

Používateľská príručka

Vacuklav® 24 BL+

Autokláv

od verzie softvéru 5.20



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.

Obsah

1 Všeobecné upozornenia	5
Symboly v dokumente	5
Pravidlá označovania	5
Zneškodnenie	5
2 Bezpečnosť	6
3 Popis funkcie	8
Zamýšľané použitie	8
Postup sterilizácie	8
Druh zásobovania napájacou vodou	8
Bezpečnostné zariadenia	8
Charakteristiky výkonu sterilizačných programov	9
Priebehy programu	10
Prehľad programov	11
4 Popis zariadenia	13
Rozsah dodávky	13
Pohľady na zariadenie	14
Symboly na zariadení	15
Ovládací panel	17
Držiaky pre vsádky	17
5 Prvé kroky	18
Montáž a inštalácia	18
Zdroj napájacej vody	18
Zásobovanie chladiacou kvapalinou	18
Zapnutie autoklávu	19
Otvorenie/zatvorenie dvierok	19
Nastavenie dátumu a času	19
6 Dôležité informácie k bežnej prevádzke	21
7 Sterilizácia	22
Príprava materiálu na sterilizáciu	22
Naloženie autoklávu	23
Výber programu	25
Doplnkové možnosti programov	26
Spustenie programu	27
Chod programu	27
Program je ukončený	28
Manuálne prerušenie programu	28
Vybratie sterilizovaného materiálu	30
Skladovanie sterilizovaného materiálu	30
8 Protokolovanie	31
Dokumentácia šarže	31
Výstupné médiá	32
Automatický okamžitý výstup protokolov	34
Dodatočný výstup protokolov	35




Zobrazenie pamäte protokolov.....	36
Vymazanie protokolov z internej pamäte protokolov.....	36
Správne čítanie protokolov.....	37
9 Kontroly funkcie	39
Automatická kontrola funkcie	39
Manuálna kontrola funkcie	39
Testy súvisiace so šaržami	39
Test vákua.....	39
Bowie & Dick test	40
Kontrola kvality napájacej vody	40
Kontrola teploty predohrevu kotla	41
10 Údržba	42
Intervaly údržby.....	42
Čistenie	42
Predchádzanie vzniku škvrn	43
Výmena tesnenia dvierok.....	43
Výmena alebo sterilizácia sterilného filtra	44
Čistenie filtra v komore.....	46
Údržba.....	46
11 Prevádzkové prestávky.....	47
Časť sterilizácie	47
Prevádzkové prestávky	47
Vyradenie z prevádzky	47
Preprava.....	48
Opätovné uvedenie do prevádzky po zmene miesta	48
12 Prevádzkové poruchy	49
Upozornenia.....	50
Výstražné hlásenia	51
Hlásenia o poruche	54
Núdzové otváranie dverí pri výpadku prúdu.....	59
Výmena poistiek zariadenia	60
13 Technické údaje	61
14 Príslušenstvo a náhradné diely	62
Glosár	63

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.

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 kapitolu 2	Odkaz na iný úryvok textu v dokumente.
Univerzálny program	Slová alebo skupiny slov, ktoré sa zobrazia na displeji zariadenia, sú označené ako text displeja.

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 a hľadísk odpadového hospodárstva, a preto sú recyklovateľné. Vrátenie obalu do cyklu materiálov znižuje produkciu odpadov a šetrí suroviny.

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 vhodná 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

- 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 nevedzte popri zdroji tepla.
- Prívodný kábel nikdy neupevňujte pomocou špicatých predmetov.
- Sieťová zásuvka musí byť po inštalácii voľne prístupná, aby bolo možné prístroj kedykoľvek v prípade potreby odpojiť od elektrickej siete vytiahnutím zástrčky.

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 použijete 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 (podľa normy VDE 0105-100 oder IEC 60050).

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 lekárskech 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 zmáčanie, prípadne preniknutie nasýtenej pary do sterilizovaného materiálu.

Autokláv využíva na výrobu sterilizačnej pary osobitný generátor pary. Pri štarte programu sa vyvíja para a je nasmerovaná do sterilizačnej komory. Tým sa dosiahne definovaný tlak a predvolená teplota. Sterilizačná komora je chránená pred prehriatím takto je možné v najkratšom možnom čase za sebou sterilizovať veľké množstvá nástrojov alebo textílií a dosiahnuť pri tom veľmi dobré výsledky vysušenia.

Automatický predhrev

Keď je aktivovaný predhrev, chladiaca komora sa pred spustením programu zohreje na teplotu predohreву príslušného programu alebo sa na tejto teplote udržiava medzi dvomi chodmi programu. Tým sa skracuje čas programu a znižuje tvorba kondenzátu, čím sa zlepšujú výsledky sušenia.

Druh zásobovania napájacou vodou

Autokláv pracuje s jednocestným systémom napájacej vody. Znamená to, že sa pri každej sterilizácii používa čerstvá demineralizovaná alebo destilovaná napájacia voda. Kvalita napájacej vody sa permanentne monitoruje pomocou integrovaného merania vodivosti. Takto je možné pri dôkladnej príprave nástrojov predísť vzniku fľakov na nástrojoch a nečistotám v autokláve.

Zásobovanie napájacou vodou pre generátor pary sa uskutočňuje cez externý zásobník (č. pol. ME00244) alebo zariadenie na úpravu vody (napr. MELAdem 40, MELAdem 47).

Podrobné informácie o pripojení k jednotke na úpravu vody nájdete v technickej príručke [Technical Manual].

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 skontrolujte tlak a teplotu v sterilizačnej komore a pri pretlaku nedovolí dvierka otvoriť.

Množstvo a kvalita napájacej vody

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

Charakteristiky výkonu sterilizačných programov

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

Typové skúšky	Universal-Program [Univerzálny program]	Quick-Program B [Rýchly program B]	Quick-Program S [Rýchly program S]	Gentle-Program [Šetriaci program]	Prion-Program [Program proti priónom]
Typ programu podľa EN 13060	Typ B	Typ B	Typ S	Typ B	Typ B
Dynamická skúška tlaku sterilizačnej komory	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
Čiastočná pórovitá náplň	X	--	--	X	X
Plná pórovitá náplň	X	--	--	X	X
Jednoduché duté teleso (Duté teleso B)	--	--	X	--	--
Produkt s malou svetlosťou (Duté teleso A)	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	5:30 min	5:30 min	3:30 min	20:30 min	20:30 min
X = zhoda so všetkými uplatniteľnými časťami normy EN 13060					

Priebehy programu

Regulárny sterilizačný program

Program prebieha v troch fázach, odvzdušňovacia fáza, sterilizačná fáza a fáza sušenia. Po spustení programu môžete na displeji sledovať priebeh programu. Na displeji sa zobrazuje teplota a tlak v komore, ako aj čas trvania do konca sterilizácie alebo sušenia.

Fáza programu	Popis
1. Odvzdušňovacia fáza (Frakcionovanie)	Odvzdušňovacia fáza zahŕňa fázu prípravy a fázu vyčerpávania vzduchu. Počas prípravy sa para opakovane zavádza do sterilizačnej komory, takže vznikne pretlak. Následne sa zmes vzduchu a pary viackrát opakovane vysaje (odčerpávanie vzduchu). Tento postup sa nazýva aj frakcionovaný vákuový proces.
2. Fáza ohrevu	Po fáze odvzdušňovania nasleduje fáza ohrevu. Vďaka neustálemu prívodu pary do sterilizačnej komory stúpa tlak a teplota, kým sa nedosiahnu parametre sterilizácie pre daný program.
3. Sterilizačná fáza	Keď tlak a teplota zodpovedajú požadovaným hodnotám daného programu, prebehne vlastná sterilizačná fáza. Čas sterilizácie sa zobrazuje na displeji.
4. Uvoľnenie tlaku	Na konci sterilizačnej fázy sa uskutoční uvoľnenie tlaku so súčasným vyprázdnením generátora pary.
5. Fáza sušenia	Sušenie naloženého materiálu prebieha pomocou vákua, takzvaným vákuovým sušením. Po uvoľnení tlaku nasleduje fáza sušenia.
6. Odvzdušnenie	Na konci programu sa pomocou odvzdušňovacieho filtra so sterilným vzduchom vyrovná tlak v sterilizačnej komore s okolitým tlakom. Na displeji sa zobrazí príslušné hlásenie „Ventilation“ [Odvzdušnenie].

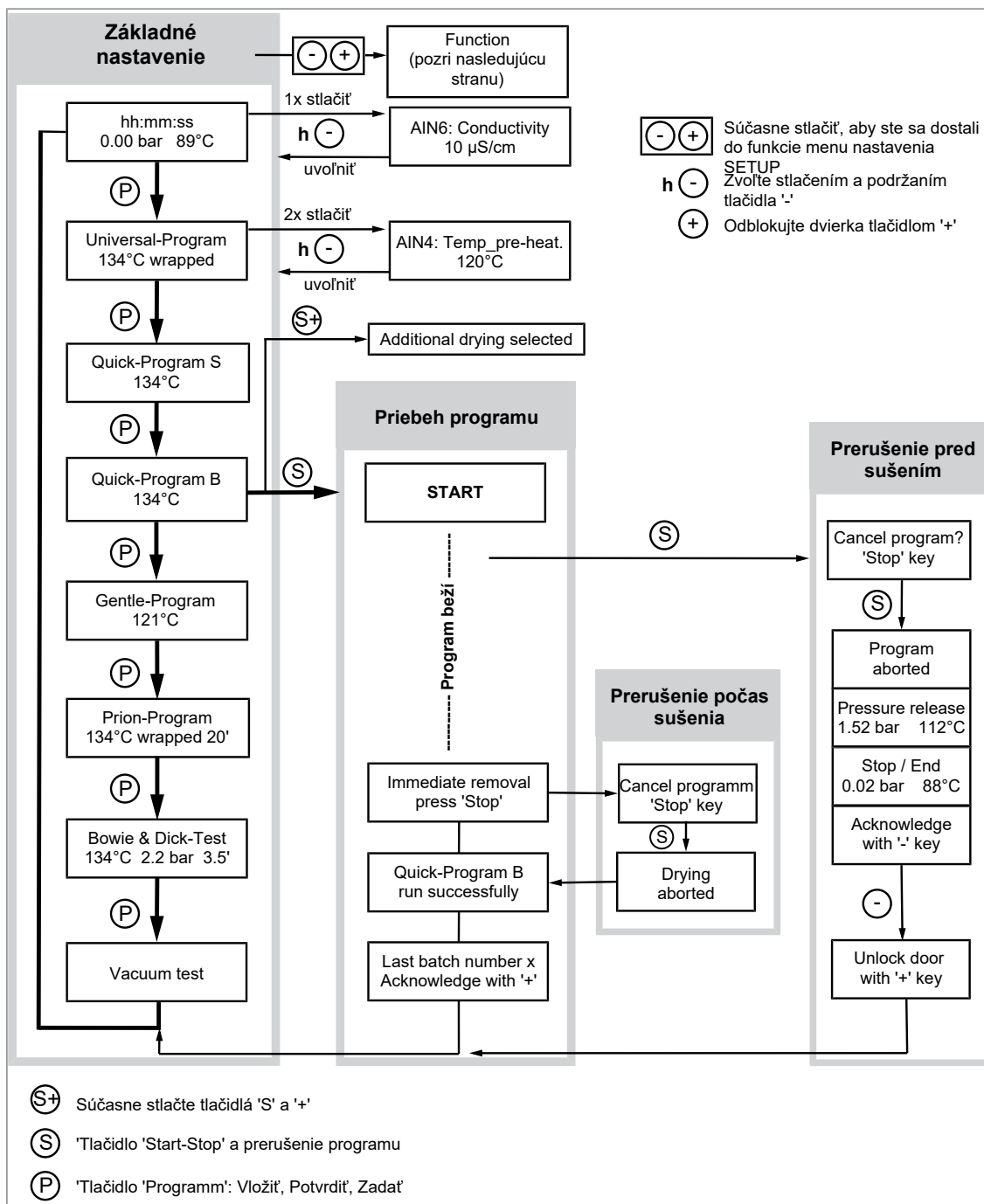
Test vákua

Test vákua sa používa na meranie miery úniku. Pritom sa nevykonáva žiadna skutočná sterilizácia. Skúška sa vykonáva so suchým a studeným prístrojom bez náplne.

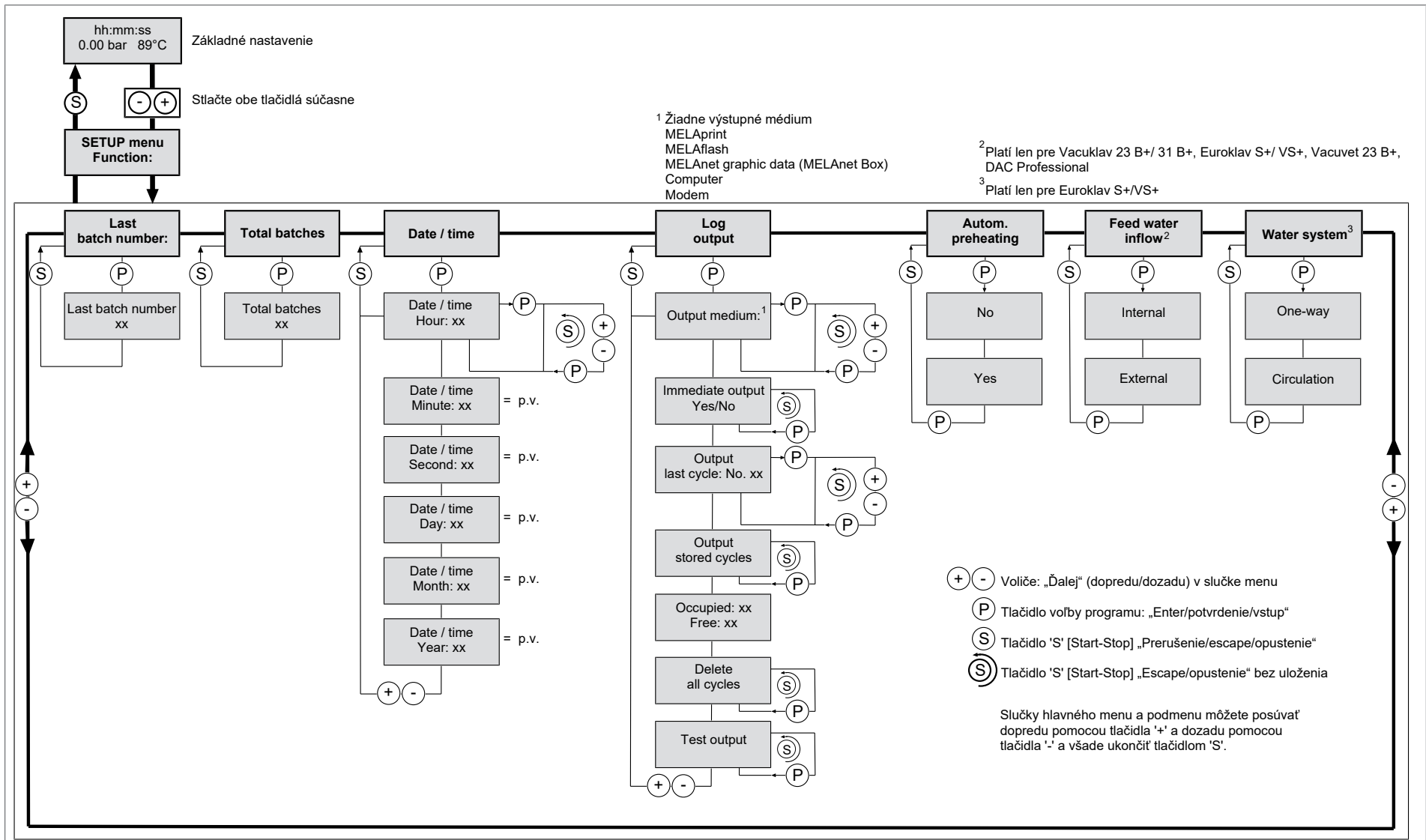
Fáza programu	Popis
1. Fáza odvzdušňovania (vyčerpania vzduchu)	Sterilizačná komora sa vyčerpáva, kým sa nedosiahne tlak pre test vákua.
2. Čas vyrovnávania	Nasleduje čas vyrovnávania v dĺžke 5 min.
3. Čas merania	Čas merania je 10 min, počas ktorých sa meria vzostup tlaku v komore. Tlak vyčerpávania a čas vyrovnávania, prípadne čas merania sa zobrazia na displeji.
4. Koniec testu	Na displeji sa zobrazí výsledok testu, číslo šarže, počet celkových šarží, ako aj miera úniku.

Prehľad programov

HLAVNÉ-menu



Funkčné menu SETUP



4 Popis zariadenia

Rozsah dodávky

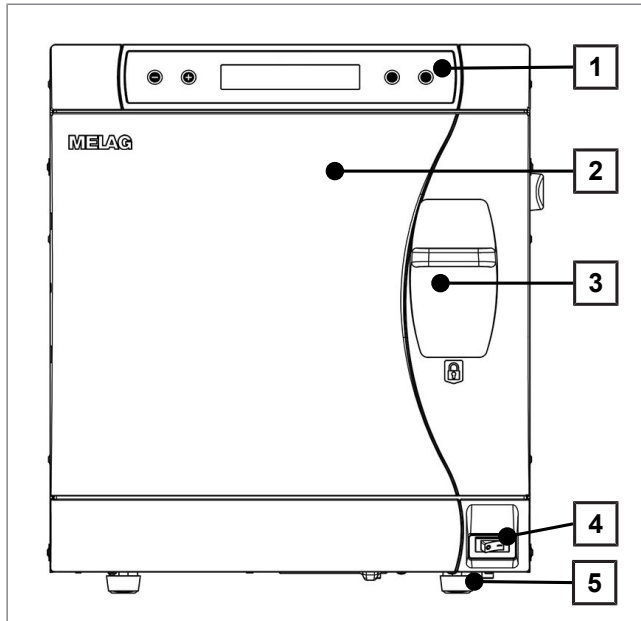
Pred montážou a pripojením zariadenia skontrolujte rozsah dodávky.

Štandardný rozsah dodávky

- Vakuclav 24 BL+
- Používateľská príručka
- Používateľská príručka: Príslušenstvo pre malé autoklávy
- Technical manual [Technická príručka]
- Záručný list
- Protokol o továrenskej skúške vrátane vyhlásenia o zhode
- Record of installation and setup [Inštalačný a montážny protokol]
- Odtoková hadica, PVC opletenie, 2 m
- Tlaková hadica prívodu vody, 2,5 m
- Zdvíhač podnosu
- Kľúče pre filter komory
- Priechodka
- Prípojka napájacej vody
- Dvojkomorový sifón
- Páka na núdzové odomknutie dvierok
- 2x náhradná poistka zariadenia na vnútorných dverách autoklávy

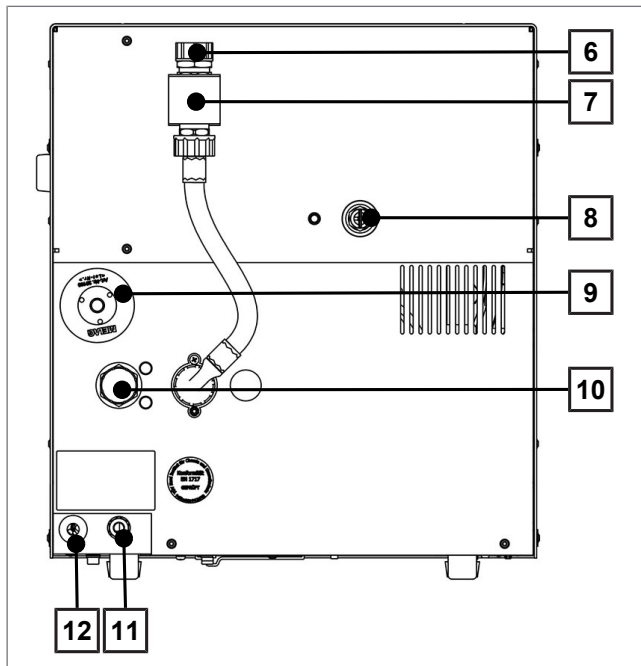
Pohľady na zariadenie

Predná strana



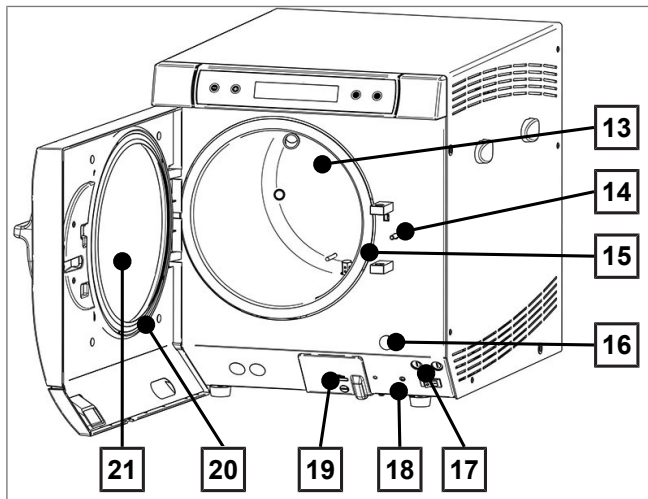
- 1 Ovládací a zobrazovací panel
- 2 Dvierka, otvárajú sa vyklopením doľava
- 3 Uzamykacia tlačná rukoväť
- 4 Sieťový spínač
- 5 Predná noha zariadenia (prestaviteľná)

Zadná strana



- 6 Prítok chladiacej kvapaliny (3/4" vonkajší závit)
- 7 Bezpečnostná kombinácia podľa EN 1717
- 8 Pružinový poistný ventil
- 9 Sterilný filter
- 10 Odtok chladiacej kvapaliny (3/4" vonkajší závit)
- 11 Prítok napájacej vody z externého zásobníka alebo MELAdem, otočný skrutkový spoj pre hadicu Ø 6 × 1
- 12 Sieťová prípojka

Vnútorný pohľad



- 13 Sterilizačná komora
- 14 Blokovací kolík dvierok
- 15 Tesniaca plocha komory
- 16 Poklop na núdzové otvorenie vákuového čerpadla
- 17 2x poistka zariadenia
- 18 Tlačidlo spätného nastavenia ochranného spínača motora
- 19 Sériové dátové pripojenie a pripojenie tlačiarne (RS232)¹⁾
- 20 Tesnenie dvierok
- 21 Prítlačný kotúč dvierok

Symbody na zariadení

Typový štítok



Výrobca zdravotníckej pomôcky



Dátum výroby zdravotníckej pomôcky



Označuje zdravotnícku pomôcku



Sériové číslo zdravotníckej pomôcky od výrobcu



Číslo tovaru zdravotníckej pomôcky



Údaje o objeme komory



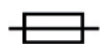
Prevádzková teplota zariadenia



Prevádzkový tlak zariadenia



Elektrická prípojka zariadenia: striedavý prúd (AC)



Interná poistka zariadenia, uvedené v ampéroch [A]

¹⁾ skryté za bielym krytom



Používateľská príručka obsahuje dôležité bezpečnostné pokyny. Nedodržanie návodu môže mať za následok zranenia osôb a materiálne škody.



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.

Predná strana zariadenia



Motorový istič



Na vedľa zobrazenej nálepke na zariadení výrobca zariadenia vyhlasuje, že zdravotnícka pomôcka spĺňa základné požiadavky európskej normy EN 1717 – Ochrana pred znečistením pitnej vody.

Symbole na sieťovom vypínači



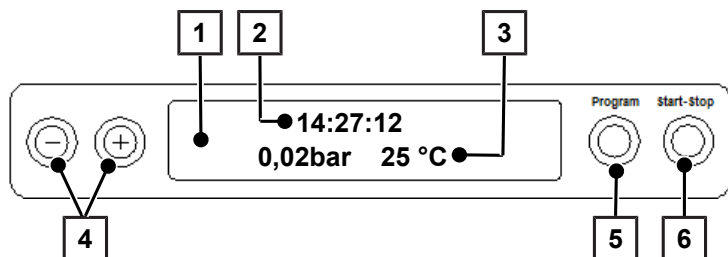
Zapnutie zariadenia



Vypnutie zariadenia

Ovládací panel

Ovládací panel pozostáva z 2-riadkového alfanumerického LC displeja a štyroch fóliových tlačidiel.



- 1 **2-riadkový LC displej**
na zobrazenie stavu programu a parametrov
- 2 Čas (h:min:s)
- 3 Tlak v komore (bar) a teplota (pary) (°C)
- 4 **Funkčné tlačidlá '-' a '+'** na voľbu, nastavenie a zobrazenie špeciálnych funkcií: Tlač, dátum/čas, predohrev, celkový počet dávok, vodivosť, potvrdenie poruchy, tlačidlo '+' na odomknutie dvierok
- 5 **Tlačidlo voľby programu 'P'**
na voľbu sterilizačných programov/testovacích programov a na voľbu/nastavenie možností (podmenu) špeciálnych funkcií
- 6 **Tlačidlo Start - Stop 'S'** na spúšťanie programov, prerušenie programov/sušenia a na ovládanie špeciálnych funkcií

Základné nastavenie

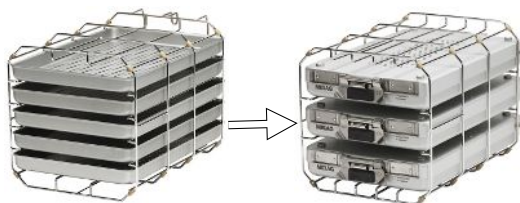
Pri každom zapnutí prístroja prejde displej do základného nastavenia a zobrazí aktuálny čas, tlak v komore v baroch a teplotu (pary) v °C.

Držiaky pre vsádzky

Podrobné informácie o rôznych držiakoch, ich kombinovateľnosti s rôznymi nosičmi sádzok a ich použití nájdete v samostatnom dokumente „Používateľská príručka: Príslušenstvo pre malé autoklávy“.

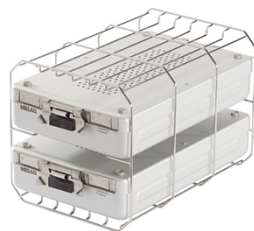
Držiak A Plus

Držiak (A Plus) je štandardný a môže držať buď päť podnosov, alebo - otočený o 90° - tri MELAStore boxy 100.



Držiak D

Držiak (D) môže držať dve vysoké sterilizačné nádoby (napr. MELAStore box 200) alebo - otočený o 90° - štyri podnosy.



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

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 cca 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.

Použitá voda sa odstráni cez odtok na mieste inštalácie.

Zapnutie autoklávu

- ✓ Autokláv je pripojený do elektrickej siete.
- ✓ Dvere sú zatvorené.

▶ Autokláv sa pripojí na sieťový spínač.

↳ Len čo sú dvierka zatvorené, na displeji sa zobrazí správa **Unlock door with '+' key** [Odblokovať dvierka tlačidlom '+'], striedavo so základným nastavením.



POZNÁMKA

Bezprostredne po prvom zapnutí a pred prvým uvedením do prevádzky vyberte zo sterilizačnej komory všetko príslušenstvo.

Po zapnutí zariadenia je potrebná doba ohrevu cca. 11 min v závislosti od typu zariadenia. Program sa spustí až po dosiahnutí cieľovej teploty.



POZNÁMKA

Ak je zariadenie vypnuté sieťovým vypínačom, pred opätovným zapnutím počkajte 3 s.

Otvorenie/zatvorenie dvierok

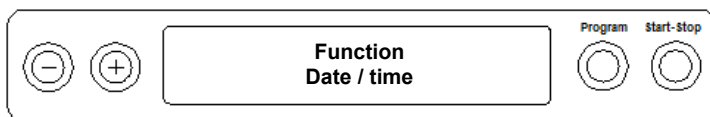
Dvierka sa dajú otvoriť len vtedy, keď sa na displeji zobrazí **Acknow. with '+' key** [Potvrdiť s '+'] / **Unlock door with '+' key** [Odblokovať dvierka tlačidlom '+'].

1. Stlačte tlačidlo '+'. Po počuteľnom kliknutí môžete dvierka otvoriť.
2. Ak chcete dvierka zatvoriť, zľahka ich pritlačte k prírubu zariadenia a zároveň zatlačte uzamykaciu tlačnú rukoväť nadol.

Nastavenie dátumu a času

Na bezchybné zdokumentovanie šarže je potrebné nastaviť správny dátum a čas autoklávu. Prípadne nastavte čas, pretože k tomu nedôjde automaticky. Nastavte dátum a čas podľa popisu nižšie:

1. Zvoľte menu **Function** [Funkcia] súčasným stlačením tlačidiel '+' a '-'.
 - ↳ Na displeji sa zobrazí správa **Function: [Funkcia:] Last batch number** [Posledné č. šarže].
2. Navigujte v menu **Function** [Funkcia] pomocou tlačidla '+' alebo '-', až kým sa nezobrazí:



3. Na potvrdenie stlačte tlačidlo 'P'.
 - ↳ Zobrazí sa aktuálna hodina.
4. Pomocou tlačidla '+' alebo '-' vyberte jednu z nasledujúcich možností nastavenia: hodina, minúta, sekunda, deň, mesiac, rok.
5. Ak chcete nastaviť napríklad parameter hodiny, na potvrdenie stlačte tlačidlo 'P'.
 - ↳ Aktuálna hodnota na displeji bliká.
6. Na zvýšenie alebo zníženie hodnoty použite tlačidlá '+' a '-'.
7. Ak chcete hodnotu uložiť, potvrdte ju tlačidlom 'P'.
 - ↳ Aktuálne nastavená hodnota na displeji prestane blikáť.
8. Pri nastavovaní ostatných parametrov postupujte rovnako.

9. Po dokončení nastavenia stlačte tlačidlo 'S', čím opustíte ponuku.
 - ↳ Na displeji sa zobrazí správa **Function: [Funkcia:] Date / Time [Dátum / čas]**.
10. Opätovným stlačením tlačidla 'S' úplne opustíte ponuku a displej sa vráti do základného nastavenia.

6 Dôležité informácie k bežnej prevádzke

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

Odporúčanie výrobcu k rutinnej prevádzke autoklávov „typu B“²⁾

Kedy sa musí kontrolovať?	Ako sa musí kontrolovať?
Raz za pracovný deň	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vizuálna kontrola tesnenia dvierok a ich zámku na neporušenosť ▪ Kontrola prevádzkových médií (elektrický prúd, napájacia voda, príp. prípojka vody) ▪ Kontrola dokumentačných médií (papier v tlačiarni, počítač, sieť) <p>Odporúča sa test prieniku pary pomocou MELAcontrol/MELAcontrol Pro v univerzálnom programe (testovací systém podľa normy EN 867-5).</p>
Raz týždenne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Test vakuá <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"> ▪ použiť aj test MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro ako kontrola šarže pri každom cykle sterilizácie. <p>Pri nástrojoch kategórie „Kritická A“ by sa mal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ použiť aj indikátor procesu (typ 5 podľa normy EN ISO 11140) ako kontrola šarže pri každom cykle sterilizácie. <p>Pri nástrojoch kategórie „Kritická A+B“ by sa mal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ použiť aj test MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro ako kontrola šarže pri každom cykle sterilizácie. <p>Toto zjednodušuje priebeh pracovného procesu a zvyšuje bezpečnosť. Každodenný test prieniku pary pomocou MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro (p. v.) 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.

- Použité testovacie prúžky indikátora nie je potrebné uschovávať.

²⁾ podľa aktuálnych odporúčaní Inštitútu Roberta Kocha

7 Sterilizácia

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.



OZNÁMENIE

Autokláv používajte len s vloženým sterilným filtrom.

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.

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, Nemecká spoločnosť pre zásobovanie sterilným materiálom 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.

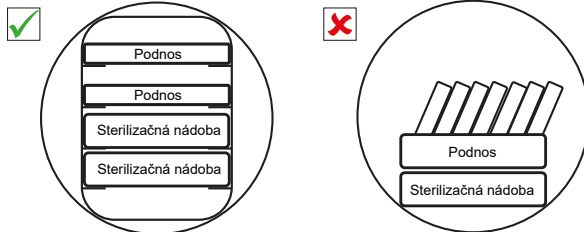
Výsledkom môže byť zvýšená potreba vody a zhoršenie funkcie autoklávu.

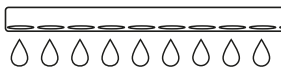
Naloženie autoklávu

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 odtekať. Zatvorené podložky alebo korýtka na uchytanie 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.

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. boxy MELAstore, 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.

Tip: Sterilizačné nádoby od spoločnosti MELAG spĺňajú všetky požiadavky podľa EN 868-8 pre úspešnú sterilizáciu a sušenie. Na veku a spodku sú perforované a vybavené jednorazových filtračným papierom.

Mäkké sterilizačné obaly

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

- ▶ Mäkké sterilizačné obaly uložte vertikálne postojáčky 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.
- ▶ Ak sa zapečatený šev počas sterilizácie roztrhne, je potenciálnym dôvodom príliš malý obal alebo príliš krátky pečiatci impulz. Prístroje znovu zabalte a v prípade potreby predĺžte pečiatci impulz na zväčšenie fólií alebo vytvorte dvojité šev. Sterilizované predmety opäť sterilizujte.

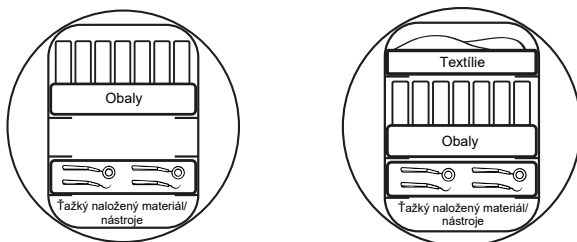
Viacnásobný obal

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

Zmiešané naloženie

Pri sterilizácii zmiešaného naloženého materiálu postupujte nasledovne:

- ▶ textílie 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



Variety nakladania

Příklad:

Variety nakladania ^{*)}	Vakuclav 24 BL+	
	Nástroje	Textílie
Maximum pri jednotlivých dieloch	2 kg	2 kg
Maximálna celková hmotnosť	7 kg	2,5 kg
*) Držiaky, podnosy, sterilizačné nádoby od spoločnosti MELAG, pozri Príslušenstvo a náhradné diely [▶ Strana 62].		

Vzorky náplní špeciálne pre dentálny sektor nájdete na webovej stránke spoločnosti MELAG v sekcii na stiahnutie na adrese www.melag.com, ako aj v samostatnom dokumente „Používateľská príručka: Príslušenstvo pre malé autoklávy“.

Výber programu

Pomocou tlačidla voľby programu 'P' môžete cyklicky voľiť medzi základným nastavením a požadovaným programom.

Sterilizačný program vyberte podľa toho, či a ako je sterilizovaný materiál zabalený. Musíte tiež zohľadniť teplotnú odolnosť sterilizovaného materiálu, ktorý sa má sterilizovať.

V nasledujúcej tabuľke nájdete informácie o tom, ktorý program môžete použiť pre ktorý sterilizovaný materiál.

Prehľad sterilizačných programov

	Universal-Program [Univerzálny program]	Quick-Program B [Rýchly program B]	Quick-Program S [Rýchly program S]	Gentle-Program [Šetriaci program]	Prion-Program [Program proti priónom]
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	5:30 min	5:30 min	3:30 min	20:30 min	20:30 min
Prevádzkový čas ³⁾	cca 35 min	cca 32 min	cca 20 min	cca 48 min	cca 50 min
Sušenie	cca 20 min	cca 10 min	cca 10 min	cca 20 min	cca 20 min

Prehľad o používaní príslušných sterilizačných programov

Program	Obal	Mimoriadne vhodný pre	Náplň
Universal-Program [Univerzálny program]	jednoducho a viacnásobné balené	zmiešané naloženie; dlhé duté telesá s úzkym lúmenom	7 kg
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 bez obalu 7 kg
Quick-Program S [Rýchly program S]	len nezabalené (nie textilie)	jednoduché masívne nástroje; jednoduché duté telesá	7 kg
Gentle-Program [Šetriaci program]	jednoducho a viacnásobné balené	väčšie množstvá textílií; tepelne labilný materiál (napr. umelá hmota, výrobok z gumy); zmiešané náplne	textílie 2,5 kg tepelne labilný materiál 7 kg
Prion-Program [Program proti priónom]	jednoducho a viacnásobné balené	nástroje, ktoré môžu predstavovať nebezpečenstvo infekcie spôsobené patologicky zmenenými bielkovinami (napr. Creutzfeld-Jacob, BSE)	7 kg

³⁾ 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)

Doplnkové možnosti programov

Zvoľte automatický predohrev

Automatický predohrev je aktivovaný v stave pri dodaní.

Keď je aktivovaný predohrev, chladiaca komora sa pred spustením programu zohreje na teplotu predohrevu príslušného programu alebo sa na tejto teplote udržiava medzi dvomi chodmi programu. Tým sa skracuje čas programu a znižuje tvorba kondenzátu, čím sa zlepšujú výsledky sušenia.

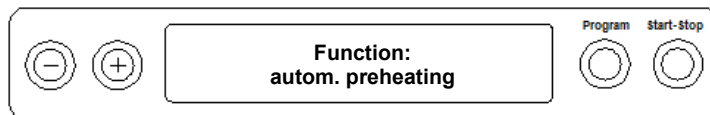


POZNÁMKA

Pri automatickom predhrievaní musí autokláv zostať nepretržite zapnutý.
Spoločnosť MELAG odporúča aktivovať automatické predhrievanie.

Ak chcete zmeniť nastavenie, postupujte nasledovne:

1. Vyberte menu **Function** [Funkcia] súčasným stláčaním tlačidiel '+' a '-', kým sa nezobrazí na displeji **Function: [Funkcia:] Last batch number** [Posledné č. šarže].
2. Navigujte pomocou tlačidla '+' alebo '-', až kým sa nezobrazí na displeji:

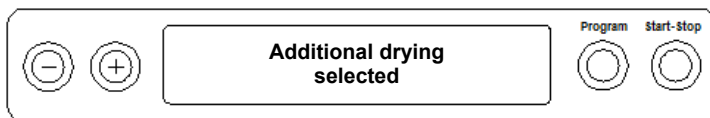


3. Na potvrdenie stlačte tlačidlo 'P'.
 - Na displeji sa zobrazí aktuálne nastavená možnosť, napr. **Preheating** [Predohrev] **YES** [ÁNO].
4. Znovu stlačte tlačidlo 'P', zobrazenie na displeji sa prepne na **Preheating** [Predohrev] **NO** [NIE].
 - Predohrev je deaktivovaný.
5. Stlačte 2x tlačidlo 'S', aby ste opustili menu **Function: [Funkcia:] Autom. preheating** [autom. predohrev] a znovu sa dostali do základného nastavenia.

Zvoľte dodatočné sušenie

Pri náročných úlohách sušenia môžete použiť funkciu **Additional drying** [Doplnkové sušenie] na predĺženie času sušenia programu o 50 %.

- ▶ Pri spustení programu stlačte súčasne tlačidlo 'S' a tlačidlo '+'. Na displeji sa zobrazí správa:



Program sa rozbehne.

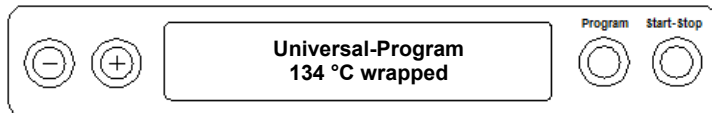
Spustenie programu



OZNÁMENIE

Prevádzkovanie elektrického zariadenia, to platí aj pre tento autokláv, bez dozoru, je na vlastné riziko. Za škody, ktoré vzniknú pri prevádzke bez dozoru, nepreberá spoločnosť MELAG žiadnu zodpovednosť!

Ak ste zvolili program pomocou tlačidla voľby programu 'P', na displeji sa okrem zvoleného programu zobrazí aj sterilizačná teplota a informácia, či je príslušný program vhodný pre naloženie zabalených alebo nezabalených predmetov.



- ▶ Stlačením tlačidla 'S' spustíte program. Autokláv kontroluje dodávku napájacej vody a jej vodivosť.



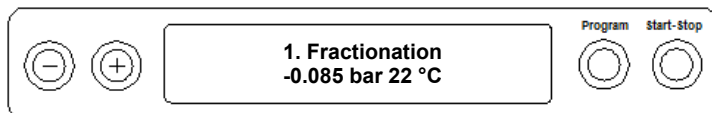
POZNÁMKA

Keď sa spustí Quick-Program S [Rýchly program S], na displeji sa zobrazí varovanie *Attention: Unwrapped instruments only* [Pozor len nezabalené nástroje].

Ak náplň obsahuje len nezabalené nástroje, opätovným stlačením tlačidla 'S' potvrdíte a spustíte program.

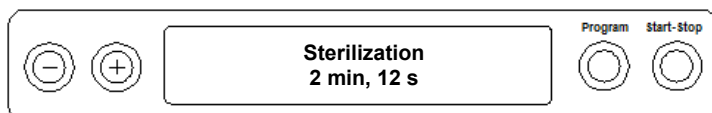
Chod programu

Po spustení programu môžete priebeh programu sledovať na displeji. Na displeji sa zobrazuje teplota a tlak v komore, ako aj doba trvania do konca sterilizácie a sušenia.



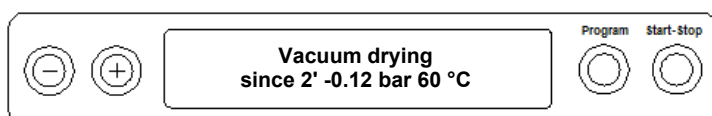
Sterilizačná fáza

Na displeji uvidíte, či je sterilizačná fáza už úspešne ukončená. Zostávajúci čas sterilizačnej fázy sa zobrazuje striedavo s údajom o tlaku a teplote.



Fáza sušenia

Regulárny čas sušenia je pre Quick-Program S [Rýchly program S] cca 10 min, pre Quick-Program B [Rýchly program B] cca 10 min a pre všetky ostatné programy 20 min. Počas fázy sušenia zobrazuje displej príslušné hlásenie.

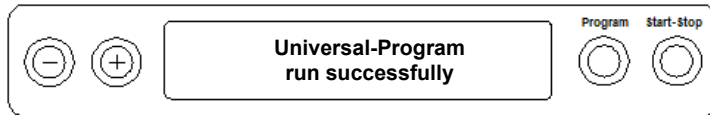


Autokláv poskytuje veľmi dobré možnosti pre sušenie sterilizovaného materiálu. V prípade náročných úloh pri sušení môžete vykonať nasledovné opatrenia na ďalšie vylepšenie sušenia:

- ▶ Autokláv naložte primerane sušeniu. Uložte napríklad priehľadné sterilizačné a papierové obaly ako kartotékové lístky, pozri [Naloženie autoklávu](#) ▶ Strana 23]. Prípadne použite voliteľný držiak fólií.
- ▶ Aktivujte funkciu **Additional drying** [Doplňkové sušenie], pozri [Výber dodatočného sušenia](#) ▶ Strana 26].

Program je ukončený

Ak sa príslušný program úspešne ukončil, na displeji sa zobrazí správa:



Ak je v **SETUP** menu **Function** [Funkcia] > **Last batch number** [Posledné č. šarže] aktívovaný okamžitý výstup po ukončení programu, protokol o priebehu programu sa potom po otvorení dverí vyvedie na aktivované výstupné médium, pozri časť [Protokolovanie](#) ▶ Strana 31].

Manuálne prerušenie programu

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



VAROVANIE

Pri otváraní dverí po zrušení programu môže unikáť horúca para.

Následkom môžu byť popáleniny.

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



OZNÁMENIE

Prerušenie prebiehajúceho programu vypnutím sieťového vypínača môže spôsobiť únik horúcej pary zo sterilného filtra a jeho znečistenie.

- Prebiehajúci program nikdy neprerušujte vytiahnutím sieťovej zástrčky.

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 zabaľte.
- Sterilizáciu naloženého materiálu zopakujte.

Ak chcete program prerušiť pred začatím sušenia, postupujte nasledovne:

1. Stlačte tlačidlo 'S'.
2. Stlačením tlačidla 'S' potvrdíte nasledujúcu bezpečnostnú výzvu **Stop program?** [Prerušit program?].

**POZNÁMKA**

Na displeji sa približne na 5 s zobrazí bezpečnostná výzva. Ak tlačidlo 'S' nestlačíte znova, program normálne pokračuje.

V závislosti od času prerušenia sa uvoľní tlak alebo sa zariadenie prevzdušní. Na displeji sa zobrazí príslušná správa.

Po uvoľnení tlaku/prevzdušnení sa zobrazí výzva na potvrdenie prerušenia programu.

Na displeji sa striedavo zobrazuje **Stop / End [Prerušenie koniec]** a **Acknowledge with '-' key [Potvrdiť s '-']**.

3. Stlačte tlačidlo '-'.

➔ Na displeji sa striedavo zobrazuje správa **Unlock door with '+' key [Odblokovať dvierka tlačidlom '+']** so zobrazením predtým zvoleného programu.

4. Po stlačení tlačidla '+' môžete otvoriť dvierka.

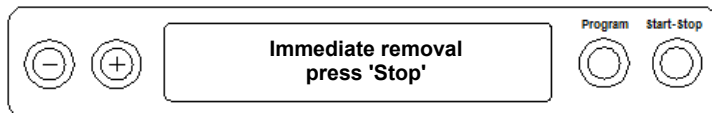
➔ V protokole sa objaví upozornenie **Program stopped [Prerušený program]/Load not sterile! [Materiál nie je sterilný!]**.

Prerušenie programu po začatí sušenia

Počas fázy sušenia môžete program prerušiť pomocou tlačidla 'S' bez toho, aby autokláv hlásil poruchu.

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.

Počas fázy sušenia zobrazuje displej uplynulý čas sušenia. Uplynulý čas sušenia sa na displeji strieda so zobrazením:



Ak chcete program prerušiť počas sušenia, postupujte nasledovne:

1. Stlačte tlačidlo 'S'.

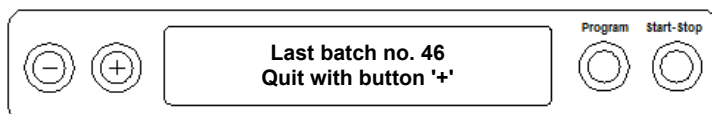
**POZNÁMKA**

Na displeji sa približne na 5 s zobrazí bezpečnostná výzva. Ak tlačidlo 'S' nestlačíte znova, program normálne pokračuje.

2. Opakovaným stlačením tlačidla 'S' potvrdíte nasledujúcu bezpečnostnú výzvu **Immediate removal 'Stop' [Okamžité odobratie 'Stop']**.

➔ Na displeji sa potvrdí prerušenie s **Drying stopped [Prerušené sušenie]**.

Po prevzdušnení kotla sa na displeji zobrazí: **Universal-Program [Univerzálny program] run successfully [úspešne ukončené]** striedavo so zobrazením hlásenia na displeji:



Ak je k autoklávú pripojená tlačiareň protokolov alebo iné výstupné médium a **Immediate output [Okamžitý výstup]** je nastavený na **YES [ÁNO]**, potom sa do protokolu zaznamená upozornenie **Drying stopped [Prerušené sušenie]**.

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.
- ▶ 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.
- ▶ 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

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.

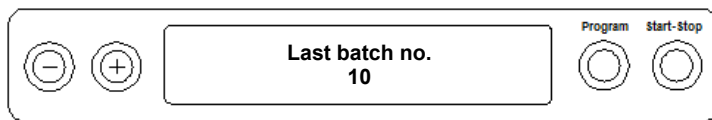
Kapacita internej pamäte protokolov

Kapacita internej pamäte postačuje pre cca 40 protokolov. Ak je interná pamäť protokolov plná, najstarší protokol sa automaticky prepíše pri spustení ďalšieho programu.

Ak ste pripojili tlačiareň protokolov a súčasne je nastavená možnosť **Immediate output** [Okamžitý výstup] na **NO** [NIE], potom sa pred prepísaním uloženého protokolu zobrazí bezpečnostný dotaz. Ďalšie informácie o pripojení tlačiarne nájdete v používateľskej príručke príslušného zariadenia.

Zobrazenie počítadla denných šarží

Po každom ukončenom programe sa na displeji automaticky zobrazí číslo poslednej spustenej šarže daného dňa.



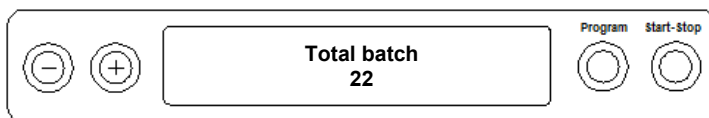
Číslo poslednej šarže si môžete dať zobrazit' aj manuálne:

1. Zvoľte SETUP menu **Function** [Funkcia] súčasným stlačením tlačidiel '+' a '-'. Na displeji sa zobrazí správa **Function: [Funkcia:] Last batch number [Posledné č. šarže]**.
2. Na zobrazenie aktuálneho čísla šarže stlačte tlačidlo 'P'.
3. Ak sa chcete vrátiť do východiskovej polohy, dvakrát stlačte tlačidlo 'S'.

Zobrazenie počítadla šarží

Môžete zobrazit' údaje počítadla všetkých doterajších šarží:

1. Zvoľte SETUP menu **Function** [Funkcia] súčasným stlačením tlačidiel '+' a '-'. Na displeji sa zobrazí správa **Function: [Funkcia:] Last batch number [Posledné č. šarže]**.
2. Navigujte na displeji pomocou tlačidla '+' alebo '-', až kým sa nezobrazí:



3. Na zobrazenie aktuálneho aktuálne stavu počítadla všetkých šarží stlačte tlačidlo 'P'.
4. Ak sa chcete vrátiť do východiskovej polohy, dvakrát stlačte tlačidlo 'S'.

Výstupné médiá

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

- MELAflash CF-Card-Printer na CF-Card
- počítač, napr. so softvérom MELAtrace/MELAview (voliteľne s MELAnet Box)
- tlačiareň protokolov MELAprint 42/44

V stave po dodaní autoklávu nie je nastavená žiadna možnosť pre výstup protokolov.



POZNÁMKA

Ďalšie informácie o tlačiarni protokolov (napr. o trvaní čitateľnosti výtlačkov protokolov) nájdete v príslušnej používateľskej príručke.

Počítač ako výstupné médium (bez sieťového pripojenia)

Ak chcete použiť počítač ako výstupné médium, musí byť pripojený k autoklávu prostredníctvom sériového rozhrania.

Počítač môžete pripojiť k autoklávu, ak sú splnené nasledujúce predpoklady:

- ✓ *Počítač má sériové rozhranie alebo je pripojený sériový adaptér USB.*
- ✓ *V počítači je nainštalovaný softvér MELAview/MELAtrace.*



POZNÁMKA

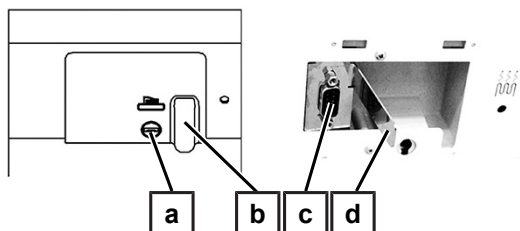
Na zapojenie do siete (v ambulancii) je potrebný MELAnet Box.

1. Otvorte dvierka autoklávu.
2. Otvorte biely kryt sériového dátového pripojenia a pripojenia tlačiarne na autokláve: Pomocou mince otočte uzamykací otvor (pol. a) na bielom kryte o štvrtinu otáčky.
3. Odoberte kryt.
4. Kovový rám (pol. d) mierne zatlačte nadol, kým sa neuvoľní, a zatiahnite ju dopredu.
5. Kovový rám (pol. d) mierne zatlačte nadol, kým sa nezaistí, a nebude sa môcť samočinne späť zaklopiť.
6. Pripojte autokláv k počítaču cez rozhranie RS232 (pol. c) pomocou vhodného dátového kábla.



POZNÁMKA

Ak je počítač trvalo pripojený k autoklávu, môžete umiestniť sériový kábel do káblovej vodiacej lišty (pol. b), zaklopiť kovovú sponu a nasadiť kryt.

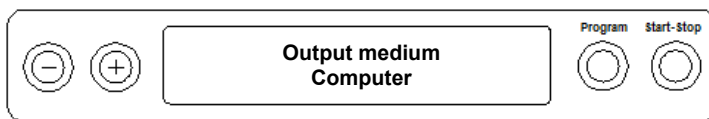


Načítanie textových protokolov na počítači

Na načítanie protokolov môžete použiť softvér MELAttrace/MELAviev.

Ak chcete prihlásiť počítač na autokláve, musíte jednorazovo vykonať nasledujúce nastavenie:

1. Zapnite autokláv.
Počkajte, kým sa na displeji nezobrazí základné nastavenie.
2. Zvoľte SETUP menu **Function** [Funkcia] súčasným stlačením tlačidiel '+' a '-'. Na displeji sa zobrazí správa **Function: [Funkcia:] Last batch number [Posledné č. šarže]**.
3. Navigujte v menu **Function** [Funkcia] pomocou tlačidla '+' alebo '-' až kým sa na displeji nezobrazí **Function: [Funkcia:] Log output [Výstup protokolu]**.
4. Stlačením tlačidla 'P' vyberte podponuku **Log output [Výstup protokolu] – Output medium [Výstupné médium]**.
5. Opätovne stlačte tlačidlo 'P'. Na displeji sa zobrazí správa **Log output [Výstup protokolu] – No output medium [žiadne výstupné médium]**, ak ešte nebolo zvolené žiadne výstupné médium.
Navigujte pomocou tlačidla '+' alebo '-', až kým sa nezobrazí na displeji:



6. Na potvrdenie stlačte tlačidlo 'P'. Displej sa vráti späť do menu **Log output [Výstup protokolu] – Output medium [Výstupné médium]**.
7. Stlačte tlačidlo 'S', aby ste sa vrátili späť do SETUP menu **Function: [Funkcia:] Log output [Výstup protokolu]**.
8. Opätovným stlačením tlačidla 'S' sa displej vráti do základného nastavenia.

Otvorenie textových protokolov na počítači

Všetky textové protokoly môžete otvoriť pomocou textového editora, programu na spracovanie textu alebo tabuľkového procesora a vytlačiť.

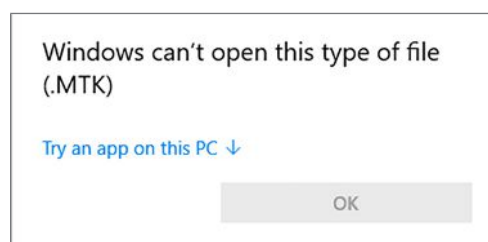


POZNÁMKA

Grafické protokoly je možné zobrazit' len pomocou dokumentačného softvéru MELAttrace/MELAviev (od MELAviev 3).

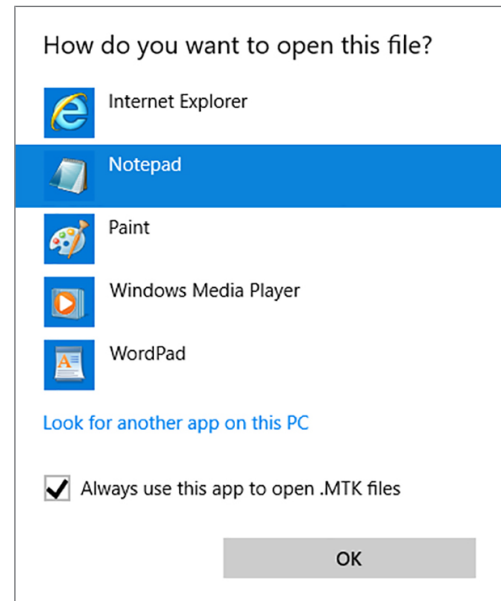
Aby operačný systém vášho počítača automaticky otvoril textové protokoly pomocou textového editora, musíte každý textový protokol (napr. .PRO, .STR, .STB atď.) jednorazovo prepojiť s textovým editorom. Význam koncoviek nájdete v časti [Dodatočný výstup protokolov](#) ► Strana 35]. Nasledujúci príklad ukazuje, ako prepojiť editor systému Windows 10 s určitým textovým protokolom.

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.

Alternatívne môžete otvoriť všetky textové protokoly pomocou dokumentačného softvéru MELAt race/ MELAview (od MELAview 3).

Automatický okamžitý výstup protokolov

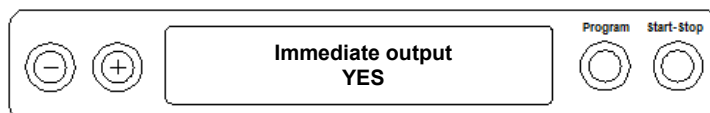
Textové protokoly

Ak ihneď po ukončení programu chcete odoslať príslušný textový protokol automaticky na výstupné médium, použite funkciu **Immediate output [Okamžitý výstup] YES [ÁNO]**. Táto možnosť nie je prednastavená v stave pri dodaní.

Pre výstup protokolu bezprostredne po skončení programu musí byť splnená nasledujúca podmienka:

- ✓ V **SETUP** menu **Function: [Funkcia:] Log output [Výstup protokolu]** je okamžitý výstup nastavený na **YES [ÁNO]**.
- ✓ Ako výstupné médium musí byť zvolené aspoň jedno výstupné médium (počítač, tlačiareň protokolov MELAprint 42/44).
- ✓ Aktivované výstupné médium musí byť pripojené a inicializované.

1. Autokláv zapnite pomocou sieťovej zástrčky.
2. Zvoľte **SETUP** menu **Function [Funkcia]** súčasným stlačením tlačidiel '+' a '-'. Na displeji sa zobrazí správa **Function: [Funkcia:] Last batch number [Posledné č. šarže]**.
3. Navigujte na displeji pomocou tlačidla '+' alebo '-', až kým sa nezobrazí: **Function: [Funkcia:] Log output [Výstup protokolu]** a stlačte tlačidlo 'P'.
4. Navigujte pomocou tlačidla '+' alebo '-', až kým sa nezobrazí na displeji:



5. Na striedanie medzi **Immediate output [Okamžitý výstup] NO [NIE]** resp. **YES [ÁNO]** stlačte tlačidlo 'P'.
6. Na uloženie nastavenia a opustenie menu stlačte tlačidlo 'S'. Na displeji sa zobrazí správa **Function: [Funkcia:] Log output [Výstup protokolu]**.
7. Opakovaným stlačením tlačidla 'S' úplne opustíte ponuku a vrátite sa do základného nastavenia.



POZNÁMKA

Ak nie je možné vykonať okamžitý výstup protokolu, napr. pretože nie je pripojené aktívované výstupné médium, zobrazí sa varovné upozornenie. Spoločnosť MELAG odporúča používať okamžitý výstup protokolov.

Grafické protokoly

Pri výstupe protokolu bezprostredne po skončení programu venujte pozornosť nasledujúcemu:

- ▶ Im SETUP menu **Function: [Funkcia:] Log output [Výstup protokolu]** sa musí zvoliť ako výstupné médium **MELAnet+graphic data**.
- ▶ Počítač alebo iné výstupné médium musí byť pripojené a inicializované ako výstupné médium.

Dodatočný výstup protokolov

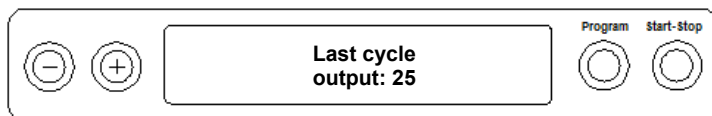
Máte možnosť textové protokoly odoslať dodatočne a nezávisle od momentu ukončenia programu. Môžete si vybrať, či sa majú vytlačiť vybrané alebo všetky uložené protokoly (až do 40 protokolov). Na tento účel sa používa pripojené výstupné médium, napr. tlačiareň protokolov.

Tlač vybraných protokolov

Ak chcete dodatočne vytlačiť vybrané protokoly určitých programov, postupujte nasledovne:

1. Zvoľte SETUP menu **Function [Funkcia]** súčasným stlačením tlačidiel '+' a '-'. Na displeji sa zobrazí správa **Function: [Funkcia:] Last batch number [Posledné č. šarže]**.
2. Navigujte na displeji pomocou tlačidla '+' alebo '-', až kým sa nezobrazí: **Function: [Funkcia:] Log output [Výstup protokolu]** a stlačte tlačidlo 'P'. Zobrazí sa menu **Log output [Výstup protokolu] – Output medium [Výstupné médium]**.
3. Navigujte na displeji pomocou tlačidla '+' alebo '-', až kým sa nezobrazí: **Last cycle output: [Výstup posledného cyklu:] Nr. 40** (ako príklad č. 40).
4. Stlačte tlačidlo 'P'. Bliká aktuálne číslo protokolu.
5. Ak chcete vyvolať protokol iného cyklu, prejdite pomocou tlačidla '+' alebo '-' na požadované číslo, napr. 25.
6. Stlačením tlačidla 'P' spustíte výstup vybraného programu. Na displeji sa zobrazí správa **Output [Výstup]**.

Po dokončení výstupu sa displej vráti na predchádzajúce nastavenie s hlásením na displeji:



Ak chcete vyvolať výstup viacerých protokolov, zopakujte posledné tri kroky.

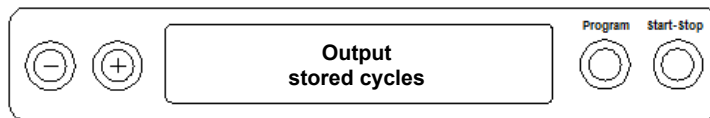
7. Ak chcete opustiť podmenu bez výstupu protokolov, stlačte tlačidlo 'S'.
8. Ak chcete opustiť podmenu po uskutočnenom výstupe, stlačte tlačidlo 'S'. Na displeji sa zobrazí správa **Function: [Funkcia:] Log output [Výstup protokolu]**.
9. Opakovaným stlačením tlačidla 'S' úplne opustíte menu a vrátite sa do základného nastavenia displeja.

Výstup všetkých uložených protokolov

Pre dodatočný výstup všetkých uložených protokolov postupujte nasledovne:

1. Zvoľte SETUP menu **Function [Funkcia]** súčasným stlačením tlačidiel '+' a '-'. Na displeji sa zobrazí správa **Function: [Funkcia:] Last batch number [Posledné č. šarže]**.
2. Navigujte na displeji pomocou tlačidla '+' alebo '-', až kým sa nezobrazí: **Function: [Funkcia:] Log output [Výstup protokolu]** a stlačte tlačidlo 'P'.

3. Navigujte pomocou tlačidla '+' alebo '-', až kým sa nezobrazí na displeji:



4. Stlačením tlačidla 'P' spustíte výstup vybraného programu. Počas výstupu sa zobrazuje na displeji správa: **Output [Výstup]**.
 - ➔ Po výstupe sa objaví na displeji správa: **Output stored cycles [Výstup uložených cyklov]**.
5. Ak chcete opustiť podmenu bez výstupu protokolov, stlačte tlačidlo 'S'.

POZNÁMKA

Prerušenie počas výstupu protokolov na tlačiarni protokolov je možné len vypnutím zariadenia sieťovým vypínačom alebo prerušením napájania tlačiarnie.

Ak je zariadenie vypnuté sieťovým vypínačom, pred opätovným zapnutím počkajte 3 s.

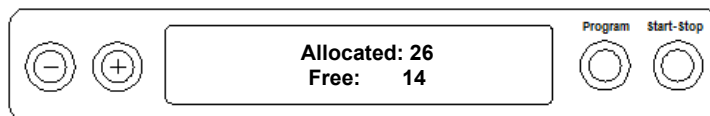
6. Ak chcete opustiť menu, tiež stlačte tlačidlo 'S'. Na displeji sa zobrazí správa **SETUP menus Function: [Funkcia:] Log output [Výstup protokolu]**.
7. Opakovaným stlačením tlačidla 'S' úplne opustíte menu a vrátite sa do základného nastavenia displeja.

Zobrazenie pamäte protokolov

Pri pripojení a inicializovaní tlačiarnie alebo iného výstupného média môžete skontrolovať, koľko protokolov je už uložených v pamäti protokolov autoklávu.

Postupujte nasledovne:

1. Zvoľte **SETUP** menu **Function [Funkcia]** súčasne stlačením tlačidiel '+' a '-'. Na displeji sa zobrazí správa **Function: [Funkcia:] Last batch number [Posledné č. šarže]**.
2. Navigujte na displeji pomocou tlačidla '+' alebo '-', až kým sa nezobrazí: **Function: [Funkcia:] Log output [Výstup protokolu]** a stlačte tlačidlo 'P'.
3. Navigujte pomocou tlačidla '+' alebo '-' až kým sa nezobrazí na displeji obsadenosť pamäte:

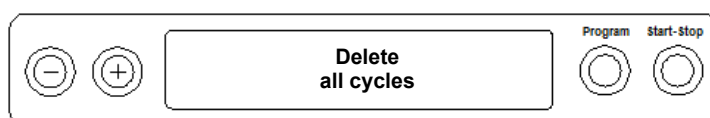


4. Ak chcete opustiť menu, stlačte 2x tlačidlo 'S'.

Vymazanie protokolov z internej pamäte protokolov

Ak chcete potlačiť napr. varovné upozornenie **Protocol memory full [Plná pamäť protokolov]**, keď je nastavená možnosť **Immediate output [Okamžitý výstup] NO [NIE]**, môžete uložené protokoly vymazať ručne. Nasledujúci príklad uvádza, ako možno vymazať všetky uložené protokoly.

1. Zvoľte **SETUP** menu **Function [Funkcia]** súčasne stlačením tlačidiel '+' a '-'. Na displeji sa zobrazí správa **Function: [Funkcia:] Last batch number [Posledné č. šarže]**.
2. Navigujte na displeji pomocou tlačidla '+' alebo '-', až kým sa nezobrazí: **Function: [Funkcia:] Log output [Výstup protokolu]** a stlačte tlačidlo 'P'.
3. Navigujte pomocou tlačidla '+' alebo '-', až kým sa nezobrazí na displeji:



4. Stlačením tlačidla 'P' vymažete všetky protokoly.
5. Ak chcete opustiť podmenu bez vymazania protokolov, stlačte tlačidlo 'S'.
6. Ak chcete opustiť podmenu po vymazaní protokolov, stlačte tlačidlo 'S'. Na displeji sa zobrazí správa **Function: [Funkcia:] Log output [Výstup protokolu]**.
7. Opakovaným stlačením tlačidla 'S' úplne opustíte menu a vrátite sa do základného nastavenia displeja.

Správne čítanie protokolov

Typ protokolov	Koncovka súboru	Popis
Textový protokol	.PRO	Protokol úspešne vykonaného programu
Protokol poruchy	.STR	Protokol neúspešne vykonaného programu
Grafický protokol	.GPD	Chod programu sa znázorňuje ako grafická krivka
Pohotovostný protokol	.STB	Protokol pre poruchy v pohotovostnom stave
Demo protokol	.DEM	Protokol simulovaného behu programu. Nevykonáva sa žiadna skutočná sterilizácia!
Ukážka grafického protokolu	.DEG	Simulovaný chod programu sa znázorňuje ako grafická krivka. Nevykonáva sa žiadna skutočná sterilizácia!

Záhlavie protokolu

Záhlavie protokolu programu obsahuje všeobecné základné informácie o vykonanom programe, ako je napr. aktuálny dátum, zvolený program, číslo dennej šarže a typ zariadenia.

Hodnoty krokov programu

Počas programu sa zaznamenávajú fázy chodu programu s príslušnými hodnotami tlaku pary, teploty a času (relatívne vzhľadom na začiatok programu).

Zhrnutie

V zhrnutí sa uvádza, či bol program úspešne ukončený. Okrem toho sa zobrazujú hodnoty požadovaného času sterilizácie, sterilizačnej teploty a tlaku vrátane ich maximálnych odchýlok.

Príklad textového protokolu úspešne ukončeného programu

----- MELAG Vacuklav 24-B/L -----				Typ zariadenia
Program	:	Universal-Program 134°C wrapped		spustený program
Date	:	18.10.2017		aktuálny dátum
Time of day	:	16:35:12	(Start)	presný čas spustenia programu
Batch number	:	3		číslo dennej šarže
SN	:	201724-BL1258		sériové číslo
Preheating	:	82.5 °C		Teplota predohrevu
AIN6: Conductivity	:	7 µS/ cm		Merná vodivosť napájacej vody
Start	:	0.02	34.3 00:00	
1.Fractionation	:			
Evacuation	:	-0.92	32.1 01:13	
Steam entry	:	0.40	104.6 07:09	
2.Fractionation	:			
Evacuation	:	-0.82	58.1 09:49	
Steam entry	:	0.41	109.5 13:03	
3.Fractionation	:			
Evacuation	:	-0.82	58.1 15:45	
Steam entry	:	0.40	109.4 18:47	
Heat up	:	2.05	134.1 22:11	
Steriliz.begin.	:	2.05	134.1 22:11	
Steriliz.end	:	2.18	135.7 27:41	
Press. release	:	0.18	124.0 28:18	
Vacuum-drying	:			Fázy priebehu programu s príslušnými hodnotami tlaku, teploty a času (vo vzťahu k spusteniu programu)
Drying begin.	:	-0.30	121.2 28:30	
Drying pressure	:	-0.92	106.3 30:28	
Drying pressure	:	-0.93	95.9 32:28	
Drying pressure	:	-0.93	87.8 34:28	
Drying pressure	:	-0.93	82.0 36:28	
Drying pressure	:	-0.93	77.7 38:28	
Drying pressure	:	-0.93	74.7 40:28	
Drying pressure	:	-0.93	72.4 42:28	
Drying pressure	:	-0.93	70.8 44:28	
Drying pressure	:	-0.93	69.5 46:28	
Drying pressure	:	-0.93	68.6 48:28	
Drying end	:	-0.88	68.7 48:30	
Ventilate	:	-0.28	70.9 48:50	
End	:	0.00	71.7 49:07	
----- Program properly executed! -----				ZHRNUTIE – kontrolná správa
Temperature	:	135.6 +0.3 /-0.3 °C		priemerná teplota sterilizácie s maximálnymi odchýlkami
Pressure	:	2.17 +0.02/-0.03 bar		priemerný tlak sterilizácie s maximálnymi odchýlkami
Sterilize time	:	5 min 30 s		dozržiť čas sterilizácie
Time of day	:	17:24:20 (End)		presný čas ukončenia programu
=====				
247 200703009 5.15 5.05				
CRC: 0x73BD V2.008A				Informácia s celkovým počtom šarží, výrobným číslom a číslom verzie softvéru zariadenia

9 Kontroly funkcie

Automatická kontrola funkcie

Vzájomná súhra sterilizačných parametrov tlaku, teploty a času je neustále automaticky monitorovaná elektronickým systémom riadenia parametrov. Systém vyhodnocovania procesov autoklávu porovnáva počas programu jednotlivé parametre procesu a sleduje ich vzhľadom na ich hraničné hodnoty. Monitorovací systém autoklávu kontroluje komponenty zariadenia z hľadiska ich funkčnosti a vzájomnej interakcie. Ak parametre prekročia stanovené limity, autokláv vydá varovania alebo hlásenia o poruche. V prípade potreby sa program preruší s príslušným upozornením. Ak bol program úspešne dokončený, na displeji sa zobrazí zodpovedajúca správa.

Manuálna kontrola funkcie

Na základe hodnôt zobrazených na displeji máte možnosť sledovať priebeh programu. Okrem toho môžete nahliadnutím do protokolu zaznamenaného pre každý program zistiť, či sa vykonal program úspešne, pozri [Protokolovanie](#) ► Strana 31].

Testy súvisiace so šaržami

Systémy skúšobného telesa MELAcontrol Helix a MELAcontrol Pro

Systém skúšobných telies MELAcontrol Helix je indikačný a kontrolný systém šarží, ktorý zodpovedá norme EN 867-5. Skladá sa zo skúšobného telesa a indikačného prúžku.

Ak sterilizujete nástroje z kategórie „kritická B“, mali by ste skúšobný systém MELAcontrol Helix alebo MELAcontrol Pro použiť ako kontrolu šarže v každom sterilizačnom cykle.

Nezávisle od toho môžete test preniknutia pary uskutočniť kedykoľvek pomocou MELAcontrol Helix alebo MELAcontrol Pro v Universal-Program [Univerzálny program].

Pri správnom použití systému skúšobného telesa môže dôjsť k zmene farby plastového povrchu. Táto zmena farby však nemá žiadny vplyv na funkčnosť systému skúšobného telesa.

Test vakuu

Test slúži na zistenie netesnosti v autokláve. Pritom sa určí miera úniku.

Test vakuu 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 vakuu).

Vákuový test so studeným a suchým autoklávom vykonajte nasledovne:

1. Zariadenie vypnite pomocou sieťového vypínača. Displej sa prepne do základného nastavenia.
2. Stláčajte tlačidlo 'P' dovtedy, kým sa na displeji nezobrazí **Vacuum test** [Test vakuu].
3. Zatvorte dvierka.
4. Stlačením tlačidla 'S' spustíte vákuový test.

➔ 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.

Okrem toho sa striedavo zobrazuje aktuálne denné číslo dávky a **Acknow. with '+' key** [Potvrdiť s '+']. Po stlačení tlačidla '+' môžete otvoriť dvierka.

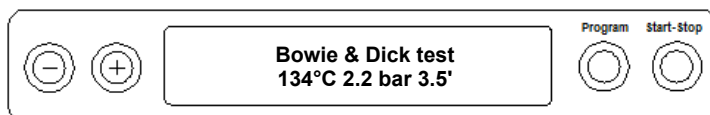
POZNÁMKA

Ak je pripojená tlačiareň protokolu alebo iné výstupné médium a pri nastavení Immediate output [Okamžitý výstup] YES [ÁNO] sa súčasne vykoná tlač protokolu.

Bowie & Dick test

Bowie & Dick test slúži ako dôkaz preniknutia pary cez pórovité materiály ako napr. textílie.

Pre Bowie & Dick test sú v špecializovanom obchode v ponuke rôzne testovacie systémy. Test uskutočnite podľa údajov výrobcu testovacieho systému.



Takto spustíte program Bowie & Dick testu.

1. Zariadenie vypnite pomocou sieťového vypínača.
2. Opakovaným stlačením tlačidla 'P' zvolíte Bowie & Dick test.
3. Stlačením tlačidla 'S' spustíte Bowie & Dick test.

Po úspešnom ukončení testovacieho programu sa striedavo zobrazuje aktuálne číslo šarže dňa **Acknow.** with '+' key [Potvrdiť s '+']. Po stlačení tlačidla '+' môžete otvoriť dverka.

POZNÁMKA

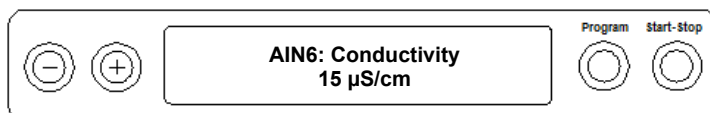
Ak je pripojená tlačiareň protokolu alebo iné výstupné médium a pri nastavení Immediate output [Okamžitý výstup] YES [ÁNO] sa súčasne vykoná tlač protokolu.

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 vyžaduje 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 zákaznickej podpory.

Kontrola kvality napájacej vody

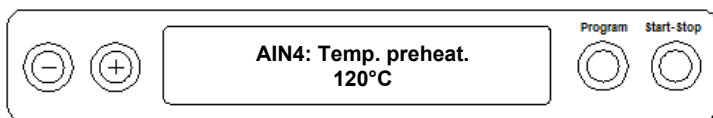
Kvalitu vody môžete skontrolovať na displeji kedykoľvek, keď je autokláv zapnutý, dokonca aj počas prebiehajúceho programu.



- ▶ Stlačte a podržte tlačidlo '-', kým sa nezobrazí na displeji **Conductivity** [Hodnota vodivosti].
 - ↳ Vodivosť (konduktancia) sa uvádza v µS/cm.
- ↳ Po uvoľnení tlačidla '-' sa displej vráti do predchádzajúceho stavu (napr. do základného nastavenia).

Kontrola teploty predohrevu kotla

- ▶ Stlačte 2x tlačidlo '-', prvýkrát krátko a druhýkrát ho podržte stlačené.



- ↳ Zobrazenie sa zmení z vodivosti na teplotu predohrevu kotla.

10 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
Po 24 mesiacoch alebo 1000 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.

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 42]) alebo odovzdajte poškodené nástroje výrobcovi na úpravu.

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

Výmena tesnenia dvierok

Tesnenie dvierok nie je potrebné mazať tukom ani naolejovať. Mali by sa udržiavať v čistote a suchu. Ak sa tesnenie dvierok cvrkne alebo zvlí, je potrebné ho vymeniť. V opačnom prípade môže dôjsť k netesnostiam, ktoré môžu viesť k úniku pary alebo spôsobiť nadmernú mieru úniku pri vákuovom teste. Tesnenie dvierok sa zasúva len do drážky na obvode dvierok a možno ho vymeniť nasledovným spôsobom:

1. Otvorte dvierka autoklávu a vytiahnite staré tesnenie dvierok.



2. Vložte tesnenie do drážky v obvode dvierok.



POZNÁMKA

Pri vkladaní dbajte na to, aby široká tesniaca plocha smerovala k sterilizačnej komore. Len ak je tesnenie dvierok správne usadené v drážke, je zaručené, že sa dvierka správne zatvoria a sterilizačná komora bude tesná.

Výmena alebo sterilizácia sterilného filtra

Sterilný filter sa musí v rámci údržby pravidelne vymieňať. V prípade prevádzkovej poruchy a chybového hlásenia F32: **Power failure** [Výpadok prúdu]/**Sterilize sterile filter** [Sterilizácia sterilného puzdra] by sa mal sterilný filter vymeniť alebo sterilizovať.

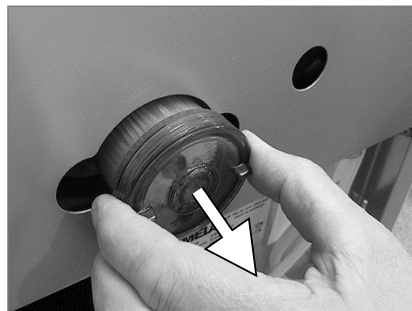


OZNÁMENIE

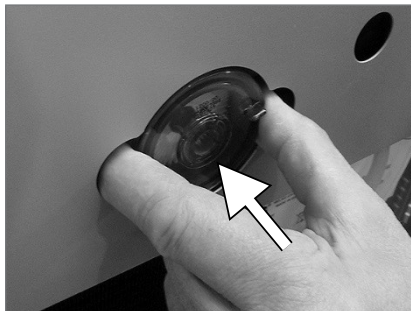
Prevádzkujte autokláv len s nasadením sterilným filtrom.

Výmena sterilného filtra

1. Stiahnite sterilný filter jeho otočením a súčasným vytiahnutím z úchytného puzdra.

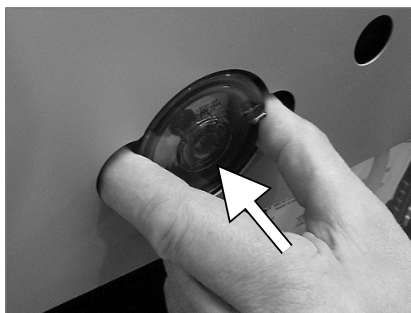
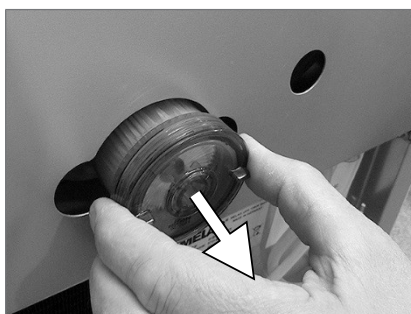


2. Vymeňte sterilný filter za nový **alebo** sterilizujte súčasný sterilný filter, pozri [Sterilizujte sterilný filter](#) [► Strana 45].
3. Sterilný filter pripevnite k úchytnému puzdru miernym tlakom a súčasným otáčaním.



Sterilizujte sterilný filter

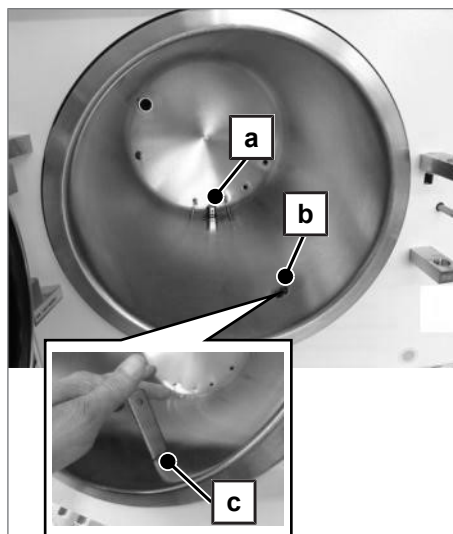
1. Stiahnite sterilný filter jeho otočením a súčasným vytiahnutím z úchytného puzdra.
2. Do autoklávu zasuňte perforovaný podnos a na podnos vertikálne umiestnite sterilný filter. Dbajte na to, aby sterilný filter neprepadol, inak kondenzát nemôže správne odtekať.
3. Spustíte **Gentle-Program** [Šetrný program].
4. Na konci programu vyberte sterilný filter zo zariadenia a nechajte ho aspoň 15 min vychladnúť.
5. Sterilný filter pripevnite k úchytnému puzdru miernym tlakom a súčasným otáčaním.



Čistenie filtra v komore

1. Na kontrolu a čistenie odskrutkujte filter spätného toku kondenzátu (pol. a) a filter komory (pol. b) z otvoru proti smeru hodinových ručičiek.

Použite, prosím, na odskrutkovanie filtra komory (pol. b) dodaný kľúč pre filter komory (pol. c).



2. Filtry (pol. a a b) vyčistíte prepláchnutím vodou.
3. Naskrutkujte filtre spätného toku kondenzátu (pol. a) a filter komory (pol. b) do otvoru v smere hodinových ručičiek.

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 autoklávu v ambulancii je potrebná pravidelná údržba. Pri údržbe sa musia skontrolovať všetky diely dôležité pre funkciu a bezpečnosť a elektrické zariadenia a v prípade potreby sa musia vymeniť. Údržba sa musí vykonávať podľa pokynov pre údržbu, ktoré sú relevantné pre tento autokláv.

Údržbu vykonávajte v pravidelných intervaloch 24 alebo vždy po 1000 cykloch programu. Autokláv v istom momente zobrazí výstražné hlásenie.

11 Prevádzkové prestávky

Častot' sterilizácie

Prestávky medzi jednotlivými programami nie sú potrebné. Po uplynutí, prípadne prerušení času sušenia a vykladania sterilizovaného materiálu môžete autokláv okamžite znova naplniť a spustiť ďalší program.

Prevádzkové prestávky

V závislosti od trvania prevádzkovej prestávky sa musia dodržať nasledovné opatrenia:

Trvanie prevádzkovej prestávky	Opatrenie
Krátke prestávky medzi dvomi sterilizáciami	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dvierka držte zatvorené, aby ste šetrili energiu
Prestávky dlhšie ako jedna hodina	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autokláv vypnite
Dlhšie prestávky, napr. cez noc alebo cez víkend	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autokláv vypnite ▪ Dvierka pootvorte, aby ste predišli predčasnému opotrebovaniu a prilepeniu tesnenia ▪ Zatvorte prívod chladiacej kvapaliny a prípadne prívod vody pre zariadenia na úpravu vody
Dlhšie ako dva týždne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autokláv vypnite ▪ Dvierka pootvorte, aby ste predišli predčasnému opotrebovaniu a prilepeniu tesnenia ▪ Zatvorte prívod chladiacej kvapaliny a prípadne prívod vody pre zariadenia na úpravu vody <p>Pred opätovným uvedením do prevádzky:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vykonajte vákuový test ▪ Po úspešnom teste vákua vykonajte sterilizáciu naprázdno v Quick-Program B [Rýchly program B]

Po prestávkach vykonajte v závislosti od ich trvania skúšky popísané v kapitole [Kontroly funkcie](#) [► Strana 39].

Vyradenie z prevádzky

Ak chcete autokláv vyradiť z prevádzky na dlhší čas, napr. z dôvodu plánovanej prepravy, postupujte nasledovne:

1. Zariadenie vypnite pomocou sieťovej zástrčky.
2. Vytiahnite zástrčky zo zásuvky.
3. Vyčistite zásobník, ak je treba.
4. Zatvorte prívod vody, ak používate systém na úpravu vody.

Preprava

Preprava v rámci zdravotníckeho zariadenia



OZNÁMENIE

Nedodržanie pokynov môže mať za následok poškodenie zariadenia a funkčné poruchy.

Pri preprave rámci miestnosti alebo v rámci ambulancie dodržte nasledovné:

- ▶ Ak používate systém na úpravu vody a/alebo odpadovú hadicu, zatvorte prívod vody a odstráňte prípojky hadice v zadnej časti zariadenia.
- ▶ Ak chcete počas prepravy nechať v sterilizačnej nádobe držiak a podnosy alebo kazety, chráňte povrchy obvodu dvier. Za týmto účelom vložte napr. medzi prítlačný kotúč dvierok a držiak kúsok peny alebo bublinkovú fóliu.
- ▶ Pred premiestňovaním zariadenia zatvorte dvierka.

Preprava na dlhšie vzdialenosti



OZNÁMENIE

Poškodenie skrinky a vnútra zariadenia, ak sa použije nevhodný prepravný obal.

- Prístroj prepravujte len v pôvodnom obale alebo vo vhodnom obale.

Pri preprave, napr. pri sťahovaní alebo zasielaní, dodržiavajte nasledujúce pokyny:

- ▶ Pred prepravou na väčšiu vzdialenosť a/alebo pri nebezpečenstve mrazu a/alebo pred expedíciou musí autorizovaný technik pripraviť autokláv podľa návodu a úplne vyprázdniť zásobnú nádrž.

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].

12 Prevádzkové poruchy

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>).



Výstražné hlásenia

Výstražné hlásenia nie sú hlásenia o poruche. Pomôžu vám pri zabezpečení bezproblémovej prevádzky a pri rozpoznaní neželaných stavov. Včas tieto výstražné hlásenia vyriešite, aby ste predišli poruchám.

Hlásenia o poruche

Na displeji sa zobrazia hlásenia o poruche s číslom udalosti. Toto číslo slúži na identifikovanie. Ak nie je zaistená bezpečná prevádzka alebo bezpečnosť sterilizácie, zobrazia sa hlásenia o poruche. Tie sa môžu na displeji zobrazovať krátko po zapnutí autoklávu alebo počas chodu programu.

Ak sa porucha vyskytne počas chodu programu, potom 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.

Predtým ako zavoláte na zákaznícku linku

Postupujte podľa pokynov, ktoré sa na displeji zariadenia zobrazia v súvislosti s výstražným hlásením alebo poruchovým hlásením. Okrem toho nájdete v nasledujúcej tabuľke najdôležitejšie udalosti. Pri udalostiach sú uvedené možné príčiny a príslušné ovládacie pokyny.

Ak v uvedenej tabuľke nenájdete príslušnú udalosť alebo vaše kroky nevedú k úspechu, obráťte sa na svojho špecializovaného predajcu alebo na autorizovaný zákaznícky servis spoločnosti MELAG vo vašej blízkosti. Pripravte si sériové číslo jednotky a podrobný opis hlásenia.

Upozornenia

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
Na displeji sa nič nezobrazuje	Napájanie elektrickým prúdom je nedostatočné.	Skontrolujte správne usadenie sieťovej zástrčky v zásuvke. Skontrolujte sieťové napätie v zásuvke. Keď je to nutné, meňte poistky zariadenia v dolnej prednej časti autoklávu, pozri Výmena poistiek zariadenia [► Strana 60].
Dvierka sa nedajú otvoriť	Tesnenie dvierok je prichytené na tesniacej ploche.	1. Zapnite autokláv. 2. Na otvorenie dvierok stlačte tlačidlo '+' a silne potiahnite za dvierka, aby ste ich otvorili.
Príliš vysoká spotreba napájacej vody	Autokláv je nesprávne naplnený.	Dodržujte maximálne prípustné množstvo náplne, pozri Naloženie autoklávu [► Strana 23].
	Autokláv nie je správne postavený.	Skontrolujte postavenie autoklávu. Keď je to potrebné, vytočte kolieska náklonu na nohách zariadenia o max. dve otáčky.
	Spätný tok kondenzátu je obmedzený.	Odstráňte príp. dolu spadnuté inštrumenty, filtračný papier alebo podobné prekážky.
Zlé výsledky sušenia	Autokláv je nesprávne naplnený.	Dodržujte maximálne prípustné množstvo náplne, pozri Naloženie autoklávu [► Strana 23]. Textilie nesmú mať žiadny priamy kontakt so stenou komory a podlahou.
	Autokláv nie je správne postavený.	Skontrolujte postavenie autoklávu. Keď je to potrebné, vytočte kolieska náklonu na nohách zariadenia o max. dve otáčky.
	Spätný tok kondenzátu je obmedzený alebo zablokovaný.	1. Odstráňte príp. dolu spadnuté inštrumenty, filtračný papier alebo podobné prekážky. 2. Skontrolujte, či nie je upchatý filter komory a filter „Spätný tok kondenzátu“. 3. Vyberte automatické predhrievanie, pozri Zvoľte automatický predohrev [► Strana 26]. 4. Aktivujte dodatočné sušenie, pozri Zvoľte dodatočné sušenie [► Strana 26].

Výstražné hlásenia

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
Pozor, žiadna napájacia voda/ Skontrolujte prívod napájacej vody	Pri použití externého zásobníka:	
	V zásobníku sa nachádza málo vody alebo žiadna voda.	Skontrolujte stav naplnenia a keď je to nutné, doplňte napájaciu vodu.
	Sacia hadica je zalomená.	Skontrolujte uloženie saciej hadice bez zalomenia.
	Hladina nasávania je príliš vysoká (maximálna sacia výška je 1,5 m od podlahy externého zásobníka po sacie hrdlo autoklávu).	Skontrolujte polohu sacieho hrdla vzhľadom ku dnu zásobníka.
	Pri používaní systému na úpravu vody spoločnosti MELAG:	
	Sací filter externého zásobníka je upchatý.	Vyčistite sací filter.
	Po štarte programu sa objaví varovanie. Zabudovaný sledovač prúdenia nezatvára.	MELAdem 40/53/53 C: Skontrolujte systém úpravy vody, v prípade potreby otvorte prívod do systému. V prípade opakovaného výskytu chyby sa obráťte na autorizovaný zákaznícky servis/technika špecializovaného obchodu. MELAdem 47: Skontrolujte systém úpravy vody a v prípade potreby otvorte prívod do systému. Ak je tlakový zásobník prázdny, systém znovu spustíte po približne 1 hodine. V prípade opakovaného výskytu chyby sa obráťte na autorizovaný zákaznícky servis/technika špecializovaného obchodu. POZNÁMKA: Počas prvého /opätovného uvedenia do prevádzky sa môže objaviť toto hlásenie jednorazovo, pretože potrubný systém ešte nie je úplne naplnený. Zopakujte spustenie.
Pozor, žiadna chladiaca kvapalina/ vyskúšať prívod vody z vodovodu	Vodovodný kohút nie je otvorený.	Skontrolujte prítok chladiacej kvapaliny a keď je to nutné, otvorte vodovodný kohút.
	Tlak vody na mieste inštalácie je príliš nízky.	Skontrolujte tlak chladiacej kvapaliny (nainštalujte zvýšenie tlaku, napr. domácou vodárňou).
	Istič motora ho vypol.	Znovu stlačte tlačidlo spätného nastavenia ochranného spínača motora (pozri Pohľady na zariadenie ► Strana 14]).
	Vákuová pumpa je po dlhšej prevádzkovej prestávke nepohyblivá.	Pretočte vákuové čerpadlo manuálne, pozri Technickú príručku [Technical Manual].

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
Zlá napájacia voda/ vymeňte kazetu/modul	Vodivosť napájacej vody je príliš vysoká.	Spustenie je stále možné opätovným stlačením tlačidla 'S'.
	Pri použití externého zásobníka:	
	Vodivosť $\geq 40 \mu\text{S}/\text{cm}$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyprázdňte a vyčistite zásobník. 2. Vypláchnite zásobník čerstvou napájacou vodou a naplňte ho vodou zodpovedajúcej kvality podľa normy EN 13060.
	Pri používaní systému na úpravu vody spoločnosti MELAG:	
	Ionexová živica je spotrebovaná.	MELAdem 40/53/53 C: Vymeňte ionexovú živicu (výr. č. ME61026), pozrite si návod na obsluhu zariadenia na úpravu vody MELAdem 40.
	Ionexová živica v iónovom výmenníku (3. kazeta) je spotrebovaná.	MELAdem 47: Vymeňte ionexovú živicu (č. pol. ME37470), pozrite si návod na obsluhu zariadenia na úpravu vody MELAdem 47 a zariadenie skontrolujte. V prípade opakovaného výskytu chyby musí údržbu vykonať autorizovaný zákaznícky servis/technik špecializovaného obchodu. Možno bude aj potrebné vymeniť predradený filter a filter s aktívnym uhlím.
Pri použití iného systému na úpravu vody:		
	V zariadení reverznej osmózy je spotrebovaná ionexová živica.	<p>Vymeňte modul/živicovú kazetu podľa používateľskej príručky výrobcu. Ak k tomu dochádza opakovane, je potrebné vykonať údržbu.</p> <p>POZNÁMKA: Po dokončení vyššie uvedených prác spustíte program. Pri prvom spustení po údržbe systému na úpravu vody sa môže toto výstražné hlásenie objaviť znova, pretože prírodná hadica/meracia bunka ešte nebola úplne prepláchnutá čerstvou vodou.</p>
Nedostatočná kvalita napájacej vody/ spustenie nie je možné	Príliš vysoká vodivosť napájacej vody. Vodivosť $\geq 65 \mu\text{S}/\text{cm}$	Spustenie už nie je možné. Pozri udalosť: Zlá napájacia voda/výmena kazety/modulu.
Počkajte, prosím, kotol sa predhrieva	Hlásenie sa zobrazí počas fázy štartu programu. Autokláv ešte nedosiahol počiatočnú teplotu.	Autokláv sa spustí automaticky po dosiahnutí počiatočnej teploty.
Pozor, vymeňte sterilný filter	Min./max. tlak počas prevzdušňovacieho sušenia je nedostatočný/prekročený, sterilný filter je znečistený alebo roztrhnutý.	Vymeňte sterilný filter. POZNÁMKA: Správa sa zobrazí na konci programu a pri výstupe protokolu v poslednom riadku.

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
Výstupné médium nie je pripravené	Autokláv pracuje bez výstupného média, ale výstupné médium je prihlásené.	Nastavte v menu Log output [Výstup protokolu] možnosť No output medium [žiadne výstupné médium] .
	Výstupné médium nie je správne pripojené.	Skontrolujte, či je dátový kábel správne pripojený k autokláv a výstupnému médiu.
	Napájanie tlačiarne prúdom je prerušené.	Zabezpečte napájanie prúdom. Červená LED dióda „P“ na tlačiarňi protokolov MELAprint 42/44 musí svietiť na červeno.
	Tlačiareň je „offline“.	Nastavte tlačiareň do režimu „online“ (stlačte tlačidlo 'SEL' na zariadení MELAprint 42/44, LED dióda „SEL“ musí svietiť na zeleno).
Plná pamäť protokolov	Vnútorňá pamäť protokolov zariadenia je obsadená (možných je max. 40 protokolov).	Táto správa sa zobrazí pri spustení programu. Opakovaným stlačením tlačidla 'S' správa zmizne a spustí sa program. Najstarší protokol sa pri tom vymaže.
	Výstupné médium je prihlásené a v menu Log output [Výstup protokolu] sa nastaví možnosť Immediate output [Okamžitý výstup] NO [NIE] .	<ol style="list-style-type: none"> Nastavte autokláv na Immediate output [Okamžitý výstup] YES [ÁNO], pozri Automatický okamžitý výstup protokolov [► Strana 34]. Vymažte vnútorňú pamäť zariadenia, pozri Vymazanie protokolov z internej pamäte protokolov [► Strana 36]. Ak je to potrebné, vytlačte predtým všetky uložené protokoly, pozrite si časť Dodatočný výstup protokolov [► Strana 35]. Odhláste výstupné médium v menu Log output [Výstup protokolu] a nastavte možnosť No output medium [žiadne výstupné médium].
Prosím, vykonajte údržbu	Správa o údržbe je aktivovaná. Zariadenie dosiahlo 1 000 cyklov alebo čas chodu 24 mesiacov.	Táto správa sa zobrazí pri každom spustení programu. Opakovaným stlačením tlačidla 'S' správa zmizne a spustí sa program. Ponechať správu: Pre štart 2x stlačte tlačidlo 'S'. Údržbu nechajte vykonať autorizovaným zákazníckym servisom/technikom špecializovaného obchodu. POZNÁMKA: Zákaznícky servis vynuluje počítadlo údržby.

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
Test nebol úspešný Miera úniku: 3,2	Miera úniku stanovená vákuovým testom je vyššia ako maximálna prípustná hodnota 1,3 mbar. Znečistené je tesnenie dvierok a/alebo tesniaci povrch komory.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte čistotu tesnenia dvierok a príruby sterilizačnej komory a v prípade potreby tieto miesta vyčistite. 2. Skontrolujte, či tesnenie dvierok nie je poškodené, a v prípade potreby ho vymeňte, pozri časť Výmena tesnenia dvierok [► Strana 43]. 3. Test vákua zopakujte, keď je zariadenie úplne studené, pozri časť Test vákua [► Strana 39].
	Tesnenie dvierok je zle nasadené.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte správnosť nasadenia tesnenia dvierok. 2. Test vákua zopakujte, keď je zariadenie úplne studené, pozri časť Test vákua [► Strana 39].
Pozor! Batéria je prázdna	Monitorovaním vnútorného napätia batérie zariadenia sa zistila nízka hodnota napätia.	Batériu musí vymeniť autorizovaný zákazník servis/technik špecializovaného predajcu.

Hlásenia o poruche

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
F04	Filter „Spätňý tok kondenzátu“ je upchatý.	Vyskrutkujte filter „Spätňý tok kondenzátu“ (v zadnej časti podlahy komory) a skontrolujte, či nie je znečistený/upchatý. V prípade potreby filter vyčistite, pozri Čistenie filtra v komore [► Strana 46].
	Odtok odpadovej vody je obmedzený.	<p>Skontrolujte uloženie hadice na odpadovú vodu. Nesmie byť zalomená, musí byť so stálym spádom a bez priehybov.</p> <p>Skontrolujte, či nie je upchatý sifón na mieste inštalácie.</p> <p>POZNÁMKA: Ak sa naraz používa viac zariadení, odporúčame nainštalovať ďalší sifón.</p>
F06	Sterilný filter je upchatý.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte, či nie je nasávací otvor (stredný otvor) sterilného filtra na zadnej strane autoklávu upchatý. Ak je to tak, vymeňte ho za nový sterilný filter, pozri Výmena alebo sterilizácia sterilného filtra [► Strana 44]. 2. Ak nie je zvonku nič poznať, odstráňte sterilný filter na zadnej strane autoklávu a spustite program bez náplne. Ak sa program úspešne ukončí, je sterilný filter upchatý. V tomto prípade ho vymeňte za nový.
F08	Vnútorný systém monitorovania času zariadenia má poruchu.	Skontrolujte zásuvku na mieste inštalácie resp. otestujte autokláv na inej zásuvke resp. na inom prúdovom obvode alebo predradte do obvodu sieťový filter. V prípade opakovania chyby nechajte prekontrolovať elektrickú sieť elektrikárom na elektromagnetické rušenie.
F09	Dvierka nie sú pri spustení programu správne zatvorené.	Správne zatvorte dvierka a znovu spustite program. POZNÁMKA: Aby ste dvierka správne zatvorili, zľahka pritlačte dvierka k autoklávu a zatlačte uzamykaciu tlačnú rukoväť úplne nadol až po doraz.
	Počas chodu programu bol vykonaný pokus o otvorenie dvierok.	Nepokúšajte sa otvárať dvierka počas chodu programu.

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
F10	Reagovala ochrana proti prehriatiu generátora pary.	Nechajte autokláv približne 2 min vychladnúť a znovu spustíte program. POZNÁMKA: Toto hlásenie sa môže objaviť, ak bol program reštartovaný bezprostredne po poruche alebo prerušení programu.
F12	Dvierka nie sú správne zatvorené.	Aby ste dvierka správne zatvorili, zľahka pritlačte dvierka k autoklávu a zatlačte uzamykaciu tlačnú rukoväť úplne nadol až po doraz.
	Uzamykací kolík dvierok má ťažký chod.	Otvorte dvierka, vypnite autokláv a ručne zatlačte uzamykací kolík dnu. Musí mať hladký chod. V prípade potreby očistite uzamykací kolík.
F13	Vodovodný kohút nie je vôbec alebo je nedostatočne otvorený.	Otvorte vodovodný kohút naplno, skontrolujte centrálny kohút prívodu vody.
	Tlak vody na mieste inštalácie je príliš nízky alebo kolíše.	Skontrolujte tlak dodávky vody na mieste inštalácie. Minimálny dynamický tlak musí byť 1 bar pri prietoku 3,5 l/min.
	Hadica prívodu vody je zalomená.	Skontrolujte uloženie hadice prívodu vody. Musí byť uložená bez zalomenia a nesmie byť stlačená.
	Reagovala ochrana vákuového čerpadla.	Znovu stlačte tlačidlo spätného nastavenia ochranného spínača motora.
	Vákuové čerpadlo je zablokované, napr. po dlhších prevádzkových prestávkach.	Zablokované uložené vákuové čerpadlo môžete uvoľniť nasledovne: <ol style="list-style-type: none"> 1. Znovu stlačte tlačidlo spätného nastavenia ochranného spínača motora. 2. Potvrďte hlásenie o poruche a otvorte dierka. 3. Autokláv vypnite sieťovým vypínačom a vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky. 4. Odstráňte kryciu čiapočku malého, okrúhleho otvoru na prednej strane autoklávu. 5. 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 do vtedy, kým sa skrutkovačom nezačne otáčať ľahko. 6. Vytiahnite skrutkovač a otvor znovu zakryte krycou čiapočkou. 7. Zastrčte naspäť zástrčku do zásuvky a zariadenie zapnite. Potom je autokláv znova pripravený na prevádzku.
Keď je nainštalovaný hlásič presakujúcej vody (poistka proti úniku vody):		
	Hlásič presakujúcej vody nefunguje.	Vytiahnite ovládač hlásiča presakujúcej vody zo zásuvky a zastrčte ho po cca. 30 s znovu naspäť. Na ventile úniku vody (čierna skrinka na vodnom kohútiku) musí byť počuť zvuk spínania.
	Prívodné sítko v hlásiči úniku vody je upchaté nečistotami z napájania miesta inštalácie.	Vyčistite prívodné sítko vo ventile hlásiča úniku vody nasledovne: <ol style="list-style-type: none"> 1. Utiahnite vodný kohút a spustíte test vákua. 2. Počkajte, kým sa na zariadení zobrazí hlásenie o poruche a potom zariadenie vypnite. 3. Na vodný kohút naskrutkujte ventil hlásiča úniku vody a skontrolujte prívodné sítko, prípadne ho vyčistite.

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
F14	Pri použití externého zásobníka:	
	V dráhe nasávania od zásobníka po autokláv je vzduch.	Skontrolujte, či je v zásobníku dost' napájacej vody a či je koniec nasávacej hadice ponorený vo vode a nenasáva vzduch. Nezapomnite, že nádrž smie byť maximálne o 1,5 m nižšie ako autokláv, pretože ináč nebude nasávaná žiadna voda.
	Sací filter externého zásobníka je znečistený/upchatý.	Skontroluje, či nie je filter v externom zásobníku znečistený alebo upchatý, prípadne ho vyčistite.
	Pri používaní systému na úpravu vody spoločnosti MELAG:	
	Po prvom uvedení do prevádzky alebo po výmene kazety s ionexovou živickou sa v dopravnom systéme zariadenia na úpravu vody nachádza zvyškový vzduch.	Potvrďte hlásenie o chybe a niekoľkokrát program spustíte, až kým sa hlásenie o chybe už neobjaví.
	Tlaková nádrž prístroja MELAdem 47 nie je dostatočne naplnená.	Nezapomnite, že pri prvom uvedení do prevádzky prístroja MELAdem 47 trvá cca 1 hodinu, kým sa jeho tlaková nádrž naplní dostatočne vodou.
	Vodovodný kohút nie je otvorený alebo tlaková nádrž prístroja MELAdem 47 je zatvorená.	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 systému na úpravu vody:	
Centrálna dodávka vody je prerušená, alebo je dynamický tlak príliš nízky.	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).	
F18	Porucha na zadanom vstupe snímača	V prípade opakovaného výskytu chyby sa obráťte na autorizovaný zákaznícky servis/technika špecializovaného obchodu.
	Pri „Malfunction 18 Sensor: 6 Input: 6“ mohla byť nameraná aj extrémne vysoká vodivosť napájacej vody.	Skontrolujte, či voda používaná ako napájacia voda skutočne zodpovedá požadovanej kvalite, alebo či nebola namiesto nej použitá napríklad voda z vodovodu. Kvalita používanej napájacej vody musí byť v súlade s normou EN 13060, príloha C. Ak bola použitá voda z vodovodu, spustíte autokláv dva až trikrát znovu, aby sa voda z vodovodu vyplavila.
F25	Kvalita napájacej vody je veľmi zlá (vodivosť $\geq 65 \mu\text{S/cm}$).	
	Pri použití externého zásobníka:	
	Bola použitá voda nedostatočnej kvality, napr. voda z vodovodu.	Vyprázdnite a vyčistite zásobník a naplňte ho vodou zodpovedajúcej kvality (norma EN 13060, Príloha C).
	Pri používaní systému na úpravu vody spoločnosti MELAG:	
	MELAdem 40: Kazeta s ionexovou živickou je spotrebovaná.	MELAdem 40/53/53 C: Vymeňte kazetu s ionexovou živickou zariadenia MELAdem 40 podľa príslušného návodu na obsluhu.
MELAdem 47/53: Kazeta s ionexovou živickou, predradený filter alebo filter s aktívnym uhlím sú spotrebované.	MELAdem 47: Podľa príslušnej používateľskej príručky vymeňte vložku ionexovej živice a prípade predradený filter a filter s aktívnym uhlím zariadenia MELAdem 47. Vyprázdnite tlakovú nádrž pokiaľ možno do polovice a počkajte, kým sa nádrž znovu naplní. Pri prázdnej tlakovej nádrži trvá naplnenie cca. jednu hodinu. POZNÁMKA: Aj po výmene filtra sa môže naďalej zobrazovať hlásenie dovtedy, kým sa nespotrebuje zvyšková voda z tlakovej nádrže.	

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
F28	Napätie batérie v zariadení je príliš nízke.	Výmenu batérie zverte autorizovanému zákazníkemu servisu/technikovi špecializovaného obchodu.
F29	Strata dát vo vnútornej pamäti zariadenia. Vnútna batéria zariadenia má príliš nízke napätie.	<ol style="list-style-type: none"> Potvrďte hlásenie o poruche a potom znova nastavte čas a dátum, pozri Nastavenie dátumu a času [► Strana 19]. Program znova spustíte.
F31	Pri teste vákua bol po dosiahnutí vákuovacieho tlaku prekročený maximálny prípustný tlak (veľká netesnosť). Sterilizačná komora je príliš horúca alebo príliš vlhká.	Nechajte autokláv vychladnúť a sterilizačnú komoru osušte handričkou, ktorá nepúšťa chlpy. POZNÁMKA: Na úspešný test vákua musí byť sterilizačná komora suchá a studená.
	Tesnenie dvierok a/alebo tesniaca plocha komory sú znečistené alebo je poškodené tesnenie dvierok.	Skontrolujte, či tesnenie dvierok a tesniaca plocha komory nie sú znečistené a či na nich nie sú cudzie telesá, v prípade potreby ich vyčistite. Skontrolujte, či tesnenie dvierok nie je poškodené, v prípade potreby ho vymeňte, pozri Výmena tesnenia dvierok [► Strana 43].
	Tesnenie dvierok nie je správne zasadené.	Skontrolujte, či je tesnenie dvierok správne zasadené, pozri Výmena tesnenia dvierok [► Strana 43]. Vložte tesnenie dvierok do drážky tak, aby širšia tesniaca plocha smerovala k sterilizačnej komore.
F32	Autokláv bol počas prebiehajúceho programu vypnutý sieťovým vypínačom.	Sterilný filter sa musí vymeniť alebo sterilizovať nasledovným spôsobom: <ol style="list-style-type: none"> Odstráňte sterilný filter zo zadnej steny autoklávu a sterilizujte ho bez vloženia ďalšej náplne do Gentle-Program [Šetrný program]. Potom vložte sterilný filter späť na zadnú stenu. Nikdy nevypínajte autokláv sieťovým vypínačom počas prebiehajúceho programu. Program vždy prerušte tlačidlom 'Start-Stop'.
	Sieťová zástrčka bola vytiahnutá alebo nie je správne zasunutá do zásuvky.	Skontrolujte, či je sieťová zástrčka zasunutá do zásuvky, či nie je poškodený sieťový kábel alebo či príčinou nie sú uvoľnené kontakty/rozpojené konektory. Opäť zastrčte sieťovú zástrčku.
	Výpadok prúdu dodávaného na miesto inštalácie.	Nechajte skontrolovať inštaláciu v budove (napr. poistkové automaty), skúste autokláv pripojiť do inej zásuvky alebo do iného prúdového obvodu.
F34	Sterilizačná teplota na teplotnom snímači 1 nedosiahla požadovanú úroveň. Autokláv je preťažený.	Dodržiňte maximálne prípustné množstvá náplne, pozri Naloženie autoklávu [► Strana 23]. Vykonajte prípadne test vákua, pozri Test vákua [► Strana 39].
	Tesnenie dvierok a/alebo tesniaca plocha komory sú znečistené alebo je poškodené tesnenie dvierok.	Skontrolujte, či tesnenie dvierok a tesniaca plocha komory nie sú znečistené a či na nich nie sú cudzie telesá, v prípade potreby ich vyčistite. Skontrolujte, či tesnenie dvierok nie je poškodené, v prípade potreby ho vymeňte, pozri Výmena tesnenia dvierok [► Strana 43].
	Tesnenie dvierok nie je správne zasadené.	Skontrolujte, či je tesnenie dvierok správne zasadené, pozri Výmena tesnenia dvierok [► Strana 43]. Vložte tesnenie dvierok do drážky tak, aby širšia tesniaca plocha smerovala k sterilizačnej komore.

Udalosť	Možné príčiny	Čo môžete urobiť
F36	Počas sterilizácie sa nedosiahol požadovaný tlak v komore. Autokláv je preťažený.	Dodržujte maximálne prípustné množstvá náplne, pozri Naloženie autoklávu [► Strana 23]. Vykonajte prípadne test vákua, pozri Test vákua [► Strana 39].
	Tesnenie dvierok a/alebo tesniaca plocha komory sú znečistené alebo je poškodené tesnenie dvierok.	Skontrolujte, či tesnenie dvierok a tesniaca plocha komory nie sú znečistené a či na nich nie sú cudzie telesá, v prípade potreby ich vyčistite. Skontrolujte, či tesnenie dvierok nie je poškodené, v prípade potreby ho vymeňte, pozri Výmena tesnenia dvierok [► Strana 43].
	Tesnenie dvierok nie je správne zasadené.	Skontrolujte, či je tesnenie dvierok správne zasadené, pozri Výmena tesnenia dvierok [► Strana 43]. Vložte tesnenie dvierok do drážky tak, aby širšia tesniaca plocha smerovala k sterilizačnej komore.
F39	Vo vnútornej pamäti (EEPROM) zariadenia sa vyskytla nekonzistentnosť údajov alebo došlo ku strate údajov.	<ol style="list-style-type: none"> Potvrďte chybové hlásenie a potom znova nastavte dátum a čas, pozri Nastavenie dátumu a času [► Strana 19]. Program znova spustíte.
F48	Chyba parametra	Autokláv vypnite a znova zapnite a reštartujte program.
F51	Sterilizačná teplota na teplotnom snímači 2 nedosiahla požadovanú úroveň. Autokláv je preťažený.	Dodržujte maximálne prípustné množstvá náplne, pozri Naloženie autoklávu [► Strana 23]. Vykonajte prípadne test vákua, pozri Test vákua [► Strana 39].
	Tesnenie dvierok a/alebo tesniaca plocha komory sú znečistené alebo je poškodené tesnenie dvierok.	Skontrolujte, či tesnenie dvierok a tesniaca plocha komory nie sú znečistené a či na nich nie sú cudzie telesá, v prípade potreby ich vyčistite. Skontrolujte, či tesnenie dvierok nie je poškodené, v prípade potreby ho vymeňte, pozri Výmena tesnenia dvierok [► Strana 43].
	Tesnenie dvierok nie je správne zasadené.	Skontrolujte, či je tesnenie dvierok správne zasadené, pozri Výmena tesnenia dvierok [► Strana 43]. Vložte tesnenie dvierok do drážky tak, aby širšia tesniaca plocha smerovala k sterilizačnej komore.

Núdzové otváranie dverí pri výpadku prúdu



VAROVANIE

Autokláv musí byť úplne bez tlaku!

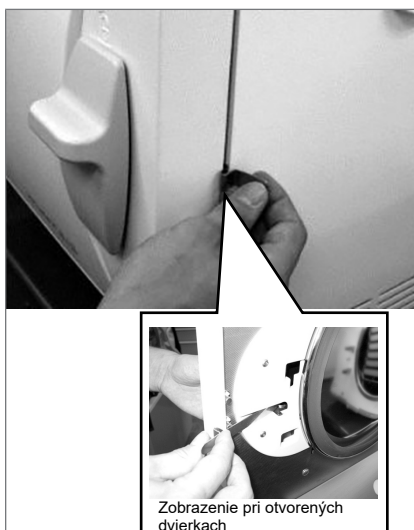
Nedodržanie tohto pravidla môže viesť k vážnemu popáleniu/poraneniu.

- Medzi sterilným filtrom a zadnou časťou autoklávu nesmie unikať para.
- Uzamykacia tlačná rukoväť sa musí dať ľahko ovládať.
- Dvierka sa musia dať miernym tlakom zatlačiť dozadu o približne 2 mm.
- Bezpodmienečne nechajte autokláv vychladnúť. Kovové časti, ako sú dvierka a kotol, môžu byť horúce.

V prípade, že dvierka nie je možné otvoriť, napr. z dôvodu výpadku elektrického prúdu, postupujte nasledovne a dodržiavajte vyššie uvedené bezpečnostné pokyny:

1. Autokláv vypnite sieťovým vypínačom a vyťahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.
2. Vložte páku dlhou stranou medzi dvierka a bočnú stenu autoklávu. Ohyb smeruje dopredu a páka je vo výške uzamykacej tlačnej rukoväte.

Keď je páka vo vodiacej drážke, potiahnite ju pravou rukou dopredu. Druhou rukou zatlačte uzamykaciu tlačnú rukoväť smerom nahor.



3. Otvorte dvierka.



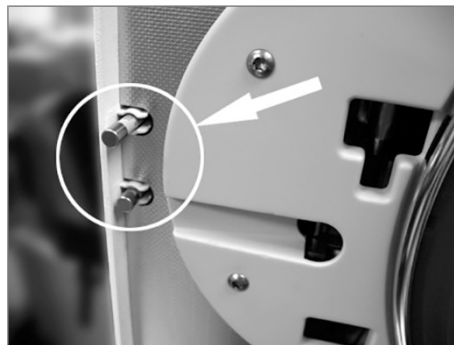
Výmena poistiek zariadenia

Ak reagovali poistky zariadenia, potom postupujte pri ich výmene takto:

1. Autokláv vypnite sieťovým vypínačom a vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.
2. Dierka otvorte ručne, pozri [Núdzové otváranie dverí pri výpadku prúdu](#) [► Strana 59].

3. Skrutkovačom alebo mincou odskrutkujte skrutkovacie krytky držiakov poistiek na spodnej prednej strane autoklávu.

Na vnútornej strane dverí sa nachádzajú dve náhradné poistky (pozri označenie).



4. Vytiahnite chybné poistky zariadenia a nové náhradné poistky zasuňte pevne do držiakov poistiek.



5. Naskrutkujte späť krytky držiakov poistiek na spodnej prednej strane autoklávu.
6. Znovu zapojte sieťovú zástrčku autoklávu do zásuvky a zapnite autokláv sieťovým vypínačom.

V prípade opakovanej reakcie poistiek informujte autorizovaný zákaznícky servis/technika špecializovaného odboru.

13 Technické údaje

Typ zariadenia	Vakuclav 24 BL+
Rozmery zariadenia (V x Š x H)	49,5 x 42,5 x 83,5 cm
Vlastná hmotnosť	53 kg
Prevádzková hmotnosť	60 kg
Sterilizačná komora	
Priemer	25 cm
Hĺbka	60 cm
Objem	28,6 l
Elektrická prípojka	
Zdroj napätia	220 – 240 V, 50/60 Hz
Max. rozsah napätia	207 – 253 V
Elektrický výkon	2100 W
Zabezpečenie na mieste montáže	samostatný prúdový obvod s 16 A, prúdový chránič 30 mA
Kategória prepätia	prechodné prepätia do hodnôt kategórie prepätia II
Stupeň znečistenia vzduchu (podľa normy EN 61010-1)	Kategória 2
Dĺžka prívodného kábla	1,35 m
Podmienky prostredia	
Miesto montáže	vnútorný priestor budovy
Emisie hluku	63 dB(A)
Odozvanie tepla (pri max. vsádzke)	0,6 kWh
Teplota prostredia	5 – 40 °C (odporúča sa max. 25 °C)
Relatívna vlhkosť vzduchu	max. 80 % pri teplotách do 31 °C, max. 50 % pri 40 °C (medzitým lineárne klesajúca)
Stupeň ochrany krytom (podľa normy IEC 60529)	IP20
Max. výšková poloha	2000 m
Prípojka studenej vody	
Kvalita vody	Pitná voda
Odporúčaný dynamický tlak	2,0-4,0 bary pri 3 l/min
Min. dynamický tlak	> 1,2 baru pri 3 l/min
Max. tlak vody (statický)	10 barov
Max. spotreba vody ⁴⁾	cca 52 l
Max. teplota vody	20 °C (ideálne 15 °C)
Prípojka napájacej vody	
Kvalita vody	destilovaná alebo demineralizovaná napájacia voda podľa EN 13060, príloha C (pri centrálnom zariadení na plnú demineralizáciu max. vodivosť 5 µS/cm)
Odporúčaný dynamický tlak	1,5 baru pri 3 l/min
Min. dynamický tlak	zodp. systém na úpravu vody
Min. tlak vody (statický)	zodp. systém na úpravu vody
Max. tlak vody (statický)	10 barov
Max. spotreba vody ⁴⁾	cca 670 ml
Prípojka odpadovej vody	
Max. teplota vody	krátkodobo 90 °C
Max. prietok	krátkodobo cca 3,3 l/min

⁴⁾ V programe proti priónom s poréznou plnou náplňou.

14 Príslušenstvo a náhradné diely

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

Kategória	Položka	Č. pol.
Držiaky	Držiak A Plus pre 5 podnosov alebo 3 MELAstore boxy 100	ME82630
	Držiak D pre 2 vysoké sterilizačné nádoby alebo 4 podnosy	ME46840
Sterilizačná nádoba s jednorazovým papierovým filtrom podľa EN 868-8 (hĺbka x šírka x výška)	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
Držiak fólie	Držiak fólie (Ø 25 cm)	ME22420
Podnosy	Podnos	ME00246
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
Systémy na úpravu vody	Ionex MELAdem 40	ME01049
	Zariadenie na reverznú osmózu MELAdem 47	ME01047
	Striekacia pištoľ MELAjet	ME27300
Pre dokumentáciu	Tlačiareň kariet CF MELAflash vrát. MELAflash CF- Card a čítačky kariet	ME01039
	MELAnet Box	ME40296
	Tlačiareň protokolov MELAprint 44	ME01144
Iné	Čistiaca súprava pre kotol	ME01081
Náhradné diely	Zarážka vody	ME01056
	Poistka zariadenia 20 A gRL	ME57589
	Tesnenie dvierok	ME58512
	Sterilný filter	ME20160
	Klzné svorky na držiaky Plus, 10 kusov	ME81235

Glosár

AKI

AKI je skratka pre „Pracovnú skupinu prípravy nástrojov“

Autorizovaný technik

Autorizovaný technik je osoba zákazníckeho 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 čistej 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 zahriatie dvojplášťového generátora pary pred spustením sterilizačného procesu; táto doba závisí od teploty sterilizácie.

Duté teleso A

Pozri Produkt s malou svetlosťou

Duté teleso B

Pozri Jednoduché duté teleso

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]

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

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

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

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, hodnotenie 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 prievitom

Teleso otvorené na jednej strane, pre ktoré platí: $1 \leq L/D \leq 75$ 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.

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

Sterilizovaný materiál

je nesterilný, sterilizovateľný materiál pripravený na sterilizáciu

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 snímачe počas prebiehajúcich programov

Šarža

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

Test 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]

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
Web: www.melag.com

Pôvodný návod na použitie

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

Váš odborný predajca