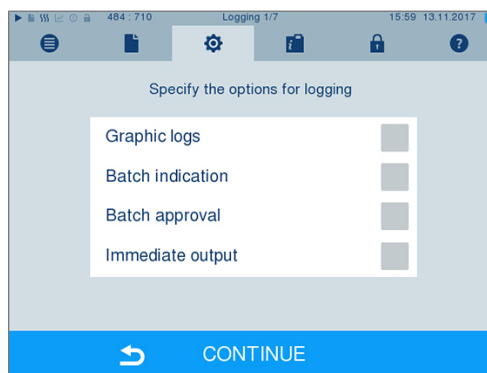
Pri expedícii je okamžitý výstup textových a grafických protokolov aktivovaný prostredníctvom karty CF.

#### Deaktivovanie okamžitého výstupu

Ak nemá výstup protokolu nasledovať hneď po ukončení programu, ale protokoly sa majú uložiť do internej pamäte protokolov, aby boli napríklad súčasťou výstupu protokoly z celého týždňa, je možné okamžitý výstup deaktivovať nasledovne:

✓ Ste v ponuke **Settings [Nastavenia] > Logging [Protokolovanie]**.

1. Zrušte označenie možnosti **Immediate output [Okamžitý výstup]**.



2. Na CONTINUE [ĎALEJ] klikajte dovtedy, kým sa nedostanete do okna so zhrnutím.
3. Kliknite na SAVE [ULOŽIŤ] a nastavenia uložte.

## Výstup grafických protokolov (voliteľné)



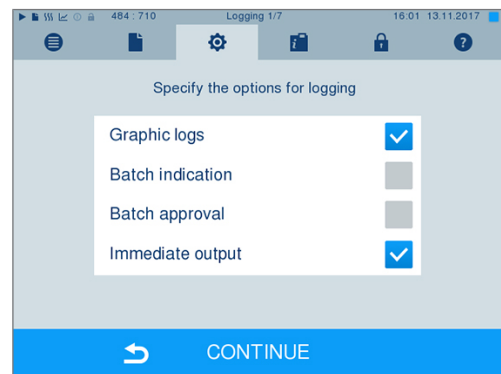
### POZNÁMKA

Grafické protokoly sa nemôžu uložiť do internej pamäte protokolov. Dodatočný výstup grafických protokolov preto nie je možný.

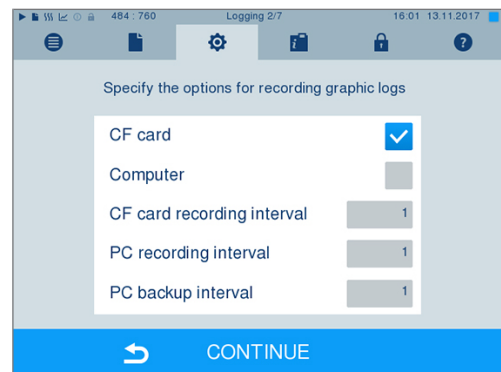
Ak chcete okrem textového protokolu zaradiť do výstupu aj grafický protokol (voliteľné) m postupujte nasledovne:

- ✓ Ste v ponuke *Settings [Nastavenia] > Logging [Protokolovanie]*.
- ✓ *Okamžitý výstup je aktivovaný.*

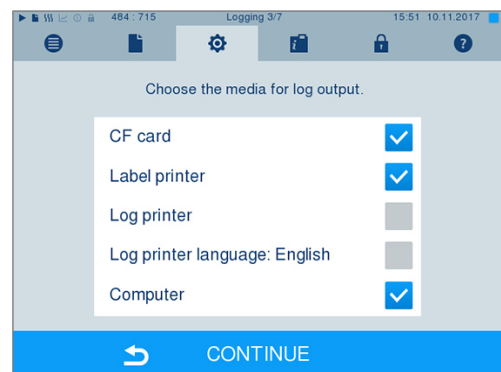
1. Pri možnosti **Graphic logs [Grafické protokoly]** vložte háčik a skontrolujte, či je označená aj možnosť **Immediate output [Okamžitý výstup]**.



2. Kliknite na CONTINUE [ĎALEJ] a vyberte kartu CF a/ alebo počítač ako výstupné médium.



3. V prípade potreby zmeňte intervaly a kliknite na CONTINUE [ĎALEJ].
4. V tomto okne skontrolujte, či je pre textové profily vybrané minimálne jedno z dvoch výstupných médií.



5. Skontrolujte, či je aktivované výstupné médium pripojené (počítač), prípadne zasunuté (karta CF).
6. Na CONTINUE [ĎALEJ] klikajte dovtedy, kým sa nedostanete do okna so zhrnutím.

7. Kliknite na SAVE [ULOŽIŤ] a nastavenia uložte.

Vysvetlenie možností nastavenia pre grafický záznam:

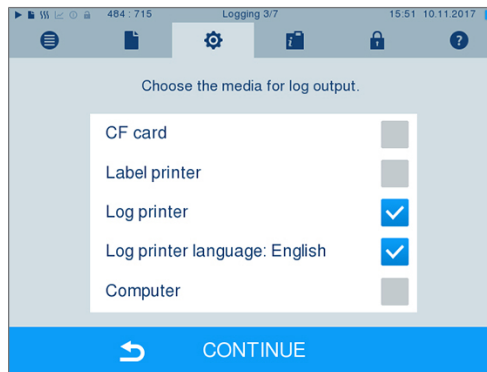
Interval	Vysvetlenie
CF card recording interval [Interval zápisu karty CF]	v sekundách – Udáva, v akých časových intervaloch sa krivka programu zaznamená na kartu CF. Čím menší je časový interval, tým je krivka presnejšia. Na príklad je časový interval nastavený na jednu sekundu.
PC recording interval [Interval zápisu počítača]	v sekundách – Udáva, v akých časových intervaloch sa krivka programu zaznamená, keď je ako výstupné médium zvolený počítač. Čím menší je časový interval, tým je krivka presnejšia. Na príklad je časový interval nastavený na jednu sekundu.
PC backup interval [Bezpečnostný interval počítača]	v sekundách – Udáva, v akých časových intervaloch sa na počítač uložia grafické údaje z autoklávu. Na príklade je ako bezpečnostný interval nastavená jedna sekunda.

## Výstup protokolu v angličtine

Ak chcete, aby bol výstup textových protokolov na tlačiarni protokolov MELAprint v anglickom jazyku, postupujte nasledovne:

- ✓ *Testový protokol by sa mal vytlačiť v anglickom jazyku nezávisle od jazyka používateľského rozhrania.*
- ✓ *Ste v ponuke Settings [Nastavenia] > Logging [Protokolovanie].*

1. Na CONTINUE [ĎALEJ] klikajte dovtedy, kým sa nedostanete do okna s výberom výstupných médií.
2. Ako výstupné médium vyberte **Log printer** [Tlačiareň protokolov].
3. Dodatočne vyberte **Log printer language: English** [Protokol MELAprint v angličtine].



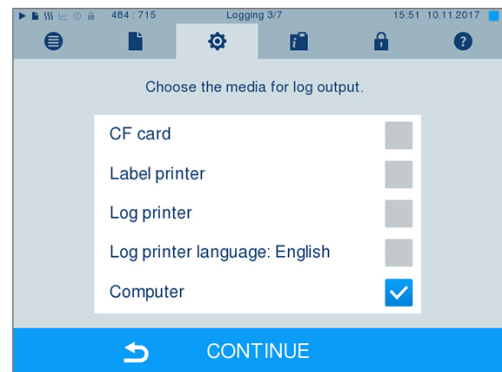
4. Na CONTINUE [ĎALEJ] klikajte dovtedy, kým sa nedostanete do okna so zhrnutím.
  5. Kliknite na SAVE [ULOŽIŤ] a nastavenia uložte.
- ➔ Výstup textových protokolov na tlačiarni protokolov MELAprint bude v angličtine.

## Počítač ako výstupné médium

Prenos protokolu je možný pomocou servera/služby FTP alebo TCP. V texte nižšie sa dozviete, ako nastavíte želané pripojenie:

- ✓ *Ste v ponuke **Settings [Nastavenia] > Logging [Protokolovanie]**.*
- ✓ *Autokláv je k počítaču pripojený pomocou sieťového kábla (RJ45).*
- ✓ *Podľa druhu výstupu je nainštalovaný server/služba FTP alebo iný vhodný program, napr. MELAtrace/MELAviaw.*

1. Na CONTINUE [ĎALEJ] klikajte dovtedy, kým sa nedostanete do okna s výberom výstupných médií.



2. Vyberte si počítač ako výstupné médium a kliknite na CONTINUE [ĎALEJ].

➔ Otvorí sa okno výberu, v ktorom vyberiete, či sa má vytvoriť pripojenie k počítaču cez FTP alebo TCP.

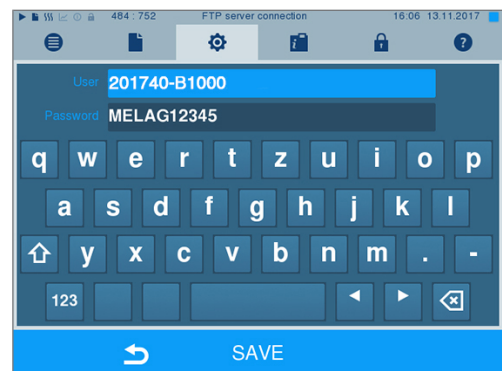
## Pripojenie cez FTP

- ✓ *Na počítači je nainštalovaný server FTP alebo služba FTP.*

1. Vyberte možnosť **Connection via FTP [Pripojenie cez FTP]**. Na dolnej ikone uvidíte aktuálne nastavené používateľské údaje (štandardne používateľské meno: rok výroby + výrobné číslo; heslo: MELAG12345).



2. Kliknite na túto ikonu a zmeňte prednastavené používateľské údaje FTP. Displej sa prepne na nastavovacie okno.



3. Zadajte používateľské meno a heslo a potvrdte ich pomocou SAVE [ULOŽIŤ].



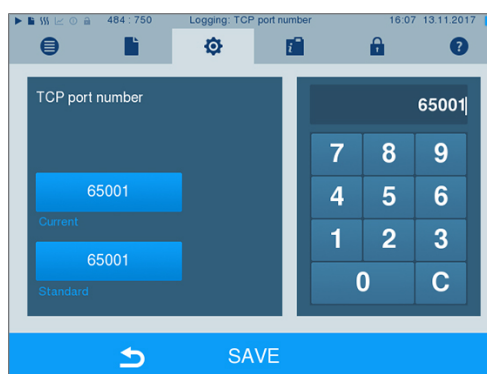
## Pripojenie cez TCP

✓ Je potrebné nainštalovať vhodný dokumentačný softvér, napr. MELAtrace.

1. Vyberte možnosť **Connection via TCP** [Pripojenie cez TCP]. Na dolnej ikone sa zobrazuje aktuálne nastavený TCP port (štandardne TCP port: 65001).



2. Kliknite na dolnú ikonu a zmeňte prednastavený TCP port. Displej sa prepne na nastavovacie okno.



3. Tlačidlom C vymažte aktuálny TCP port a zadajte iný TCP port.
4. Potvrďte pomocou SAVE [ULOŽIŤ].

## IP adresy



### POZNÁMKA

Na nastavenie v (nemocničnej) sieti sú potrebné hlbšie vedomosti sieťovej techniky.

Chyba pri nastavovaní IP adries môže viesť k poruchám a strate údajov vo vašej nemocničnej sieti.

- IP adresy by mal nastaviť len správca systému (nemocničnej) siete.

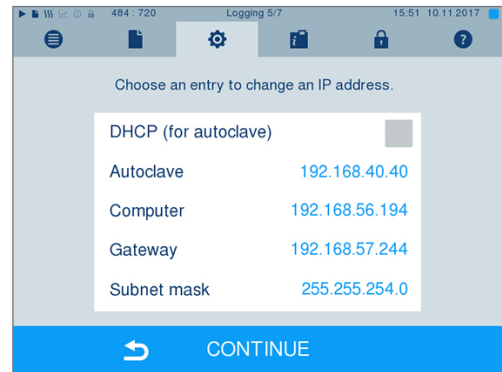
Zariadenie obsahujú z výroby IP adresy, z ktorých všetky patria do jednej spoločnej siete s touto podmaskou siete.

Zariadenie	IP adresa	Poznámka
Autokláv	192.168.40.40	Prednastavenie z výroby
Počítač	192.168.40.140	Prednastavenie z výroby
Tlačiareň protokolov MELAprint 42/44	192.168.40.240	Prednastavenie z výroby
Tlačiareň štítkov MELAprint 60	192.168.40.160	Prednastavenie z výroby
Gateway	192.168.40.244	V rámci siete nie je relevantná
Maska podsiete	255.255.255.0	Prípadne sa prevezme zo siete zákazníka

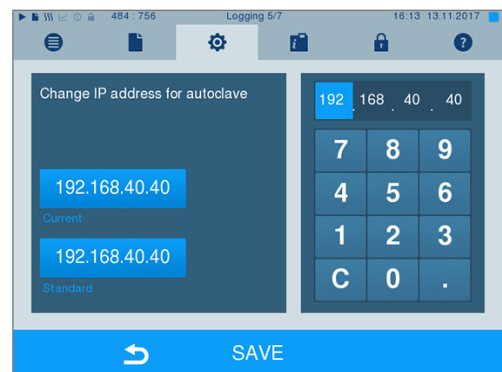
Pri pripájací zariadenia v dostupnej (nemocničnej) sieti sú potrebné tieto predpoklady:

- ✓ IP adresy uvedené v tabuľke ešte nie sú v (nemocničnej) sieti obsadené.
- ✓ Zariadenie nie je možné spravovať automaticky v dynamickej (nemocničnej) sieti, to znamená v sieti DHCP.

1. Vyberte ponuku **Settings [Nastavenia]** > **Logging [Protokolovanie]**. Otvorí sa asistent nastavenia.
2. V asistentovi protokolovania prejdite do okna, v ktorom sú uvedené IP adresy jednotlivých zariadení.



3. Vyberte napríklad autokláv. Otvorí sa nastavovacie okno.

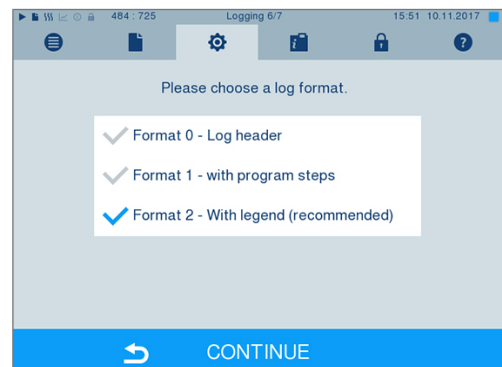


4. Vyberte blok čísel, ktoré chcete zmeniť, priamo zvolením konkrétneho bloku čísel.
5. Tlačidlom C vymažte čísla, zadajte nový blok čísel a potvrdte ho pomocou SAVE [ULOŽIŤ].
6. Analogicky postupujte s inými zariadeniami, ktoré sa majú pripojiť na danú sieť.

## Formáty protokolu

Podľa druhu formátu protokolu sú výstupom rôzne údaje.

- ▶ Formát protokolu sa definuje v časti **Settings [Nastavenia]** > **Logging [Protokolovanie]**.



Môžete si vybrať z týchto formátov:

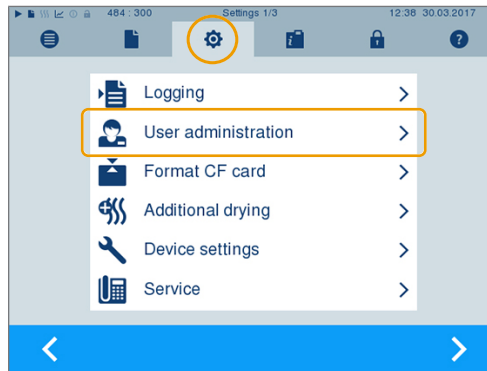
Formát	Popis
Formát 0	Krátka forma – výstup obsahuje len hlavičku protokolu.
Formát 1	Výstupom je hlavička protokolu a kroky programu.
Formát 2	Štandardný formát – okrem hlavičky protokolu a krokov programu sa zobrazí legenda k jednotlivých krokom programu. Pri protokoloch, ktoré sú vo forme výstupu cez tlačiareň protokolov MELAprint, sa príslušný riadok s legendou nachádza vždy pod riadkom, na ktorý sa vzťahuje.

## Správa používateľov

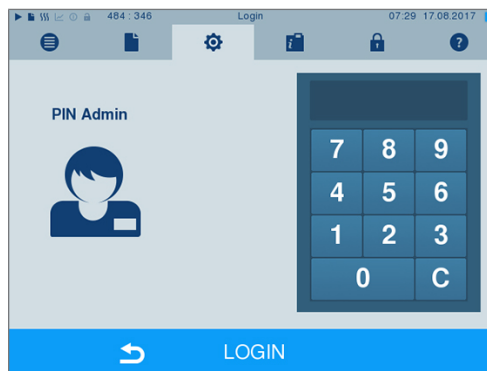
Pre spoľahlivú spätnú sledovateľnosť procesu schvaľovania je možné pre každého používateľa zadať ID a vlastný PIN, s ktorým sa môže tento používateľ autentifikovať. Potrebu autentifikácie používateľa pomocou zadania PIN kódu môžete určiť v časti **User administration [Správa používateľov]**. Ak je táto možnosť aktivovaná, zdokumentuje sa v hlavičke protokolu používateľské ID a výsledok procesu schvaľovania.

### Vytvorenie používateľa

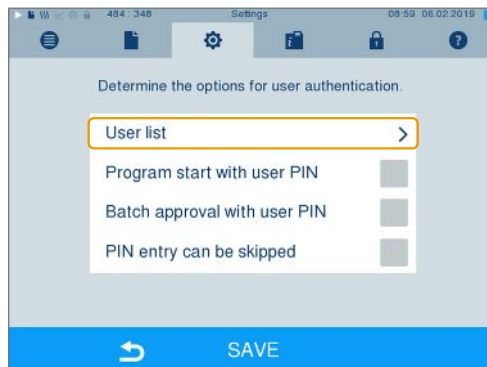
1. Vyberte ponuku **Settings [Nastavenia]** > **User administration [Správa používateľov]**.



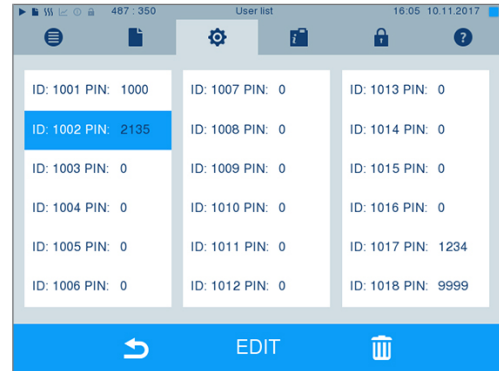
2. Aby ste sa dostali do ponuky **User administration [Správa používateľov]** a vykonali tam nastavenia, je potrebné zadať PIN správcu. Zadajte PIN správcu (štandardne: 1000) a potvrdte ho pomocou tlačidla **LOGIN [PRIHLÁSENIE]**. Displej sa prepne na okno **User administration [Správa používateľov]**.



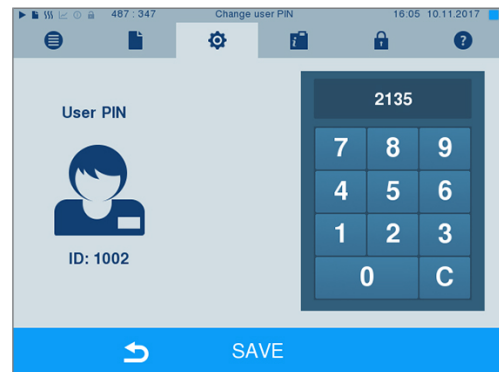
3. Vyberte ponuku **User list [Zoznam používateľov]** a zobrazte zoznam používateľov.



- Na vytvorenie nového používateľa si vyberte voľné ID a vyberte možnosť EDIT [SPRACOVAŤ].  
Nezabudnite, že prvé ID je rezervované pre PIN správcu.



- Na alfanumerickej klávesnici zadajte 4-miestny PIN pre vybrané používateľské ID.



- Nastavenia prevezmite možnosťou SAVE [ULOŽIŤ] a ponuku opustíte.

- Z ponuky odídete stlačením symbolu



## Vymazanie používateľa

- Vyberte možnosť **User administration** [Správa používateľov] podľa popisu vyššie a otvorte zoznam používateľov.



- Vyberte používateľské ID, ktoré chcete vymazať.

- Vyberte symbol , aby ste používateľa vymazali.

➔ Objaví sa výstražné hlásenie.

- Ak po potvrdíte pomocou YES [ÁNO], zmení sa PIN kódu tohto ID na „0“.

➔ Pre toto používateľské ID je kedykoľvek možné zadať nový PIN.

## Zmena PIN kódu správcu



### POZNÁMKA

Ak ste zabudli PIN kód správcu, obráťte sa na špecializovaného predajcu/zákaznícky servis spoločnosti MELAG.

PIN kód správcu (štandardne: 1000) je možné tým istým spôsobom upraviť ako každý iný PIN kód používateľa a po dodaní by sa mal zmeniť.

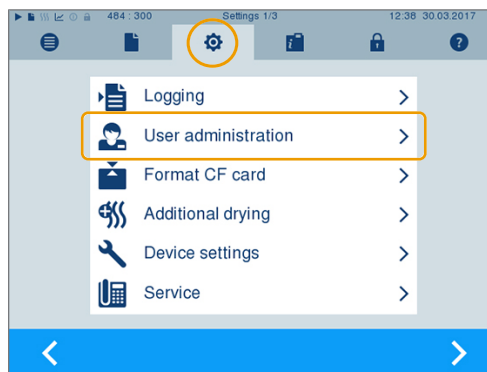
## Autentifikácia používateľa pre sterilizáciu

Na presné protokolovanie a prehľadnosť je možné nastaviť autentifikáciu používateľa. Autentifikácia používateľa je možná po zadaní PIN kódu používateľa. Sú možné tieto nastavenia:

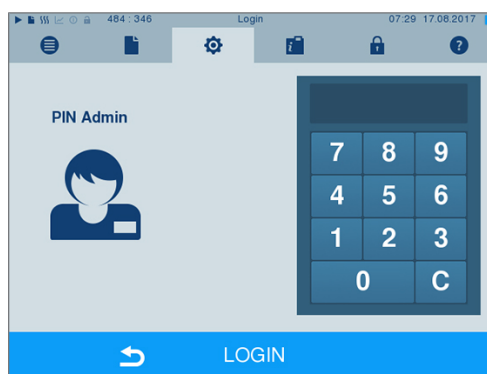
- Vyžiadanie autentifikácie používateľa pri spustení programu
- Vyžiadanie autentifikácie používateľa na konci programu
- Vyžiadanie autentifikácie používateľa pri spustení a na konci programu
- Vyžiadanie autentifikácie používateľa je možné preskočiť

### Určenie možností autentifikácie používateľa

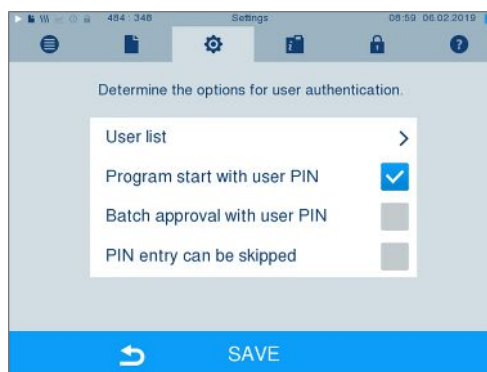
1. Vyberte ponuku **Settings [Nastavenia]** > **User administration [Správa používateľov]**.



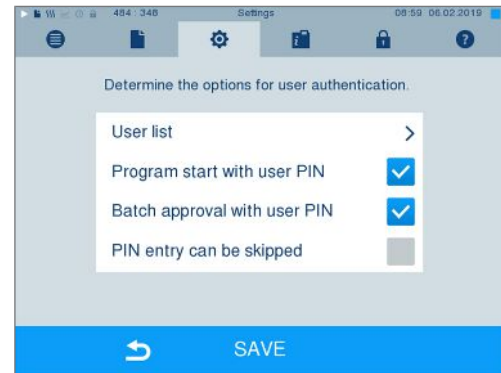
2. Aby ste sa dostali do ponuky **User administration [Správa používateľov]** a vykonali tam nastavenia, je potrebné zadať PIN správcu. Zadajte PIN správcu (štandardne: 1000) a potvrdte ho pomocou tlačidla **LOGIN [PRIHLÁSENIE]**. Displej sa prepne na okno **User administration [Správa používateľov]**.



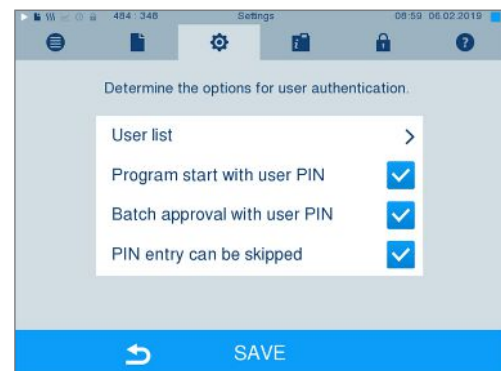
3. Možnosť **Program start with user PIN [Spustenie programu pomocou PIN kódu používateľa]** označte fajkou, aby sa pri každom spustení programu uskutočnila autentifikácia používateľa. Program sa spustí až po zadaní PIN kódu používateľa.



4. Možnosť **Batch approval with user PIN** [Schválenie šarže pomocou PIN kódu používateľa] označte fajkou, aby sa na každom konci programu uskutočnila autentifikácia používateľa. Dvierka zariadenia sa po skončení programu otvoria až po zadaní PIN kódu používateľa.

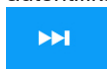


5. Možnosť **PIN entry can be skipped** [Je možné preskočiť zadávanie PIN kódu] označte fajkou, aby bolo možné autentifikáciu používateľa preskočiť.



- Vyžiadanie PIN kódu používateľa sa ďalej zobrazí pred spustením alebo po ukončení programu. Na preskočenie autentifikácie

používateľa stlačte tlačidlo



6. Nastavenia prevezmite možnosťou **SAVE** [ULOŽIŤ] a ponuku opustite.

## Formátovanie CF karty



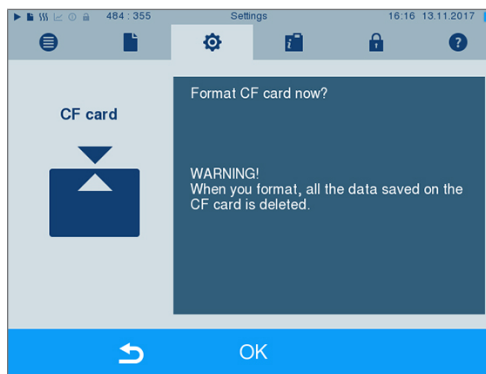
### OZNÁMENIE

Pri formátovaní sa vymažú všetky údaje uložené na karte CF.

- Skontrolujte, či nie sú na karte CF uložené nejaké dôležité údaje.
- Prípadné protokoly alebo iné údaje uložte do počítača alebo na iné pamäťové médium.

1. Kartu CF zasunúte správne (citelne vyvýšený pásik na hrane ukazuje doprava dozadu) do slotu na kartu autoklávu. Prítom v žiadnom prípade nepoužívajte silu.

2. Vyberte ponuku **Settings [Nastavenia]**  
> **Format CF card [Formátovať kartu CF]**.  
Na displeji sa zobrazí príslušné okno.



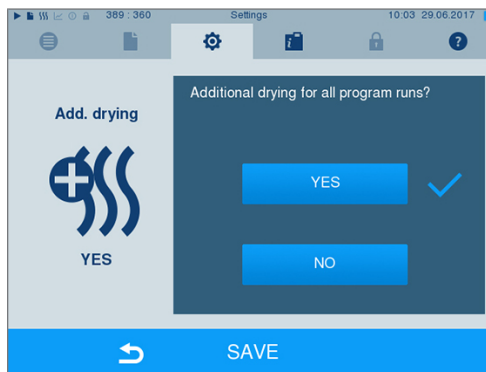
3. Na spustenie formátovania stlačte tlačidlo OK [OK].  
Potvrďte bezpečnostnú otázku pomocou YES [ÁNO]. Po skončení formátovania môžete kartu CF vybrať.

## Doplnkové sušenie

Pri zvolení doplnkového sušenia sa čas bežného sušenia predĺži o 50 %. Pri aktivovanom inteligentnom sušení sa sprísni kritérium ukončenia fázy sušenia.

### Aktivovanie/deaktivovanie doplnkového sušenia pre všetky chody programu

1. Vyberte ponuku **Settings [Nastavenia]**  
> **Additional drying [Doplnkové sušenie]**.  
Displej sa prepne na nastavovacie okno.

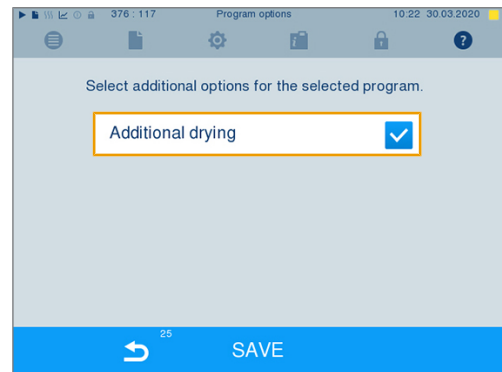


2. Stlačením ikony YES [ÁNO] alebo NO [NIE] si vyberte, či by malo vo všetkých nasledujúcich chodoch programu prebehnúť doplnkové sušenie.
3. Potvrďte pomocou SAVE [ULOŽIŤ].

**Aktivovanie/deaktivovanie doplnkového sušenia pre prebiehajúci program**

Počas priebehu programu až do sterilizačnú fázu máte možnosť aktívovať alebo deaktivovať doplnkové sušenie len pre prebiehajúci program. Nastavenia počas priebehu programu sa neprevzímú do nasledujúcich programov.

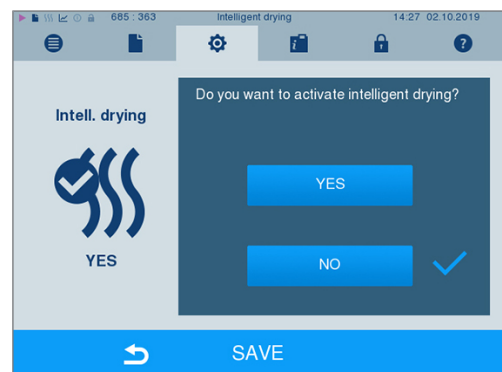
1. Vyberte si želaný program.
2. Kliknite na START [ŠTART].
3. Vyberte ponuku **Settings** [Nastavenia]. Displej sa zmení na toto okno.
4. Možnosť **Additional drying** [Doplnkové sušenie] označte alebo odznačte fajkou a potvrdte tlačidlom SAVE [ULOŽIŤ].

**Inteligentné sušenie**

Na rozdiel od bežného časovo riadeného sušenia, pri ktorom je doba fázy sušenia pevne stanovená programom, sa doba sušenia pri inteligentnom sušení vypočíta automaticky na základe zvyškovej vlhkosti v sterilizačnej komore. Pritom hrajú rolu rôzne faktory, napr. druh naloženia, zabalený alebo nezabalený materiál, množstvo naloženého materiálu, rozdelenie naloženého materiálu v sterilizačnej komore atď. Pritom bezpodmienečne dodržte časť **Naloženie autoklávu** ► Strana 24].

Pri expedícii je inteligentné sušenie aktívované. Ak chcete inteligentné sušenie deaktivovať, postupujte nasledovne:

1. Vyberte ponuku **Settings** [Nastavenia] > **Device settings** [Nastavenia zariadenia] > **Intelligent drying** [Inteligentné sušenie]. Na displeji sa zobrazí príslušné okno.
2. Ak chcete inteligentné sušenie deaktivovať, vyberte možnosť NO [NIE].



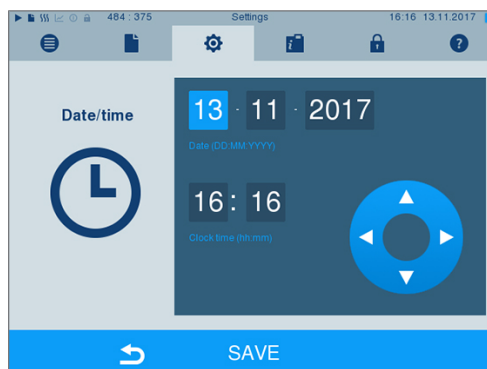
3. Potvrdte pomocou SAVE [ULOŽIŤ].



## Dátum a čas

Na bezchybné zdokumentovanie šarže je potrebné nastaviť správny dátum a čas autoklávu. Dávajte pozor na zmenu času na jeseň a jar, pretože k nej nedôjde automaticky. Po prvom nastavení bude čas autoklávu presný. Nastavte dátum a čas podľa popisu nižšie:

1. Vyberte ponuku **Settings** [Nastavenia] > **Date & time** [Dátum a čas]. Displej sa prepne na nastavovacie okno.



2. Vyberte priamo parameter, ktorý chcete zmeniť (deň, mesiac, rok, prípadne hodinu, minútu). Označený parameter sa zafarbí na svetlomodro, tu napr. deň.

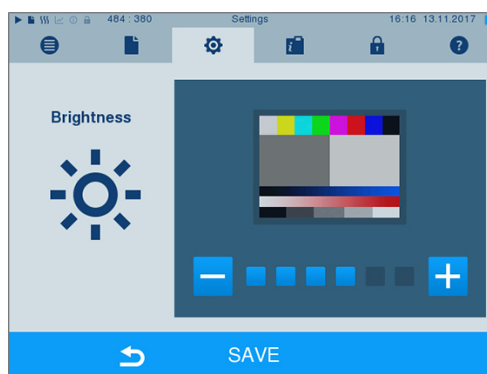
3. Pomocou ikon  a  zmeňte príslušnú hodnotu. Tieto kroky zopakujte pre všetky parametre, ktoré chcete zmeniť.



4. Potvrďte zmeny pomocou **SAVE** [ULOŽIŤ].

↪ Displej sa po uložení reštartuje a automaticky sa prepne na ponuku **Programs & Tests** [Programy a testy].

## Jas

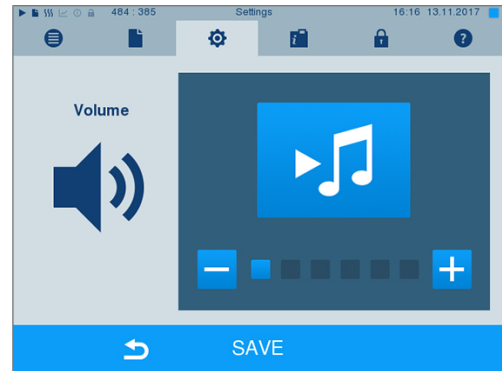
1. Vyberte ponuku **Settings** [Nastavenia] > **Brightness** [Jas]. Displej sa prepne na nastavovacie okno.



2. Stlačením ikony  alebo  prispôsobte jas a tým aj kontrast displeja.
3. Nastavenia prevezmite možnosťou **SAVE** [ULOŽIŤ] a ponuku opustíte.

## Hlasitosť

1. Vyberte ponuku **Settings** [Nastavenia] > **Volume** [Hlasitosť]. Displej sa prepne na nastavovacie okno.



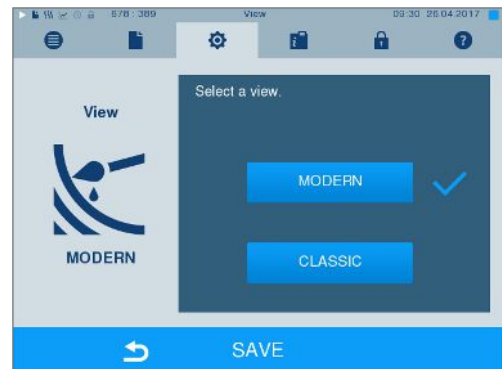
2. Stlačením ikony **−** alebo **+** prispôsobte hlasitosť.
3. Nastavenia prevezmite možnosťou **SAVE** [ULOŽIŤ] a ponuku opustíte.

## Zobrazenie

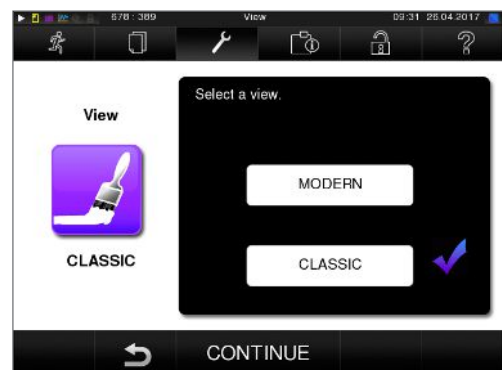
Môžete si vybrať medzi klasickým a moderným vzhľadom.

### Prepnutie z **MODERN** [MODERNÝ] na **CLASSIC** [KLASICKÝ]

1. Vyberte ponuku **Settings** [Nastavenia] > **View** [Zobrazenie]. Displej sa prepne na nastavovacie okno.



2. Kliknite na ikonu **CLASSIC** [KLASICKÝ]. Vzhľad sa okamžite zmení.



3. Kliknite na **CONTINUE** [ĎALEJ].

4. Ak chcete zmeniť farbu pozadia, kliknite na farebné štvorčeky, napr. modrú. Farba pozadia sa okamžite zmení a biely rám okolo farebného štvorčeka udáva, ktorá farba je momentálne zvolená.



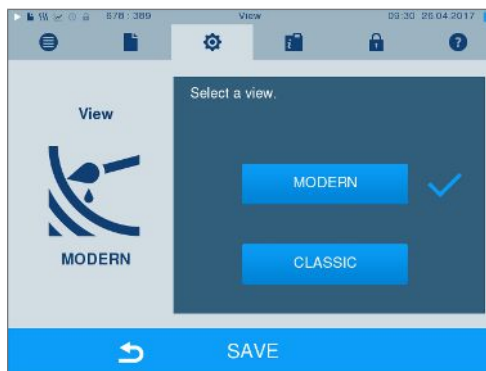
5. Nastavenia potvrdíte pomocou tlačidla SAVE [ULOŽIŤ]. Displej sa automaticky prepne znova na ponuku Settings [Nastavenia].

**Prepnutie z CLASSIC [KLASICKÝ] na MODERN [MODERNÝ]**

1. Vyberte ponuku Settings [Nastavenia] > View [Zobrazenie]. Displej sa prepne na nastavovacie okno.



2. Kliknite na ikonu MODERN [MODERNÝ]. Vzhľad sa okamžite zmení.



3. Nastavenia potvrdíte pomocou tlačidla SAVE [ULOŽIŤ]. Displej sa automaticky prepne znova na ponuku Settings [Nastavenia].

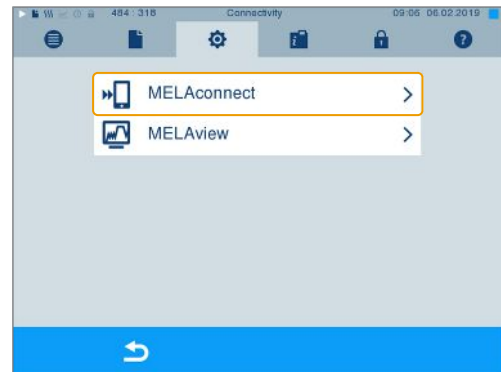
## MELAconnect

Aplikácie MELAconnect slúži na monitorovanie procesu prípravy autoklávov značky MELAG na mobilnom koncovom zariadení (napr. smartfón, tablet).

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Zariadenie je pripojené do (nemocničnej) siete.
- ✓ Na vašom mobilnom koncovom zariadení je nainštalovaná aplikácia MELAconnect.
- ✓ Ste v ponuke **Settings [Nastavenia] > Connectivity [Konektivita]**.

1. Vyberte možnosť **MELAconnect [MELAconnect]**.



2. Na svojom mobilnom koncovom zariadení otvorte aplikáciu MELAconnect.

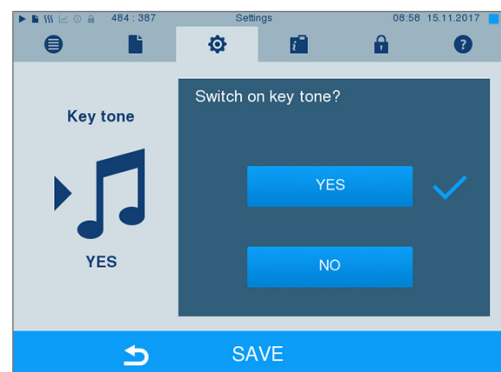
3. Spojte svoje zariadenie s aplikáciou MELAconnect tak, že budete postupovať podľa pokynov v aplikácii a načítate QR kód. Prípadne môžete do aplikácie MELAconnect manuálne zadať IP adresu svojho zariadenia.



- ➔ Pri manuálnom zadaní IP adresy: Ak vlastníte viac autoklávov rovnakého typu, môžete na základe zobrazených sériových čísel skontrolovať, či je aplikácie MELAconnect pripojená na správne zariadenie.

## Tón kláves

1. Vyberte ponuku **Settings [Nastavenia] > Key tone [Tón kláves]**. Displej sa prepne na nastavovacie okno.



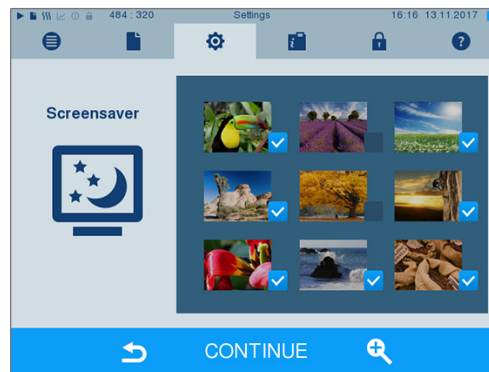
- Kliknutím na ikonu YES [ÁNO] alebo NO [NIE] vyberte, či má ikona pri každom stlačení vydať tón. Túto možnosť môžete kedykoľvek deaktivovať.
- Nastavenia prevezmite možnosťou SAVE [ULOŽIŤ] a ponuku opustíte.

## Šetrič obrazovky

Aby ste displej počas pohotovostného režimu šetřili, môžete aktivovať šetrič obrazovky, ktorý bude priebežne prehrávať snímky s ľubovoľne zvolenými obrázkami.

### Výber obrázkov šetriča

- Vyberte ponuku **Settings** [Nastavenia] > **Screensaver** [Šetrič obrazovky].

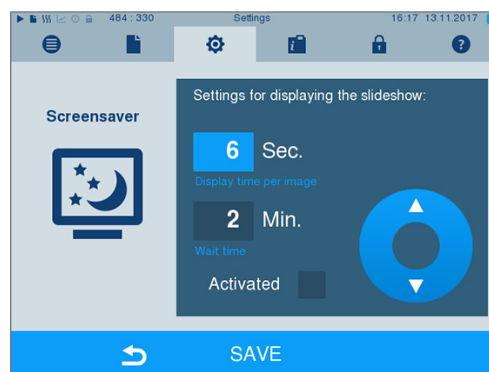




- Ak chcete vybrať nejaký obrázok, kliknite naň. Okolo obrázka sa zobrazí biely rám, ktorým sa obrázok zvoľí.
- Opätovným kliknutím na obrázok ho vyberiete alebo zrušíte výber prezentácie.
  - ➔ Pomocou fajky v pravom hornom rohu  zistíte, či je obrázok vybraný do prezentácie.
- Ďalšie nastavenia môžete vykonať kliknutím na **CONTINUE** [ĎALEJ].

### Nastavenie doby zobrazenia obrázkov a čas čakania prezentácie

Na zmenu jednej z vyššie spomenutých možností postupujte nasledovne:

- Vyberte si priamo parameter, ktorý chcete zmeniť. Označený parameter sa označí na svetlomodro.



- Pomocou ikon  a  zmeňte príslušnú hodnotu parametra.
- Nastavenia potvrdte pomocou tlačidla **SAVE** [ULOŽIŤ].

➔ Displej sa automaticky prepne znova na ponuku **Settings** [Nastavenia].

**Vysvetlenie možností prezentácie**

Doba zobrazenia každého obrázka	Udáva, koľko sekúnd sa na displeji bude zobrazovať jeden obrázok predtým, ako prezentácia prejde na ďalší obrázok.
Čas čakania	Udáva, ako dlho zostane displej v normálnom režime, kým začne prezentácia.
Aktivovaný	Zaškrtnutím možnosti sa aktivuje šetrič obrazovky a zrušení označenia a šetrič deaktivuje.

**Tlačiareň protokolov MELAprint 42/44**

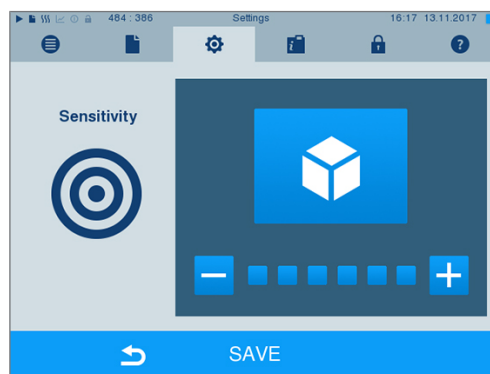
Ak chcete vytvoriť výstup sterilizačných protokolov cez tlačiareň protokolov MELAprint 42/44, musíte túto možnosť jednorazovo nastaviť v autokláve. Spôsob nastavenia tlačiarne protokolov si prečítajte s používateľskej príručke tejto tlačiarne.

**Tlačiareň štítkov MELAprint 60**

Ak chcete vytvoriť výstup sterilizačných protokolov cez tlačiareň štítkov MELAprint 60, musíte túto možnosť jednorazovo nastaviť v autokláve. Spôsob nastavenia tlačiarne štítkov si prečítajte s používateľskej príručke tejto tlačiarne.

**Citlivosť**

1. Vyberte ponuku **Settings [Nastavenia]** > **Touchscreen sensitivity [Citlivosť na dotyk]**. Displej sa prepne na nastavovacie okno.



2. Kliknutím na ikony **−** alebo **+** vyberte, ako silno je potrebné zatlačiť na ikonu tlačiarne, aby sa výsledok vytlačil.
3. Nastavenia prevezmite možnosťou **SAVE [ULOŽIŤ]** a ponuku opustíte.

**Režim šetrenia energie**

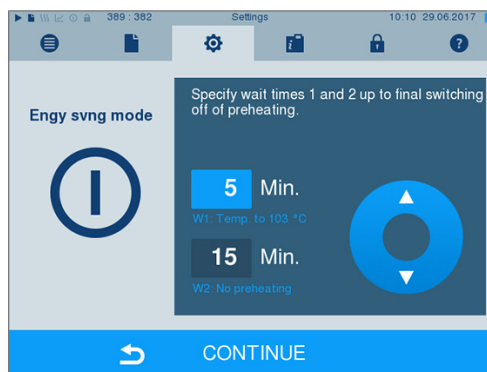
Ak sa autokláv nemá počas dlhších prevádzkových prestávok vypnúť, môže sa používať v režime šetrenia energie. Takto sa skrátí čas, o ktorý sa dvojplášťový generátor pary znova predohreje na potrebnú štartovaciu teplotu. V režime šetrenia energie je možné nastaviť dva časy čakania:



**Čas čakania 1 (W1):** Po prednastavenom čase čakania v dĺžke 15 min sa teplota dvojplášťového generátora pary zníži na 103 °C. Doba chodu programu sa pri ďalšom štarte predĺži o cca. 2 min.

**Čas čakania 2 (W2):** Po prednastavenom čase čakania v dĺžke 60 min sa dvojplášťový generátor pary už nebude zohrievať. Primerane tomu sa predĺži doba chodu programu pri ďalšom spustení v závislosti od dĺžky prevádzkovej pauzy o cca. 5 min, pretože dvojplášťový generátor pary sa musí znova predhriať na potrebnú štartovaciu teplotu.

Spôsob nastavenia režimu šetrenia energie nájdete v nasledujúcom texte:

1. Vyberte ponuku **Settings [Nastavenia]** > **Energy saving mode [Režim šetrenia energie]**. Displej sa prepne na nastavovacie okno.

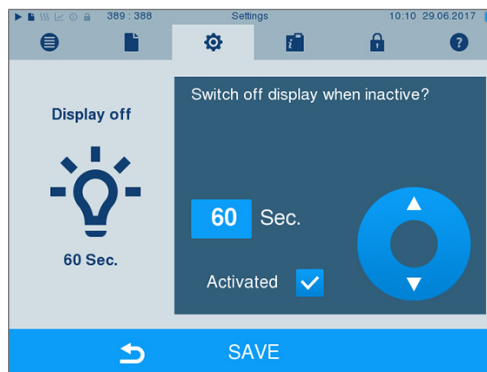


2. Čas čakania 1 vyberte priamo kliknutím naň. Oblasť sa podfarbí na svetlomodro.
3. Pomocou ikon  a  zmeňte minúty.
4. Tieto kroky zopakujte aj pre čas čakania 2.
5. Kliknite na CONTINUE [ĎALEJ].

## Vypnutie displeja

Voliteľne si môžete vybrať, či sa má okrem toho displej vypnúť aj vtedy, keď sa autokláv nachádza v režime šetrenia energie (čas čakania 2).

1. Zaškrtnite možnosť **Activated [Aktivovaný]** a nastavte počet sekúnd, po ktorom sa displej má vypnúť.



2. Nastavenia potvrdte pomocou tlačidla SAVE [ULOŽIŤ].  
 ↳ Displej sa automaticky prepne znova na ponuku **Settings [Nastavenia]**.
3. Kliknutím na obrazovku môžete displej znova zapnúť.

# 11 Údržba

## Intervaly údržby

Interval	Opatrenie	Komponenty zariadenia
Denne	Kontrola znečistenia, usadenín alebo poškodenia	Kotol vrátane tesnenia dvierok a tesniacej plochy kotla, uzáveru dvierok, držiaka na nakladanie
Každé 2 mesiace	Čistenie, kontrola a naolejovanie vretena a matice zámku	Mechanizmus dvierok
Po 24 mesiacoch príp. 4000 cykloch	Údržba	podľa návodu na údržbu od autorizovaného zákazníckeho servisu
V prípade potreby	Čistenie povrchov	Časti krytu

## Čistenie



### OZNÁMENIE

Povrchy sa môžu pri nesprávnom čistení poškriabať, poškodiť a tesniace plochy môžu stratiť tesniacu schopnosť.

Tým sa vytvoria predpoklady pre usadeniny nečistôt a koróziu v sterilizačnej komore.

- Bezpodmienečne postupujte podľa pokynov na čistenie príslušných častí.
- Na čistenie nepoužívajte žiadne tvrdé predmety, ako čističe na hrnce z kovu alebo oceľové kefy.

## Sterilizačná komora, tesniaca plocha kotla, držiaky, podnosy

Aby ste zachovali hodnotu zariadenia a zabránili odolnému znečisteniu a usadeninám, spoločnosť MELAG odporúča čistiť povrchy raz týždenne (napr. pomocou súpravy na čistenie kotlov MELAG).

### Čistenie sterilizačnej komory, tesniaceho povrchu kotla, držiaka a podnosov

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Prístroj je vypnutý a sieťová zástrčka je vytiahnutá zo zásuvky.
- ✓ Zariadenie úplne vychladlo.
- ✓ Podnosy alebo sterilizačné nádoby a príslušný držiak boli vybraté zo sterilizačnej komory.

1. Čistené povrchy celé navlhčíte čistiacim prostriedkom.  
**POZNÁMKA:** Do potrubia, ktoré vychádzajú zo sterilizačnej komory, sa nesmú dostať žiadne čistiace prostriedky.
2. Čistiaci prostriedok rovnomerne rozotrite handričkou, ktorá nepúšťa chlpy.
3. Nechajte čistiaci prostriedok dostatočne dlho vsiaknuť a odparovať sa.
4. Na vyčistené povrchy rozotrite veľké množstvo demineralizovanej vody pomocou novej handričky, ktorá nepúšťa chlpy.
5. Povrchy dôkladne utrite, aby ste odstránili zvyšky z čistenia. V prípade potreby tento postup zopakujte po vyžmýkaní handričky.  
→ Zvyšky čistiacich prostriedkov sa môžu vznietiť alebo sa usadiť na prístrojoch.
6. Vyčistené plochy nechajte úplne vyschnúť. Môže to trvať niekoľko minút.
7. Nakoniec vyčistené povrchy utrite suchou handričkou z mikrovlákna, ktorá nepúšťa chlpy.
8. Vyčistite tesnenie dvier neutrálnym tekutým čistiacim prostriedkom.



## Časti krytu

Časti krytu vyčistíte v prípade potreby neutrálnymi tekutými čističmi alebo liehom.

## Externý zásobník

Ak používate externý zásobník na prívod napájacej vody, pravidelne ho kontrolujte a čistíte nasledovne.

Interval	
Pri každom dopĺňaní	Skontrolujte, či nie sú v zásobníku nečistoty. Ak by sa objavili nečistoty, vyčistíte zásobník predtým, ako ho znovu naplníte.
Minimálne raz mesačne	Vykonajte v závislosti od dopadu svetla, okolitej teploty a spotreby vyčistenie externého zásobníka, aby ste predišli napadnutiu choroboplodnými zárodkami a riasami. Za týmto účelom vyprázdnite zásobník a vyčistíte ho cca. tromi litrami teplej vody z vodovodu, do ktorej pridáte neutrálny čistiaci prostriedok a pomocou vhodnej kefy. Vypláchnite ho minimálne dvakrát dostatočným množstvom vody z vodovodu. Na záver čistenia bezpodmienečne vypláchnite zásobník jedným litrom napájacej vody.

## Predchádzanie vzniku škvŕn

Vzniku zvyškov na sterilizovanom naloženom materiáli počas sterilizácie pod tlakom pary predídete len vtedy, ak nástroje pred sterilizáciou správne vyčistíte. Uvoľnené zvyšky nečistôt môžu upchať filter, dýzy a ventily zariadenia a môžu sa usadiť na nástrojoch a v sterilizačnej komore vo forme škvŕn a usadenín.

Všetky časti zariadenia vedúce paru sú z nehrdzavejúcich materiálov. To vylučuje tvorbu hrdzu spôsobenú časťami autoklávu. V prípade vzniku škvŕn ide o hrdzu z cudzích častí.

Pri nesprávnej príprave nástrojov môže dôjsť k vzniku hrdze aj na samotných nástrojoch z nehrdzavejúcej ocele od známych výrobcov. Často stačí jeden nástroj, z ktorého sa oddelí hrdza, a na zvyšných nástrojoch alebo v zariadení môže dôjsť ku korózii cudzieho pôvodu. Koróziu cudzieho pôvodu odstráňte z nástrojov čistiacim prostriedkom na nehrdzavejúcu oceľ bez chlóru (pozri [Čistenie](#) ► Strana 64]) alebo odovzdajte poškodené nástroje výrobcovi na úpravu.

Rozsah vzniknutých škvŕn na nástrojoch závisí aj od kvality napájacej vody použitej na výrobu pary.

## Kontrola a naolejovanie zámku dvierok



### OZNÁMENIE

Zatvorte zámok dvierok

Používajte výhradne olej MELAG.

Skontrolujte a naolejujte zámok dvierok každé dva mesiace nasledovne:

1. Vreteno zámku a maticu zámku vyčistíte tkaninou nepúšťajúcou vlákna.
2. Skúšobný kaliber zasunete až na doraz do matice zámku a otočíte ho o 180°. Ak to nie je možné alebo je citeľný odpor, je matica zámku opotrebovaná. Nechajte maticu zámku vymeniť autorizovaným technikom.
3. Na maticu kvapnite dve kvapky oleja.

➔ Olej sa pri zatvorení dvierok automaticky rozotrie.



## Údržba

---



### OZNÁMENIE

Pri prevádzke dlhšej ako určuje interval údržby môže dôjsť k poruchám funkcie zariadenia!

- Údržbu smú vykonávať len školení a oprávnení servisní technici alebo technici špecializovaného obchodu.
  - Dodržiavajte predpísané intervaly údržby.
- 

Na zachovanie hodnoty a spoľahlivú prevádzku zariadenia v praxi je pravidelná údržba nevyhnutná. Pri údržbe sa musia skontrolovať všetky diely dôležité pre funkciu a bezpečnosť a elektrické zariadenia a v prípade potreby sa musia vymeniť. Údržbu sa musí vykonávať v súlade s dodaným návodom na údržbu zariadenia.

Údržbu nechajte vykonať pravidelne po 4000 cykloch programu, vždy najneskôr po 24 mesiacoch. Autokláv v istom momente zobrazí výstražné hlásenie.

## 12 Prevádzkové prestávky

### Častot' sterilizácie

Časy prestávok medzi jednotlivými programami nie sú potrebné, pretože sterilizačná komora permanentne udržiava teplotu. Po uplynutí, prípadne prerušení času sušenia a vykladania sterilizovaného materiálu môžete autokláv okamžite znova naložiť a spustiť ďalší program.

### Trvanie prevádzkovej prestávky

Trvanie prevádzkovej prestávky	Opatrenie
Krátke prestávky medzi dvomi sterilizáciami	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dvierka držte zatvorené, aby ste šetřili energiu</li> <li>Zodpovedajúco nastavte režim šetřenia energie</li> </ul>
Prestávky dlhšie ako jedna hodina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autokláv vypnite</li> </ul>
Dlhšie prestávky, napr. cez noc alebo cez víkend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otvorte dvierka a autokláv vypnite</li> <li>Dvierka pootvorte, aby ste predišli predčasnému opotrebovaniu a prilepeniu tesnenia</li> </ul>
Dlhšie ako dva týždne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vykonajte test vákua</li> <li>Po úspešnom teste vákua vykonajte sterilizáciu naprázdno Quick-Program S [Rýchly program S]</li> </ul>

Po prestávkach vykonajte v závislosti od ich trvania skúšky popísané v kapitole [Kontroly funkcie](#) [► Strana 43].

### Vyradenie z prevádzky

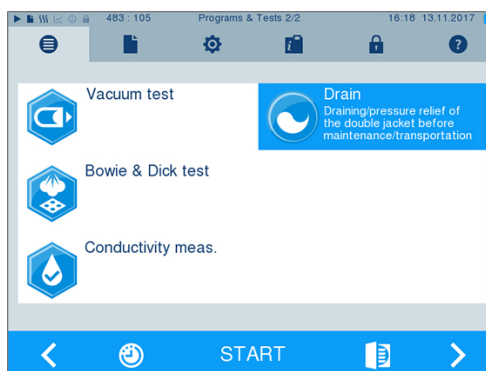
Ak chcete zariadenie vyradiť z prevádzky na dlhší čas, napr. z dôvodu dovolenky, postupujte nasledovne:

1. Vyprázdňte dvojplášťový generátor pary, pozri čas [Vyprázdnenie dvojitého plášťa](#) [► Strana 67].
2. Zariadenie vypnite pomocou sieťovej zástrčky.
3. Sieťovú zástrčku vytiahnite zo zásuvky a nechajte zariadenie vychladnúť.
4. Zatvorte kohút prívodu studenej vody/chladiacej kvapaliny.
5. Zatvorte prípadný prívod vody zariadenia na prípravu vody.

### Vyprázdnenie dvojitého plášťa

Pomocou programu Drain [Vyprázdnenie] máte možnosť úplne jednoducho vypustiť vodu z dvojplášťového generátora pary. Na to je potrebné autokláv jednorazovo zohriať a vytvoriť v dvojitém plášti tlak, aby bolo možné z dvojplášťového generátora pary úplne vypustiť vodu.

1. Autokláv zapnite pomocou sieťovej zástrčky.
2. V ponuke **Programs & Tests** [**Programy a testy**] vyberte program Drain [Vyprázdnenie] a kliknite na **START** [ŠTART].



3. Pri hlásení **Draining successful**  
[Vyprázdenie úspešné] autokláv vypnite, aby sa do dvojitého plášťa viac nedodávala voda.

## Preprava



### UPOZORNENIE

**Nebezpečenstvo poranenia pri nesprávnom prenášaní!**

**Zdvíhanie a prenášanie príliš ťažkého bremena môže viesť k poškodeniu stavcov. Nedodržanie pokynov môže viesť aj k pomliaždeninám.**

- Zariadenie noste vždy vo dvojici.
- Na prenášanie zariadenia používajte vhodné nosné popruhy.

### Preprava v rámci zdravotníckeho zariadenia

Pri preprave autoklávu v rámci miestnosti alebo v rámci zdravotníckeho zariadenia dodržte nasledovné:

- ▶ Autokláv vypnite, pozri [Vyradenie z prevádzky](#) [▶ Strana 67].
- ▶ Odstráňte prípojné hadice na zadnej strane zariadenia.
- ▶ Ak chcete počas prepravy nechať v sterilizačnej komore držiak a podnosy alebo kazety, chráňte povrch prítlačného kotúča dvierok. Za týmto účelom vložte napr. medzi prítlačný kotúč dvierok a držiak kúsok peny alebo bublinkovú fóliu.
- ▶ Pred presunutím autoklávu zatvorte dvierka.

### Preprava na väčšie vzdialenosti, pri expedícii




Pred prepravou na väčšiu vzdialenosť a/alebo pri nebezpečenstve mrazu a/alebo na expedíciu musí autorizovaný technik pripraviť autokláv podľa návodu a dvojplášťový generátor pary úplne vyprázdniť.

### Opätovné uvedenie do prevádzky po zmene miesta

Pri opätovnom uvedení autoklávu do prevádzky po zmene miesta postupujte ako pri prvom uvedení do prevádzky, pozri technickú príručku [Technical Manual].

## 13 Prevádzkové poruchy

Nie všetky hlásenia, ktoré sa zobrazia na displeji, sú hlásenia o poruche. Výstražné upozornenia a hlásenia o poruche sa na displeji zobrazujú spolu s číslom udalosti. Toto číslo slúži na identifikovanie.

	Druh hlásenia na displeji	Vysvetlenie
	Upozornenie	Mnoho hlásení sú oznámenia, ktorú slúžia na informovanie. Oznámenia nie sú hlásenia o poruche ani výstražné hlásenia. Pomáhajú vám pri obsluhu autoklávu.
	Výstražné hlásenie	V prípade potreby sa zobrazia výstražné oznámenia. Tie obsahujú pokyny na manipuláciu. Výstražné oznámenia nie sú hlásenia o poruche. Pomôžu vám pri zabezpečení bezproblémovej prevádzky a pri rozpoznaní neželaných stavov. Včas tieto výstražné upozornenia vyriešte, aby ste predišli poruchám.
	Hlásenia o poruche	Ak nie je zaistená bezpečná prevádzka alebo bezpečnosť sterilizácie, zobrazia sa hlásenia o poruche. Tie sa môžu na displeji zobraziť krátko po zapnutí autoklávu alebo počas chodu programu. Ak sa porucha vyskytne počas chodu programu, dôjde k jeho prerušeniu.



### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo infekcie pri predčasnom prerušení programu

**Ak dôjde k prerušeniu programu pred začatím sušenia, nie je naložený materiál sterilný. To predstavuje ohrozenie zdravia vašich pacientov a zdravotníckeho personálu.**

- Naložený materiál prípadne znova zabaľte.
- Sterilizáciu naloženého materiálu zopakujte.

### Riešenie problémov online

Všetky hlásenia s aktuálnymi popismi nájdete na portáli riešenia problémov na webovej stránke spoločnosti MELAG (<https://www.melag.com/en/service/troubleshooting>).




### Predtým ako zavoláte na zákaznícku linku

Postupujte podľa pokynov na manipuláciu, ktoré sa na displeji zariadenia zobrazia v súvislosti s výstražným oznámením alebo hlásením o poruche. Okrem toho nájdete v nasledujúcej tabuľke najdôležitejšie udalosti. Ak danú udalosť nenájdete v tabuľke nižšie alebo nevedú vaše snahy k úspechu, obráťte na svojho špecializovaného predajcu alebo autorizovaný zákaznícky servis vo vašej blízkosti. Aby sme vám mohli pomôcť, majte pripravené sériové číslo zariadenia, číslo poruchy a detailný popis poruchy.

## Zobrazenie hlásení v aplikácii MELAconnect

Výstražné hlásenia a hlásenia o poruche môžete pomocou aplikácie MELAconnect nechať preniesť priamo do svojho mobilného koncového zariadenia. Postupujte nasledovne:

1. Kliknite na tlačidlo  hlásenia, aby sa zobrazil QR kód.
2. Otvorte aplikáciu MELAconnect na svojom mobilnom koncovom zariadení a prejdite do ponuky Riešenie problémov.
3. Aktivujte symbol QR kódu na svojom mobilnom koncovom zariadení.
4. Naskenujte QR kód z displeja autoklávu.
  - ➔ Udalosť zobrazí na vašom mobilnom koncovom zariadení všetky návrhy riešení.

Prípadne môžete zobrazené číslo udalosti zadať a vyhľadať priamo v aplikácii MELAconnect.

## Oznámenia

Udalosť	Možné príčiny	Čo treba urobiť
248	Test vákua sa vykonal napriek zvyškovej vlhkosti v sterilizačnej komore alebo s naloženým materiálom.	Zopakujte test vákua, keď je autokláv studený, suchý a prázdny.

## Varovné hlásenia a hlásenia o poruche

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
61	Pri použití externého zásobníka na vodu: a) V sacom potrubí sa medzi zásobníkom a autoklávom nachádza vzduch. b) Sací filter externého zásobníka je upchatý.	a) Skontrolujte, či je v zásobníku dost' napájacej vody a či je koniec sacej hadice ponorený vo vode a nenasáva vzduch. Nezabudnite, že nádrž smie byť maximálne o 1,5 m nižšie ako autokláv, pretože ináč nebude nasávaná žiadna voda. b) Skontrolujte, či nie je filter v externom zásobníku znečistený alebo upchatý a prípadne ho vyčistite.
	Pri použití zariadenia na prípravu vody od spoločnosti MELAG: c) Po prvom uvedení do prevádzky alebo po výmene kazety s ionexovou živicom sa v dopravnom systéme zariadenia na úpravu vody nachádza zvyškový vzduch. d) Tlaková nádrž zariadenia MELAdem 47 nie je dostatočne naplnená. e) Vodovodný kohút nie je otvorený alebo tlaková nádrž zariadenia MELAdem 47 je zatvorená.	c) Potvrďte hlásenie o chybe a niekoľkokrát program spustíte, až kým sa hlásenie o chybe už neobjaví. d) Nezabudnite, že pri prvom uvedení do prevádzky prístroja MELAdem 47 trvá cca. 1 h, kým sa jeho tlaková nádrž naplní vodou dostatočne. e) Skontrolujte, či je vodovodný kohút pre zariadenie na úpravu vody otvorený. Keď používate zariadenie MELAdem 47, skontrolujte okrem toho, či je otvorený kohút na tlakovej nádrži.
	Pri použití centrálného zariadenia na úpravu vody: f) Centrálné zásobovanie vodou je prerušené alebo je dynamický tlak príliš nízky.	f) Skontrolujte, či sú všetky prírodné kohúty centrálného zariadenia až po autokláv otvorené. Prípadne nechajte dynamický tlak centrálného zariadenia na prípravu vody skontrolovať pomocou merača dynamického tlaku (min. 0,5 baru pri 5 l/min).
63	Kvalita napájacej vody je veľmi zlá (vodivosť $\geq 60 \mu\text{S/cm}$ ).	
	Pri použití externého zásobníka na vodu: a) Bola použitá voda nedostatočnej kvality, napr. voda z vodovodu.  Pri použití zariadenia na úpravu vody od spoločnosti MELAG: b) MELAdem 40: Kazeta s ionexovou živicom je spotrebovaná. c) MELAdem 47: Kazeta s ionexovou živicom, predradený filter alebo filter s aktívnym uhlím sú spotrebované.	a) Vyprázdnite a vyčistite zásobník a naplňte ho vodou zodpovedajúcej kvality (norma EN 13060, Príloha C).  b) MELAdem 40: Vymeňte kazetu s ionexovou živicom zariadenia MELAdem 40 podľa príslušnej používateľskej príručky. c) MELAdem 47: Podľa príslušnej používateľskej príručky vymeňte vložku ionexovej živice a prípadne predradený filter a filter s aktívnym uhlím zariadenia MELAdem 47 M. Vyprázdnite tlakovú nádrž pokiaľ možno do polovice a počkajte, kým sa nádrž znovu naplní. Pri prázdnej tlakovej nádrži trvá naplnenie cca. 1 h. <b>POZNÁMKA:</b> Aj po výmene filtra sa môže naďalej zobrazovať hlásenie dovtedy, kým sa nespotrebuje zvyšková voda z tlakovej nádrže.
64	pozri udalosť 63	
65	pozri udalosť 63	

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
66	Pri použití externého zásobníka na vodu: a) V sacom potrubí sa medzi zásobníkom a autoklávom nachádza vzduch. b) Sací filter externého zásobníka je znečistený/upchatý.	a) Skontrolujte, či je v zásobníku dost' napájacej vody a či je koniec sacej hadice ponorený vo vode a nenasáva vzduch. Nezabudnite, že nádrž smie byť maximálne o 1,5 m nižšie ako autokláv, pretože ináč nebude nasávaná žiadna voda. b) Skontrolujte, či nie je filter v externom zásobníku znečistený alebo upchatý a prípadne ho vyčistite.
	Pri použití zariadenia na úpravu vody: c) Prívodné potrubie napájacej vody medzi zariadením na úpravu vody a autoklávom netesní. Nasáva sa doň aj vzduch.	c) Skontrolujte, či je prívodné potrubie nasávacej vody k autoklávom tesné a odborne pripojené.
67	Odpadová voda nemôže odtekať. Vypláchnutie sa ale musí vykonať po ďalších 2 až 3 programoch. a) Odtoková hadica je zalomená alebo uložená s veľkými priehybmi. b) Sifón alebo odtok odpadovej vody v mieste inštalácie sú upchaté. c) Používajú sa najmä Rýchle programy - Program B a Program S. Pri týchto programoch nedochádza k automatického vypláchnutiu.	a) Skontrolujte uloženie odtokovej hadice. Nesmie byť zalomená, musí byť uložená so stálym spádom a bez priehybov. b) Skontrolujte, či nie je sifón v mieste inštalácie upchatý. <b>POZNÁMKA:</b> Ak používate viac zariadení súčasne, odporúčame nainštalovať ďalší sifón. c) Spustíte iný program, napr. univerzálny program, šetriaci program alebo program proti príónom, aby sa vykonalo potrebné vypláchnutie.
72	Kvalita napájacej vody je zlá (vodivosť $\geq 40 \mu\text{S/cm}$ ).	
	Pri použití externého zásobníka: a) Bola použitá voda nedostatočnej kvality, napr. voda z vodovodu.	Pri použití externého zásobníka na vodu: a) Vyprázdnite a vyčistite zásobník a naplňte ho vodou zodpovedajúcej kvality (norma EN 13060, Príloha C).
	Pri použití zariadenia na úpravu vody od spoločnosti MELAG: b) MELAdem 40: Kazeta s ionexovou živickou je spotrebovaná. c) MELAdem 47: Kazeta s ionexovou živickou, predradený filter alebo filter s aktívnym uhlím sú spotrebované.	Pri použití zariadenia na úpravu vody od spoločnosti MELAG: b) MELAdem 40: Vymeňte kazetu s ionexovou živickou zariadenia MELAdem 40 podľa príslušnej používateľskej príručky. c) MELAdem 47: Podľa príslušnej používateľskej príručky vymeňte vložku ionexovej živice a prípade predradený filter a filter s aktívnym uhlím zariadenia MELAdem 47 M. Vyprázdnite tlakovú nádrž pokiaľ možno do polovice a počkajte, kým sa nádrž znovu naplní. Pri prázdnej tlakovej nádrži trvá naplnenie cca. 1 h. <b>POZNÁMKA:</b> Aj po výmene filtra sa môže naďalej zobrazovať hlásenie dovtedy, kým sa nespotrebuje zvyšková voda z tlakovej nádrže.
73	pozri udalosť 72	
74	pozri udalosť 72	
75	pozri udalosť 72	
76	pozri udalosť 67	

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
81	<p>a) Dvere neboli silno a dostatočne dlho pridržené, čím sa zasekol závit.</p> <p>b) Uzáver dverí nebol riadne udržiavaný.</p> <p>c) Uzáver dverí nebol naolejovaný alebo bol nepravidelne olejovaný olejom MELAG.</p>	<p>a) Dvierka zatlačte silno na asi 3 sekundy, kým sa vreteno zámku nezachytí a dvierka sa automaticky pritiahnu. Je počuť zvuk motora.</p> <p>b) Každé 2 mesiace skontrolujte uzáver dverí (pozri <a href="#">Kontrola a naolejovanie zámku dvierok</a> ▶ Strana 65]).</p> <p>c) Pravidelne olejujte matku uzáveu dverí olejom MELAG (pozri <a href="#">Kontrola a naolejovanie zámku dvierok</a> ▶ Strana 65]). Pri opakovanom výskyte poruchy kontaktujte servisného technika.</p>
82	<p>a) V oblasti dvierok sa nachádzajú predmety. Dvierka sa počas procesu otvárania zablokovali zvonku.</p> <p>b) V sterilizačnej komore sa ešte nachádza zvyškové vákuum. Vyrovnávanie tlaku ešte nie je ukončené.</p> <p>c) Tesnenie dvierok sa prilepilo na tesniacu plochu sterilizačnej komory.</p>	<p>a) Oblasť pred dvierkami udržiavajte voľnú, aby sa mohli otvárať neobmedzene.</p> <p>b) 1. Počkajte 2 min a potvrdte hlásenie tlačidlom OK. 2. Ak sa dvierka neotvorí samé, autokláv vypnite, počkajte 5 min a znova ho zapnite. Skúste dvierka znovu otvoriť. Ak sa dvierka ani potom neotvorí, informujte autorizovaný zákaznicky servis/technika špecializovaného obchodu.</p> <p>c) Ak ste dokázali dvierka úspešne otvoriť (napr. manuálnym núdzovým otvorením, pozri <a href="#">Manuálne núdzové otvorenie dvierok</a> ▶ Strana 22]), vyčistite následne tesnenie dvierok a tesniacu plochu na sterilizačnej komore (pozri <a href="#">Čistenie</a> ▶ Strana 64]).</p>
83	<p>Dvierka nedosiahnu po spustení programu hermetický stav.</p> <p>a) Tesnenie dvierok a/alebo tesniaca plocha sú znečistené alebo poškodené.</p> <p>b) Náplň blokuje oblasť dvierok.</p> <p>c) Uzamykací mechanizmus má ťažký chod.</p>	<p>a) Skontrolujte tesnenie dvierok a tesniacu plochu na sterilizačnej komore na znečistenie, cudzie telesá alebo poškodenia.</p> <p>b) Skontrolujte, či naložený materiál neblokuje dvierka.</p> <p>c) Skontrolujte, či nie sú vreteno a matica zámku dvierok poškodené. Vyčistite a naolejujte vreteno a maticu zámku dvierok priloženým mazacím olejom (pozri <a href="#">Kontrola a naolejovanie zámku dvierok</a> ▶ Strana 65]).</p>
84	pozri udalosť 82	
86	Dvierka nie sú pri spustení programu správne zatvorené.	Dvierka silno pritlačte na asi 3 sekundy, kým sa vreteno zámku dvierok nezachytí a dvierka sa automaticky pritiahnu. Je počuť zvuk motora.
89	pozri udalosť 86	
102	<p>Odpadová voda nemôže odtekať.</p> <p>a) Odtoková hadica je zalomená alebo uložená s veľkými priehybmi.</p> <p>b) Sifón alebo odtok odpadovej vody v mieste montáže sú upchaté.</p> <p>c) Filter komory „Uvoľnenie tlaku“ je upchatý.</p>	<p>a) Skontrolujte uloženie odtokovej hadice. Nesmie byť zalomená, musí byť uložená so stálym spádom a bez priehybov.</p> <p>b) Skontrolujte, či nie je sifón v mieste inštalácie upchatý. <b>POZNÁMKA:</b> Ak používate viac zariadení súčasne, odporúčame nainštalovať ďalší sifón.</p> <p>c) Vytiahnite filter komory „Uvoľnenie tlaku“ (v zadnej oblasti sterilizačnej komory, dolu) a skontrolujte, či tento napr. nie je znečistený/upchatý zvyškami náplne. Filter komory prípadne vyčistite.</p>



Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
103	Sterilný filter je znečistený/upchatý.	<p>1. Skontrolujte, či nie je nasávací otvor (stredný otvor) sterilného filtra na zadnej strane autoklávu upchatý. Ak je upchatý, vymeňte ho za nový sterilný filter.</p> <p>2. Ak nie je zvonku nič poznať, odstráňte sterilný filter na zadnej strane autoklávu a spustte program bez náplne. Ak sa program ukončí úspešne, je sterilný filter upchatý. V tomto prípade ho vymeňte za nový.</p>
104	pozri udalosť 103	
110	<p>a) Autokláv je príliš naložený alebo je náplň nevhodne stanovená.</p> <p>b) Sieťové napätie je príliš nízke, nedostatočné napájanie na mieste inštalácie (napr. poddimenzovaná domová inštalácia, chybná zásuvka, viacero zariadení pripojených do jednej zásuvky, prípadne na jednu poistku).</p>	<p>a) Dodržujte maximálne prípustné množstvo náplne (pozri <a href="#">Naloženie autoklávu</a> [► Strana 23]). Dbajte pritom na to, aby nebola náplň v priamom kontakte so vstupnými dýzami pary alebo aby ich nezakrývala.</p> <p>b) Preverte elektroinštaláciu v budove (napr. ističe), prípadne otestujte autokláv na inej zásuvke alebo na inom prúdovom obvode.</p>
111	pozri udalosť 110	
113	<p>a) Autokláv sa počas chodu programu vypol vytiahnutím sieťovej zástrčky.</p> <p>b) Sieťová zástrčka bola vytiahnutá alebo nie je správne zasunutá do zásuvky.</p> <p>c) Výpadok prúdu napájania budovy alebo sa spustil prúdový chránič v mieste montáže.</p>	<p>a) Autokláv nikdy nevypínajte počas prebiehajúceho programu vytiahnutím sieťovej zástrčky.</p> <p>b) Skontrolujte, či je sieťová zástrčka zapojená, sieťové vedenie nevykazuje známky poškodenia alebo nie sú príčinou prípadné vymenené kontakty/uvoľnené zásuvkové spojenia. Zástrčku znova zapojte do zásuvky.</p> <p>c) Nechajte skontrolovať inštaláciu v mieste montáže (napr. poistkové automaty), skúste autokláv pripojiť do inej zásuvky, prípadne do iného obvodu.</p>
114	pozri udalosť 102	
124	<p>a) Autokláv je príliš naložený</p> <p>b) Autokláv sa používal bez držiaka podnosu, takže naložený materiál (predovšetkým textílie) bol v priamom kontakte so stenou komory.</p> <p>c) Filter komory „Vákuum“ je znečistený/upchatý.</p> <p>d) Chladiaca kvapalina v autokláve je príliš teplá.</p>	<p>a) Dodržujte maximálne prípustné množstvo naloženia (pozri <a href="#">Výber programu</a> [► Strana 26]). Vykonať prípadne test vákua.</p> <p>b) Prevádzkujte autokláv vždy s držiakom podnosu a dbajte na poznámky k nakladaniu (pozri <a href="#">Naloženie autoklávu</a> [► Strana 23]).</p> <p>c) Vytiahnite filter komory „Vákuum“ (v zadnej oblasti sterilizačnej komory) a skontrolujte, či tento napr. nie je znečistený/upchatý zvyškami náplne. Filter komory prípadne vyčistite.</p> <p>d) Skontrolujte, či sa prívodná hadica chladiacej kvapaliny počas prevádzky nezohrieva. Ak áno, skontrolujte, či nie je hadica omylom pripojená na prípojku teplej vody. <b>POZNÁMKA:</b> V lete sa môže voda zohriať aj pôsobením tepla nahromadeného v napájacom potrubí. Program reštartujte, aby sa priviedla nová, studená voda.</p>
125	pozri udalosť 124	
126	pozri udalosť 124	
127	pozri udalosť 124	

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
131	<p>a) Odtoková hadica je zalomená alebo uložená s veľkými priehybmi.</p> <p>b) Sifón je upchatý alebo je odtok odpadovej vody v mieste montáže obmedzený.</p> <p>c) K sifónu je pripojených viac zariadení a vzájomne sa pri odtoku vody obmedzujú.</p> <p>d) Filter komory „Uvoľnenie tlaku“ je upchatý.</p>	<p>a) Skontrolujte uloženie odtokovej hadice. Nesmie byť zalomená, musí byť uložená so stálym spádom a bez priehybov.</p> <p>b) Skontrolujte, či nie je sifón v mieste inštalácie upchatý.</p> <p>c) Ak používate viac zariadení súčasne, odporúčame nainštalovať ďalší sifón.</p> <p>d) Vytiahnite filter komory „Uvoľnenie tlaku“ a skontrolujte, či tento napr. nie je znečistený/upchatý zvyškami náplne. Filter komory prípadne vyčistite.</p>
132	Autokláv je príliš naložený alebo nie je naložený materiál uložený správne.	Dodržiujte maximálne prípustné množstvá naloženia (pozri časť <a href="#">Naloženie autoklávu</a> [► Strana 23]). Pritom dbajte na to, aby nebol naložený materiál v priamom kontakte so vstupnými dýzami pary a aby ich nezakrýval.
133	pozri udalosť 124	
135	<p>a) Kohút pre napájanie chladiacou kvapalinou nie je otvorený.</p> <p>b) Hadica chladiacej kvapaliny je zalomená.</p> <p>c) Napájanie vodou v ordinácii je prerušené.</p>	<p>a) Otvorte vodovodný kohút naplno, skontrolujte centrálny kohút prívodu vody.</p> <p>b) Skontrolujte uloženie hadice prívodu vody. Musí byť uložená bez zalomenia a nesmie byť stlačená.</p> <p>c) Skontrolujte uzáver domového prívodu vody.</p>
	<p>Keď je nainštalovaný hlásič presakujúcej vody (poistka proti úniku vody):</p> <p>d) Hlásič presakujúcej vody nefunguje.</p> <p>e) Prívodné sitko v hlásiči úniku vody je upchaté nečistotami z napájania v mieste inštalácie.</p>	<p>d) Vytiahnite ovládač hlásiča presakujúcej vody zo zásuvky a zastrčte ho po cca. 30 sekundách znovu naspäť. Na ventile úniku vody (čierna skrinka na vodnom kohútiku) musí byť počuť zvuk spínania.</p> <p>e) Vyčistite prívodné sitko vo ventile hlásiča úniku vody nasledovne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zavrite vodovodný kohút a spusťte test vákua.</li> <li>2. Počkajte, kým sa na zariadení zobrazí hlásenie o poruche a potom zariadenie vypnite.</li> <li>3. Odskrutkujte ventil hlásiča úniku vody na vodovodnom kohúte a skontrolujte prívodné sitko, prípadne ho vyčistite.</li> </ol>
136	<p>a) Autokláv je v príliš teplom prostredí.</p> <p>b) Vetracie štrbiny v bočných stenách sú upchaté/zakryté.</p> <p>c) Der Autokláv je zabudovaný. Minimálne odstupy od okolitých plôch neboli dodržané.</p> <p>d) Dvierka boli po naložení alebo vyložení nechané otvorené a zo sterilizačnej komory unikla horúca para.</p>	<p>Vypnite autokláv a nechajte ho cca. 1 h vychladnúť.</p> <p>a) Dbajte na požiadavky na mieste inštalácie a maximálnu teplotu okolia (pozri technická príručka [Technical Manual]).</p> <p>b) Vyčistite vetracie štrbiny a odstráňte prípadné predmety, ktoré tieto štrbiny zakrývajú.</p> <p>c) Dodržujte minimálne odstupy od okolitých plôch (pozri technická príručka [Technical Manual]).</p> <p>d) Vždy po naložení alebo vyložení dvierka zavrite.</p>
175	Reagovala ochrana proti prehriatiu hlavného ohrievania. Toto hlásenie sa prípadne objavuje striedavo s <b>E176: ACOUT 02 open.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autokláv vypnite a stlačte znovu tlačidlo spätného nastavenia ochrany proti prehriatiu na prednej strane autoklávu vpravo dole (za krytom).</li> <li>2. Potvrďte hlásenie o poruche.</li> <li>3. Autokláv vypnite a znova zapnite a prípadne vykonajte sterilizáciu naprázdno. Potom je autokláv znova pripravený na prevádzku.</li> </ol>

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
176	Reagovala ochrana proti prehriatiu hlavného ohrievania. Toto hlásenie sa prípadne objavuje striedavo s E175: <b>ACOUT 01 open</b> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autokláv vypnite a stlačte znovu tlačidlo spätného nastavenia ochrany proti prehriatiu na prednej strane autoklávu vpravo dole (za krytom).</li> <li>2. Potvrďte hlásenie o poruche.</li> <li>3. Autokláv vypnite a znova zapnite a prípadne vykonajte sterilizáciu naprázdno. Potom je autokláv znova pripravený na prevádzku.</li> </ol>
179	a) Reagovala ochrana vákuového čerpadla.	<p>a) Znovu nastavte tlačidlo spätného nastavenia nasledovne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Znovu stlačte tlačidlo spätného nastavenia ochrany vákuového čerpadla za krytom, príp. za servisným poklopom vpravo dole.</li> <li>2. Potvrďte hlásenie o poruche.</li> <li>3. Autokláv vypnite a znova zapnite. Potom je autokláv znova pripravený na prevádzku.</li> </ol>
	b) Vákuové čerpadlo je zablokované, napr. po dlhších prevádzkových prestávkach.	<p>b) Zablokované vákuové čerpadlo môžete uvoľniť nasledovne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potvrďte hlásenie o poruche.</li> <li>2. Autokláv vypnite sieťovým vypínačom a vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.</li> <li>3. Odstráňte okrúhly plastový kryt vpravo dole na prednej strane.</li> <li>4. Zasuňte cca. 8 mm široký plochý skrutkovač s dĺžkou drieku minimálne 13 cm až na doraz do otvoru, až kým nezaberie a otáčajte ním striedavo v oboch smeroch, aby ste zablokovanie vákuového čerpadla uvoľnili. Toto opakujte dovtedy, kým sa skrutkovačom nedá ľahko otáčať.</li> <li>5. Odstráňte plniaci lievik.</li> <li>6. Prípadne znovu stlačte tlačidlo spätného nastavenia ochranného spínača motora za krytom, príp. za servisným poklopom vpravo dole.</li> <li>7. Zastrčte zástrčku do zásuvky a zariadenie zapnite. Potom je autokláv znova pripravený na prevádzku.</li> </ol>
182	Sieťové napätie je príliš malé, nesprávny zdroj napätia v mieste montáže (napr. poddimenzovaná domová inštalácia, chybná zásuvka, viacero zariadení pripojených do jednej zásuvky, prípadne na jednu poistku).	Inštaláciu v mieste montáže dajte skontrolovať (napr. poistkové automaty), skúste autokláv pripojiť do inej zásuvky, prípadne do iného obvodu.

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
183	<p>a) Autokláv je príliš naložený</p> <p>b) Autokláv sa používal bez držiaka podnosu, takže naložený materiál (predovšetkým textilie) bol v priamom kontakte so stenou komory.</p> <p>c) Filtre komory sú znečistené/upchaté.</p> <p>d) Autokláv dostáva príliš teplú chladiacu kvapalinu.</p>	<p>a) Dodržujte maximálne prípustné množstvo naloženia (pozri <a href="#">Výber programu</a> [► Strana 26]). Vykonajte prípadne test vakuu.</p> <p>b) Prevádzkujte autokláv vždy s držiakom podnosu a dbajte na poznámky k nakladaniu (pozri <a href="#">Naloženie autoklávu</a> [► Strana 23]).</p> <p>c) Vytiahnite filter komory „Vákuum“ (v zadnej oblasti sterilizačnej komory) a skontrolujte, či tento napr. nie je znečistený/upchatý zvyškami náplne. Filter komory prípadne vyčistite.</p> <p>d) Skontrolujte, či sa prírodná hadica chladiacej kvapaliny počas prevádzky nezohrieva. Ak áno, skontrolujte, či nie je hadica omylom pripojená na prípojku teplej vody. <b>POZNÁMKA:</b> V lete sa môže voda zohriať aj pôsobením tepla nahromadeného v napájacom potrubí. Program reštartujte, aby sa priviedla nová, studená voda.</p>
185	pozri udalosť 110	
186	pozri udalosť 110	
187	pozri udalosť 102	
203	Nie sú nastavené žiadne možnosti výstupu protokolov.	Skontrolujte konfiguráciu v ponuke <b>Settings [Nastavenia] &gt; Logging [Protokolovanie]</b> .
204	Interná pamäť protokolov je plná.	Odošlite protokoly uložené v autokláve na ľubovoľné výstupné médium alebo prispôbte všeobecné možnosti výstupu v ponuke <b>Settings [Nastavenia] &gt; Logging [Protokolovanie]</b> .
207	pozri udalosť 203	
208	pozri udalosť 204	
211	pozri udalosť 204	
214	Autokláv nerozpoznal kartu CF, karta nie je čitateľná, je plná alebo poškodená.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte, či je karta CF zasunutá správne (nezasúvajte ju po napätím).</li> <li>2. Skontrolujte, či nie je karta CF väčšia ako 4 GB.</li> <li>3. Skontrolujte, či nebola na karte CF omylom nastavená ochrana proti zápisu.</li> <li>4. Vyskúšajte kartu CF na počítači.</li> <li>5. Skontrolujte, či nie je karta CF plná. Ak áno, preneste existujúce súbory protokolov z karty CF na počítač a vymažte z nej súbory.</li> <li>6. Preneste existujúce súbory protokolov z karty CF na počítač a kartu CF v autokláve znova naformátujte.</li> <li>7. Karta CF je chybná alebo nie je kompatibilná. Prípadne sa nepoužila karta CF spoločnosti MELAG.</li> </ol> <p><b>POZNÁMKA:</b> Odporúča sa používať výhradne originálne karty CF od spoločnosti MELAG!</p>
218	Pokúsili ste sa prepísať existujúci protokol chránený proti zápisu iným protokolom s rovnakým názvom.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preneste existujúci súbor protokolu z karty CF na počítač a súbor z nej vymažte.</li> <li>2. Prázdni kartu CF zasuňte do slotu na karty a znova vytvorte výstup protokolu.</li> </ol>

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
221	Karta CF alebo podpriechinok karty je plný.	1. Preneste existujúce súbory protokolov z karty CF do počítača. 2. Kartu CF v autokláve naformátujte.
223	Karta CF nebola rozpoznaná.	1. Preneste existujúce súbory protokolov z karty CF do počítača. 2. Kartu CF v autokláve naformátujte. 3. Skúste to znova.
224	pozri udalosť 223	
228	pozri udalosť 223	
229	Karty CF sa počas zapisovania/čítania vytiahla zo slotu na karty.	Kartu CF nikdy zo slotu nevyťahujte počas čítania a zapisovania. Kartu CF znova zasuňte a postup zopakujte.
231	Karta CF sa nenašla, prípadne nie je zasunutá.	Skontrolujte, či je karta CF zasunutá správne alebo ju znova zasuňte do slotu na karty. Pri opakovanom výskyte preneste existujúce súbory protokolov z karty CF na počítač, kartu CF v autokláve znova naformátujte a skúste to znova.
232	pozri udalosť 229	
236	Chyba systému súborov na karte CF.	1. Preneste existujúce súbory protokolov z karty CF do počítača. 2. Kartu CF v autokláve naformátujte. 3. Skúste to znova.
237	Karta CF nebola rozpoznaná.	Skontrolujte, či nie je karta CF chránená proti zapisovaniu a túto ochranu zrušte. Pri opakovanom výskyte preneste existujúce súbory protokolov z karty CF na počítač, kartu CF v autokláve znova naformátujte a skúste to znova.
238	a) Karta CF sa nedá naformátovať, pretože je väčšia ako 4 GB. b) Karta CF je chybná alebo nie je kompatibilná. c) Karta CF je chránená proti zápisu.	a) Používajte len karty CF s max. veľkosťou pamäte 4 GB. b) 1. Pokúste sa kartu CF naformátovať na počítači. 2. Karta CF je chybná alebo nie je kompatibilná. Prípadne sa nepoužila karta CF spoločnosti MELAG. <b>POZNÁMKA:</b> Odporúča sa používať výhradne originálne karty CF od spoločnosti MELAG! c) Zrušte ochranu proti zápisu na karte CF.
240	Karta CF nebola rozpoznaná.	Skontrolujte, či je karta CF správne zasunutá do slotu. Pri opakovanom výskyte preneste existujúce súbory protokolov z karty CF na počítač, kartu CF v autokláve znova naformátujte a skúste to znova.
249	Dvierka sa nezatvoria tesne. Tesnenie dvierok a/alebo tesniaca plocha sú znečistené.	Skontrolujte znečistenie, cudzie telesá alebo poškodenie tesnenia dvierok a tesniacej plochy na sterilizačnej komore a prípadne ich vyčistite (pozri časť <a href="#">Čistenie</a> ► Strana 64]).
305	Pripojovací kábel vzadu na displeji je uvoľnený alebo má poškodený kontakt.	Displej vyberte z držiaka a skontrolujte, či je pripojovací kábel správne pripojený do displeja a nepoškodený.
351	Dosiahol sa maximálny prevádzkový interval alebo počet šarží od prvého uvedenia do prevádzky, prípadne poslednej údržby. Je potrebná údržba.	Dohodnite si termín údržby s autorizovaným zákazníckym servisom/technikom špecializovaného obchodu. Autokláv je dovtedy možné ďalej používať.

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
353	Autokláv sa po zmene nastavení predčasne vypol.	Autokláv vždy vypnite až vtedy, keď sú zmeny úplne prevzaté. Toto zistíte na displeji tak, že sa displej prepne na predchádzajúcu ponuku alebo na začiatočnú obrazovku.
367	Interná pamäť zariadenia na protokoly poruchy je plná.	Zabezpečte, aby boli vybrané výstupné médiá pripojené a pripravené. Výstup pre protokoly bez výstupu vytvorte v ponuke <b>Log output</b> [ <b>Výstup protokolu</b> ].
377	Došlo k pokusu vytlačiť protokoly cez tlačiareň protokolov, ale žiadna takáto tlačiareň nie je pripojená.	Skontrolujte, či je tlačiareň protokolov správne pripojená. Ak nechcete cez tlačiareň protokolov vytlačiť žiadne protokoly, deaktivujte ju ako výstupné médium (pozri časť <a href="#">Protokolovanie</a> ▶ Strana 45]).
380	pozri udalosť 377	
386	Interná pamäť zariadenia na protokoly programu je takmer plná.	Zabezpečte, aby boli vybrané výstupné médiá pripojené a pripravené. Pri ďalšej príležitosti vytvorte výstup pre protokoly bez výstupu v ponuke <b>Log output</b> [ <b>Výstup protokolu</b> ].
397	a) Došlo k vytiahnutiu alebo poškodeniu sieťového kábla. b) Sieťový kábel nie je kompatibilný. c) Počítač nie je zapnutý. d) Sieťové spojenie nebolo správne nakonfigurované. e) Dokumentačný softvér na počítači sa nespustil.	a) Skontrolujte, či je sieťový kábel pripojený správne alebo či je poškodený. b) Skontrolujte, či je pripojený sieťový kábel 1:1. Na priame spojenie medzi autoklávom a počítačom je potrebné použiť kábel 1:1. c) Zapnite počítač. d) Skontrolujte nastavenia siete (pozri časť <a href="#">Protokolovanie</a> ▶ Strana 45]). e) Spustite dokumentačný softvér.
402	Dvierka sú zablokované a nedajú sa zatvoriť. a) Tesnenie dvierok a/alebo tesniaca plocha je znečistená alebo poškodená. b) Náplň blokuje oblasť dvierok. c) Zatvárací mechanizmus sa zatvára ťažko.	a) Skontrolujte tesnenie dvierok a tesniacu plochu na sterilizačnej komore na znečistenie, cudzie telesá alebo poškodenia. b) Skontrolujte, či náplň neblokuje dvierka. c) Skontrolujte, či nie sú vreteno a matica zámku dvierok poškodené. Vyčistite a naolejujte vreteno a maticu uzáveru dvierok priloženým mazacím olejom (pozri <a href="#">Kontrola a naolejovanie zámku dvierok</a> ▶ Strana 65]).
407	Dvierka nedosiahnu po spustení programu hermetický stav. a) Tesnenie dvierok a/alebo tesniaca plocha sú znečistené alebo poškodené. b) Náplň blokuje oblasť dvierok. c) Uzamykací mechanizmus má ťažký chod.	a) Skontrolujte tesnenie dvierok a tesniacu plochu na sterilizačnej komore na znečistenie, cudzie telesá alebo poškodenia. b) Skontrolujte, či náplň neblokuje dvierka. c) Skontrolujte, či nie sú vreteno a matica zámku dvierok poškodené. Vyčistite a naolejujte vreteno a maticu zámku dvierok priloženým mazacím olejom (pozri <a href="#">Kontrola a naolejovanie zámku dvierok</a> ▶ Strana 65]).

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
408	<p>a) Kohút pre napájanie vodou nie je vôbec alebo nedostatočne otvorený.</p> <p>b) Hadica prívodu studenej vody je zalomená.</p> <p>c) Napájanie vodou v ordinácii je prerušené.</p>	<p>a) Otvorte vodovodný kohút naplno, skontrolujte centrálny kohút prívodu vody.</p> <p>b) Skontrolujte uloženie hadice prívodu vody. Musí byť uložená bez zalomenia a nesmie byť stlačená.</p> <p>c) Skontrolujte uzáver domového prívodu vody.</p>
	<p>Keď je nainštalovaný hlásič presakujúcej vody (poistka proti úniku vody):</p> <p>d) Hlásič presakujúcej vody nefunguje.</p> <p>e) Prívodné sitko v hlásiči úniku vody je upchaté nečistotami z napájania v mieste inštalácie.</p>	<p>d) Vytiahnite ovládač hlásiča presakujúcej vody zo zásuvky a zastrčte ho po cca. 30 sekundách znovu naspäť. Na ventile úniku vody (čierna skrinka na vodnom kohútiku) musí byť počuť zvuk spínania.</p> <p>e) Vyčistite prívodné sitko vo ventile hlásiča úniku vody nasledovne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zavrite vodovodný kohút a spusťte test vákua.</li> <li>2. Počkajte, kým sa na zariadení zobrazí hlásenie o poruche a potom zariadenie vypnite.</li> <li>3. Odskrutkujte ventil hlásiča úniku vody na vodovodnom kohúte a skontrolujte prívodné sitko, prípadne ho vyčistite.</li> </ol>
414	pozri udalosť 102	
416	pozri udalosť 214	
417	pozri udalosť 397	
428	pozri udalosť 102	
434	Prehriatie na snímači teploty 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autokláv vypnite a nechajte ho na 15 min vychladnúť.</li> <li>2. Znova ho zapnite. Potom je autokláv znova pripravený na prevádzku. Pri opakovanom výskyte poruchy kontaktujte servisného technika.</li> </ol>
438	Autokláv je potrebné validovať.	Nechajte autokláv validovať.
439	pozri udalosť 102/ 131	<p>a) Skontrolujte uloženie odtokovej hadice. Nesmie byť zalomená, musí byť uložená so stálym spádom a bez priehybov.</p> <p>b) Skontrolujte, či nie sú sifón alebo odtok odpadovej vody v mieste inštalácie upchaté.</p> <p>c) Ak používate viac zariadení súčasne, odporúčame nainštalovať ďalší sifón.</p> <p>d) Vytiahnite filter komory „Uvoľnenie tlaku“ a skontrolujte, či tento napr. nie je znečistený/ upchatý zvyškami náplne. Filter komory prípadne vyčistite.</p>
452	Došlo k pokusu vykonať akcie na displeji, hoci tlačiareň štítkov ešte tlačí etikety.	Počkajte, prosím, kým tlačiareň štítkov vytlačí všetky etikety. Potom sa môže želaná akcia vykonať.
457	Dátum alebo čas nie je nastavený správne.	Skontrolujte nastavenia dátumu a času a prípadne ich opravte (pozri časť <a href="#">Dátum a čas</a> [► Strana 57]).
458	<p>a) Dátum alebo čas nie je nastavený správne.</p> <p>b) Časovať predvoľby času spustenia ubehol, ale autokláv sa v momente zvoleného času spustenia vypol.</p>	<p>a) Skontrolujte nastavenia dátumu a času a prípadne ich opravte (pozri časť <a href="#">Dátum a čas</a> [► Strana 57]).</p> <p>b) Nezabudnite, že autokláv sa musí v momente vybraného času spustenia zapnúť.</p>
464	Došlo k pokusu vykonať akcie na displeji, hoci tlačiareň štítkov ešte tlačí.	Počkajte, prosím, kým tlačiareň protokolov vytlačí celý protokol/celé protokoly. Potom sa môže želaná akcia vykonať.



Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
465	a) Spojenie s tlačiarňou štítkov je prerušené. b) Tlačiareň štítkov nie je zapnutá.	a) Skontrolujte, či je prírodný kábel zapojený do zásuvky a ethernetový kábel tlačiarne správne pripojený do autoklávu. b) Zapnite tlačiareň štítkov. LED kontrolka napájania musí svietiť nazeleno.
479	pozri udalosť 397	
486	pozri udalosť 82	
488	pozri udalosť 457	
489	pozri udalosť 136	
490	pozri udalosť 136	
492	pozri udalosť 136	
549	pozri udalosť 179	
553	Vákuové čerpadlo je zablokované, napr. po dlhších prevádzkových prestávkach.	Zablokované vákuové čerpadlo môžete uvoľniť nasledovne: 1. Potvrďte hlásenie o poruche. 2. Autokláv vypnite sieťovým vypínačom a vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky. 3. Odstráňte okrúhly plastový kryt vpravo dolu na prednej strane. 4. Zasuňte cca. 8 mm široký plochý skrutkovač s dĺžkou drieku minimálne 13 cm až na doraz do otvoru, až kým nezaberie a otáčajte ním striedavo v oboch smeroch, aby ste zablokovanie vákuového čerpadla uvoľnili. Toto opakujte dovtedy, kým sa skrutkovačom nedá ľahko otáčať. 5. Odstráňte plniaci lievik. 6. Prípadne znovu stlačte tlačidlo spätného nastavenia ochranného spínača motora za krytom, príp. za servisným poklopom vpravo dolu. 7. Zastrčte zástrčku do zásuvky a zariadenie zapnite. Potom je autokláv znova pripravený na prevádzku.
692	pozri udalosť 132	
693	pozri udalosť 132	
694	pozri udalosť 132	



## 14 Technické údaje

Typ zariadenia	Vacuklav 40 B+	Vacuklav 44 B+
Rozmery zariadenia (V x Š x H)	56,5 x 46 x 58 cm	56,5 x 46 x 69 cm
Vlastná hmotnosť	55 kg	64 kg
Prevádzková hmotnosť	66 kg	76 kg
<b>Sterilizačná komora</b>		
Priemer/hĺbka komory	Ø 25 cm   35 cm	Ø 25 cm   45 cm
Objem komory	18,4 l	23,8 l
<b>Elektrická prípojka</b>		
Zdroj napätia	220 – 240 V, 50/60 Hz, 3400 W max. rozsah napätia 207 – 253 V	
Poistka v budove	16 A, prúdový chránič 30 mA	
Dĺžka prívodného kábla	2 m	
Kategória prepätia (podľa normy EN 61010-1)	Prechodné prepätia do hodnôt kategórie prepätia II	
Stupeň znečistenia vzduchu (podľa normy EN 61010-1)	2	
<b>Podmienky prostredia</b>		
Emisie hluku	72 dB(A)	
Odovzdanie tepla (pri maximálnom naložení)	0,95 kWh	
Teplota prostredia	5 – 40 °C (ideálny rozsah 16 – 26 °C)	
Stupeň ochrany krytom (podľa normy IEC 60529)	IP20	
Relatívna vlhkosť vzduchu	max. 80 % pri teplotách do 31 °C, max. 50 % pri 40 °C (medzitým lineárne klesajúca)	
Max. výšková poloha	4000 m	
Miesto montáže	vnútorný priestor budovy	
<b>Prípojka chladiacej kvapaliny</b>		
Kvalita vody	Pitná voda	
Min. dynamický tlak	0,5 baru pri 3 l/min	
Max. statický tlak vody	10 barov	
Max. teplota vody	max. 20 °C (ideálne 15 °C)	
Max. spotreba vody	cca 30 l	cca 35 l
<b>Prípojka napájacej vody</b>		
Kvalita vody	EN 13060, príloha C	
Min. dynamický tlak	1,5 baru pri 3 l/min	
Min. statický tlak vody	2 bary	
Max. statický tlak vody	10 barov	
Max. spotreba vody	0,75 l	0,83 l
<b>Prípojka odpadovej vody</b>		
Max. prietok	3,5 l	3,5 l
Max. teplota vody	80 °C	80 °C

## 15 Príslušenstvo a náhradné diely

Všetky uvedené položky ako aj prehľad ďalšieho príslušenstva vám poskytne špecializovaný obchod.

Kategória	Položka	Č. pol.	
		Hĺbka komory 35 cm	Hĺbka komory 45 cm
Držiaky	Držiak C Plus na 6 podnosov alebo 3 MELAstore Box 100	ME81370	ME81380
	Držiak D Plus na 2 MELAstore Box 200 alebo 2 MELAstore Box 100 a 2 úzke podnosy	ME82640	ME82650
	Držiak E Plus na 6 podnosov (štandardných) a 2 úzke podnosy	ME82400	ME82700
	Držiak F Plus na 3 MELAstore Box 100 a 2 úzke podnosy	ME82660	ME82670
Podnosy	Podnos	ME00280	ME00230
	Podnos, úzky	ME01320	ME01310
Sterilizačná nádoba s jednorazovým papierovým filtrom podľa normy EN 868-8	15K (18 x 12 x 4,5 cm)	ME01151	
	15M (35 x 12 x 4,5 cm)	ME01152	
	15G (35 x 12 x 8 cm)	ME01153	
	17K (20 x 14 x 5 cm)	ME01171	
	17M (41 x 14 x 5 cm)	---	ME01172
	17G (41 x 14 x 9 cm)	---	ME01173
	23M (42 x 16 x 6 cm)	---	ME01231
	23G (42 x 16 x 12 cm)	---	ME01232
	28M (32 x 16 x 6 cm)	ME01284	
28G (32 x 16 x 12 cm)	ME01285		
Systém MELAstore	Podnos MELAstore 50 (18 x 11,8 x 3 cm)	ME01180	
	Podnos MELAstore 100 (27,5 x 17,6 x 3 cm)	ME01181	
	Podnos MELAstore 200 (27,5 x 17,6 x 4,3 cm)	ME01182	
	MELAstore Box 100 (31,2 x 19 x 4,6 cm)	ME01191	
	MELAstore Box 200 (31,2 x 19 x 6,5 cm)	ME01192	
Systém skúšobného telieska	MELAcontrol Helix pozostávajúci zo špirálovitého skúšobného telieska a 250 pásov s indikátormi	ME01080	
	MELAcontrol Pro pozostávajúci zo špirálovitého skúšobného telieska a 40 pásov s indikátormi	ME01075	
Úprava vody	Ionex MELAdem 40	ME01049	
	Zariadenie na reverznú osmózu MELAdem 47	ME01047	
Pre dokumentáciu	Karta CF MELAflash	ME01043	
	Čítačka kariet MELAflash	ME01048	
	Tlačiareň protokolov MELAprint 44	ME01144	
	Sieťový adaptér pre tlačiareň MELAprint 42/44	ME40295	
	Tlačiareň štítkov MELAprint 60	ME01160	
	Sieťový kábel (Cross-Over), 2 m	ME15813	
	Sieťový kábel (Crossover), 5 m	ME15814	
	Sieťový kábel (Cross-Over), 10 m	ME15815	
Iné	Zarážka vody	ME01056	
	Nástenný sifón	ME37410	

Kategória	Položka	Č. pol.
Náhradné diely	Olej na matice zámku dvierok	ME27515
	Skúšobný kaliber TR16 na matice zámku dvierok	ME27522
	Tesnenie dvierok	ME45160

## Glosár

### **AKI**

AKI je skratka pre „Pracovnú skupinu prípravy nástrojov“

### **Autorizovaný technik**

Autorizovaný technik je osoba zákaznickeho servisu alebo špecializovaného obchodu zaškolená a oprávnená spoločnosťou MELAG. Opravy a inštaláciu zariadení MELAG môže vykonávať len tento technik.

### **Bowie & Dick test**

Test preniknutia pary s balíkom skúšok podľa normy; je popísaný v norme EN 285; test sa uznáva pri sterilizácii vo veľkých autoklávoch

### **Čiastočná pórovitá náplň**

sa používa na preukázanie toho, že pri hodnotách, na ktoré je nastavený riadiaci systém, para rýchlo a rovnomerne preniká do určeného skúšobného balíka [pozri tiež EN 13060]

### **Demineralizovaná voda**

Voda bez minerálov, ktoré sa vyskytujú v bežnej pramenitej vode alebo vode z vodovodu; získava sa pomocou výmeny iónov z normálnej vody z vodovodu. Tu sa používa ako napájacia voda.

### **Destilovaná voda**

aj Aquadest z latinského aqua destillata: je úplne zbavená solí, organických látok a mikroorganizmov, získava sa destiláciou (vyparením a následnou kondenzáciou) z normálnej vody z vodovodu alebo vopred čistenej vody. Destilovaná voda sa používa napr. ako napájacia voda do autoklávov.

### **DGSV**

Skratka: „Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung“ (Nemecká spoločnosť pre zásobovanie sterilným materiálom); vzdelávacie smernice DGSV sú uvedené v norme DIN 58946, časť 6 ako „Požiadavky na personál“.

### **DIN 58946-7**

Norma – Sterilizácia. Parné sterilizátory. Časť 7: Stavebné predpoklady a požiadavky na prevádzkové prostriedky a prevádzku parných sterilizátorov v zdravotníctve

### **DIN 58953**

Norma – Sterilizácia, zásobovanie sterilným materiálom

### **Doba ohrevu**

Čas, ktorý je po zapnutí autoklávu, prípadne po spustení sterilizačného programu potrebný na zohriatie dvojplášťového generátora pary pred spustením sterilizačného procesu; táto doba závisí od teploty sterilizácie.

### **Dvojplášťový generátor pary**

služi na rýchlu výrobu pary mimo samotnej sterilizačnej komory, obklopuje sterilizačnú komoru

### **Dynamická skúška tlaku sterilizačnej komory**

sa používa na preukázanie toho, že rýchlosť zmeny tlaku, ku ktorej dochádza v sterilizačnej komore počas sterilizačného cyklu, neprekročí hodnotu, ktorá by mohla viesť k poškodeniu obalového materiálu. [EN 13060]

### **Elektrikár**

Osoba s vhodným odborným vzdelaním, vedomosťami a skúsenosťami, vďaka ktorým dokáže rozpoznať nebezpečenstvá súvisiace s elektrickou energiou a predchádzať im [pozri normu IEC 60050 alebo pre Nemecko VDE 0105-100]

### **EN 13060**

Norma – Malé parné sterilizátory

### **EN 867-5**

Norma – Nebiologické systémy používané v sterilizátoroch. Časť 5: Stanovenie systémov indikátorov a skúšobných telies pre výkonnostnú skúšku malých sterilizátorov typu B a typu S

### **EN ISO 11140-1**

Normovaná sterilizácia produktov pre zdravotnícku starostlivosť - chemické indikátory - Časť 1: Všeobecné požiadavky

### **EN ISO 11607-1**

Norma – Obaly na sterilizované zdravotnícke pomôcky. Časť 1: Požiadavky na materiály, systémy sterilných bariér a obalové systémy

### **Evakuácia**

Vytvorenie vákuu v nádobe

### **Frakcionovaný vákuový proces**

technický postup sterilizácie parou; je viacnásobné vypustenie sterilizačnej komory na striedačku s vpustením pary

### **FTP**

(engl.: File Transfer Protocol) je proces prenosu údajov, ktorý slúži na prenos údajov z internetu. Tieto údaje môžu obsahovať programy, súbory alebo aj informácie. Špeciálne FTP programy (FTP klienti) slúžia na to, aby sa údaje načítali na server.

### **Jednoduché duté teleso**

Teleso otvorené na jednej strane, pre ktoré platí:  $1 \leq L/D \leq 5$  a  $D \geq 5$  mm alebo teleso otvorené na oboch stranách, pre ktoré platí:  $2 \leq L/D \leq 10$  a  $D \geq 5$  L...dĺžka dutého telesa D...priemer dutého telesa [pozri EN 13060]

**Jednoduchý obal**

balené raz, napr. nástroje zatavené vo fólii – Protiklad k tomu: Viacnásobný obal

**Karta CF**

Karta CF je pamäťové médium na digitálne údaje; kompaktný prenosný disk je normovaným štandardnom, to znamená, že tieto pamäťové karty sú použiteľné v každom zariadení s príslušným slotom. Kartu CF môže podporovať, čítať a prípadne na ňu zapisovať každé zariadenie.

**Kondenzát**

Tekutina (napr. voda), ktorá vzniká pri ochladení z parného skupenstva a tak sa vylučuje

**Kontrola prázdnej komory**

Test bez zaťaženia; vykonáva sa na posúdenie výkonu sterilizátora bez vplyvu zaťaženia; umožňuje skontrolovať dosiahnuté teploty a tlaky v porovnaní s plánovanými nastaveniami. [pozri EN 13060]

**Korózia**

chemická zmena alebo poškodenie kovových materiálov vodou a chemickými látkami

**Masívna náplň**

sa používa na preukázanie toho, že pri hodnotách, na ktoré je nastavený riadiaci systém, sa v rámci celej náplne dosiahnu požadované sterilizačné podmienky. Náplň musí predstavovať maximálnu hmotnosť pevných nástrojov, na sterilizáciu ktorých je sterilizátor dimenzovaný podľa normy EN 13060. [EN 13060]

**Masívne**

bez dutín alebo medzipriestorov, pevné, tesné, uzavreté

**Materiál na sterilizáciu**

je nesterilný, sterilizovateľný materiál pripravený na sterilizáciu

**Mäkký sterilizačný obal**

napr. papierové vrečko alebo priehľadné sterilizačné obaly

**Napájacia voda**

je potrebná na výrobu vodnej pary na sterilizáciu; ukazovatele kvality vody podľa normy EN 285, prípadne EN 13060 – príloha C

**Náplň**

Výrobky, zariadenia alebo materiály, ktoré sa pripravujú spoločne v jednom prevádzkovom cykle.

**Odborný personál**

Školený personál podľa národných predpisov pre dotknuté oblasti použitia (zubná medicína, medicína, podológia, veterinárna medicína, kozmetika, piercing, tetovanie) s týmto obsahom: zákazník pre nástroje, vedomosti v hygiene a mikrobiológii, hod-

notenie rizika a klasifikácia zdravotníckych pomôcok a príprava nástrojov.

**Plná pórovitá náplň**

slúži na preukázanie toho, že pri hodnotách, na ktoré je nastavený riadiaci systém, sa dosiahnu požadované podmienky sterilizácie v pórovitých náplniach s maximálnou hustotou, na sterilizáciu ktorých je sterilizátor dimenzovaný v súlade s normou EN 13060 [pozri tiež EN 13060]

**Pórovitý**

priepustný pre tekutiny a vzduch, napr. textílie

**Predpis DGUV 1**

DGUV je skratka pre „nemecké zmluvné zákonné úrazové poistenie“. Predpis 1 reguluje zásady prevencie.

**Produkt s úzkym priesvitom**

Teleso otvorené na jednej strane, pre ktoré platí:  $1 \leq L/D \leq 750$  a  $L \leq 1500$  mm alebo teleso otvorené na oboch stranách, pre ktoré platí:  $2 \leq L/D \leq 1500$  a  $L \leq 3000$  mm a ktoré nezodpovedá dutému telesu B L...dĺžka dutého telesa D...priemer dutého telesa [pozri EN 13060]

**RKI**

Skratka pre „Inštitút Roberta Kocha“. Je centrálna inštitúcia pre rozpoznanie, zamedzenie a boj proti ochoreniam, najmä infekčným chorobám.

**Sieťový kábel (Crossover)**

Crossoverový sieťový kábel sieťovo prepája dva počítače (cez sieťovú kartu) priamo bez použitia hubu/switchu. Tento druh spojenia zodpovedá zapojeniu autoklávu do siete v ordinácii. Crossoverový kábel neprechádza v paralelných dráhach medzi konektormi, ale určité žily kábla sú zamenené resp. „skrížené“ (angl.: to cross - križiť sa).

**Sterilizačná komora**

Vnútrotný priestor sterilizátora, do ktorého sa umiestni naložený materiál

**Sterilizovaný materiál**

označuje sa aj ako šarža, po úspešnej sterilizácii sa jej hovorí sterilizovaný materiál

**Sterilný bariérový systém**

uzatvorený minimálny obal, ktorý bráni vniknutiu mikroorganizmov; napr. pomocou utesneného vrečka, uzatvoreného opakovane použiteľnej nádoby, poskladaných sterilizačných utierok atď.

**Systém hodnotenia procesu**

nazývaný aj systém samomonitorovania – sa monitoruje sám a navzájom porovnáva meracie snímáče počas prebiehajúcich programov

**Šarža**

Šarža je prehľad naloženého materiálu, ktorý spoločne prešiel jedným a tým istým procesom prípravy.

**TCP**

(engl.: Transmission Control Protocol) označuje štandardný protokol na prepojenie počítačov a sietí.

**Únik vzduchu**

je netesnosť, ktorou môže do sterilizačnej komory vniknúť nežiaduci vzduch alebo z nej uniknúť; testovanie úniku vzduchu sa používa na preukázanie toho, že objem vzduchu vstupujúceho do sterilizačnej komory počas vákuových fáz neprekračuje hodnotu, ktorá bráni prenikaniu pary do náplne sterilizátora, a že únik vzduchu nie je potenciálnou príčinou opätovnej kontaminácie náplne sterilizátora počas sušenia.

**Utajený var**

je jav, kedy je za určitých podmienok možné ohriať kvapalinu na teplotu vyššiu ako je jej bod varu bez toho, aby vrela; toto skupenstvo je nestabilné; pri malých otrasoch môžu za krátky čas vzniknúť veľké plynové bubliny, ktoré sa explozívne rozpínajú.

**Vákuum**

Hovorov: priestor bez materiálu v technickom zmysle: objem so zníženým tlakom plynu (väčšinou tlak vzduchu)

**Viacnásobný obal**

napr. nástroje dvojito uzavreté vo fólii alebo zabalené vo fólii sa dodatočne vložia do nádoby alebo do kontajnera obaleného textíliami.

**Vodivosť**

sa označuje schopnosť vodivej chemickej látky alebo látkovej zmesi viesť alebo prenášať v priestore energiu alebo iné látky alebo častice.

**Zmiešané naloženie**

zabalený a nezabalený naložený materiál v rámci jednej šarže



## MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG

Geneststraße 6-10  
10829 Berlin  
Germany

E-Mail: [info@melag.com](mailto:info@melag.com)  
Web: [www.melag.com](http://www.melag.com)

Pôvodný návod na použitie

Osoba zodpovedná za obsah: MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG  
Technické zmeny vyhradené

Váš odborný predajca