Používateľská príručka

Vacuclave® 550

Autokláv

od verzie softvéru 4.0.1

SK

Vážená zákazníčka, vážený zákazník,

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

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

Vedenie spoločnosti a celý tím spoločnosti MELAG.

CE 0197

Obsah

1 Všeobecné upozornenia ... 5
Symboly v dokumente ... 5
Pravidlá označovania ... 5
Zneškodnenie ... 5

2 Bezpečnosť ... 6

3 Popis funkcie ... 7
Zamýšľané použitie ... 7
Postup sterilizácie ... 7
Druh zásobovania napájacou vodou ... 7
Priebehy programu ... 8
Bezpečnostné zariadenia ... 9
Výkonnostné charakteristiky programov ... 9

4 Popis zariadenia ... 10
Rozsah dodávky ... 10
Pohľady na zariadenie ... 11
Symboly na zariadení ... 13
Servisný príklop ... 14
Tlačidlo napájania ... 15
Farebný dotykový displej ... 15
LED stavová lišta ... 17
Menu ... 17
Priebeh programu ... 17
Rekuperácia tepla ... 18
Držiak na náplň ... 18
Držiak Basic ... 18
Držiak Comfort ... 19
Prehľad variantov náplne ... 19
Vkladanie a vyberanie držiaka ... 19
Vyťahovač materiálu ... 20

5 Predpoklady inštalácie ... 21
Miesto montáže ... 21
Elektromagnetické prostredie ... 21
Potreba miesta ... 22
Sieťová prípojka ... 23
Prípojka vody ... 24
Bezpečnosť systému a siete ... 24
Prevádzka zariadenia s pamäťovými médiami ... 25
Prevádzka zariadenia v lokálne sieti (LAN) ... 25
Šírka pásma siete/Quality of Service (QoS) ... 25

6 Montáž a inštalácia ... 26
Inštalačný a montážny protokol ... 26
Vybalenie zariadenia ... 26
Pripojenie sieťového kábla a vybratie obsahu komory ... 27
Pripojte zariadenie na odpadovú vodu ... 28
Priame pripojenie na odpadovú vodu ... 28
Montáž vyťahovača materiálu ... 29
Príklady inštalácie ... 31
Príklad 1 – Automatické zásobovanie a vypúšťanie vody so zariadením na reverznú osmózu MELAdem 47(HD) ... 31
Príklad 2 – Automatické zásobovanie a vypúšťanie vody s ionexom MELAdem 53/53 C (HD) ... 34
Príklad 3 – Automatické zásobovanie a vypúšťanie vody s ionexom MELAdem 53/53 C (EA) ... 36
Príklad 4 - Použitie plniaceho čerpadla s externým zásobníkom a nádržou na odpadovú vodu ... 38
Vyrovnanie prístroja ... 39
Otočenie prístroja ... 39
Elektrická skúška podľa normy EN 50678 (VDE 0701) alebo normy danej krajiny ... 40
Kontrola verzie softvéru ... 40
Skontrolujte prívod a odtok vody ... 40
Kontrola dátumu a času ... 40
Kontrola jasu displeja a hlasitosti ... 40
Skúšobné chody ... 40
Poučenie používateľa ... 41
Servisný príklop ... 41
Servisné nastavenia ... 41

7 Prvé kroky ... 42
Zapnutie zariadenia ... 42
Otvorenie/zatvorenie dvierok ... 42
Otvorenie dvierok ... 42
Zatvorenie dvierok ... 43
Manuálne núdzové otvorenie dvierok ... 43
Zdroj napájacej vody ... 44
Použitie zariadenia na úpravu vody ... 44
Použitie externého zásobníka ... 44
Použitie nádrže napájacej vody (Núdzová prevádzka) ... 45
Likvidácia odpadovej vody ... 45

8 Dôležité informácie k bežnej prevádzke ... 46

9 Sterilizácia ... 47
Príprava materiálu na sterilizáciu ... 47
Príprava nástrojov ... 47
Príprava textílií ... 47
Naloženie autoklávu ... 48
Zatvorené sterilné kontajnery ... 48
Mäkké sterilizačné obaly ... 48
Viacnásobný obal ... 49
Zmiešané naloženie ... 49
Naložené množstvo ... 49
Výber programu ... 49
Možnosti ... 51
Spustenie programu ... 52
Manuálne prerušenie programu ... 52
Predčasné ukončenie programu ... 54
Program je ukončený ... 54
Proces schválenia ... 55
Vybratie sterilizovaného materiálu ... 55
Skladovanie sterilizovaného materiálu ... 56

10 Protokolovanie ... 57
Dokumentácia šarže ... 57
Výstupné médiá ... 57
Tlačiareň etikiet ... 58
Zobrazenie protokolov na počítači ... 58
Vyhľadanie protokolov ... 59
Menu Protokoly ... 59
Výstup protokolov ... 60
Možnosti výstupu protokolov ... 60
Tlač etikiet ... 61

11 Kontroly funkcie ... 63
Servisné programy ... 63
Test vákua ... 63
Bowie & Dick test ... 65
Vyprázdnenie ... 65

12 Nastavenia ... 66
Všeobecné nastavenia ... 66
Jazyk ... 66
Dátum a čas ... 66
Jas displeja ... 67
Hlasitosť ... 67
Šetrenie energie ... 67
Správa vody ... 68
Možnosti programu ... 68
Výstup protokolu ... 69
Tlač etikiet ... 70
Administratívne nastavenia ... 70
Prihlásenie používateľskej úlohy ... 70
Odhlásenie používateľskej úlohy ... 71
Správa používateľov ... 71
Autentifikácia ... 72
Schválenie šarže ... 73
Aktualizácia softvéru ... 74
Sieť ... 74

13 Údržba ... 75
Intervaly údržby ... 75
Kontrola a naolejovanie zámku dvierok ... 75
Čistenie ... 76
Sterilizačná komora, tesnenie dvier, držiak, podnosy ... 76
Časti krytu ... 76
Nádrž napájacej vody ... 77
Predchádzanie vzniku škvŕn ... 78
Výmena sterilného filtra ... 79
Výmena prachového filtra ... 79
Údržba ... 79

14 Prevádzkové prestávky ... 80
Trvanie prevádzkovej prestávky ... 80
Vyradenie z prevádzky ... 80
Preprava ... 81
Symboly na obale ... 81
Vnútropodniková preprava ... 81
Mimopodniková preprava ... 81
Montáž nosného systému ... 82

15 Prevádzkové poruchy ... 83
Protokoly poruchy ... 83
Varovné hlásenia a hlásenia o poruche ... 84

16 Technické údaje ... 92

17 Komponenty, príslušenstvo a náhradné diely ... 94

18 Technické tabuľky ... 96
Kvalita napájacej vody ... 96
Presnosť a driftové správanie ... 96
Snímače ... 96
Meracie reťazce ... 96
Po 1 roku ... 97
Po 5 rokoch ... 97
Tolerancie požadovaných hodnôt ... 97
Diagram tlaku a času ... 99
Kontrola prázdnej komory ... 100

Glosár ... 101

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.

Symboly 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 dôležité informácia.
🔧	Odkazuje na časť v dokumente, ktorá obsahuje obsah relevantný pre servisného technika.

Pravidlá označovania

Príklad	Popis
pozri **kapitolu 2**	Odkaz na iný úryvok textu v dokumente.
`Protokol`	Slová alebo skupiny slov, ktoré sa zobrazia na displeji zariadenia, sú označené ako text displeja.
✓	Predpoklady pre tento návod na manipuláciu.
▶	Upozornenie na glosár alebo iný odsek textu.
■	Informácie o bezpečnej manipulácii.

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.

Zlikvidujte nepoužívané komponenty, náhradné diely, vybavenie a spotrebný materiál. Dodržiavajte aj platné predpisy o likvidácii prípadného kontaminovaného odpadu.

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

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

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

2 Bezpečnosť

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

Kvalifikovaný personál

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

Prívodný kábel a elektrická zástrčka

- Pripojte iba v dodávke obsiahnutý sieťový kábel k zariadeniu.
- Sieťový kábel sa smie nahrádzať len za originálny diel od spoločnosti MELAG.
- Dodržiavajte zákonné predpisy a podmienky pripojenia miestnej spoločnosti zabezpečujúcej dodávky elektriny.
- Zariadenie nikdy nepoužívajte, ak je prívodný kábel alebo elektrická zástrčka poškodená.
- Prívodný kábel a elektrickú zástrčku môže vymeniť len ▸autorizovaný technik.
- Prívodný kábel ani elektrickú zástrčku nikdy nepoškodzujte ani nemeňte.
- Prívodný kábel nikdy neohýbajte ani neskrúcajte.
- Ak chcete zástrčku vytiahnuť zo zásuvky, neťahajte za kábel. Vždy uchopte priamo elektrickú zástrčku.
- Na prívodný kábel neklaďte žiadne ťažké predmety.
- Dbajte na to, aby sa prívodný kábel neprišikripol.
- Prívodný kábel neveďte 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.

Normálna prevádzka

- Oblasť dvierok ako aj chladič a bezpečnostné ventily na zadnej strane zariadenia môžu byť horúce, keď je zariadenie zapnuté a aj po vypnutí zostanú horúce dlhší čas.

Otvorenie krytu

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

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 Vacuclave 550 je v zásade určený na použitie v medicínskej oblasti, napr. v lekárskej alebo zubárskej ambulancii.

Autokláv je parný sterilizátor podľa normy ▸EN 13060. Pracuje s metódou frakcionovaného vákua, ktorá zabezpečuje účinný prienik pary do náplne s nasýtenou parou. Hodí sa na ▸prípravu nástrojov a materiálov, ktoré prichádzajú pri ošetrení do kontaktu s krvou alebo telesnými tekutinami. Autokláv nie je určený na použitie na pacientovi alebo v okolí pacienta a ani na sterilizáciu tekutín. Typickými skupinami používateľov sú lekári, zdravotnícky personál a servisní technici.

VAROVANIE

Upozornenie na zranenia a materiálne škody spôsobené ▸oneskorením varu.

Pri sterilizácii kvapalín môže dôjsť k oneskoreniu varu. To môže mať za následok obarenie a 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, alebo preniknutie nasýtenej pary do náplne.

Na vytvorenie sterilizačnej pary používa autokláv takzvanú technológiu dvojitého plášťa, to znamená, že autokláv disponuje samostatných generátorom pary, ktorý je skombinovaný s dvojstennou sterilizačnou komorou. V nej je po zahriatí permanentne dostupná para. Steny sterilizačnej komory majú definovanú teplotu a samotná komora je chránená pred prehriatím.

Tento proces pomáha pri rýchlej ▸evakuácii vzduchu zo sterilizačnej komory, zo sterilizačných obalov a z dutín nástrojov. To umožňuje sterilizovať veľké množstvo nástrojov alebo textílií vo veľmi krátkom čase a dosiahnuť veľmi dobré výsledky sušenia.

Druh zásobovania napájacou vodou

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

Priebehy programu

Prípravný program prebieha v troch hlavných fázach: odvzušňovacia a zahrievacia 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 sušenia.

Fázy bežného programu úpravy

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

Fázy programu testu vákua

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

Bezpečnostné zariadenia

Interné monitorovanie procesu

V elektronike zariadenia je integrovaný ▸systém hodnotenia procesu. Ten počas programu navzájom porovnáva parametre procesu, ako napríklad teploty, časy a tlaky. Monitoruje parametre s ohľadom na ich hraničné hodnoty a zabezpečuje bezpečnú a úspešnú sterilizáciu. Monitorovací systém kontroluje funkčnosť komponentov zariadenia a ich jasnú spoluprácu. Ak jeden alebo viac parametrov prekročí stanovenú hraničnú hodnotu, vyšle zariadenie výstražné upozornenie alebo hlásenia o poruche a v prípade potreby program preruší. Po každom prerušení programu postupujte podľa upozornení na displeji.

Zariadenie pracuje s elektronickou reguláciou parametrov. Tá slúži na optimalizovanie celkového času prevádzky programu v závislosti od náplne.

Interné sledovanie logiky

Elektronika zariadenia monitoruje priebeh programu pomocou dvoch samostatných kontrolných procesov. Po úspešnom vykonaní programu sa tento zobrazí na displeji ako úspešný program. Okrem toho sa na zeleno rozsvieti stavový LED indikátor pod displejom.

Mechanizmus dvierok

Zariadenie neustále kontroluje tlak a teplotu v sterilizačnej komore a neumožňuje otvorenie dvierok počas behu programu alebo v prípade pretlaku. Motorom poháňaný automatický zámok dvierok otvorí dvierka pomaly otočením vretena zámku a počas otvorenia ich pridrží. Aj v prípade rozdielov tlaku dochádza do úplného otvorenia dvierok k vyrovnaniu tlakov.

Množstvo a kvalita napájacej vody

Množstvo a kvalita ▸napájacej vody sa skontrolujte pred každým spustením programu.

Výkonnostné charakteristiky programov

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

Typové skúšky	Univerzálny B	Rýchly S	Šetrný B	Prióny B
Typ programu podľa normy ▸EN 13060	Typ B	Typ S	Typ B	Typ B
▸Dynamická skúška tlaku sterilizačnej komory	X	X	X	X
▸Únik vzduchu	X	X	X	X
▸Kontrola prázdnej komory	X	X	X	X
▸Masívna náplň	X	X	X	X
▸Čiastočne pórovitá náplň	X	--	X	X
▸Plne pórovitá náplň	X	--	X	X
▸Jednoduché duté teleso	X	X	X	X
▸Produkt s úzkym priesvitom	X	--	X	X
▸Jednoduchý obal	X	--	X	X
▸Viacnásobný obal	X	--	X	X
Sušenie ▸masívna náplň	X	X	X	X
Sušenie, ▸pórovitá náplň	X	--	X	X
Sterilizačná teplota	134 °C	134 °C	121 °C	134 °C
Tlak pri sterilizácii	2,1 bar	2,1 bar	1,1 bar	2,1 bar
Čas sterilizácie	10 min	3:30 min	20 min	60 min
X = súlad so všetkými platnými časťami normy EN 13060				

4 Popis zariadenia

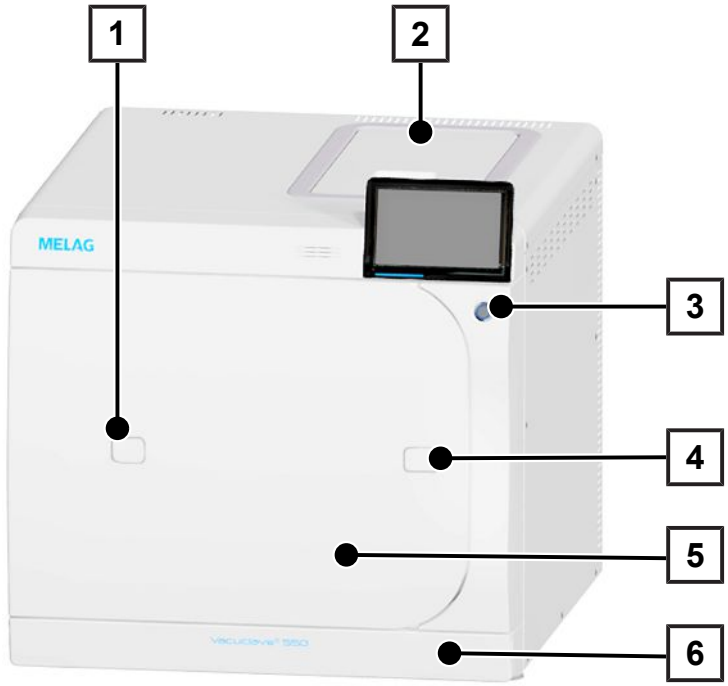
Rozsah dodávky

Pred montážou a pripojením zariadenia skontrolujte rozsah dodávky.

- Vacuclave 550
- Používateľská príručka
- Doklad o továrenskej skúške vrátane vyhlásenia o zhode
- Záručný list
- Record of installation and setup [Inštalačný a montážny protokol]
- 2x Zdvíhač podnosu
- MELAG USB kľúč
- Vypúšťacia hadica
- Sieťový kábel
- Nosný systém
- Inbusové kľúčena núdzové otvorenie dvierok
- Skúšobný kaliber TR20 na matice zámku dvierok
- Olej MELAG pre matky uzáverov dvierok
- Zvýšenie hladiny Prepad nádrže
- Inštalačný materiál

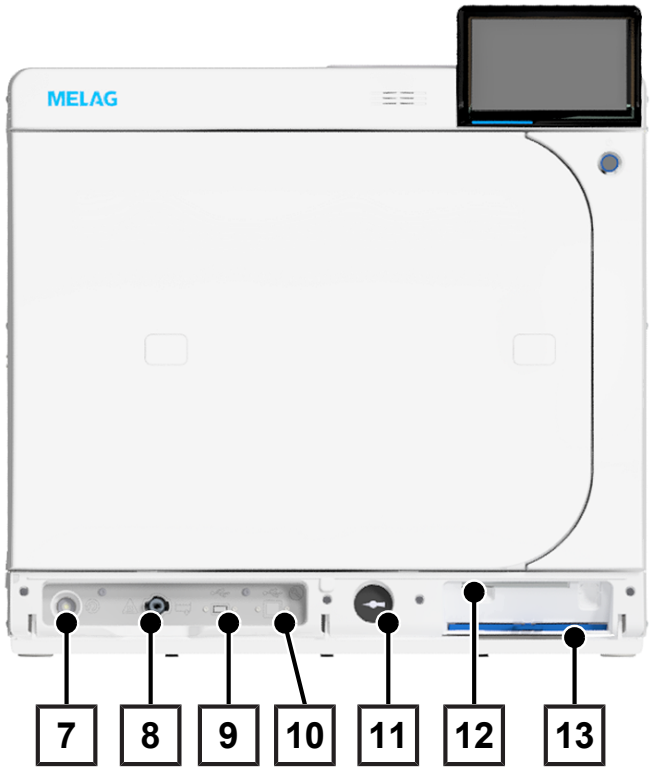
Pohľady na zariadenie

Pohľad spredu



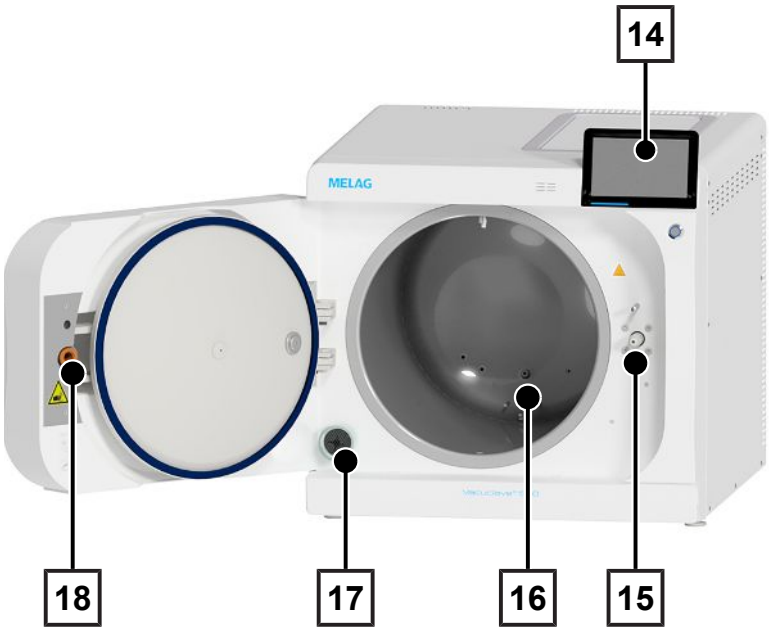
1 Prístup k validačnej sade
2 Kryt nádrže napájacej vody
3 Tlačidlo napájania
4 Otvor na núdzové otvorenie dvierok
5 Dvere
6 Servisný príklop

Pohľad spredu s otvorenou servisnou klapkou



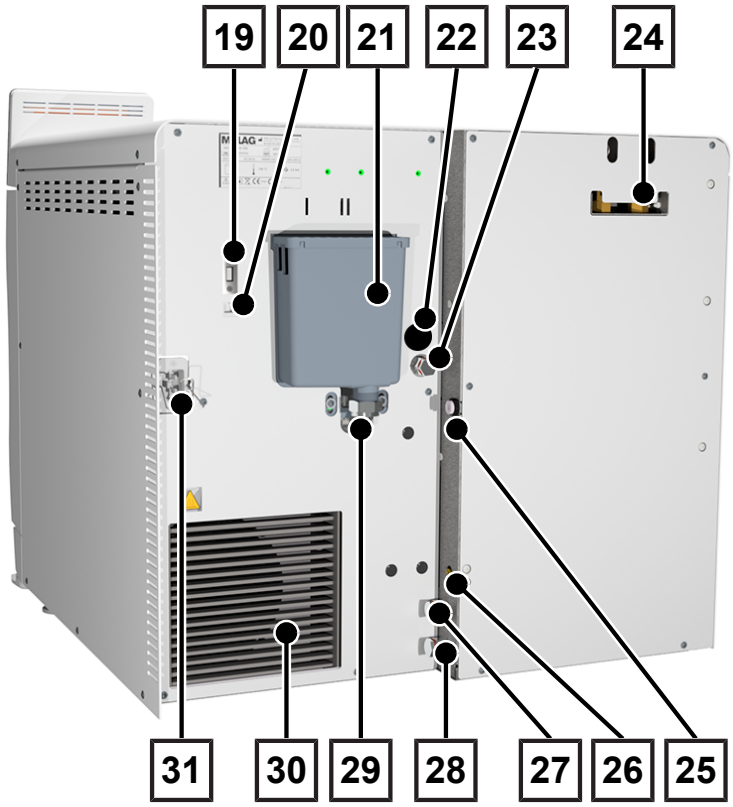
7 Tlačidlo spätného nastavenia ochrany proti prehriatiu
8 Vypúšťací ventil zásobníka vody
9 USB prípojka
10 Servisný príklop
11 Manometer (dvojplášťový parný generátor)
12 Inbusový kľúč na núdzové otvorenie dvierok
13 Prachový filter

Pohľad spredu s otvorenými dvierkami



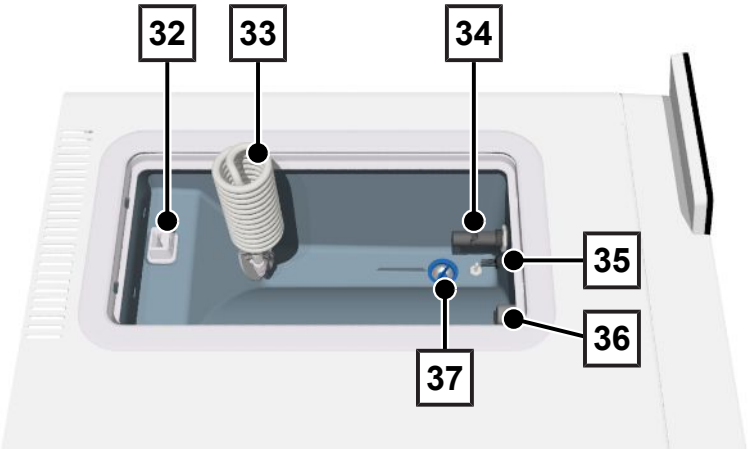
14 Farebný dotykový displej
15 Vreteno zámku
16 Tlakový uvoľňovací filter
17 Sterilný filter
18 Uzavieracia matica

Pohľad zozadu



19 USB prípojka
20 Ethernetová prípojka
21 Prepadový lievik
22 Prívod prúdu pre plniace čerpadlo (voliteľné)
23 Prípojka napájacej vody plniaceho čerpadla
24 Pružinové poistné ventily
25 Priama výpust (voliteľné)
26 Prípojka pre snímač hladiny pre externý zásobník na odpadovú vodu
27 Prípojka napájacej vody systému na úpravu vody
28 Prípojka odpadovej vody systému na úpravu vody
29 Prípojka odpadovej vody
30 Chladič
31 Pripojenie pre sieťový kábel

Pohľad do vnútra nádrže napájacej vody



32 Zvýšenie hladiny Prepad nádrže
33 Výmenník tepla
34 Plavákový spínač
35 Snímač vodivosti
36 Prívod napájacej vody
37 Filter nádrže

Symboly na zariadení

Typový štítok

Výrobca výrobku

Dátum výroby výrobku

MD Označenie ako zdravotnícka pomôcka

REF Číslo položky výrobku

SN Sériové číslo výrobku

Postupujte podľa používateľskej príručky alebo elektronickej používateľskej príručky

Výrobok nevyhadzujte do domového odpadu

CE Označenie CE

CE 0035 Identifikačné číslo príslušnej notifikovanej osoby pre hodnotenie zhody podľa smernice o tlakových zariadeniach 2014/68/EÚ

CE 0197 Identifikačné číslo príslušnej notifikovanej osoby pre hodnotenie zhody podľa nariadenia (EÚ) 2017/745 o zdravotníckych pomôckach

Objem sterilizačnej komory

Prevádzkový tlak v sterilizačnej komore

Prevádzková teplote v sterilizačnej komore

Elektrická prípojka výrobku: striedavý prúd (AC)

Symboly varovania

Označená oblasť sa počas prevádzky zahrieva. Dotyk počas prevádzky alebo krátko po nej môže viesť k popáleninám.

Tento symbol upozorňuje na zvýšené nebezpečenstvo pomliaždenia, ktoré vzniká pri nesprávnom zatvorení dvierok. Postupujte podľa návodu popísaného v príslušnej kapitole.

Symboly na zariadení – predná strana

Symbol	Popis	Symbol	Popis
	Prípojka pre vypúšťanie odpadovej vody		Tlačidlo spätného nastavenia ochrany proti prehriatiu
	USB prípojka		Servisný príklop

Symboly na zariadení – zadná strana

Symbol	Popis	Symbol	Popis
Aqua dem	Prípojka napájacej vody systému na úpravu vody	**Osmosis drain**	Prípojka odpadovej vody zariadenia na úpravu vody
Pump aqua dem	Prípojka napájacej vody plniaceho čerpadla	**Drain**	Prípojka odpadovej vody
Pump power	Prívod prúdu pre plniace čerpadlo (voliteľné)	**Sensor drain**	Snímač nádrže odpadovej vody

Servisný príklop

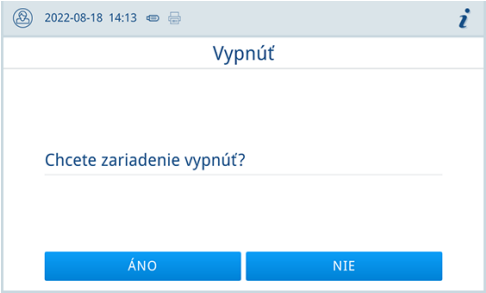
Servisný príklop je magnetický a otvára sa potiahnutím do ľubovoľnej strany.

Tlačidlo napájania

POZNÁMKA
Zariadenie nie je možné vypnúť počas spusteného programu.

Stlačením tlačidla napájania otvoríte dialóg vypínania.

Opätovným stlačením tlačidla napájania zariadenie reštartujete.



Podsvietenie tlačidla napájania indikuje stav zariadenia.

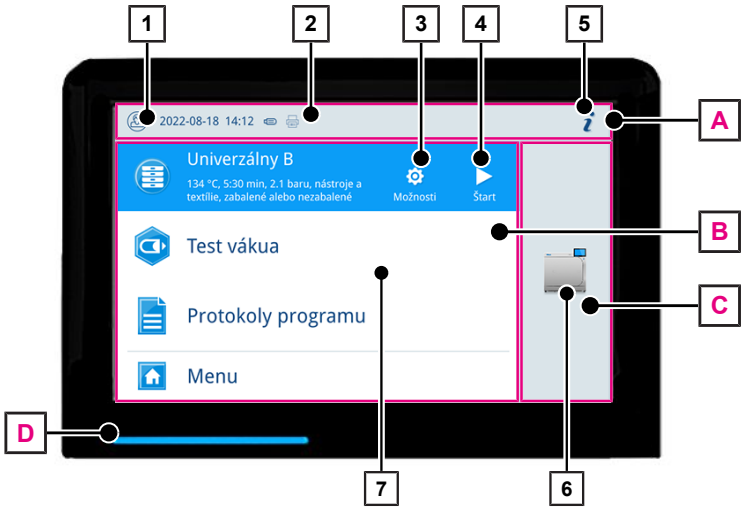
Stav	Popis
osvetlený	Zariadenie je vypnuté.
neosvetlený	Zariadenie je pripravené alebo v ňom prebieha program.
pulzovanie	Zariadenie sa spúšťa.

Farebný dotykový displej

Používateľské rozhranie pozostáva z farebného 7-palcového dotykového displeja.

Vybraná položka ponuky je farebne podsvietená.

Zobrazenie oblastí (A, B, C) je dynamické a môže sa meniť podľa stavu zariadenia. Vďaka dynamickému zobrazeniu sa môže zobrazenie a poloha ikony na zariadení odlišovať od uvedených obrázkov.



1 Prihlásenie/odhlásenie používateľskej úlohy
2 Aktivované/pripojené výstupné médiá
3 Možnosti programu
4 Spustiť program
5 Stav zariadenia
6 Otvorenie dvierok
7 Ponuka obľúbených položiek*)
A Informačná oblasť
B Oblasť ponuky
C Rozsah funkcií zariadenia
D LED stavová lišta

*) Odporúčané programy a funkcie pre rýchly prístup

Symboly pre úlohy používateľa

Symbol	Úloha používateľa	Popis
	Spolupracovník ambulancie	Obsluha prístroja, vykonávanie všeobecných nastavení
	Správca	Obsluha prístroja, vykonávanie administratívnych nastavení
	Servisný technik	Obsluha prístroja, vykonávanie administratívnych nastavení a servisných nastavení

Symboly výstupných médií

Symbol	Výstupné médiá	Popis
	MELAtrace	Výstup do MELAtrace
	FTP	Výstup na FTP server
	USB kľúč	Výstup na USB kľúč pripojený do USB portu
	MELAprint 60[1)]/80	Výstup na pripojenú tlačiareň etikiet

Ikony v informačnej oblasti

Ikona	Popis
	Zobrazenie alebo skrytie **`Stav zariadenia`**
	Otvorenie alebo zatvorenie **`Stav zariadenia`**
	Existuje hlásenie o poruche Zobrazenie alebo skrytie hlásenia o poruche
	Existuje výstražné hlásenie Zobrazenie alebo skrytie výstražného hlásenia
	Aktivovanie šetrenia energie Zobrazenie alebo skrytie dialógového okna šetrenia energie

Ikony vo výbere programu

Ikona	Popis
	Spustenie programu
	Výber možností programu a spustenie programu
	Prerušiť/ukončiť program

[1)] od modelu BTP-580II

LED stavová lišta

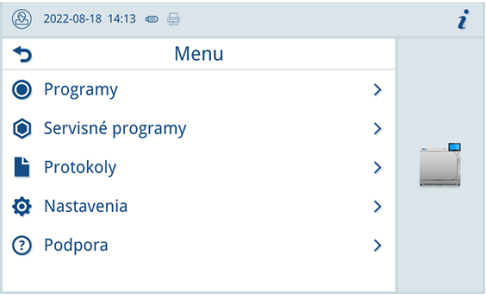
LED stavová lišta, ktorá sa nachádza na dolnom okraji displeja, farebne odkazuje na rôzne situácie.

Farba	Popis
Modrá	Zariadenie je v prevádzke, žiadny program aktívny, program beží
Zelená	Program úspešne ukončený, prebieha sušenie
Červená	Hlásenie o poruche, prebieha prerušenie programu, program nebol úspešne dokončený
Žltá	Výstražné hlásenie

Menu

Možnosť **Menu** vám ponúka prístup k programom dostupným v režime zariadenia, k rôznym nastaveniam a k výstupu protokolu.

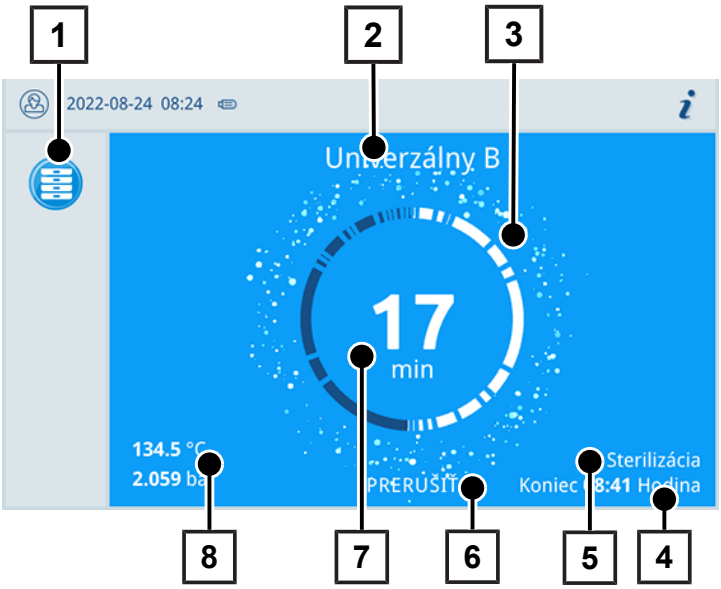
Položka menu **Podpora** obsahuje servisné kontaktné údaje a **Informácie o licencii**.



Priebeh programu

Počas priebehu programu sa na displeji zobrazujú všetky dôležité informácie.

Keď sa na displeji nezobrazí žiadny údaj, maximalizuje sa zobrazenie programu a ponuku prekryje. Na zobrazenie ponuky sa dotknite displeja.



1 Bežiaci program
2 Názov programu
3 Indikátor aktivít
4 Predpokladaný koniec programu
5 Fáza programu
6 Ikona na prerušenie/ukončenie
7 Zvyšný čas chodu (zostávajúci čas programu)
8 Parametre programu (teplota/tlak)

Na displeji uvidíte, či je sterilizačná fáza už úspešne ukončená. Pokiaľ sa začínna fáza sušenia, zmenia sa aj indikátory činnosti, ako aj LED stavová lišta z modrej na zelenú farbu.

Rekuperácia tepla

Symbol **Recovery** ukazuje aktívnu rekuperáciu tepla.

Teplo z odpadovej vody sa používa na ohrev napájacej vody. V dôsledku toho sa musí napájacia voda menej ohrievať. Vďaka spätnému získavaniu tohto tepla sa znižuje spotreba elektrickej energie.

Energia získaná rekuperáciou tepla je znázornená zelenou farbou

Energia ušetrená v priebehu času sa zobrazuje v **Stavový protokol**.

Držiak na náplň

Držiak sa používa na upnutie podnosov, MELAstore Box alebo sterilizačných nádob. Na sterilizáciu sterilizačných nádob alebo MELAstore Box nie je nevyhnutne potrebný držiak.

Pri vyberaní držiaka, napr. na čistenie, najprv vyberte podnosy a potom držiak.

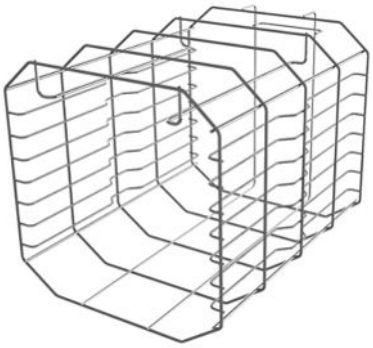
Viac informácií o výrobkoch nájdete v časti Komponenty, príslušenstvo a náhradné diely [▸ strana 94].

Držiak Basic

Prehľad možností konfigurácie nájdete v časti Prehľad variantov náplne [▸ strana 19].

POZOR! Držiak nemá žiadne posuvné klipy. Počas plnenia a vyberania ich nechajte v sterilizačnej komore, aby ste zabránili poškriabaniu.

Nasledujúce obrázky zobrazujú príkladné možnosti konfigurácie:



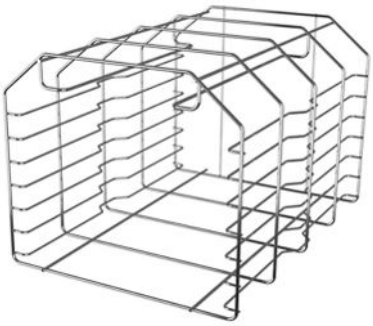
pre max. 7 podnosov (41 × 29 cm) a 2 dlhé podnosy alebo pre max. 14 krátkych podnosov a 2 dlhé podnosy

Držiak Comfort

Prehľad možností konfigurácie nájdete v časti Prehľad variantov náplne [▸ strana 19].

POZOR! Držiak sa môže používať len spolu s vyťahovačom materiálu, pozri Vyťahovač materiálu [▸ strana 20].

Nasledujúce obrázky zobrazujú príkladné možnosti konfigurácie:



pre max. 7 podnosov (41 × 29 cm) a 1 dlhý podnos alebo pre max. 14 krátkych podnosov a 1 dlhý podnos

Prehľad variantov náplne

V nasledujúcom prehľade môžete vidieť, ktoré varianty náplne sú možné so zodpovedajúcim držiakom.

Vždy bezpodmienečne dodržiavajte maximálne množstvo náplne, pozri Výber programu [▸ strana 49].

	Podnos (41 x 29 cm)	Podnos		Sterilizačná nádoba										MELAstore Box	
		krátky	dlhý	+ 15K	15M	15G	+ 17K	17M	17G	23M	23G	28M	28G	100	200
Držiak Basic	7	14	2+14[2]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Držiak Comfort [1]	7	14	2+14[2]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Vyťahovač materiálu (bez držiaka Comfort)	–	–	1	10	10	5	10	9	4	4	2	6	3	10	7+1[3]

[1] Môže sa používať len v kombinácii s vyťahovačom materiálu.

[2] Tento držiak pojme ďalších 14 krátkych podnosov.

[3] Do tohto vyťahovača materiálu je možné umiestniť aj MELAstore Box 100.

Vkladanie a vyberanie držiaka

Držiak má malé posuvné klipy a **nemal** by sa zo sterilizačnej komory vyberať pravidelne.

Pri vkladaní a vyberaní držiaka dodržiavajte nasledujúce pokyny:

1. Posuňte držiak až na doraz do sterilizačnej komory.
   ➥ Držiak je v zariadení upevnený a počas nakladania a vykladania zostane v sterilizačnej komore.
2. Na vybratie držiaka ho vytiahnite ho zo sterilizačnej komory.

Vyťahovač materiálu

Vyťahovač materiálu umožňuje pohodlné naloženie a vyloženie sterilizovaného materiálu. V závislosti od náplne sa môže vyťahovač používať samostatne alebo v kombinácii s držiakom Comfort. Prehľad možností konfigurácie nájdete v časti Prehľad variantov náplne [▸ strana 19].

Vyťahovač je možné vytiahnuť z komory pomocou držiaka podnosu alebo teplovzdornej rukavice.

Nasledujúce obrázky zobrazujú príkladné možnosti konfigurácie:

pre max. 10 MELAstore Box 100 alebo pre max.
7 MELAstore Box 200 a 1 MELAstore Box 100

Vyťahovač materiálu s držiakom Comfort

Vyťahovača materiálu možno rozšíriť o držiak Comfort, keď sa mení medzi podnosom a naložením kontajnera.

pre max. 7 podnosov (41 × 29 cm) a
2 dlhé podnosy alebo pre max.
14 krátkych podnosov a 2 dlhé podnosy

pre max. 7 podnosov (41 × 29 cm),
1 dlhý podnos a 1 MELAstore Box 100
alebo pre max. 14 krátkych podnosov,
1 dlhý podnos a 1 MELAstore Box 100

Naloženie bez držiaka alebo vyťahovača materiálu

Na naloženie s kontajnermi alebo MELAstore Box bez použitia držiaka Basic alebo vyťahovača materiálu môžete dva otočené podnosy umiestniť do sterilizačnej komory podľa obrázka, aby ste zaistili ich lepšie pridržanie.

5 Predpoklady inštalácie

Miesto montáže

VAROVANIE

Varovanie pred poranením a materiálnymi škodami v dôsledku nesprávnej inštalácie zariadenia.

Pri nedodržaní podmienok pre umiestnenie môže dôjsť k zraneniam a/Alebo poškodeniu zariadenia.

- Autokláv smú montovať, inštalovať a uviesť do prevádzky len osoby, ktoré na to oprávni spoločnosť MELAG.
- Autokláv nie je vhodný na prevádzku v oblastiach s rizikom výbuchu.
- Autokláv je určený na použitie mimo blízkosti pacienta. Minimálna vzdialenosť od miesta úpravy musí byť v polomere minimálne 1,5 m.

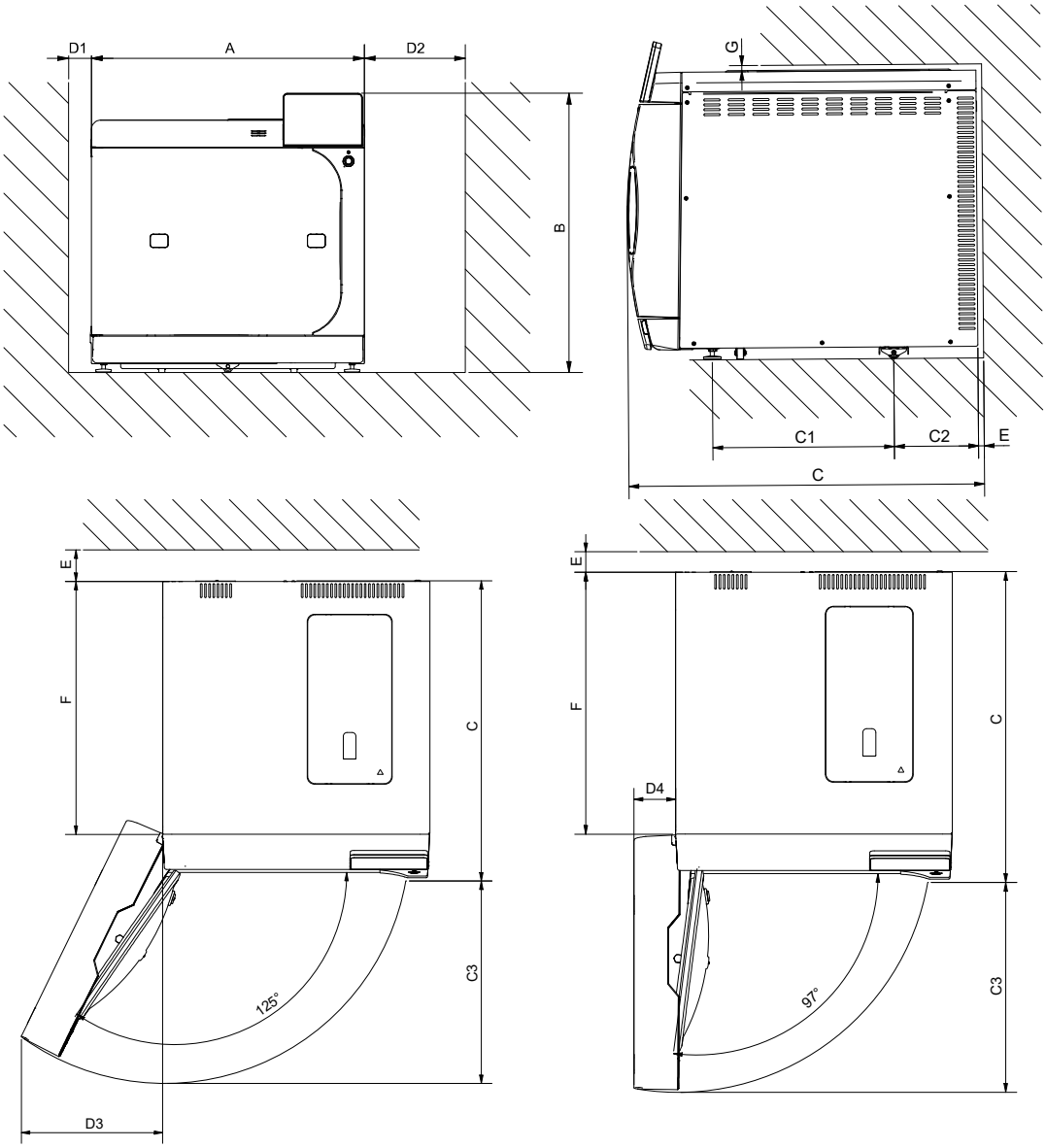
Počas prevádzky môže dôjsť k úniku pary. Zariadenie neumiestňujte do bezprostrednej blízkosti požiarneho hlásiča. Udržiavajte odstup od materiálov, ktoré môže para poškodiť.

Pritom dbajte na to, aby podmienky prostredia zodpovedali požiadavkám, pozri Technické údaje [▸ strana 92].

Elektromagnetické prostredie

Pri hodnotení elektromagnetickej kompatibility (EMC) tohto zariadenia sa použili hraničné hodnoty rušivého vyžarovania pre zariadenie triedy B, ako aj odolnosť proti rušeniu pre prevádzku v úplnom elektromagnetickom prostredí normy ▸EC 61326-1. Toto zariadenie je tak vhodné na použitie vo všetkých prostrediach vrátane obytnej oblasti a zariadení, ktoré sú bezprostredne pripojené na verejnú zásobovaciu sieť, ktorá zásobuje aj budovu, ktorá sa používa na účely bývania. Podlahy musia byť drevené alebo betónové alebo musia byť obložené keramickými dlaždicami. Ak je podlaha obložená syntetickým materiálom, musí byť relatívna vlhkosť vzduchu minimálne 30 %.

Potreba miesta



Rozmery		Vacuclave 550
Šírka	A	63,6 cm
Výška	B	65 cm
Hĺbka	C	71,5 cm
Vzdialenosť medzi pätkami zariadenia	C1	37,1 cm
Vzdialenosť od zadnej pätky zariadenia po zadnú stenu	C2	17,3 cm
Max. výkyvná vzdialenosť pri otvorených dverách	C3	48,2 cm
Min. vzdialenosť od ľavej strany (výstup tepla)	D1	5 cm
Min. vzdialenosť od pravej strany (výstup tepla)	D2	20 cm
Odstup od strany dorazu dvierok 125°	D3	34,1 cm
Odstup od strany dorazu dvierok 97°	D4	9,6 cm
Min. zadná vzdialenosť	E	1 cm
Voľný priestor pri úplne otvorených dvierkach	F	57 cm
Min. vzdialenosť smerom nahor	G	1 cm (Závesná skrinka 60 cm nad pracovnou doskou)

Ďalšia potreba miesta pre zásobovanie napájacou vodou

Ak sa zariadenie prevádzkuje so zariadením na úpravu vody alebo s plniacim čerpadlom so zásobníkom, potrebuje ďalšie miesto. Je potrebné zabezpečiť voľný prístup k hadiciam a káblom prístroja k zariadeniu na úpravu vody.

Rozmery	**MELAdem 47**	
	Modul osmózy	Zásobník
Šírka	51 cm	Ø 24 cm
Výška	47 cm	51 cm
Hĺbka	15 cm	--

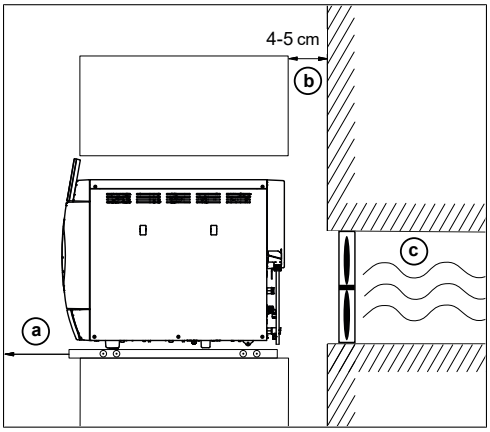
Nad MELAdem 53/MELAdem 53 C je potrebný priestor pre voľný prístup k hadicovým prípojkám a pre ich inštaláciu.

Rozmery	**MELAdem 53**	**MELAdem 53 C**
Priemer	24 cm (cca 26 cm vrátane hadice prívodu vody)	24 cm (cca 26 cm vrátane hadice prívodu vody)
Výška zariadenia s pripojovacími časťami	57 cm (cca 62 cm vrátane pripojovacej sady)	45 cm (cca 49,5 cm vrátane pripojovacej sady)

Požiadavky na zabudovanie zariadenia

Ak je zabudovanie zariadenia bezpodmienečne nutné, zabezpečte, aby sa zariadenie dalo vytiahnuť kvôli údržbe a prevádzke (pol. a). Okrem toho vykonajte jedno z nasledujúcich opatrení:

- V priestore na zabudovanie musí byť v zadnej časti k dispozícii vetracia šachta, ktorá odvádza teplý vzduch smerom nahor (pol. b).
- V priestore na zabudovanie musí byť v zadnej časti k dispozícii vetracia šachta, ktorá aktívne odvádza teplý vzduch dozadu (pol. c).



Sieťová prípojka

Dbajte na to, aby elektrická prípojka spĺňala požiadavky v mieste montáže, pozri Technické údaje [▸ strana 92].

Prípojka vody

	Napájacia voda	Odpadová voda
Prípojka v ambulancii	• Zariadenie na úpravu vody, napr. MELAdem 47 • Voliteľné: externý zásobník	• Nástenný odtok (menovitá šírka DN40) alebo sifón (odtok z umývadla) • Voliteľné: manuálna likvidácia cez externú nádrž na odpadovú vodu
Výška inštalácie	--	min. 30 cm pod prístrojom
Opatrenia na ochranu pitnej vody	Zariadenie má vnútornú voľnospádovú časť (bezpečnostná kombinácia AB) na ochranu pitnej vody. Na zabezpečenie zariadení na úpravu vody MELAdem 47, MELAdem 53 a MELAdem 53 C spoločnosť MELAG odporúča nainštalovať bezpečnostné zariadenie v súlade s normou EN 1717. V prípade potreby sú na ochranu pitnej vody potrebné ďalšie opatrenia špecifické pre danú krajinu.	

Prípojka zariadenia na úpravu vody

	MELAdem 47	MELAdem 53/53 C
Prípustný tlak vody	2-6 bar	1,5-10 bar
Zarážka vody	Pri pripojení zariadenia na úpravu vody je potrebná inštalácia zarážky vody s uzatváracím ventilom.	

Bezpečnosť systému a siete

Zariadenie je vybavené viacerými externými rozhraniami. Dodržte tento návod na použitie rozhraní, aby bola prevádzka zariadenia bezpečná, najmä pri pripojení na lokálnu sieť (LAN).

Rozhrania a pripojenia

Pre bezpečnú manipuláciu dbajte na nasledovné:

- Na zariadenie pripojte len hardvér uvedený v tejto tabuľke.
- Používajte len softvér, ktorý určí a schváli výrobca.
- Na aktualizovanie softvéru zariadenia použite výhradne aktualizačné údaje schválené spoločnosťou MELAG pre príslušný typ zariadenia.

Rozhranie	Druh	Hardvér	Softvér/účel
USB	Typ B	USB zdierka typu A (via USB typ-B k typu-A kábel)	MELAview Service Uloženie údajov protokolu, dotazovanie údajov zariadenia Použitie diagnostického režimu
USB	Typ A	USB kľúč MELAG so systémom súborov FAT32	Uložiť údaje protokolu
		USB kľúč MELAG so systémom súborov FAT32 a aktualizáciou softvéru pre kontajner	Aktualizácie softvéru zariadenia
		MELAprint 60/80	Tlač etikiet
Ethernet	Ethernet IEEE 802,3	Switch port (sieť v ambulancii)	MELAtrace Uloženie údajov protokolu, dotazovanie údajov zariadenia
			FTP server Uložiť údaje protokolu
			Tlač etikiet prostredníctvom MELAprint 60

Prevádzka zariadenia s pamäťovými médiami

Aby ste zabránili strate údajov, použite na uloženie údajov protokolu výhradne pamäťové médiá s týmito vlastnosťami:

- funkčné (bez škodlivého softvéru atď.)
- zapisovateľné
- naformátovaný správnym súborovým systémom (FAT32)

Pravidelne vytvárajte zálohy údajov. Obmedzte prístup k zariadeniu a systémov s potrebnými prístupovými právami len na nevyhnutný okruh osôb.

Používajte len USB kľúče MELAG.

Prevádzka zariadenia v lokálne sieti (LAN)

Pre bezpečnú manipuláciu dbajte na nasledovné:

- Zariadenie nepripájajte do verejnej siete (napr. internet). aby nebola ohrozená jeho bezpečnosť.
- Dôkladne skontrolujte IP adresu pri prestavovaní na manuálnu konfiguráciu a až potom zariadenie pripojte do LAN siete. Nesprávne zadaná IP adresa môže spôsobiť konflikty IP v sieti, a tým spôsobiť poruchu iného zariadenia vo vašej sieti.

Na prevádzku zariadenia v miestnej sieti je predpokladom ethernetová sieťová prípojka/prípojka na báze IP (LAN). Zariadenie sa pri odoslaní nakonfiguruje tak, aby získalo IP adresu automaticky zo servera DHCP používaného v sieti LAN.

V sieti so systémom firewall nechajte len pripojenia do/zo zariadenia, ktoré zodpovedajú zamýšľanému použitiu zariadenia. Všetky nepoužité porty sa musia v zariadení zablokovať.

Na zariadení je možné štandardne vytvoriť tieto pripojenia:

Protokol	Zdrojový port	Cieľový port	Smer	Účel
TCP	63000 až 64000	21	Outgoing	FTP Control
TCP	ľubovoľne	63000 až 64000	Listening/ Incoming	FTP (pasívne) prenos údajov (zariadenie nastavené na FTP protokolovanie)
UDP	68	67	Outgoing	Komunikácia s DHCP serverom – dopyt na DHCP server
UDP	67	68	Listening/ Incoming	Odpovede z DHCP servera/serverov
TCP	ľubovoľne	3333	Listening/ Incoming	Prenos údajov protokolu (zariadenie nastavené na protokolovanie TCP)
UDP	62000	3000	Outgoing	Vyhľadávanie vysielania tlačiarne
UDP	3000	62000	Listening/ Incoming	Odpovede na vyhľadávanie tlačiarne
TCP	≥1025	9100	Outgoing	Prenos údajov do tlačiarne

Šírka pásma siete/Quality of Service (QoS)

Zariadenie nemá požiadavky na šírku pásma siete LAN na prenos údajov, ktoré presahujú štandardné časy timeout príslušných protokolov.

Priebeh	Objem max.	Objem normálny
Protokol programu	1 MB	200 kB
Protokol poruchy	64 kB	10 kB
Stavový protokol	64 kB	20 kB
Systémový protokol	40 MB	--

6 Montáž a inštalácia

VAROVANIE

Varovanie pred skratom, požiarom, poškodením vodou a úrazom elektrickým prúdom.

Neodborne vykonaná inštalácia môže viesť ku skratu, požiaru, znečisteniu vody alebo zásahu elektrickým prúdom. Môže dôjsť k vážnym zraneniam.

- Zariadenie smú montovať, inštalovať a uviesť do prevádzky len osoby, ktoré na to oprávni spoločnosť MELAG.

Pre bezpečnú manipuláciu dbajte na nasledovné:

- Zariadenie nie je vhodná na prevádzku v oblastiach s rizikom výbuchu.
- 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 nainštalujte a prevádzkujte v prostredí bez rizika vzniku mrazu.
- Pri prvom uvedení do prevádzky dodržte všetky pokyny popísané v používateľskej príručke.
- 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.

Inštalačný a montážny protokol

Ako doklad o správnom nastavení, inštalácii a prvom uvedení do prevádzky, ako aj na účely uplatnenia záruky musí byť protokol o inštalovaní vyplnený autorizovaným odborníkom a jeho kópia zaslaná spoločnosti MELAG.

Vybalenie zariadenia

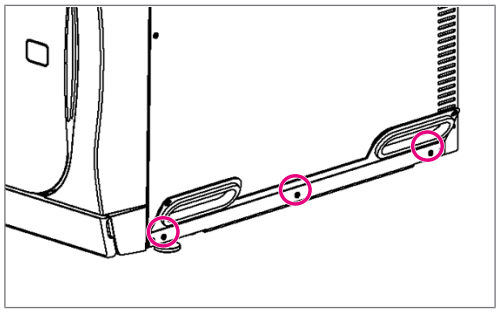
UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo poranenia pri nesprávnom prenášaní.

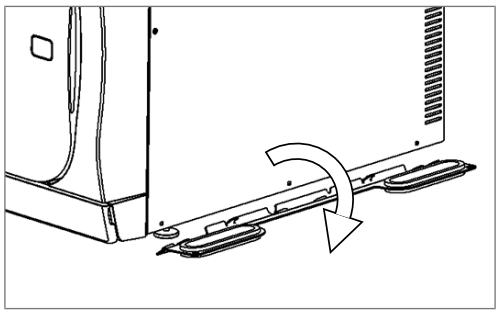
Zdvíhanie a prenášanie príliš ťažkého bremena môže viesť k poškodeniu stavcov. Nedodržanie pokynov môže viesť aj k pomliaždeninám.

- Zariadenie noste minimálne vo dvojici.
- Na prenášanie prístroja používajte nosný systém.

1. Prístroj vyzdvihnite nosným systémom z kartónu.
2. Po vybalení skontrolujte, či sa zariadenie počas prepravy nepoškodilo.
3. Ak chcete odstrániť nosný systém, uvoľnite tri spodné skrutky telesa.



4. Vyháknite nosnú pomôcku smerom nadol zo základnej dosky.



5. Skrutky telesa opäť pevne utiahnite.
6. Nosný systém uschovajte.

Pripojenie sieťového kábla a vybratie obsahu komory

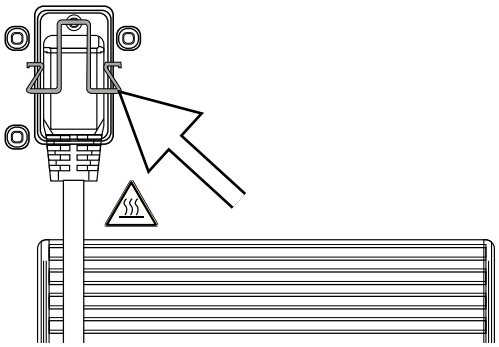
POZOR

Výstraha pred materiálnymi škodami spôsobenými prevádzkou mimo špecifikovanej teploty prostredia.

Prevádzka zariadenia mimo špecifikovanej teploty prostredia (5-40 °C) môže viesť k poškodeniu jednotlivých komponentov zariadenia (napr. dosiek plošných spojov, vývevy atď.).

- Pred prvým zapnutím zariadenia počkajte, kým sa aklimatizuje na požadovanú teplotu prostredia (5-40 °C).

1. Pripojte prívodný kábel na zadnej strane prístroja a sklopte bezpečnostné držadlo.



2. Zástrčku zariadenia zastrčte do zásuvky v ambulancii.
3. Zariadenie spustite stlačením tlačidla napájania. Na displeji sa zobrazí úvodná obrazovka.
   ➥ Po krátkej čakacej dobe sa zobrazí ponuka obľúbených položiek.
4. Stlačením tlačidla **OTVORIŤ DVIERKA** odstráňte kryt.
5. Zo sterilizačnej komory vyberte všetky komponenty, príslušenstvo a časti zariadenia.
6. Zatvorte dvierka.
7. Zariadenie vypnite stlačením tlačidla napájania.
8. Vytiahnite sieťovú zástrčku, aby ste odpojili zariadenie od elektrickej siete.

Pripojte zariadenie na odpadovú vodu

Pre bezpečnú prevádzku zariadenia musí byť odtok odpadovej vody do nástenného odtoku voľný a bez prekážok. Pritom dodržte nasledovné:

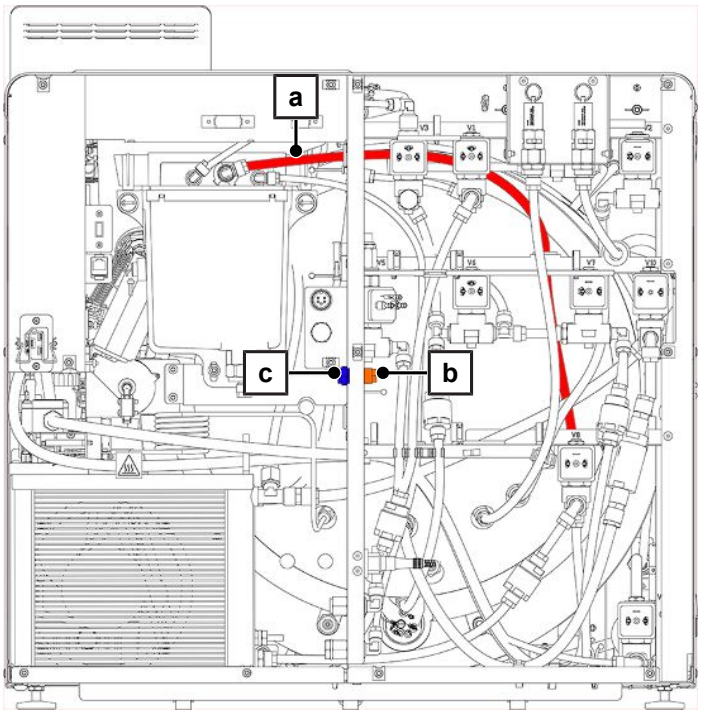
- Vypúšťacia hadica by mala byť čo najkratšia (maximálne 2,5 m).
- Vypúšťacia hadica musí byť položená tak, aby padala rovnomerne a nebola prehnutá.
- Nástenný odtok by mal byť aspoň 30 cm pod zariadením.
- Používaný sifón musí byť odvzdušňovaný (žiadny dvojkomorový sifón).

1. Dodanú odtokovú hadicu (PTFE hadica) skráťte na vhodnú dĺžku.
2. Prepadový lievik pripojte k existujúcemu sifónu alebo k externej nádrži na odpadovú vodu, v závislosti od variantu inštalácie.
3. Naplňte 500 ml do prepadového lievika a vykonajte skúšku vypúšťania.
   POZNÁMKA: Pri paralelnej prevádzke viacerých zariadení zahrňte objem odpadovej vody všetkých zariadení a vykonajte test počas prevádzky ostatných zariadení.

   ➥ Prepadový lievik sa musí vyprázdniť do 30 s.

Priame pripojenie na odpadovú vodu

Ak nie je možné splniť niektorú z podmienok pre pripojenie odpadovej vody alebo ak hlásenie na displeji (napr. hlásenie 10101, 10102, pozri Prevádzkové poruchy [▸ strana 83]) signalizuje nedostatočné odvádzanie odpadovej vody, potom môžete autokláv pripojiť priamo na odpadovú vodu.

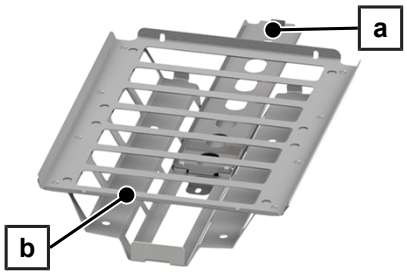


Opis	Č. pol.
Súprava na zmenu odpadovej vody pomocou uvoľnenia tlaku	ME09044
Dvojkomorový sifón*)	ME26635
*) odporúčané na izoláciu proti hluku, keď už nie je nainštalovaná	

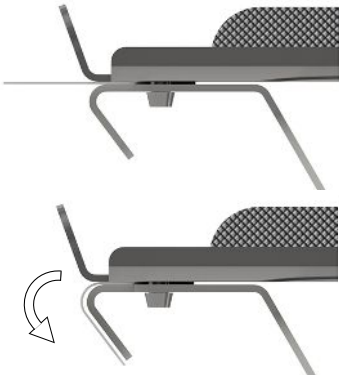
1. Uvoľnite skrutky (TX20) na zadnom plášti prístroja a plášť odoberte.
2. Odmontujte hadicu odpadovej vody (pol. a) od prepadového lievika.
3. Skráťte hadicu na odpadovú vodu a pripojte ju k vnútornému pripojovaciemu hrdlu priameho odtoku (pol. b).
4. Odstráňte vonkajšiu skrutkovú zátku priameho odtoku (pol. c) na protiľahlej strane.
5. Spojte priamy odtok s prípojkou odpadovej vody na strane budovy. Použite na to materiál z tabuľky.
6. Namontujte zadné obloženie zariadenia.
7. Pripojte prepadový lievik na odpadovú vodu, pozri Pripojte zariadenie na odpadovú vodu [▸ strana 28].

Montáž vyťahovača materiálu

1. Vložte upevňovací plech (pol. a) zozadu do vyťahovača materiálu (pol. b).



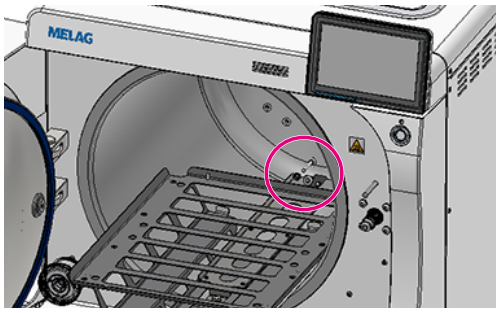
2. Posuvnú fóliu zložte smerom nadol.



➥ Posuvná fólia zabraňuje poškriabaniu sterilizačnej komory.

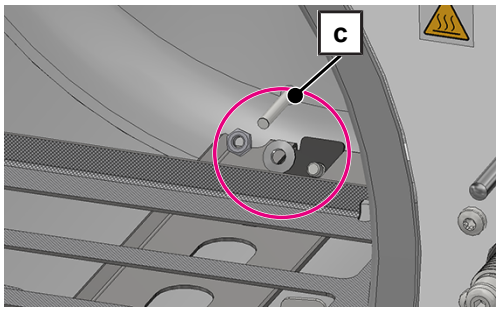
3. **POZOR! Dbajte na to, aby posuvná fólia zostala zložená smerom nadol.** Umiestnite vyťahovač materiálu spolu s upevňovacím plechom do sterilizačnej komory.

4. Zarovnajte upevňovací plech tak, aby závit tlakového uvoľňovacieho filtra vyčnieval cez zadný výstupok upevňovacieho plechu.

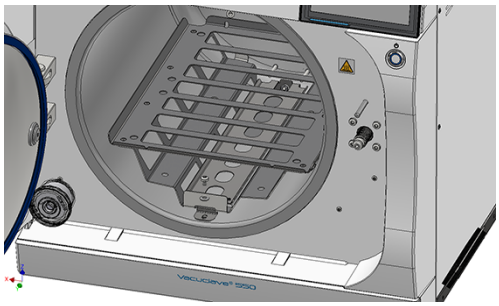


5. Vyťahovač materiálu trochu vysuňte, aby ste získali lepší prístup k filtru na uvoľnenie tlaku (pol. c).

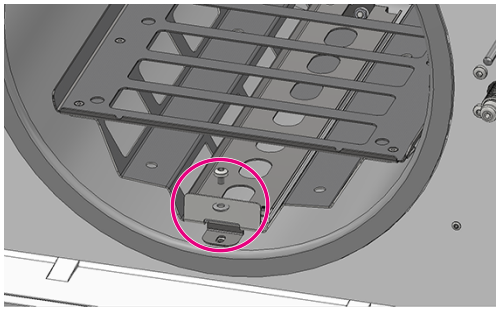
6. Namontujte vyťahovač materiálu na zadnú časť tlakového uvoľňovacieho filtra pomocou poistnej podložky a šesťhrannej matice.



7. Vyťahovač materiálu úplne zasuňte do prístroja.



8. Namontujte vyťahovač materiálu vpredu s poistnou podložkou a skrutkou s plochou hlavou.



9. Ak sa vyťahovač materiálu po inštalácii ťažko pohybuje, po skúšobnom spustení v programe `Univerzálny B` znovu skontrolujte ľahkosť jeho chodu.

POZNÁMKA

Ak sa vyťahovač materiálu po skúšobnom chode stále ťažko pohybuje, prítlak upevňovaciu plechu na vyťahovač materiálu je príliš vysoký.

- Demontujte vyťahovač materiálu a odskrutkujte tlakový uvoľňovací filter o pol otáčky alebo o celú otáčku.

Príklady inštalácie

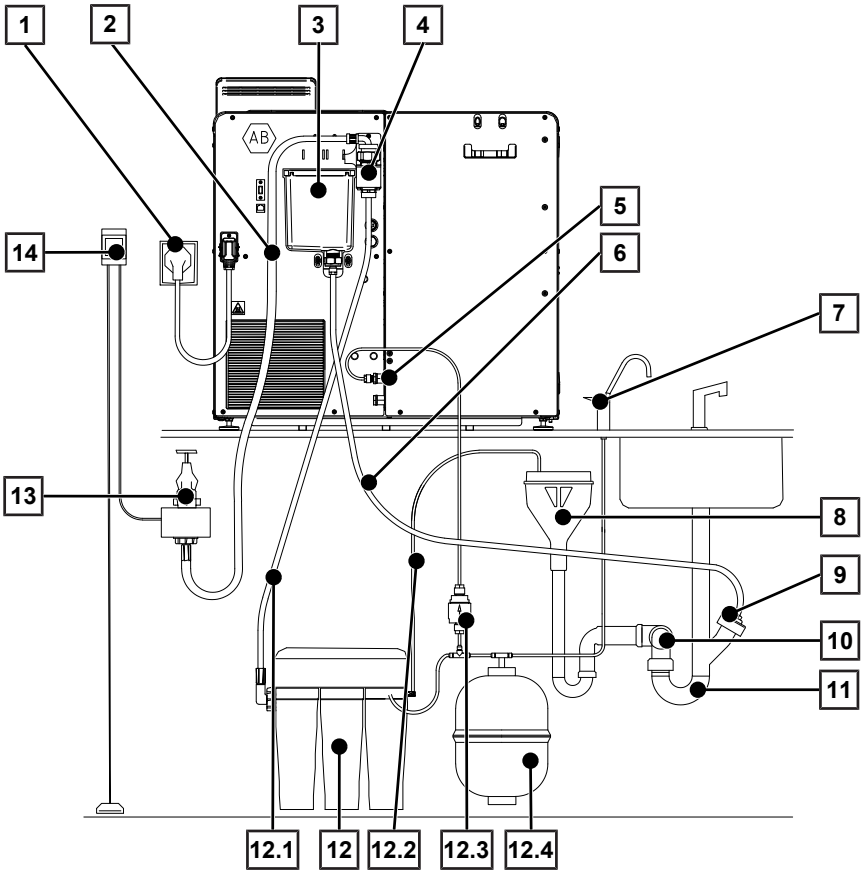
Na nasledujúcich stranách nájdete príklady odporúčaných typov inštalácií na prívod napájacej vody a odvádzanie odpadovej vody.

POZNÁMKA

Detailné informácie k prípojke studenej vody zariadenia na úpravu vody nájdete v používateľskej príručke tohto zariadenia.

Príklad 1 – Automatické zásobovanie a vypúšťanie vody so zariadením na reverznú osmózu MELAdem 47(HD)

Vždy nainštalujte automatický systém na likvidáciu vody pre automatický prívod vody. Použite inštalačný materiál, ktorý je súčasťou dodávky, a inštalačnú súpravu systému úpravy vody. Z dôvodu priameho pripojenia zariadenia na úpravu vody k domácemu vodovodu je potrebná aj inštalácia zarážky vody.



Položka	Opis	Č. pol.	Poznámka
1	Sieťová prípojka	--	k dispozícii v budove
2	Hadica na prívod vody (2,5 m, podľa normy EN 1717)	ME24930	--
3	Prepadový lievik	--	k dispozícii na strane zariadenia
4	Kombinácia poistiek HD podľa normy EN 1717 s držiakom na stenu	ME70685	--
5	**Prípojka napájacej vody systému na úpravu vody**	--	k dispozícii na strane zariadenia
5.1	Cu tesnenie pre vonkajší závit 1/4“	ME32050	zahrnuté v rozsahu dodávky

Položka	Opis	Č. pol.	Poznámka
5.2	Prípojka na zaskrutkovanie 1/4" na hadicu 6/4 mm	ME53450	zahrnuté v rozsahu dodávky
6	Hadica PTFE 8/6 mm (2,5 m)	--	zahrnuté v rozsahu dodávky
7	Vykladací kohút MELAdem	ME91900	k dispozícii v ME01047
8	miestna poistka (voľný odtok, podľa normy EN 1717)	--	k dispozícii v budove
9	**Pripojenie dvojitého hadicového násadca**	--	--
9.1	Cu tesnenie pre vonkajší závit 1/4“	ME32050	zahrnuté v rozsahu dodávky
9.2	Prípojka na zaskrutkovanie 1/4" AG na hadicu 8/6 mm	ME38710	zahrnuté v rozsahu dodávky
9.3	Adaptér odpadovej vody (vnútorný závit G1/4")	ME56930	zahrnuté v rozsahu dodávky
10	Nástenný odtok DN40	--	k dispozícii v budove
11	Prípojka odpadovej vody odvzdušnená nahor (prípojka práčky)	--	k dispozícii v budove
12	**Zariadenie na reverznú osmózu MELAdem 47**	ME01047	--
12.1	Hadica na prívod vody	ME37220	k dispozícii v ME01047
12.2	Odtoková hadica pre koncentrát	ME37458	k dispozícii v ME01047
12.3	Filter pre MELAdem	ME48240	k dispozícii v ME01047
12.4	Tlaková nádrž MELAdem 47 (s uzatváracím ventilom a hadicou)	ME57065	k dispozícii v ME01047
13	Vodný kohút 3/4" s kombináciou poistiek	ME37310	--
14	Zarážka vody (hlásič úniku vody s uzatváracím ventilom a sondou)	ME01056	--
Voliteľne dostupné:			
--	Hadica PUR (čierna 6/4 mm)	ME28820	--

! **POZOR**

Varovanie pred neodbornou inštaláciou.

Pri neodbornej inštalácii vodovodnej prípojky vzniká nebezpečenstvo znečistenia vody.

- Skontrolujte všetky vodovodné prípojky a spojenia.

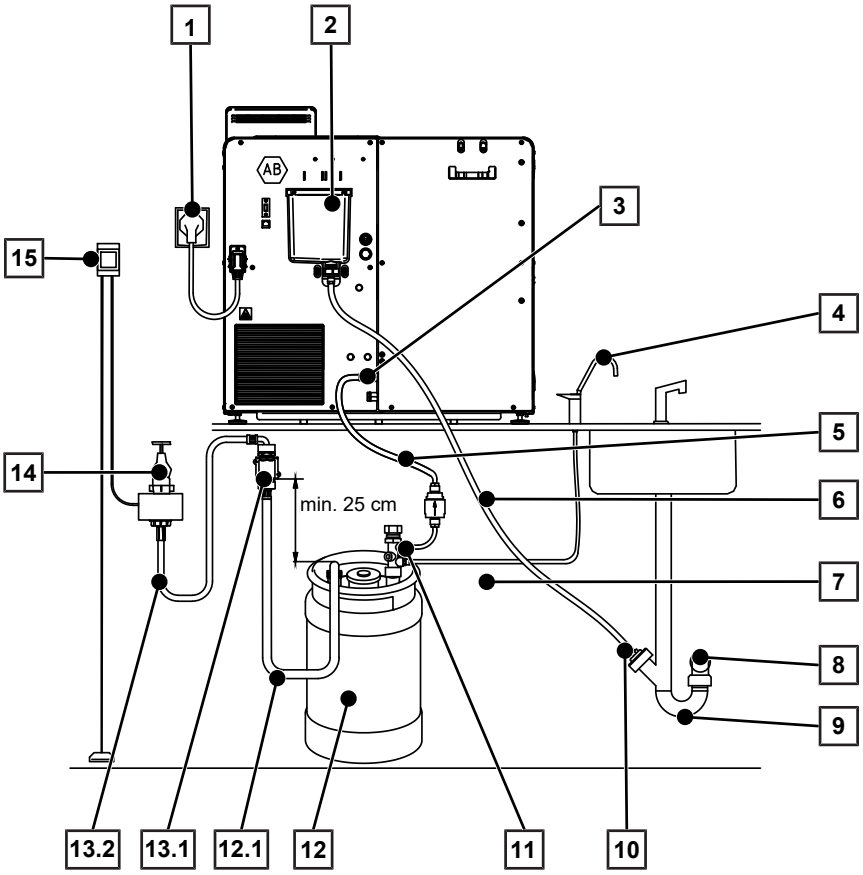
1. Pripojte odtokovú hadicu na existujúci sifón domovej siete pre odpadovú vodu, pozri Pripojenie na odpadovú vodu [▸ strana 28].
2. Upevnite bezpečnostnú kombináciu HD na stene. Pritom dávajte pozor na uvedený smer toku na bezpečnostnej kombinácii. Dodržte minimálny odstup spojky (25 cm) nad ďalšou maximálnou hladinou kvapaliny.
   POZNÁMKA: Aby inštalácia do siete pitnej vody spĺňala normu EN 1717, je potrebný vodovodný kohútik s bezpečnostnou kombináciou.
3. Nainštalujte zarážku vody.
4. Nainštalujte MELAdem 47 podľa príslušného návodu na inštaláciu.
   POZNÁMKA: Koncentrát zo systému reverznej osmózy odvádzajte do odtoku s voľným odtokom na strane budovy. Nepretržité vypúšťanie koncentrátu musí byť zabezpečené prostredníctvom bezpečnostného zariadenia typu AA na oddelenie od odvádzania odpadových vôd v súlade s normou EN 1717.

5. Skontrolujte, či sú prívod a odvod vody nastavené na **Automatická**, pozri Kontrola prívodu a odtoku vody [▸ strana 40].

Príklad 2 – Automatické zásobovanie a vypúšťanie vody s ionexom MELAdem 53/53 C (HD)

Vždy nainštalujte automatický systém na likvidáciu vody pre automatický prívod vody. Použite inštalačný materiál, ktorý je súčasťou dodávky, a inštalačnú súpravu systému úpravy vody. Z dôvodu priameho pripojenia zariadenia na úpravu vody k domácemu vodovodu je potrebná aj inštalácia zarážky vody.

Zariadenie na úpravu vody MELAdem 53/53 C je pripojené k prípojke napájacej vody prístroja buď prostredníctvom vodovodnej odbočky alebo pomocou rozdeľovača vody.



Položka	Opis	Č. pol.	Poznámka
1	Sieťová prípojka	--	k dispozícii v budove
2	Prepadový lievik	--	k dispozícii na strane zariadenia
3	**Prípojka napájacej vody systému na úpravu vody**	--	--
3.1	Cu tesnenie pre vonkajší závit 1/4“	ME32050	zahrnuté v rozsahu dodávky
3.2	Prípojka na zaskrutkovanie 1/4" na hadicu 6/4 mm	ME53450	zahrnuté v rozsahu dodávky
4	Vykladací kohút MELAdem	ME91900	--
5	Hadica PUR (čierna) 6/4 mm	--	zahrnuté v rozsahu dodávky
6	Hadica PTFE 8/6 mm (2,5 m)	--	zahrnuté v rozsahu dodávky
7	Filter napájacej vody pre MELAdem	ME48240	--

Položka	Opis	Č. pol.	Poznámka
8	Nástenný odtok DN40	--	k dispozícii v budove
9	Prípojka odpadovej vody odvzdušnená nahor (prípojka práčky)	--	k dispozícii v budove
10	**Pripojenie na sifón**	--	--
10.1	Cu tesnenie pre vonkajší závit 1/4“	ME32050	zahrnuté v rozsahu dodávky
10.2	Prípojka na zaskrutkovanie 1/4" AG na hadicu 8/6 mm	ME38710	zahrnuté v rozsahu dodávky
10.3	Adaptér odpadovej vody vnútorný závit G1/4"	ME56930	zahrnuté v rozsahu dodávky
11	Rozdeľovač vody MELAdem 53 na pripojenie viacerých zariadení	ME69005	--
12	**MELAdem 53/53 C**	ME01038/ ME01036	--
12.1	Spojovacia hadica (2,5 m)	ME70904	k dispozícii v ME01038/ ME01036
13	**Bezpečnostná kombinácia HD s držiak na stenu**	ME70686	--
13.1	Kombinácia poistiek HD podľa normy EN 1717 s držiakom na stenu	ME70685	k dispozícii v ME70686
13.2	Hadica na prívod vody (2,5 m, zodpovedá norme EN 1717)	ME24930	k dispozícii v ME70686
14	Vodný kohút 3/4" s kombináciou poistiek	ME37310	--
15	Zarážka vody (hlásič úniku vody s uzatváracím ventilom a sondou)	ME01056	--

POZOR

Varovanie pred neodbornou inštaláciou.

Pri neodbornej inštalácii vodovodnej prípojky vzniká nebezpečenstvo znečistenia vody.

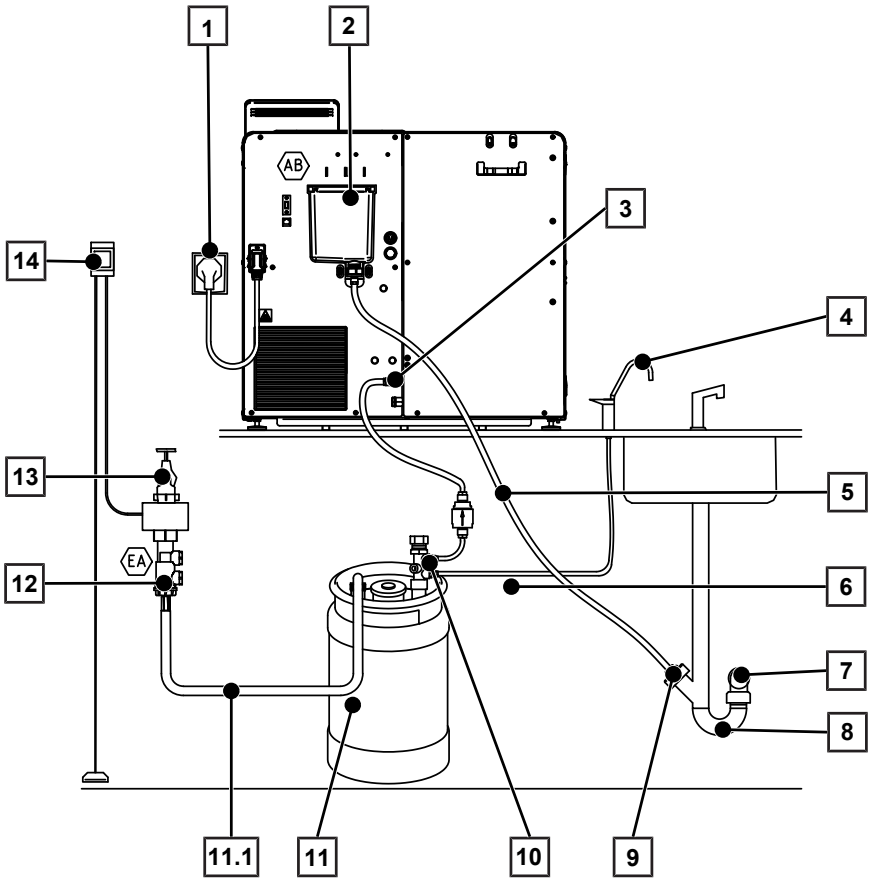
- Skontrolujte všetky vodovodné prípojky a spojenia.

1. Pripojte odtokovú hadicu na existujúci sifón domovej siete pre odpadovú vodu, pozri Pripojenie na odpadovú vodu [▸ strana 28].
2. Upevnite bezpečnostnú kombináciu HD na stene. Pritom dávajte pozor na uvedený smer toku na bezpečnostnej kombinácii. Dodržte minimálny odstup spojky (25 cm) nad ďalšou maximálnou hladinou kvapaliny.
   POZNÁMKA: Aby inštalácia do siete pitnej vody spĺňala normu EN 1717, je potrebný vodovodný kohútik s bezpečnostnou kombináciou.
3. Nainštalujte zarážku vody.
4. Nainštalujte MELAdem 53/53 C podľa príslušného návodu na inštaláciu.
   POZNÁMKA: Koncentrát zo systému reverznej osmózy odvádzajte do odtoku s voľným odtokom na strane budovy. Nepretržité vypúšťanie koncentrátu musí byť zabezpečené prostredníctvom bezpečnostného zariadenia typu AA na oddelenie od odvádzania odpadových vôd v súlade s normou EN 1717.
5. Skontrolujte, či sú prívod a odvod vody nastavené na `Automatická`, pozri Kontrola prívodu a odtoku vody [▸ strana 40].

Príklad 3 – Automatické zásobovanie a vypúšťanie vody s ionexom MELAdem 53/53 C (EA)

Vždy nainštalujte automatický systém na likvidáciu vody pre automatický prívod vody. Použite inštalačný materiál, ktorý je súčasťou dodávky, a inštalačnú súpravu systému úpravy vody. Z dôvodu priameho pripojenia zariadenia na úpravu vody k domácemu vodovodu je potrebná aj inštalácia zarážky vody.

Zariadenie na úpravu vody MELAdem 53/53 C je pripojené k prípojke napájacej vody prístroja buď prostredníctvom vodovodnej odbočky alebo pomocou rozdeľovača vody.



Položka	Opis	Č. pol.	Poznámka
1	Sieťová prípojka	--	k dispozícii v budove
2	Prepadový lievik	--	k dispozícii na strane zariadenia
3	**Prípojka napájacej vody systému na úpravu vody**	--	--
3.1	Cu tesnenie pre vonkajší závit 1/4“	ME32050	zahrnuté v rozsahu dodávky
3.2	Prípojka na zaskrutkovanie 1/4" na hadicu 6/4 mm	ME53450	zahrnuté v rozsahu dodávky
4	Vykladací kohút MELAdem	ME91900	--
5	Hadica PTFE (8/6 mm), 2,5 m	--	zahrnuté v rozsahu dodávky
6	Filter napájacej vody pre MELAdem	ME48240	--
7	Nástenný odtok DN40	--	k dispozícii v budove
8	Prípojka odpadovej vody odvzdušnená nahor (prípojka práčky)	--	k dispozícii v budove

Položka	Opis	Č. pol.	Poznámka
9	**Pripojenie na sifón**	--	--
9.1	Cu tesnenie pre vonkajší závit 1/4“	ME32050	zahrnuté v rozsahu dodávky
9.2	Prípojka na zaskrutkovanie 1/4" AG na hadicu 8/6 mm	ME38710	zahrnuté v rozsahu dodávky
9.3	Adaptér odpadovej vody vnútorný závit G1/4"	ME56930	zahrnuté v rozsahu dodávky
10	Rozdeľovač vody MELAdem 53 na pripojenie viacerých zariadení	ME69005	--
11	**MELAdem 53/53 C**	ME01038/ ME01036	--
11.1	Spojovacia hadica (2,5 m)	ME70904	k dispozícii v ME01038/ ME01036
12	Zábrana proti spätnému toku typ EA	ME75300	--
13	Vodovodný kohútik	--	k dispozícii v budove
14	Zarážka vody (hlásič úniku vody s uzatváracím ventilom a sondou)	ME01056	--

POZOR

Varovanie pred neodbornou inštaláciou.

Pri neodbornej inštalácii vodovodnej prípojky vzniká nebezpečenstvo znečistenia vody.

- Skontrolujte všetky vodovodné prípojky a spojenia.

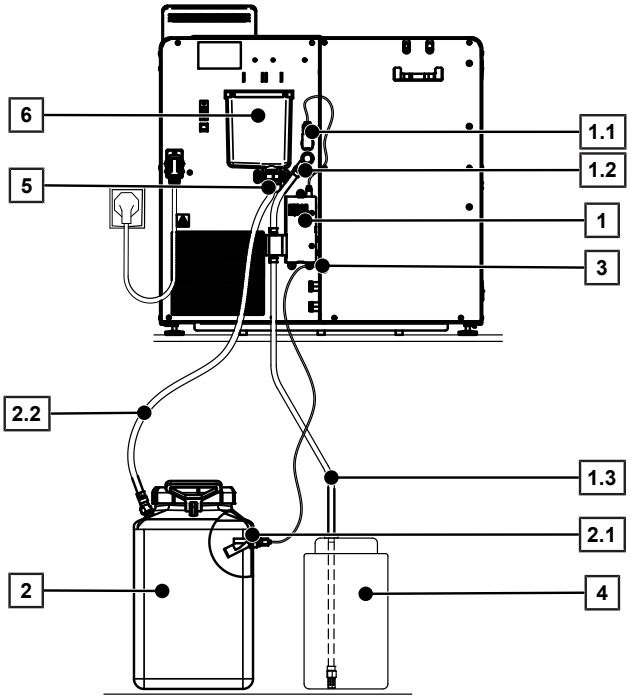
1. Pripojte odtokovú hadicu na existujúci sifón domovej siete pre odpadovú vodu, pozri Pripojenie na odpadovú vodu [▸ strana 28].
2. Upevnite bezpečnostnú kombináciu HD na stene. Pritom dávajte pozor na uvedený smer toku na bezpečnostnej kombinácii. Dodržte minimálny odstup spojky (25 cm) nad ďalšou maximálnou hladinou kvapaliny.
   POZNÁMKA: Aby inštalácia do siete pitnej vody spĺňala normu EN 1717, je potrebný vodovodný kohútik s bezpečnostnou kombináciou.
3. Nainštalujte zarážku vody.
4. Nainštalujte MELAdem 53/53 C podľa príslušného návodu na inštaláciu.
   POZNÁMKA: Koncentrát zo systému reverznej osmózy odvádzajte do odtoku s voľným odtokom na strane budovy. Nepretržité vypúšťanie koncentrátu musí byť zabezpečené prostredníctvom bezpečnostného zariadenia typu AA na oddelenie od odvádzania odpadových vôd v súlade s normou EN 1717.
5. Skontrolujte, či sú prívod a odvod vody nastavené na `Automatická`, pozri Kontrola prívodu a odtoku vody [▸ strana 40].

Príklad 4 - Použitie plniaceho čerpadla s externým zásobníkom a nádržou na odpadovú vodu

Prístroj je zásobovaný napájacou vodou zo zásobníka prostredníctvom plniaceho čerpadla. Maximálna výška nasávania je 1,2 m. Odpadová voda sa privádza do nádrže na odpadovú vodu cez odtokovú hadicu. Hladinu naplnenia nádrže na odpadovú vodu monitoruje prístroj pomocou snímača hladiny.

POZNÁMKA

Pri inštalácii plniaceho čerpadla dodržiavajte samostatný návod na montáž plniaceho čerpadla (dok. ZBA_P10).



Položka	Opis	Č. pol.	Poznámka
1	Plniace čerpadlo	ME65010	--
1.1	Prívod prúdu pre plniace čerpadlo	--	k dispozícii na strane zariadenia
1.2	Prívodná hadica	--	k dispozícii v ME65010
1.3	Nasávacia hadica	--	k dispozícii v ME65010
2	**Nádrž na odpadovú vodu**	ME65020	--
2.1	Snímač pre externú nádrž na odpadovú vodu	--	k dispozícii v ME65020
2.2	Odtoková hadica nádrže na odpadovú vodu	--	k dispozícii v ME65020
3	Prípojka pre snímač hladiny pre externú nádrž na odpadovú vodu	--	k dispozícii na strane zariadenia
4	Zásobník pre napájaciu vodu	--	--
5	Prípojka odpadovej vody	--	k dispozícii na strane zariadenia
6	Prepadový lievik	--	k dispozícii na strane zariadenia

POZOR

Varovanie pred neodbornou inštaláciou.

Pri neodbornej inštalácii vodovodnej prípojky vzniká nebezpečenstvo znečistenia vody.

- Skontrolujte všetky vodovodné prípojky a spojenia.

1. Pripojte odtokovú hadicu k externej nádrži na odpadovú vodu (dok. ZBA_ABW).
2. Plniace čerpadlo montujte podľa samostatného návodu na montáž (dok. ZBA_P10).
3. Likvidáciu vody nastavte v ponuke **Nastavenia** > **Správa vody** na **Manuálna**, pozri Manažment vody [▸ strana 68].

Vyrovnanie prístroja

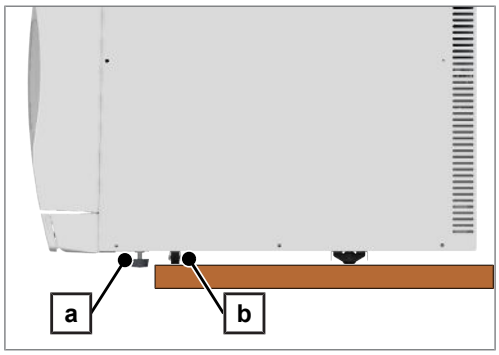
Pre bezporuchovú prevádzku musí byť prístroj nastavený tak, aby mohla zvyšná voda/kondenzát odtekať zo sterilizačnej komory.

1. Odskrutkujte dve nožičky prístroja (cca 1 cm).
2. Umiestnite vodováhu na horný krycí plech a vyrovnajte prístroj do vodorovnej polohy.
3. Upevnite nožičky zariadenia pomocou poistnej matice (veľ. 13).

Otočenie prístroja

Aby ste sa pri práci na jednotke (napr. pri údržbe) ľahšie dostali k zabudovaným komponentom, môžete prístroj otočiť nasledovne.

1. Zatvorte dvierka tak, aby sa neúmyselne neotvorili.
2. Zariadenie vypnite.
3. Odpojte sieťový kábel.
4. Odpojte vypúšťaciu hadicu na strane odtoku.
5. V prípade potreby odpojte ďalšie prípojky.
6. Prístroj mierne nadvihnite a opatrne ho potiahnite dopredu na pracovnej doske tak, aby dve predné nožičky prístroja (pol. a) už neboli na pracovnej doske.



   ➥ Stredné koliesko pristroja (pol. b) zostane na pracovnej doske.
7. Uvoľnite šesťhranné matice (veľ. 13) na nožičkách zariadenia.
8. Odskrutkujte šesťhranné matice tak, aby sa dotýkali nožičiek prístroja.
9. Nožičky prístroja úplne zaskrutkujte.
10. Prístroj na pracovnej doske otočte v požadovanom smere.
    ➥ Prístroj nie je pritom potrebné zdvíhať.
11. Vykonajte potrebné práce na prístroji.
12. Prístroj otočte späť.

Elektrická skúška podľa normy EN 50678 (VDE 0701) alebo normy danej krajiny

Táto kontrola je potrebná len v prípade, keď bolo otvorené teleso.

Kontrola verzie softvéru

1. Pomocou i privolajte stav zariadenia v hlavičke displeja.
2. Skontrolujte verziu softvéru.
3. V prípade potreby softvér aktualizujte, pozri Aktualizácia softvéru [▸ strana 74].

Skontrolujte prívod a odtok vody

1. Skontrolujte prívod a odtok vody v ponuke **Nastavenia** > **Správa vody**.
2. V prípade potreby upravte prívod a odvod vody podľa spôsobu inštalácie, pozri Príklady inštalácie [▸ strana 31].

Kontrola dátumu a času

Na bezchybné zdokumentovanie šarže je potrebné nastaviť správny dátum a čas zariadenia. Prípadne prestavte čas, pretože k tomu nedôjde automaticky.

1. Skontrolujte dátum a čas v hornej časti displeja.
2. V prípade potreby nastavte v ponuke **Nastavenia** dátum a čas, pozri Dátum a čas [▸ strana 66].

Kontrola jasu displeja a hlasitosti

1. V prípade potreby prispôsobte v ponuke **Nastavenia** > **Jas** jas displeja, pozri Jas displeja [▸ strana 67].
2. V prípade potreby prispôsobte v ponuke **Nastavenia** > **Hlasitosť** hlasitosť, pozri Hlasitosť [▸ strana 67].

Skúšobné chody

Po inštalácii vykonajte nasledujúce skúšobné chody a zaprotokolujte výsledky do inštalačného protokolu.

Test vypúšťania

Po inštalácii prívodu/odvodu vody vykonajte test vypúšťania.

Test vákua so studenou sterilizačnou komorou

Vykonajte **Test vákua** s prázdnou, studenou sterilizačnou komorou.

Program Univerzálny B

Ak bol test vákua úspešný, spustite program **Univerzálny B** s 1,5 kg náplňou (nástroje).

Kontrola tesnosti

Po programe **Univerzálny B** skontrolujte tesnosť nainštalovaných hadicových spojení.

Poučenie používateľa

Vysvetlite všetky užívateľsky bežné vlastnosti na dokumentovanie a možnosti nastavenia pre používateľa.

Dokumenty zahrnuté v rozsahu dodávky (napr. osvedčenie o továrenskej skúške), musí uchovávať prevádzkovateľ. Vyhlásenie o zhode k smernici o tlakových zariadeniach a k nariadeniu o zdravotníckych pomôckach sa nachádza v doklade o továrenskej skúške.

Servisný príklop

POZNÁMKA

Počas používania servisného príklopu so zariadením MELAtrace sa na zariadení nesmú vykonávať žiadne iné činnosti.

Servisný príklop umožňuje diagnostiku prístroja a ovládanie ventilov prostredníctvom softvéru MELAtrace.

Servisné nastavenia

Ak chcete vykonať servisné nastavenia, napríklad **`Nová inštalácia softvéru`**, musíte sa prihlásiť ako **`Servisný technik`**, pozri Prihlásenie používateľskej úlohy [▸ strana 70]. Len ▸autorizovaní technici majú prístup k tomu potrebným servisným podkladom.

7 Prvé kroky

Zapnutie zariadenia

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

✓ Zariadenie je pripojené do elektrickej siete.

✓ Prívod napájacej vody je zabezpečený, pozri Zdroj napájacej vody [▸ strana 44].

✓ Je zabezpečená likvidácia odpadovej vody.

1. Zariadenie spustite stlačením tlačidla napájania, pozri Pohľady na zariadenie [▸ strana 11].

   ➥ Na displeji sa zobrazí úvodná obrazovka.

   ➥ Dvojplášťový parný generátor sa po naplnení predhrieva.

POZNÁMKA

Pri automatickom prívode napájacej vody sa zariadenie pokúsi čerpať napájaciu vodu do zásobníka napájacej vody.

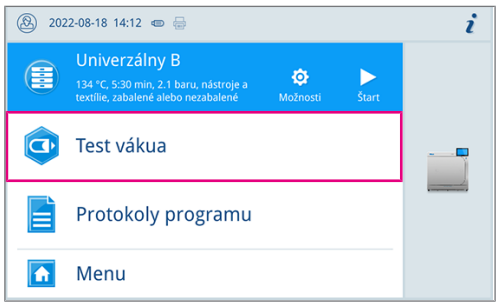
Ak nie je k dispozícii žiadna napájacia voda, potom sa zobrazí hlásenia o poruche, pozri Prevádzkové poruchy [▸ strana 83].

---

2. Počkajte, kým sa nezobrazí ponuka obľúbených položiek.

   POZNÁMKA: Program môžete spustiť hneď, nemusíte čakať na ▸čas predohrevu.

   Prepnite na **`Test vákua`**počas prvých 30 s po spustení prístroja, aby ste zabránili automatickému predohrievaniu.



Otvorenie/zatvorenie dvierok

Zariadenie disponuje motorom poháňaným automatickým blokovaním dvierok so závitovým vretenom.

Otvorenie dvierok

POZNÁMKA

Dvierka nechávajte otvorené len pri nakladaní a vyberaní náplne do a zo zariadenia. Ak sú dvierka zatvorené, šetríte energiu.

Pri otváraní dvierok dodržte nasledovné:

- Dvierka nikdy neotvárajte použitím sily.

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

✓ Zariadenie je zapnuté a spustené.

▶ Dvierka otvorte stlačením na možnosť **`OTVORIŤ DVIERKA`**.
Keď sa menu minimalizuje, zobrazí sa ikona.

   ➥ Dvierka sa odblokujú automaticky.

Zatvorenie dvierok

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

- Dvierka nikdy nezabuchujte švihnutím.
- Dvierka pridržte pritlačené, kým zámok dvierok nezapadne.

1. Dvierka pritláčajte najmenej 3 s.
   ➥ Dvierka sa automaticky pritiahnu k zariadeniu.

➥ Po zatvorení dvierok sa na displeji znova zobrazí štandardný pohľad.

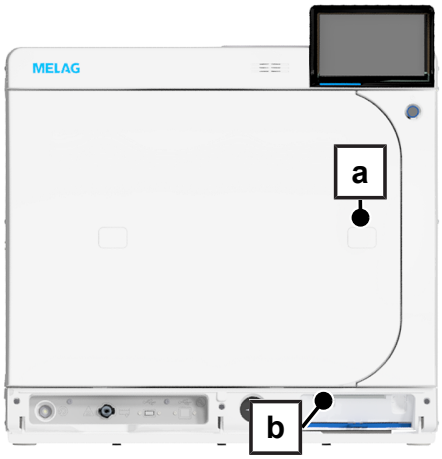
➥ Po spustení programu sa dvierka tlakotesne uzavrú.

Manuálne núdzové otvorenie dvierok

V prípade výpadku prúdu alebo pri poruche sa dajú dvierka otvoriť manuálne pomocou núdzového otvorenia.

1. Zariadenie vypnite a vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.

2. Odoberte kryciu čiapočku (pol. a) na núdzové otvorenie dvierok, aby sa zatlačila na jednu stranu.



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

UPOZORNENIE

Pri otváraní dvierok môže uniknúť horúca vodná para a v sterilizačnej komore sa ešte môže nachádzať horúca voda.

Následkom môžu byť popáleniny.

- Nikdy sa nedotýkajte držiaka, vyťahovača materiálu, náplne, sterilizačnej komory alebo dvierok nechránenými rukami. Tieto časti sú horúce.

---

4. Otočte kľúčom s vnútorným šesťhranom v smere hodinových ručičiek.

   ➥ Dvierka sa otvoria na šírku medzery.

5. Inbusový kľúč vyberte.

6. Otvorte dvierka a znovu nasaďte kryciu čiapočku.

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.

Napájacia voda sa dodáva buď cez samostatný systém na úpravu vody (napr. MELAdem 47), plniaceho čerpadla s externou zásobnou nádržou alebo v núdzovej prevádzke cez vnútornú zásobnú nádrž.

Na počiatočné naplnenie systému na výrobu pary potrebuje autokláv približne 5 l napájacej vody.

Použitie zariadenia na úpravu vody

Zariadenie na úpravu vody je pripojené prostredníctvom bezpečnostného zariadenia na ochranu siete pitnej vody v súlade s vnútroštátnymi predpismi. Výber príslušného zariadenia sa riadi podľa počtu sterilizácii za deň a podľa náplne.

POZNÁMKA

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

Použitie externého zásobníka

Ak sa napájacia voda dodáva cez externú zásobnú nádrž, napájacia voda sa do jednotky čerpá pomocou plniaceho čerpadla. V prípade zásobnej nádrže s objemom 25 l je množstvo napájacej vody dostatočné pre minimálne 12 sterilizácií.

1. Zásobník naplňte dostatočným množstvom demineralizovanej vody.
2. Pred každým spustením programu skontrolujte stav a hladinu napájacej vody v zásobníku.

POZOR

Nebezpečenstvo tvorby rias

- Zásobník nevystavujte slnečnému svetlu, aby ste zabránili tvorbe rias.

Použitie nádrže napájacej vody (Núdzová prevádzka)

Manuálne plnenie vnútornej nádrže na napájaciu vodu je určené len na núdzovú prevádzku (napr. v prípade výpadku zariadenia na úpravu vody). Nádrž napájacej vody má objem maximálne 4,2 l. Toto množstvo napájacej vody postačuje na jednu sterilizáciu.

1. Otvorte veko nádrže napájacej vody.
2. Umiestnite prepad nádrže na zvýšenie hladiny (je súčasťou dodávky) do nádrže pre napájaciu vodu.
3. Naplňte nádrž čerstvou ▸napájacou vodou až po značku MAX na prepade na zvýšenie hladiny.
4. Prestavte prívod vody na f **`Manuálna`**, pozri Manažment vody [▸ strana 68].

Likvidácia odpadovej vody

Vacuclave 550 nemá žiadnu internú nádrž na odpadovú vodu.

Odpadová voda sa vypúšťa automaticky cez prepadový lievik alebo sa zhromažďuje v externej nádrži na odpadovú vodu a vyprázdňuje sa ručne.

POZOR

Znehodnotenie vody spôsobené preplnením nádrže na odpadovú vodu

- Pri ručnom vyprázdňovaní z času na čas skontrolujte hladinu naplnenia nádrže na odpadovú vodu.

8 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	• Vizuálna kontrola neporušenosti tesnenia dverí a zámku dverí • Kontrola prevádzkových médií (elektrický prúd, ▸napájacia voda, príp. prípojka vody) • Kontrola dokumentačných médií (papier v tlačiarni, počítač, sieť) Spoločnosť MELAG odporúča vykonať skúšku prieniku pár pomocou MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro v univerzálnom programe (skúšobný systém podľa normy ▸EN 867-5).
Raz týždenne	• Test vákua • **Tip:** Ráno pred začiatkom práce – autokláv musí byť studený a suchý
Testy súvisiace so šaržami	Pri nástrojoch kategórie „Kritická B“ by sa mal: • použiť aj test MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro ako kontrola ▸šaržepri každom cykle sterilizácie. Pri nástrojoch kategórie „Kritická A“ by sa mal: • použiť aj indikátor procesu (typ 5 podľa normy ▸EN ISO 11140) ako kontrola šarže pri každom cykle sterilizácie. Pri nástrojoch kategórie „Kritická A+B“ by sa mal: • použiť aj test MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro ako kontrola šarže pri každom cykle sterilizácie. Toto zjednodušuje priebeh pracovného procesu a zvyšuje bezpečnosť. Každodenný test prieniku pary pomocou MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro (pozri vyššie) 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.

POZNÁMKA

Zdokumentujte výsledky skúšok.

Použité testovacie prúžky sa nemusia uchovávať.

[2)] podľa aktuálnych odporúčaní Inštitútu Roberta Kocha

9 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.

Pre bezpečnú manipuláciu dbajte na nasledovné:

- Používajte len baliace materiály a systémy, ktoré sú podľa údajov výrobcu vhodné na sterilizáciu parou.
- Používajte iba originálne komponenty/príslušenstvo a originálne vybavenie od firmy MELAG alebo cudzie komponenty/príslušenstvo/vybavenie schválené spoločnosťou MELAG. V prípade neschválených cudzích komponentov/príslušenstva/vybavenia nepreberáme záruku ani pri úspešne vykonanej validácii.

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:

- Bezpodmienečne sa riaďte pokynmi výrobcu nástrojov na úpravu a dodržiavajte príslušné normy a usmernenia (v Nemecku napr. ▸RKI, ▸DGSV a ▸Predpis DGUV 1).
- Nástroje veľmi dôkladne vyčistite, napr. pomocou ultrazvukového zariadenia alebo čističky a dezinfikátora.
- Po vyčistení a dezinfekcii opláchnite nástroje podľa možnosti demineralizovanou alebo destilovanou vodou a potom ich dôkladne osušte čistou handričkou, ktorá nepúšťa vlákna.
- Vysušte striekacie, vzduchové a vodné kanáliky pomocou lekárskeho stlačeného vzduchu.
- 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. MELAG odporúča použitie MELAG Care Oil Spray.
- 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.
- Odstráňte zvyšky dezinfekčných a čistiacich prostriedkov, aby ste zabránili korózii. V opačnom prípade môže dôjsť k zvýšeným nárokom na údržbu a zhoršeniu funkcie zariadenia.

Príprava textílií

Nesprávna príprava textílií, napr. balíka bielizne, môže brániť preniknutiu pary alebo sa dosiahnu nedostatočné výsledky sušenia. To môže mať za následok, že textílie **nebudú** sterilné.

Pri ▸príprave textílií a umiestňovaní textílií do sterilného kontajnera dodržte nasledovné body:

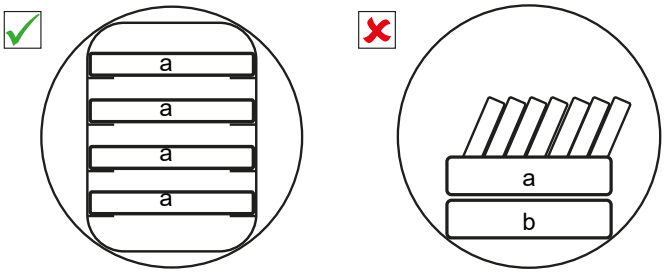
- Pri úprave dodržiavajte pokyny výrobcu textílie a relevantné normy a smernice (v Nemecku napr. ▸RKI a ▸DGSV).
- Záhyby textílie musia byť navzájom paralelné.
- Textílie naskladajte čo najkolmejšie a nie príliš tesno do sterilného kontajnera, aby sa nevytvorili prietokové kanály.
- Ak sa balíky textílií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

Naloženie autoklávu

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

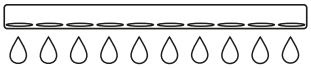
Pri nakladaní dodržiavajte tieto body:

- Podnosy vkladajte do sterilizačnej nádoby len pomocou príslušného držiaka.



a Podnos
b Sterilizačná nádoba

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



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 vrecko, sterilizačný papier, textílie alebo rúno.

Zatvorené sterilné kontajnery

Pri použití uzatvorených sterilných kontajnerov dbajte na tieto body:

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

Mäkké sterilizačné obaly

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

- Priehľadné sterilizačné obaly uložte na výšku a v malých odstupoch od seba. Ak to možné nie je, papierovou stranou smerujúcou nadol.
- Položte niekoľko mäkkým sterilizačných obalov na seba naplocho na podnos alebo do nádoby.
- Pri vkladaní do autoklávu dávajte pozor, aby strany fólie alebo papiera rôznych vreciek ležali oproti sebe.
- Ak sa tesniaci šev počas sterilizácie roztrhne, je potenciálnym dôvodom príliš malý obal. Nástroja vložte do nového väčšieho obalu a sterilizujte ich ešte raz.
- Ak sa tesniaci šev počas sterilizácie roztrhne napriek dostatočnej veľkosti vrecka, prispôsobte teplotu uzavretia na zváračke alebo použite dvojitý šev.

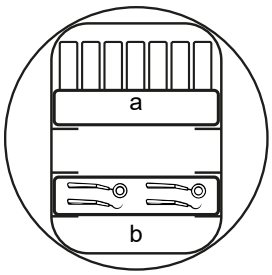
Viacnásobný obal

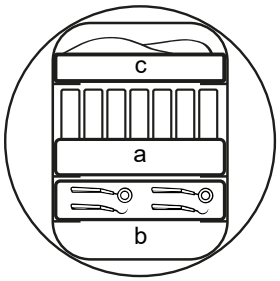
Zariadenie pracuje s frakcionovaným vákuovým procesom. Ten umožňuje použitie ▸viacnásobných obalov.

Zmiešané naloženie

Pri sterilizácii ▸zmiešaného naloženého materiálu postupujte nasledovne:

- textílie vždy smerom nahor
- sterilné kontajnery nadol
- nezabalené nástroje smerom nadol
- najťažší naložený materiál smerom nadol
- priehľadné sterilizačné obaly a papierové obaly uložte nahor. Výnimka: v kombinácii s textíliami nadol





a Obaly
b Ťažké naložené predmety/nástroje
c Textílie

Naložené množstvo

Maximum pri jednotlivých dieloch

náplň*)	
Maximum pri jednotlivých dieloch	2 kg
*) držiaky, podnosy, sterilizačné nádoby od spoločnosti MELAG, pozri Komponenty, príslušenstvo a náhradné diely [▸ strana 94]	

Výber programu

Všetky sterilizačné programy sú zobrazené v ponuke **`Programy`**. V nasledujúcej tabuľke nájdete informácie o tom, ktorý program môžete použiť pri ktorej ▸náplni.

Pri výbere sterilizačného programu postupujte nasledovne:

- Sterilizačný program vyberte podľa toho, ktoré výrobky chcete sterilizovať.
- Sterilizačný program vyberte podľa toho, či a ako je naložený materiál zabalený.
- Dodržte maximálne množstvo naloženého materiálu.
- Dodržte teplotnú stabilitu naloženého materiálu.

POZNÁMKA

V Českej republike a na Slovensku platia osobitné sterilizačné parametre. Na úpravu v súlade s platnými vnútroštátnymi predpismi používajte len program Univerzálny B, Šetrný B alebo Prióny B.

Prehľad sterilizačných programov

Maximálny prúdový odber zariadenia možno nastaviť na 13 A alebo 15 A. V závislosti od nastaveného prúdového odberu je možné sterilizovať rôzne množstvá záťaže. Nastavenie sa vykonáva v závislosti odmiestnej elektrickej inštalácie, keď spotrebič inštaluje ▸autorizovaný technik. Nastavenieje možné zobraziť v časti **`Stav zariadenia`** > **`Zariadenie`** > **`Obmedzenie výkonu`**.

Program	Vhodné najmä pre		Max. naložené množstvo		Doba prevádzky*)	Sušenie
			15 A	13 A		
Univerzálny B 134 °C 2,1 bar 10 min	• prenášacie nástroje • produkty s úzkym priesvitom • jednoduché duté telesá	Nástroje: • jednoducho zabalené • dvojito zabalené • bez obalu	12 kg 11 kg 25 kg	10 kg 9 kg 17 kg	17-48 min	5-30 min
		Textílie: • dvojito zabalené	3,5 kg	2 kg		
		sterilný kontajner	17,5 kg	14 kg		
		Zmiešaná náplň: • textil • kontajner/ nebalené nástroje	1,5 kg 5,5 kg	1,5 kg 5,5 kg		
Rýchly S 134 °C 2,1 bar 3:30 min	• jednoduché masívne nástroje • jednoduché duté telesá	Nástroje: • bez obalu	20 kg	17 kg	12-33 min	5-30 min
		žiadne textílie a sterilný kontajner				
Šetrný B 121 °C 1,1 bar 20 min	• tepelne labilný materiál (napr. plast, guma, textílie) • produkty s úzkym priesvitom • jednoduché duté telesá	Nástroje: • jednoducho zabalené • dvojito zabalené • bez obalu	12 kg 11 kg 25 kg	10 kg 9 kg 17 kg	25-62 min	5-30 min
		Textílie: • dvojito zabalené	3,5 kg	2 kg		
		sterilný kontajner	17,5 kg	14 kg		
		Zmiešaná náplň: • textil • kontajner/ nebalené nástroje	1,5 kg 5,5 kg	1,5 kg 5,5 kg		

Program	Vhodné najmä pre		Max. naložené množstvo		Doba prevádzky*)	Sušenie
			15 A	13 A		
Prióny B 134 °C 2,1 bar 60 min	• nástroje, ktoré môžu prísť do kontaktu s tkanivom ohrozeným priónmi (napr. Creutzfeldt-Jakob) a ktorých čistenie nebolo možné vykonať v rámci explicitného postupu na dekontamináciu**) • produkty s úzkym priesvitom • jednoduché duté telesá	Nástroje: • jednoducho zabalené • dvojito zabalené • bez obalu	12 kg 11 kg 25 kg	10 kg 9 kg 17 kg	67-98 min	5-30 min
		Textílie: • dvojito zabalené	3,5 kg	2 kg		
		sterilný kontajner	17,5 kg	14 kg		
		Zmiešaná náplň: • textil • kontajner/ nebalené nástroje	1,5 kg 5,5 kg	1,5 kg 5,5 kg		

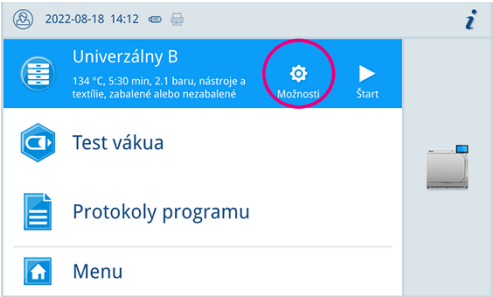
*) Bez sušenia pri minimálnej až plnej náplni a v závislosti od typu náplne/obalu ako aj podmienok inštalácie (napr. sieťové napätie). Pri studenom štarte prístroja sa čas môže o niekoľko minút predĺžiť.

**) Dodržiavajte príslušné vnútroštátne predpisy vašej krajiny (napr. v Nemecku, príloha 7, kap. 1.3.1 Smernice RKI).

Možnosti

Pomocou ikony **Možnosti** môžete jednorazovo zmeniť nastavenia pre vybraný program.

1. Kliknite na ikonu **Možnosti**.



2. Vyberte želanú možnosť, pozri. Možnosti programu [▶ strana 68].

3. Program spustite s **SPUSTIŤ PROGRAM**.

4. Ak je aktivovaný **Autentifikácia u Štart prípravného programu**, zadajte PIN, pozri Autentifikácia [▸ strana 72].
5. Upozornenie potvrďte možnosťou **SPUSTIŤ PROGRAM**.

Spustenie programu

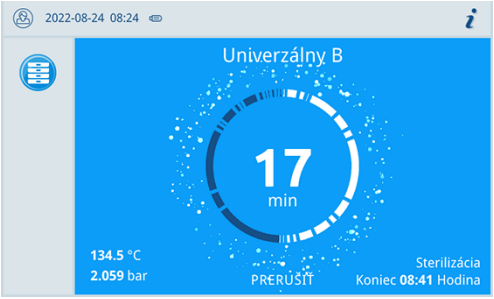
Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Naložený materiál sa vyčistil a dezinfikoval, pozri Príprava nákladu [▸ strana 47].
- ✓ Zariadenie je správne naložené, pozri Naložený autokláv [▸ strana 48].
- ✓ Max. naložené množstvo nie je prekročené, pozri časť Výber programu [▸ strana 49].
- ✓ Dátum a čas sú nastavené správne, pozri Dátum a čas [▸ strana 66].
- ✓ Zvolený je požadovaný program.

1. Kliknite na **SPUSTIŤ PROGRAM**.
2. Upozornenie potvrďte možnosťou **SPUSTIŤ PROGRAM**.

   ➥ Po spustení programu sa dvierka tlakotesne uzavrú.
   Zariadenie kontroluje množstvo napájacej vody a jej vodivosť.

3. Ak je aktivovaný **Autentifikácia u Štart prípravného programu**, zadajte PIN, pozri Autentifikácia [▸ strana 72].



➥ Počas priebehu programu sa na displeji zobrazuje aktuálne trvanie programu, aktuálne parametre a predpokladaný koniec programu.

Keď sa na displeji nezobrazí žiadny údaj, maximalizuje sa zobrazenie programu a ponuku prekryje. Na zobrazenie ponuky sa dotknite displeja.

Manuálne prerušenie programu

Program môžete kedykoľvek prerušiť. Keď sa program preruší pred koncom sterilizačnej fázy, náplň **nie je** sterilná.

VAROVANIE

Nebezpečenstvo kontaminácie pri predčasnom prerušení programu.

Ak dôjde k prerušeniu programu pred začatím sušenia, nie je naložený materiál sterilný.

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

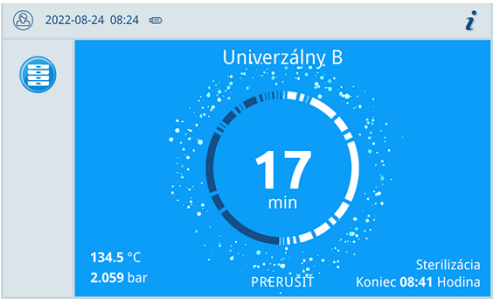
UPOZORNENIE

Pri otváraní dvierok po prerušení programu môže uniknúť horúca vodná para a v sterilizačnej komore sa ešte môže nachádzať horúca voda.

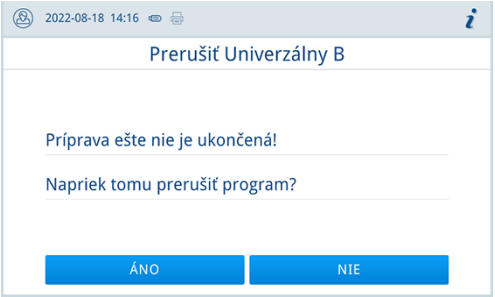
Následkom môžu byť popáleniny.

- Nikdy sa nedotýkajte náplne, sterilizačnej komory alebo dvierok nechránenými rukami. Tieto časti sú horúce.

1. Stlačením tlačidla **PRERUŠIŤ** program prerušte.



2. Potvrďte zobrazenú bezpečnostnú otázku pomocou **ÁNO**.



➥ Náplň nie je sterilná.

➥ Prerušenie programu môže trvať niekoľko minút, pretože para a kondenzát sa vypúšťajú z komory.

3. Kliknite na **OTVORIŤ DVIERKA** a náplň vyberte.

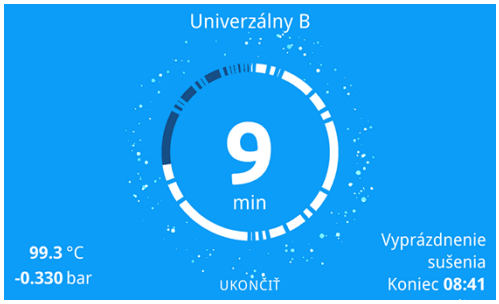
Predčasné ukončenie programu

Počas sušenia môžete ukončiť program. Ak program ukončíte pred koncom sušenia, náplň nie je úplne vysušená a mala by sa okamžite použiť.

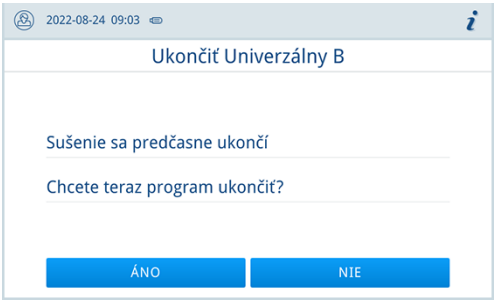
Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

✓ Program úpravy sa nachádza vo fáze sušenia.

1. Na predčasné ukončenie programu stlačte **UKONČIŤ**.



2. Ukončenie sušenia potvrďte s **ÁNO**.



➥ Program sa predčasne ukončí.

Program je ukončený

POZNÁMKA

Ak sa program úspešne vykonal, zobrazí sa príslušná informácia na displeji a stavová - LED kontrolka pod displejom zasvieti na zeleno.

- Ak sa na displeji program neoznačí správne alebo sa LED kontrolka nerozsvieti na zeleno, musí sa program zopakovať.

1. Pred otvorením dvierok stlačte symbol lupy, aby ste mohli prečítať ďalšie hodnoty pre dokončený program (napr. čas v Plato alebo vodivosť).

2. Kliknite na **OTVORIŤ DVIERKA** a náplň vyberte.

3. Ak je aktivovaný **Autentifikácia u Koniec prípravného programu**, zadajte PIN, pozri Autentifikácia [▸ strana 72].

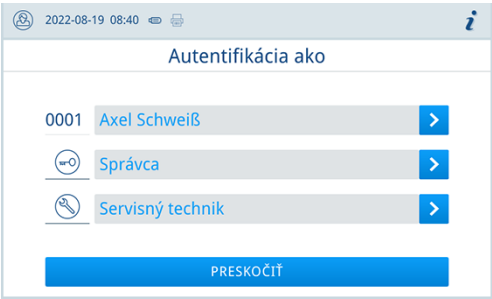
Ak je v ponuke **Nastavenia** > **Výstup protokolu** aktivovaný automatický výstup protokolu po ukončení programu, odošle sa protokol uplynutého programu po tvorení dvierok na aktivované výstupné médiá.

Proces schválenia

Podľa ▸RKI „Požiadavky na hygienu pri príprave zdravotníckych pomôcok“ skončí príprava nástrojov zdokumentovaným schválením ▸sterilizovaného materiálu. Proces schválenia pozostáva z indikácie a schválenia šarže a musí sa na ňom podieľať oprávnený a odborný personál.

Schválenie šarže

Schválenie šarže zahŕňa kontrolu parametrov procesu na základe výsledku sterilizácia na zariadení a sterilizačného protokolu, ako aj kontrolu poškodenia a zvyškovej vlhkosti jednotlivých obalov. Na sterilizačnom protokole sa zdokumentuje schválenie ▸šarže a prípadne súvisiacich , pozri indikátorov, pozri Protokolovanie [▸ strana 57]. V závislosti od nastavenia v správe používateľov je na uvoľnenie dávky potrebné zadať PIN používateľa, pozri Autentifikácia [▸ strana 72].



Vybratie sterilizovaného materiálu

UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo popálenia horúcimi povrchmi.

Na konci behu programu sú povrchy sterilných predmetov, sterilizačnej komory, držiaka a vnútornej strany dvierok horúce. Dotyk s nimi môže spôsobiť popáleniny.

- Na vybratie náplne použite zdvihák podnosu alebo rukavice na ochranu pred teplom.
- Nikdy sa nechránenými rukami nedotýkajte sterilizovaného materiálu, sterilizačnej komory, držiaka alebo vnútornej strany dvierok.

VAROVANIE

Upozornenie na nesterilné nástroje z dôvodu poškodeného alebo prasknutého obalu.

Poškodený alebo prasknutý obal ohrozuje zdravie pacienta a tímu ordinácie.

- Ak je obal po sterilizácii poškodený alebo prasknutý, naložený materiál znova zabaľte 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 ambulancii podobu jednotlivých kvapiek vody (nie kaluže vody), ktoré sa musia vysušiť do 15 min.

Pri vyberaní sterilizovaného materiálu dbajte na nasledovné:

- Dvierka nikdy neotvárajte silou. Zariadenie by sa mohlo poškodiť alebo by mohlo dôjsť k úniku horúcej pary.
- Držte držiak pri vyberaní zo zariadenia vodorovne. V opačnom prípade sa náplň môže vyšmyknúť.
- Podnos držte pri vyberaní zo zariadenie vodorovne. V opačnom prípade sa náklad materiál môže vyšmyknúť.
- Dbajte na to, aby sa držiak nevyšmykol samovoľne, keď vyberáte náplň zo zariadenia zvlášť.
- Na vybranie väčších alebo dlhších podnosov použite obidve ruky alebo dva zdvíhače podnosu.

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 kritériá:

- Dodržujte údaje výrobcu obalu, napr. pri nastavovaní dĺžky skladovania pri tlači etikiet. Dodržte maximálnu dobu skladovania podľa druhu obalu.
- 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.

10 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.

Ak je aktivovaná možnosť autentifikácia [▸ strana 72], zdokumentuje sa používateľské ID a výsledok schvaľovacieho procesu v hlavičke protokolu, prípadne na etikete.

Kapacita internej pamäte protokolov

Všetky údaje zo spustených programov sa automaticky ukladajú do internej pamäte protokolov zariadenia. Kapacita internej pamäte postačuje na 100 protokolov.

Ak je interná pamäť protokolov plná, zobrazí sa na displeji výstražné hlásenie. V takom prípade príslušné protokoly zapíšte na určené výstupné médium [▸ strana 57]. Ak budete pokračovať v programe bez výstupu protokolu, najstarší protokol sa automaticky prepíše.

Počet miest v pamäti protokolov si môžete pozrieť v možnosti **`Stav zariadenia`** > **`Zariadenie`**.

Spoločnosť MELAG odporúča automatický výstup protokolov, pozri Výstup protokolu [▸ strana 69].

Výstupné médiá

V ponuke **`Nastavenia`** > **`Výstup protokolu`** sa aktivujú a nakonfigurujú tieto výstupné médiá:

- MELAtrace
- FTP
- USB
- Tlačiareň

Pri aktivovanom výstupnom médiu sa symbol v informačnej oblasti zobrazí bledý.

Pri aktivovaných a pripojených výstupných médiách sa symbol zobrazí ako úplný.

Neaktivované výstupné médiá sa nezobrazia, ani keď sú pripojené.

POZNÁMKA

Môžete pripojiť len jedno pamäťové USB médium.

Symbol	Výstupné médiá	Popis
	USB kľúč	Výstup na USB kľúč pripojený do USB portu
	FTP	Výstup na FTP server
	MELAtrace	Výstup do MELAtrace
	MELAprint 60[3)]/80	Výstup na pripojenú tlačiareň etikiet

[3)] od modelu BTP-580II

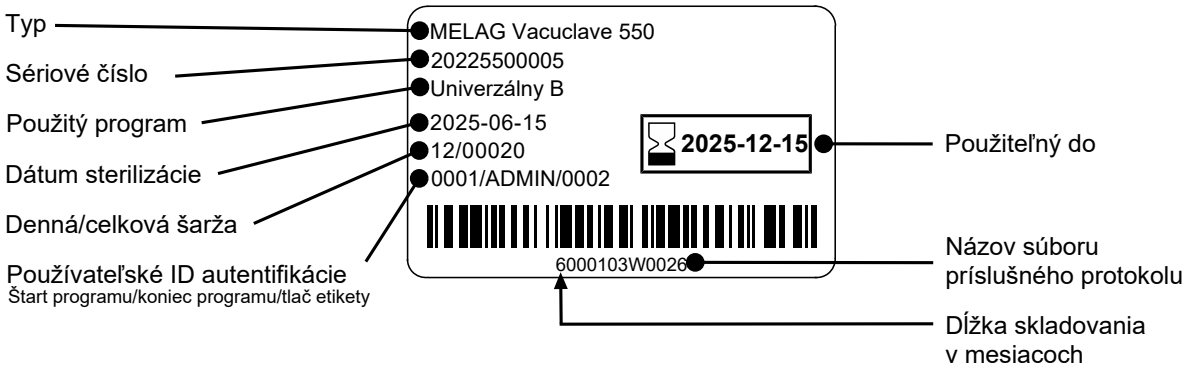
Tlačiareň etikiet

Použitie tlačiarne etikiet umožňuje spätné sledovanie šarže. Zadaním nasledujúcich údajov možno sterilný materiál priradiť k pacientovi a sterilizačnej šarži:

- Dátum sterilizácie
- Doba skladovania
- Číslo šarže (denné/celkové šarže)
- ID používateľa (osoba, ktorá povolila použitie sterilného materiálu)
- Zariadenie (typ, sériové číslo, použitý program)
- Názov súboru

Ďalšie informácie o nastavení tlačiarne etikiet nájdete v časti Tlač etikiet [▸ strana 70].

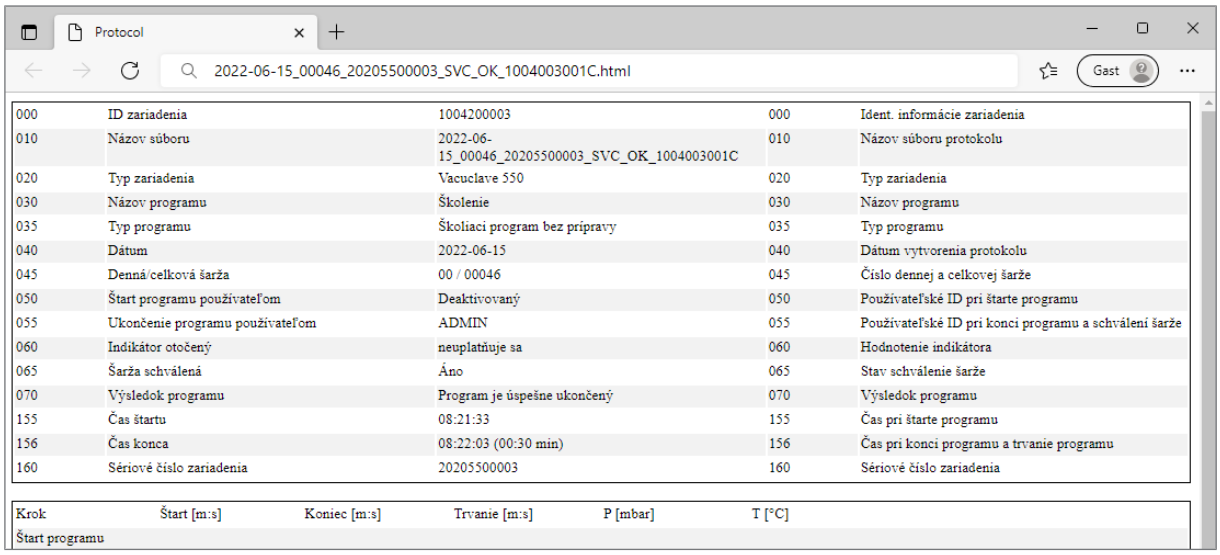
Bezchybné obaly so sterilizovaným materiálom sa po sterilizácii označia etiketou. Tak sú splnené predpoklady pre schválenie osobou poverenou úpravou. V spise pacienta je takisto možné priradiť všetky informácie o správnom sterilizačnom postupe k použitým nástrojom.



Zobrazenie protokolov na počítači

Súbory protokolov sa generujú vo formáte html a možno ich zobraziť a vytlačiť na počítači pomocou webového prehliadača alebo v programe MELAtrace.

Protokoly programu, poruchy a stavové protokoly obsahujú ku každému riadku záznam legendy. Protokoly programu obsahujú grafické údaje a môžu sa zobraziť ako grafické protokoly v programe MELAtrace.



000	ID zariadenia	1004200003	000	Ident. informácie zariadenia
010	Názov súboru	2022-06-15_00046_20205500003_SVC_OK_1004003001C	010	Názov súboru protokolu
020	Typ zariadenia	Vacuclave 550	020	Typ zariadenia
030	Názov programu	Školenie	030	Názov programu
035	Typ programu	Školiaci program bez prípravy	035	Typ programu
040	Dátum	2022-06-15	040	Dátum vytvorenia protokolu
045	Denná/celková šarža	00 / 00046	045	Číslo dennej a celkovej šarže
050	Štart programu používateľom	Deaktivovaný	050	Používateľské ID pri štarte programu
055	Ukončenie programu používateľom	ADMIN	055	Používateľské ID pri konci programu a schválení šarže
060	Indikátor otočený	neuplatňuje sa	060	Hodnotenie indikátora
065	Šarža schválená	Áno	065	Stav schválenie šarže
070	Výsledok programu	Program je úspešne ukončený	070	Výsledok programu
155	Čas štartu	08:21:33	155	Čas pri štarte programu
156	Čas konca	08:22:03 (00:30 min)	156	Čas pri konci programu a trvanie programu
160	Sériové číslo zariadenia	20205500003	160	Sériové číslo zariadenia

Krok	Štart [m:s]	Koniec [m:s]	Trvanie [m:s]	P [mbar]	T [°C]
Štart programu					

Vyhľadanie protokolov

POZNÁMKA

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

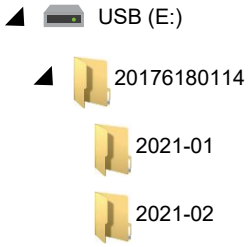
Miesto uloženia protokolov

Pri prenose protokolov na USB kľúč sa protokoly ukladajú priamo do hlavného adresára v samostatnom priečinku.

Pri priamom prenose protokolov do počítača cez sieť a použití servera ▸FTP spoločnosti MELAG, určíte priamo v programe FTP servera miesto uloženia vo svojom počítači, do ktorého sa má adresár zariadenia so súbormi protokolu uložiť. Pri vytvorení výstupu pomocou ▸TCP a napr. MELAtrace, určíte priečinok na uloženie priamo v programe.

Adresár protokolov

Na všetkých pamäťových médiách (USB kľúč alebo počítač) sa po výstupe protokolu nachádza priečinok so šifrovaným sériovým číslom výstupného zariadenia. V tomto adresári existujú ďalšie podpriečinky s mesiacmi vytvorenia protokolov, napr. 2021_01 pre január 2021. V ňom sa nachádzajú všetky protokoly, ktoré autokláv v tomto mesiaci vytvoril.

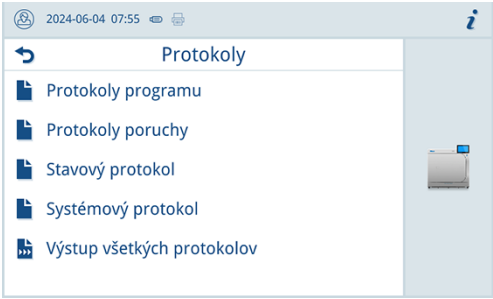


Autokláv skontroluje pri každom výstupe protokolu (okamžitý výstup po ukončenom programe alebo prenose viacerých protokolov naraz) pamäťové médium a ak adresár zariadenia a mesiac neexistuje, automaticky jeden vytvorí. Ak sa protokoly odošlú viackrát na jedno a to isté pamäťové médium, vytvorí sa na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

Menu Protokoly

V menu **`Protokoly`** máte tieto možnosti:

- Zobrazenie a výstup protokolov programu
- Zobrazenie a výstup protokolov poruchy
- Zobrazenie a výstup stavového protokolu
- Zobrazenie a výstup systémového protokolu
- Tlač etikiet, pozri Tlač etikiet [▸ strana 61]



Všetky protokoly môžete odoslať dodatočne a nezávisle od momentu ukončenia programu. Pred výstupom protokolov môžete vybrať výstupné médiá, pozri Výstupné médiá [▸ strana 57].

Typy protokolov

Typ protokolov	Popis
Protokol programu	Protokol programu
Protokol poruchy	Protokol s poruchami, ktoré sa vyskytli mimo priebehu programu
Stavový protokol	Zhrnutie všetkých dôležitých nastavení a systémových stavov
Systémový protokol	Zoznam všetkých vzniknutých porúch a zmeny systému v časovej súslednosti (denník protokolov) Systémový protokol odošle v anglickom jazyku.

Zoznam protokolov

V zozname protokolov si môžete detailne pozrieť všetky protokoly. Zobrazia sa všetky programu dostupné v pamäti. Zoznam môžete triediť stlačením nadpisov v stĺpcoch.

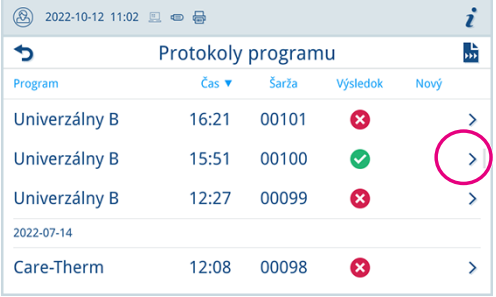
V stĺpci **Výsledok** sa symbolicky zobrazuje, či sa program ukončil úspešne alebo neúspešne.

Symbol	Opis
✓	Program je úspešne ukončený
✗	Program nie je úspešne ukončený

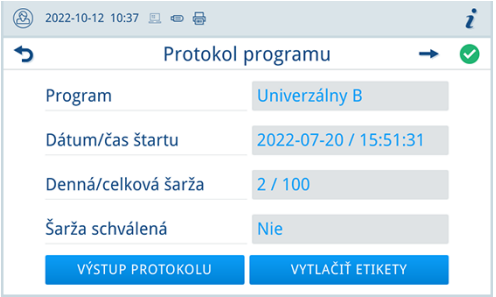
Ešte neodoslané protokoly sú v stĺpci **Nový** označené bodkou.

Výstup protokolov

1. Stlačením tlačidla so šípkou v zozname protokolov zobrazíte protokol a vykoná sa jeho výstup.



2. Stlačením tlačidla **VÝSTUP PROTOKOLU** sa vykoná výstup protokolu.



➥ Otvoria sa **Možnosti výstupu protokolov**, pozri Možnosti výstupu protokolov [▸ strana 60].

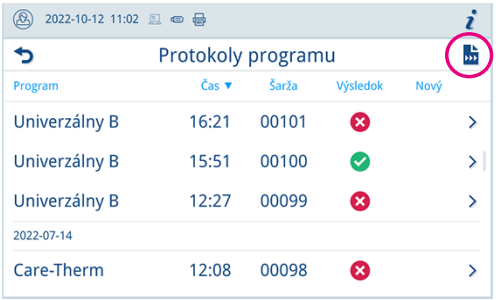
Možnosti výstupu protokolov

V ponuke **Možnosti výstupu protokolov** môžete nastaviť druh výstupných protokolov ako aj výstupné médium.

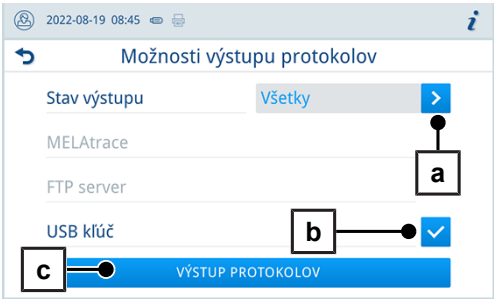
Sú možné tieto nastavenia:

Stav výstupu	Opis
Bez výstupu	Všetky neodoslané protokoly sa odošlú.
Posledný	Výstup protokolu naposledy úspešne uplynutého programu.
Všetky	Vypíšu sa všetky protokoly vybraného typu protokolu.

1. V zozname protokolov stlačte tlačidlo v pravom hornom rohu, aby ste mohli upraviť **Možnosti výstupu protokolov** a na výstup viacerých protokolov.



2. Kliknutím na ikonu so šípkou (pol. a) vyberte požadovaný stav výstupu.



3. Aktivujte najmenej jedno výstupné médium (pol. b).

   ➥ Nedostupné výstupné médiá sa vyznačujú sivou farbou.

4. Stlačte na **VÝSTUP PROTOKOLOV** (pol. c).

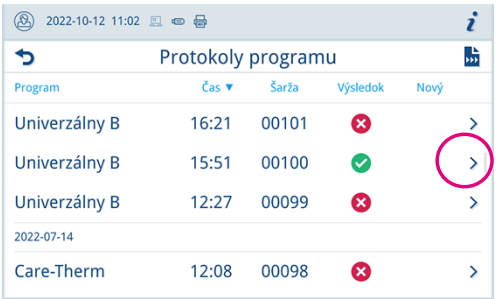
➥ Výstup prebehne na zvolené výstupné médiá.

Tlač etikiet

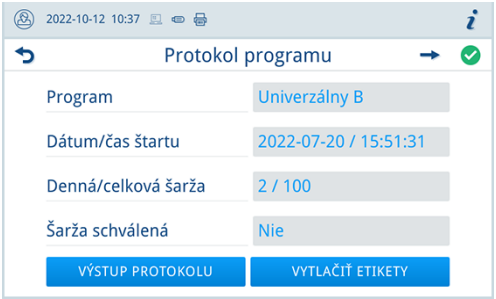
POZNÁMKA

Nie je možné vytlačiť žiadne etikety, ak nie je priebeh programu úspešne ukončený alebo ak šarža nebola schválená.

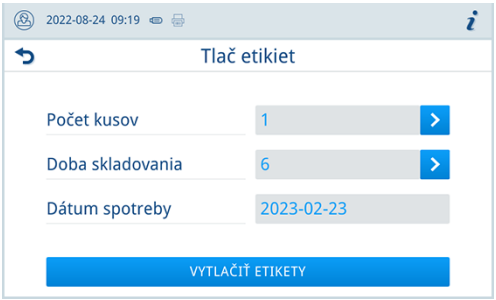
1. Stlačte na ikonu so šípkou a protokol si pozrite a odošlite.



2. Stlačte možnosť **VYTLAČIŤ ETIKETY** a otvorí sa dialógové okno tlače etikety.



3. Stlačte na ikonu so šípkou a zmeňte možnosť **Počet kusov** alebo **Doba skladovania**.



➥ Potvrďte zmeny pomocou **OK**.

4. Stlačte na možnosť **VYTLAČIŤ ETIKETY** a vytlačte etikety k zobrazenému protokolu.

11 Kontroly funkcie

Servisné programy

Názov programu	Program	Doba prevádzky	Použitie/funkcia
Test vákua		25 min	Na meranie miery úniku vykonajte na suchom a chladnom zariadení test (test bez naloženého materiálu)
Bowie & Dick test		20 min	Test prieniku pary so špeciálnym testovacím balíkom (dá sa kúpiť v špecializovanom obchode)
Vyprázdnenie		3 min	Na vyprázdnenie a uvoľnenie tlaku generátora pary s dvojitým plášťom, napr. v prípade servisu, pri vyradení z prevádzky alebo pred prepravou

Test vákua

Pomocou testu ▸vákua skontrolujete úniky zo systému pary zariadenia. Pritom sa určí miera úniku.

Test vákua uskutočnite v týchto situáciách:

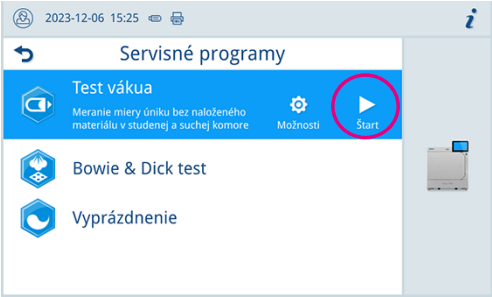
- v rutinnej prevádzke raz týždenne
- pri prvom uvedení do prevádzky
- po dlhších prevádzkových prestávkach
- v prípade príslušnej poruchy (napr. v systéme vákua)

POZNÁMKA

Test vákua vykonávajte so studeným a suchým zariadením.

1. Zariadenie zapnite.

2. V ponuke **Servisné programy** vyberte **Test vákua** a kliknite na **Štart**.



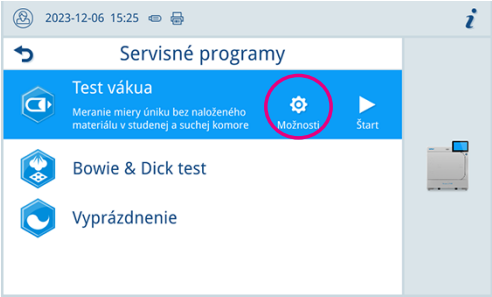
➥ Test vákua sa spustí vo variante programu **Štandard**.

➥ Únik sa zobrazí na displeji po ukončení testu vákua. Ak je miera úniku vyššia ako 1,3 mbar, zobrazí sa príslušné hlásenie.

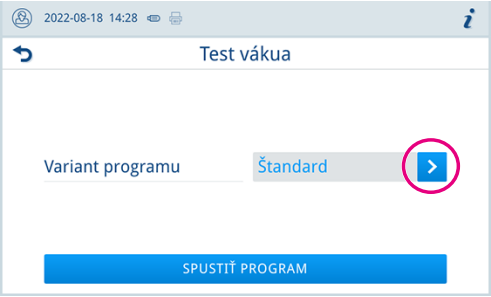
Možnosti testu vákua

V možnosti **Možnosti** môžete rozšíriť test vákua na oblasti, ktoré sú pripojené na sterilizačnú komoru. Takisto môžete vyhodnotiť ich tesnosť.

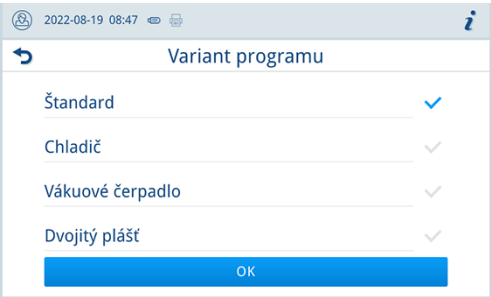
1. V ponuke **Servisné programy** vyberte **Test vákua** a kliknite na **Možnosti**.



2. Stlačte na ikonu so šípkou a vyberte iný variant testu vákua.



3. Vyberte želaný variant a prevezmite ho pomocou **OK**.



4. Pomocou možnosti **SPUSTIŤ PROGRAM** spustite test vákua.

Bowie & Dick test

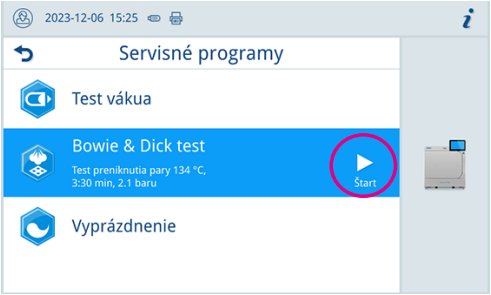
▸Bowie & Dick test slúži ako dôkaz preniknutia pary cez ▸pórovité materiály ako napr. textílie. Môže sa vykonať v rámci rutinnej kontroly preniknutia pary. Na tento účel použite servisný program **Bowie & Dick test**. Pre Bowie & Dick test sú v špecializovanom obchode v ponuke rôzne testovacie systémy. Test uskutočnite podľa údajov výrobcu testovacieho systému.

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

✓ Nový testovací systém

✓ Sterilizačná komora je prázdna.

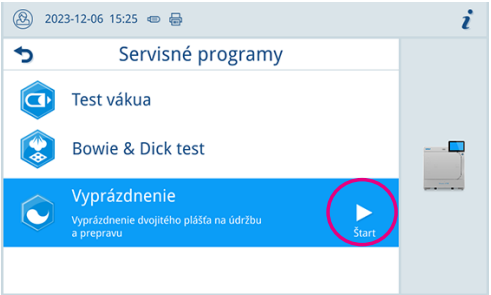
1. Testovací systém vložte do sterilizačnej komory podľa údajov výrobcu.
2. Zatvorte dvierka.
3. V ponuke **Servisné programy** vyberte **Bowie & Dick test** a kliknite na **Štart**.



Vyprázdnenie

Pomocou programu Vyprázdnenie máte možnosť vypustiť vodu z dvojplášťového generátora pary. Na to je potrebné zariadenie jednorazovo zohriať a vytvoriť v dvojitom plášti tlak, aby bolo možné z dvojplášťového generátora pary úplne vypustiť vodu.

1. V ponuke **Servisné programy** vyberte program **Vyprázdnenie** a kliknite na **Štart**.



2. Potvrďte upozornenie.

   ➥ Dvojplášťový generátor pary sa vyprázdni.

3. Potvrďte hlásenie **Vyprázdnenie úspešné**.
4. Zariadenie vypnite.

12 Nastavenia

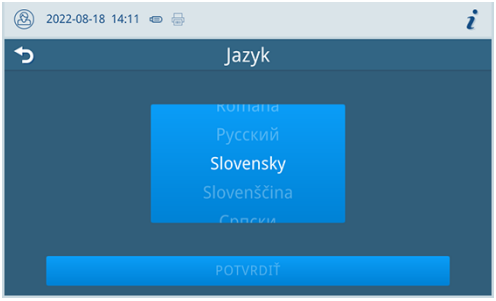
Všeobecné nastavenia

Všeobecné nastavenia môže zmeniť každý používateľ.

Jazyk

V menu **Nastavenia** > **Jazyk** môžete prepínať medzi povolenými jazykmi.

1. Nastavte želaný jazyk.



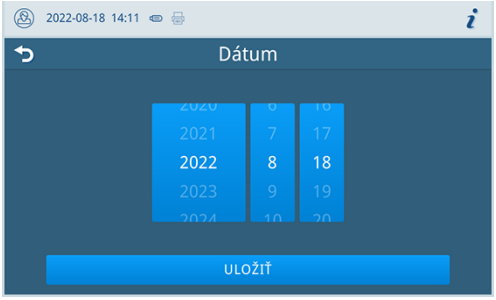
2. Kliknite na **POTVRDIŤ** a zmeny prevezmite.

➥ Dialógové okno na displeji a texty protokolov sa zmenia na vybraný jazyk.

Dátum a čas

Na bezchybné zdokumentovanie šarže je potrebné nastaviť správny dátum a čas zariadenia. Dávajte pozor na zmenu času na jeseň a jar, pretože k nej nedôjde automaticky. Nastavte dátum a čas podľa popis nižšie:

1. Otvorte menu **Nastavenia**.
2. Vyberte položku menu **Dátum**.
3. Nastavte dátum.



4. Kliknite na **ULOŽIŤ** a zmeny prevezmite.
5. Vyberte položku menu **Čas**.
6. Nastavte čas.

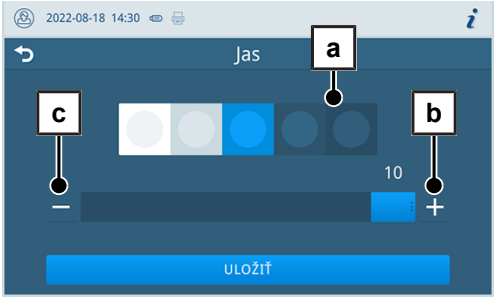
7. Kliknite na **ULOŽIŤ** a zmeny prevezmite.

Jas displeja

V menu **Nastavenia** > **Jas** môžete nastaviť jas displeja.

Jas displeja sa prispôsobí okamžite. Farebné stĺpce (pol. a) udávajú dojem farebného kontrastu.

1. Posúvajte posuvný regulátor doľava a alebo doprava alebo stlačte ikonu plus (pol. b) alebo mínus (pol. c).



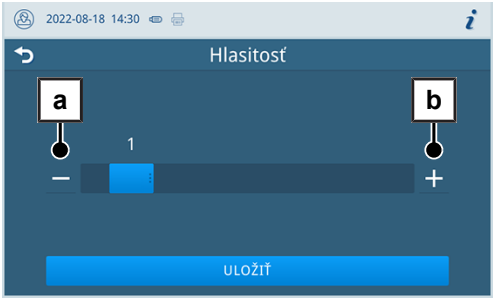
   ➥ Jas displeja je možné nastaviť v desiatich stupňoch.

2. Kliknite na **ULOŽIŤ** a zmeny prevezmite.

Hlasitosť

V menu **Nastavenia** > **Hlasitosť** môžete nastaviť hlasitosť.

1. Posúvajte posuvný regulátor doľava a alebo doprava alebo stlačte ikonu mínus (pol. a) alebo plus (pol. b).



   ➥ Hlasitosť displeja je možné nastaviť v desiatich stupňoch.

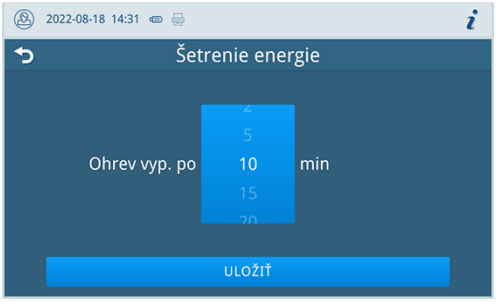
   ➥ Pri stupni 0 je hlasitosť vypnutá.

2. Kliknite na **ULOŽIŤ** a zmeny prevezmite.

Šetrenie energie

V menu **Nastavenia** > **Šetrenie energie** môžete nastaviť, po akom čase nečinnosti zariadenia sa ohrev vypne.

1. Pomocou číselného kolieska nastavte počet minút, po ktorých sa ohrev automaticky vypne.



2. Kliknite na **ULOŽIŤ** a zmeny prevezmite.

Správa vody

V ponuke **Nastavenia** > **Správa vody** môžete zmeniť nastavenia prívodu vody a likvidácie vody. Predvolené nastavenie je **Automatická**.

Prívod vody

Zásobovanie napájacou vodou môžete nastaviť na **Automatická** alebo **Manuálna**.

Označenie	Opis
Automatická	Napájacia voda sa dodáva automaticky cez prípojku napájacej vody MELAdem alebo prípojku napájacej vody plniaceho čerpadla.
Manuálna	Manuálne dodávanie napájacej vody slúži výlučne pre núdzovú prevádzku, pozri Použitie nádrže napájacej vody (Núdzová prevádzka) [▸ strana 45].

Likvidácia vody

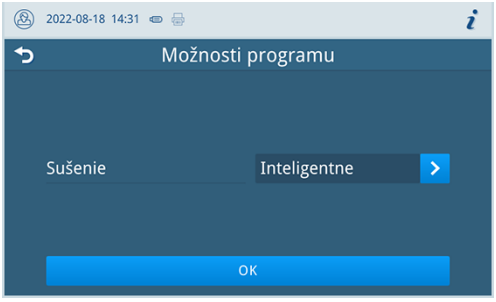
Likvidáciu odpadovej vody môžete nastaviť na **Automatická** alebo **Manuálna**.

Označenie	Popis
Automatická	Odpadová voda sa zlikviduje automaticky cez prepadový lievik do kanalizácie budovy.
Manuálna	Odpadová voda sa zlikviduje cez prepadový lievik do externej nádrže na odpadovú vodu. Nádrž sa monitoruje pomocou snímača hladiny a musí sa pravidelne vyprázdňovať. Spoločnosť MELAG odporúča každodenné vyprázdňovanie. Kapacita nádrže na odpadovú vodu je minimálne na 10 cyklov.

Možnosti programu

V ponuke **Nastavenia** > **Možnosti programu** môžete vykonať prednastavenia.

1. Stlačte na ikonu so šípkou a vykonajte zmeny.



2. Aktivujte alebo deaktivujte želané nastavenie jeho vybraním alebo zrušením.
3. Potvrďte zmeny pomocou **OK**.
4. Kliknite na **ULOŽIŤ** a zmeny prevezmite.

Sú možné tieto nastavenia:

Sušenie

Máte možnosť zmeniť prednastavený druh sušenia pomocou možnosti **Možnosti programu**.

Časom riadené sušenie

Pri časovo riadenom sušení závisí dĺžka fázy sušenia od programu.

Ak chcete aktivovať časovo riadené sušenie, postupujte nasledovne:

- Stlačením ikony sušenia vyberte možnosť sušenia **Časovo riadený** .

Inteligentné sušenie

Na rozdiel od časovo riadeného sušenia sa doba sušenia pri inteligentnom sušení vypočíta automaticky na základe zvyškovej vlhkosti v sterilizačnej komore. Fáza sušenia sa ukončí, pokiaľ je náplň suchá. Pritom hrajú rolu rôzne faktory, napr. druh naloženia, zabalený alebo nezabalený materiál, množstvo naloženého materiálu, rozdelenie naloženého materiálu v sterilizačnej komore atď.

Ak chcete aktivovať inteligentné sušenie, postupujte nasledovne:

- Stlačením ikony sušenia vyberte možnosť sušenia **Inteligentne** .

POZNÁMKA

Pri expedícii je inteligentné sušenie aktivované.

Výstup protokolu

V menu **Nastavenia** > **Výstup protokolu** môžete pre každé výstupné médium nastaviť, ako má štandardne prebiehať výstup protokolov.

Sú možné tieto nastavenia:

Možnosť	Opis
Deaktivovaný	nie je možný žiadny výstup protokolu, ani pri pripojenom výstupnom médiu
Manuálna	manuálny výstup protokolu je možný pomocou zoznamu protokolov
Automaticky (hneď po chode programu)	automatický výstup protokolu pre niekoľko výstupných médií pre definované programy

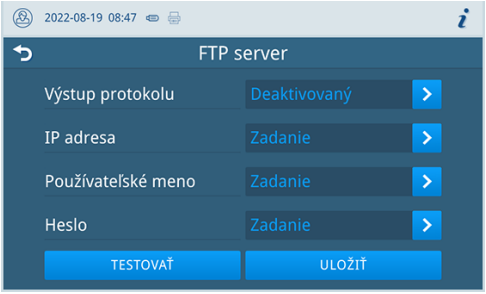
Pre možnosť **Automatická** sa zobrazí dialógové okno na určenie, pre ktoré programy má prebehnúť automatický výstup protokolu.

Môžete aktivovať výstup protokolov pre viacero výstupných médií naraz.

Konfigurácia FTP servera

V položke menu **FTP** je možná konfigurácia FTP servera pomocou IP adresy, používateľského mena a hesla.

Pomocou ikony **TESTOVAŤ** je možné otestovať nastavenú konfiguráciu.

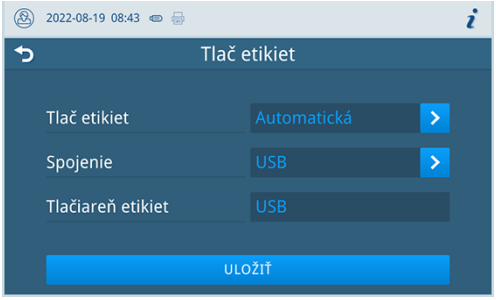


Tlač etikiet

V menu **Nastavenia** > **Tlač etikiet** môžete nakonfigurovať tlačiareň etikiet a nastaviť prednastavenia.

Spojenie tlačiarne etikiet je možné pomocou USB.

1. Stlačte na ikonu so šípkou a vykonajte zmeny.



2. Aktivujte alebo deaktivujte želané nastavenie jeho vybraním alebo zrušením.

   ➥ Pre možnosť **Automatická** sa zobrazí dialógové okno na určenie, pre ktoré programy má prebehnúť automatická tlač etikiet.

3. Potvrďte zmeny pomocou **OK**.

4. Kliknite na **ULOŽIŤ** a zmeny prevezmite.

Sú možné tieto nastavenia:

Možnosť	Popis
Deaktivovaný	nie je možná žiadna tlač etikiet protokolu, ani pri pripojenej tlačiarni etikiet
Manuálna	manuálna tlač etikiet protokolu je možná pomocou zoznamu protokolov
Automaticky (hneď po chode programu)	dialógové okno tlače etikiet sa zobrazí pre definované programy podľa priebehu programu

V dialógovom okne tlače etikiet je možné nastaviť počet etikiet na tlač. Pre úspešne ukončené programy opätovného spracovania je možné nastaviť aj dobu skladovania.

Doba skladovania naposledy nastavená pri tlači etikiet sa prevezme pre každý program individuálne ako prednastavenie pri ďalšej tlači etikiet.

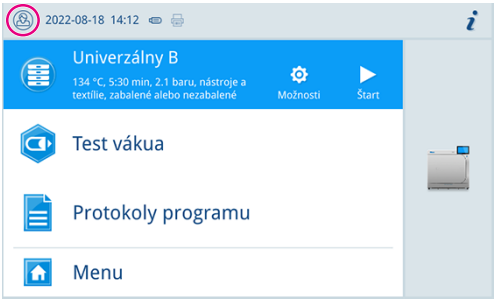
Administratívne nastavenia

Ak chcete vykonať administratívne nastavenia, napríklad zmeny v správe používateľov, musíte sa prihlásiť ako **Správca** alebo **Servisný technik**, pozri Prihlásenie používateľskej úlohy [▸ strana 70].

Prihlásenie používateľskej úlohy

Pri prihlasovaní používateľskej úlohy postupujte nasledovne:

1. Kliknite na ikonu používateľskej úlohy.



2. Vyberte želanú úlohu, napr. **Správca**.

3. Zadajte príslušný PIN kód.

➥ Symbol ikony používateľskej úlohy sa zmení.

➥ V ponuke sú k dispozícii ďalšie možnosti nastavenia.

PIN kód správcu

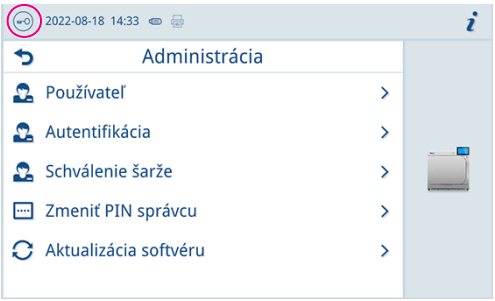
V menu **Nastavenia** > **Administrácia** môžete zmeniť PIN kód správcu.

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

Odhlásenie používateľskej úlohy

Pri odhlasovaní používateľskej úlohy postupujte nasledovne:

1. Kliknite na ikonu používateľskej úlohy.



2. Kliknite na možnosť **ODHLÁSIŤ**.

➥ Symbol ikony používateľskej úlohy sa zmení.

Správa používateľov

Aby sa zaistili spoľahlivá sledovateľnosť schvaľovacieho procesu po ukončení sterilizačného programu, je možné pre každého používateľa zadať individuálne ID a používateľský PIN kód. Pomocou používateľského PIN kódu sa môže používateľ autentifikovať pred schválením šarže, pozri Autentifikácia [▸ strana 72].

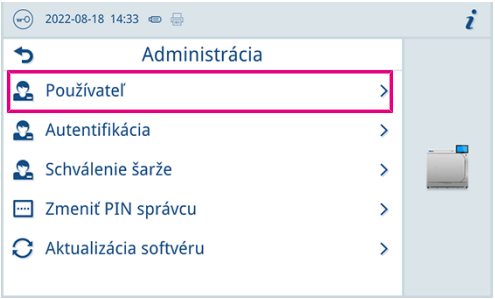
Oprávnenie na schválenie majú len uložení používatelia, ktorí môžu šaržu schváliť pomocou svojho používateľského PIN kódu, pozri Schválenie šarže [▸ strana 73].

V menu **Nastavenia** > **Administrácia** môžete používateľa vytvoriť alebo upraviť.

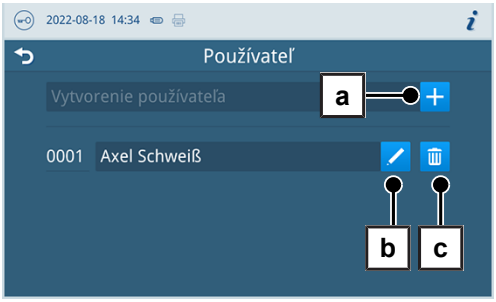
Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

✓ Úloha prihláseného používateľa je: **Správca** alebo **Servisný technik**.

1. Vyberte menu **Používateľ**.

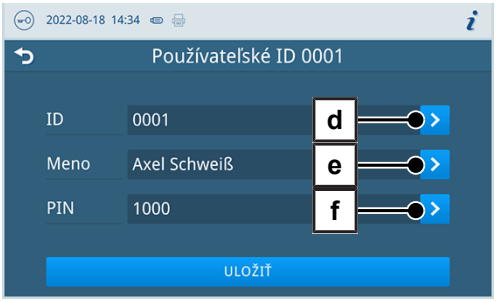


2. Kliknite na ikonu plus (pol. a) a vytvorte nového používateľa.



3. Používateľa upravte (pol. b) alebo vymažte (pol. c) pomocou ikony vedľa mena používateľa.

4. Kliknutím na ikony so šípkou (pol. d) môžete zmeniť používateľské meno (pol. e) alebo PIN (pol. f).



5. Zmeny potvrďte možnosťou **OK** a prevezmite ich pomocou možnosti **ULOŽIŤ**.

POZNÁMKA

Potrebu autentifikácie používateľov pomocou zadania PIN kódu môžete určiť v časti Autentifikácia.

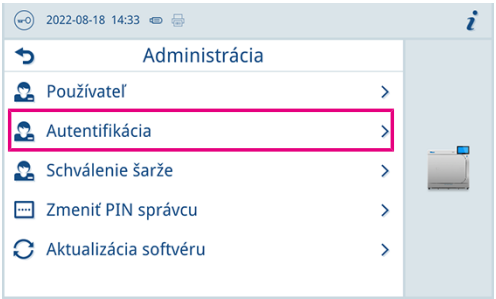
Autentifikácia

V menu **Nastavenia** > **Administrácia** môžete aktivovať autentifikáciu (zadanie PIN kódu) pri štarte programu alebo na jeho konci.

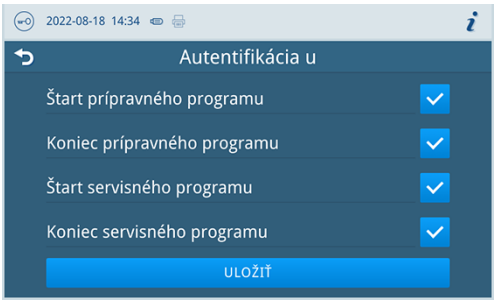
Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

✓ Úloha prihláseného používateľa je: **Správca** alebo **Servisný technik**.

1. Vyberte menu **Autentifikácia**.



2. Aktivujte alebo deaktivujte želané nastavenie jeho vybraním alebo zrušením.



3. Kliknite na **ULOŽIŤ** a zmeny prevezmite.

Sú možné tieto nastavenia:

Označenie	Popis
Štart prípravného programu	Zadanie PIN kódu je potrebné na štart programu
Koniec prípravného programu	Zadanie PIN kódu je potrebné otvorenie dvierok
Štart servisného programu	Zadanie PIN kódu je potrebné na štart servisného programu
Koniec servisného programu	Zadanie PIN kódu je potrebné otvorenie dvierok po servisnom programe

POZNÁMKA

Pri dodaní sú všetky tieto možnosti deaktivované.

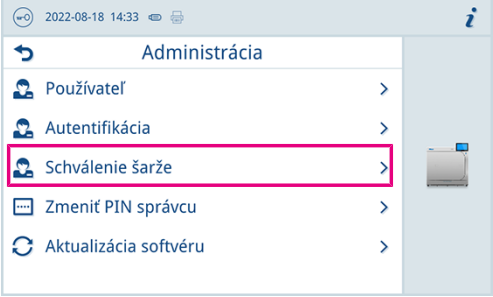
Schválenie šarže

V menu **Nastavenia** > **Administrácia** môžete aktivovať schválenie šarže a hodnotenie indikátora.

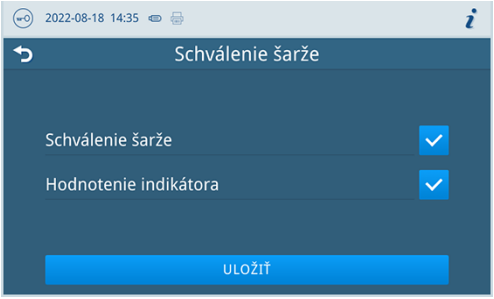
Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

✓ Úloha prihláseného používateľa je: **Správca** alebo **Servisný technik**.

1. Vyberte menu **Schválenie šarže**.



2. Aktivujte alebo deaktivujte želané nastavenie jeho vybraním alebo zrušením.



3. Kliknite na **ULOŽIŤ** a zmeny prevezmite.

Sú možné tieto nastavenia:

Typ protokolov	Popis
Schválenie šarže	Schválenie šarže po úspešnom ukončení programu
Hodnotenie indikátora	Hodnotenie indikátora po úspešnom ukončení programu

Aktualizácia softvéru

V ponuke **Nastavenia** > **Administrácia** môžete vykonať aktualizáciu verzie softvéru.

POZOR

Pri aktualizácii softvéru sa vymažú všetky protokoly programu.

- Skontrolujte, či sa všetky potrebné protokoly odoslali na výstupné médium.

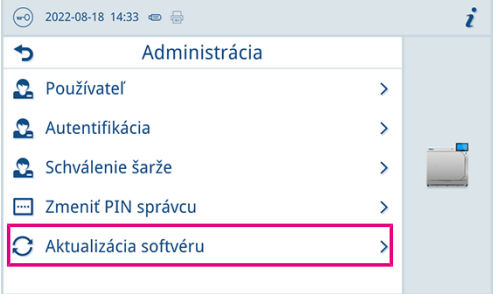
Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

✓ Úloha prihláseného používateľa je: **Správca** alebo **Servisný technik**.

✓ USB kľúč vo formáte FAT32 s inštalačnými údajmi.

✓ Všetky potrebné protokoly sa odoslali.

1. Vyberte menu **Aktualizácia softvéru**.



2. Pripojte USB kľúč s inštalačnými údajmi do ľubovoľného USB portu.
3. Stlačením tlačidla **ĎALEJ** softvér aktualizujete.

   ➥ Počas aktualizácie softvéru sa zariadenie automaticky reštartuje jeden alebo viackrát.

Sieť

V ponuke **Nastavenia** > **Sieť** môžete vybrať automatickú konfiguráciu pomocou DHCP alebo manuálne zadať potrebné údaje adresy.

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

✓ Úloha prihláseného používateľa je: **Správca** alebo **Servisný technik**.

1. Stlačte na ikonu so šípkou a vykonajte zmeny.

2. Kliknite na **ULOŽIŤ** a zmeny prevezmite.

13 Údržba

POZNÁMKA

Údržbu popísanú nižšie môže vykonať používateľ v rámci vlastnej údržby.

Všetky ďalšie práce pri údržbe smie vykonávať len ▸autorizovaný technik.

Intervaly údržby

Interval	Opatrenie	Komponenty zariadenia
Denne	Kontrola prevádzkových médií, napájacej vody, odpadovej vody	Prevádzkové médiá
	Kontrola dokumentačných médií tlačiareň, sieť, USB	Dokumentačné médiá
	Kontrola znečistenia, usadenín alebo poškodenia	Sterilizačná komora vrátane tesnenia dvierok a tesniacej plochy komory, uzáveru dvierok, držiaka na nakladanie
Týždenne	Kontrola príp. čistenie	Všetky komponenty zariadenia (napr. nádrž napájacej vody)
	Test vákua (ráno pred začiatkom práce pri studenom a suchom zariadení)	Systém vákua
Po 2 mesiacoch	Kontrola a naolejovanie zámku dvierok	Mechanizmus dvierok
Ročne	Čistenie filtra nádrže	Nádrž napájacej vody
Po 1000 cyklov	Výmena prachového filtra	Prachový filter (za servisnou klapkou)
Po 24 mesiacoch alebo 4000 cykloch	Údržba	podľa návodu na údržbu od autorizovaného zákazníckeho servisu
V prípade potreby	Čistenie povrchov	Časti krytu
	Čistenie a prípadne výmena sacieho filtra **POZNÁMKA:** Relevantné len v prípade, že je nainštalované plniace čerpadlo	Sací filter

Kontrola a naolejovanie zámku dvierok

POZOR

Zatvorte zámok dvierok

Používajte výhradne olej MELAG.

Skontrolujte a naolejujte zámok dvierok každé dva mesiace nasledovne:

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

   ➥ Olej sa pri zatvorení dvierok automaticky rozotrie.

Čistenie

POZOR

Varovanie pred poškodením v dôsledku nesprávneho čistenia.

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 drôtené kefy.

Sterilizačná komora, tesnenie dvier, držiak, podnosy

Aby ste zachovali hodnotu zariadenia a zabránili odolnému znečisteniu a usadeninám, spoločnosť MELAG odporúča čistiť povrchy raz týždenne. Použite súpravu na čistenie kotla Chamber Protect alebo, ak ju nemáte k dispozícii, neutrálny tekutý čistiaci prostriedok alebo lieh.

POZNÁMKA: Dodržujte pokyny výrobcu nástrojov.

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Chamber Protect (ak nie je k dispozícii: neutrálny tekutý čistič alebo lieh)
- ✓ Dvere sú otvorené.
- ✓ Zariadenie je vypnuté.
- ✓ Zariadenie úplne vychladlo.
- ✓ Podnosy alebo sterilné kontajnery a príslušný držiak boli vybraté zo sterilizačnej komory.

1. Naneste čistiaci prostriedok na handru nepúšťajúcu vlákna.
2. Čistiaci prostriedok rozotrite touto handrou rovnomerne na čistené povrchy.
   POZNÁMKA: Do potrubia, ktoré vychádzajú zo sterilizačnej komory, sa nesmú dostať žiadne čistiace prostriedky.
3. Nechajte čistiaci prostriedok dostatočne dlho vsiaknuť a odparovať sa. Môže to trvať niekoľko minút.
4. Novú handru nepúšťajúcu vlákna namočte do dostatočného množstva demineralizovanej vody.
5. Čistené povrchy dôkladne utrite, aby ste odstránili zvyšky z čistenia. V prípade potreby tento postup zopakujte po vyžmýkaní handričky.
   POZOR! Zvyšky čistiacich prostriedkov sa môžu vznietiť alebo sa usadiť na prístrojoch.
6. Vyčistené plochy nechajte úplne vyschnúť. Môže to trvať niekoľko minút.
7. Vyčistené povrchy utrite suchou handričkou z mikrovlákna, ktorá nepúšťa chlpy.

Časti krytu

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

Pri dezinfekcii častí krytu dbajte na nasledovné:

- Používajte utieracie dezinfekčné prostriedky a nie striekacie dezinfekčné prostriedky. Predídete tak tomu, aby sa dezinfekčné prostriedky dostali na neprístupné miesta alebo do vetracích drážok.
- Používajte výlučne dezinfekčné prostriedky na povrchy na báze alkoholu (etanol alebo izopropanol) alebo dezinfekčné prostriedky bez alkoholu na báze kvartérnych amóniových zlúčenín.
- Nepoužívajte dezinfekčné prostriedky so sekundárnymi alebo terciárnymi alkylamínmi, a ani butanón.

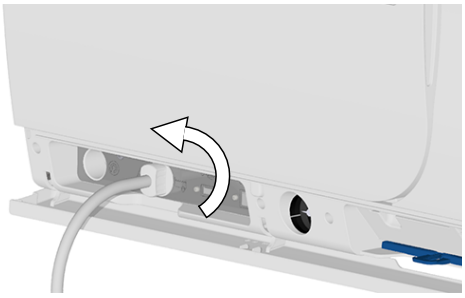
Nádrž napájacej vody

Vyprázdnenie nádrže na servisnú vodu

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Záchytná nádoba musí mať najmenej objem 5 l
- ✓ Vypúšťacia hadica (je súčasťou dodávky)
- ✓ Zariadenie je vypnuté a úplne vychladlo.

1. Otvorte servisný príklop.
2. Zachytávaciu nádrž postavte pred zariadenie a koniec vypúšťacej hadice vložte do zachytávacej nádrže.
3. Zatlačte tlačidlo vypúšťacej hadice na vypúšťací ventil nádrže napájacej vody až citeľne zapadne na miesto.
   POZNÁMKA: Ventil musí byť kvôli tomu vo vodorovnej polohe.
4. Vypúšťací ventil otvorte tak, že ho spolu s vypúšťacou hadicou otočíte o 1/4 otáčky proti smeru hodinových ručičiek.



5. Nechajte vodu odtiecť do zachytávacej nádrže.
   POZNÁMKA: Odporúča sa ponechať vypúšťaciu hadicu zapojenú až do skončenia čistenia, aby ste mohli vypláchnuť všetky zvyšky čistiaceho prostriedku.

Čistenie nádrže na servisnú vodu

POZNÁMKA

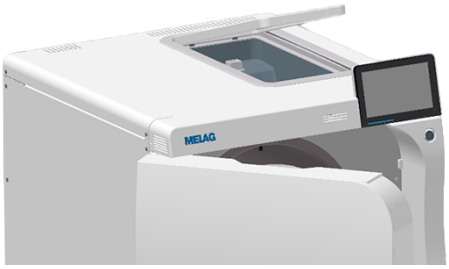
Uzáver nádrže napájacej vody je zapadnutý.

- Na uzáver zatlačte a potom ho zdvihnite smerom dozadu.

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Čistiaci prostriedok bez rozpúšťadiel, bez obsahu alkalických látok (napr. prostriedok na umývanie riadu)
- ✓ Zariadenie je vypnuté a úplne vychladlo.
- ✓ Nádrž je úplne prázdna.

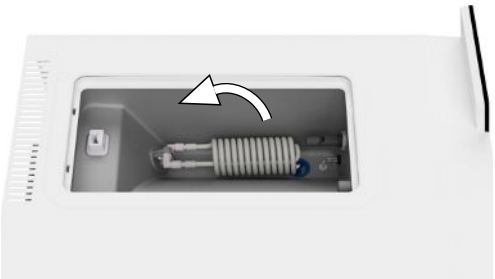
1. Otvorte uzáver na hornej strane zariadenia.
   Keď sa uzáver otvára ťažko, nechajte zariadenie vychladnúť.



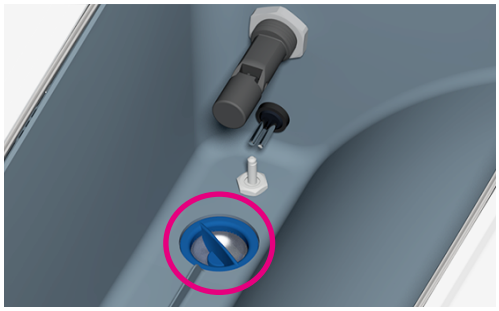
2. Skontrolujte, či nie je nádrž znečistená a v prípade potreby ju vyčistite hubkou a čistiacim nezásaditým prostriedkom bez rozpúšťadiel (napr. prostriedok na umývanie riadu).

3. Zvyšky čistiaceho prostriedku opláchnite demineralizovanou vodou.

4. **UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo popálenia.** Výmenník tepla vyklopte nahor.



5. Vytiahnite nádržkový filter zo spodnej časti nádrže na napájaciu vodu.



6. Filter nádrže vyčistite pod tečúcou vodou alebo pomocou Striekacia pištoľ MELAjet pre MELAdem 40.
7. Skontrolujte výsledok čistenia v protisvetle.
8. Opäť nasaďte filter nádrže.
9. Uzáver znova nasaďte a zatvorte.
10. Na odobratie vypúšťacej hadice po čistení nádrže na napájaciu vodu otočte vypúšťací ventil znovu do vodorovnej polohy.
11. Zatvorte servisný príklop.

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 vznik hrdze spôsobený zariadením. 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 76]) alebo odovzdajte poškodené nástroje výrobcovi na úpravu.

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

Výmena sterilného filtra

Pre bezpečnú manipuláciu dbajte na nasledovné:

- Sterilný filter nie je viac účinný, keď zmokne. Sterilný filter viac nepoužívajte a vymeňte ho.

1. Otvorte dvierka.
2. Vyberte sterilný filter zo zariadenia.
3. Vložte nový sterilný filter.

Výmena prachového filtra

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

✓ Nový a suchý prachový filter.

1. Otvorte servisný príklop.
2. Zatlačte stred rukoväte nadol a prachový filter vytiahnite.

3. Nasaďte nový prachový filter, kým nezapadne.
   Západka rukoväte musí ukazovať nahor.
4. Zatvorte servisný príklop.

Údržba

Pre bezpečnú manipuláciu dbajte na nasledovné:

- Dodržiavajte predpísané intervaly údržby. Pri prevádzke dlhšej ako určuje interval údržby môže dôjsť k poruchám funkcie.
- Údržbu nechajte vykonávať len vyškolenými a autorizovanými technikmi s použitím originálnej súpravy na údržbu MELAG.
- Ak je počas údržby potrebné vymeniť konštrukčné diely, ktoré nie sú súčasťou súpravy na údržbu, na výmenu sa môžu použiť len originálne náhradné diely od spoločnosti MELAG.

Na zachovanie hodnoty a spoľahlivú prevádzku zariadenia v praxi je pravidelná údržba nevyhnutná. Pri údržbe sa musia skontrolovať všetky diely dôležité pre funkciu a bezpečnosť a elektrické zariadenia a v prípade potreby sa musia vymeniť.

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

14 Prevádzkové prestávky

Trvanie prevádzkovej prestávky

Trvanie prevádzkovej prestávky	Opatrenie
Krátke prestávky medzi dvomi sterilizáciami	• Dvierka držte zatvorené, aby ste šetrili energiu • Nastavte primerane úsporu energie, pozri Šetrenie energie [▸ strana 67]
Prestávky dlhšie ako jedna hodina	• Vypnúť zariadenie
Dlhšie prestávky, napr. cez noc alebo cez víkend	• Dvierka pootvorte, aby ste predišli predčasnému opotrebovaniu a prilepeniu tesnenia • Vypnúť zariadenie • Ak existuje, zatvorte prívod vody do systému na úpravu vody
Dlhšie ako dva týždne	**Pred začatím prestávky v prevádzke:** • Dvierka pootvorte, aby ste predišli predčasnému opotrebovaniu a prilepeniu tesnenia • Vypnúť zariadenie • Ak existuje, zatvorte prívod vody do systému na úpravu vody • Vyprázdnite interné zásobníky • Vykonajte servisný program **`Vyprázdnenie`**, pozri Servisné programy [▸ strana 63] **Po prestávke v prevádzke:** • Vykonajte **`Test vákua`** • Po úspešnom teste vákua vykonajte sterilizáciu naprázdno v programe úpravy

Vyradenie z prevádzky

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

1. Vyprázdnite dvojplášťový generátor pary, pozri Vyprázdnenie [▸ strana 65].
2. Zariadenie vypnite stlačením tlačidla napájania.
3. Sieťovú zástrčku vytiahnite zo zásuvky a nechajte zariadenie vychladnúť.
4. Vyprázdnite vnútorný zásobník cez vypúšťaciu hadicu.
5. Zatvorte prípadný prívod vody zariadenia na prípravu vody.

Preprava

UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo poranenia pri nesprávnom prenášaní.

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

- Zariadenie noste minimálne vo dvojici.
- Na prenášanie prístroja používajte nosný systém.

POZNÁMKA

Prepravu a montáž nosného systému nechajte vykonávať autorizovaným technikom.

Symboly na obale

Označuje teplotnú hranicu, ktorej môže byť výrobok bezpečne vystavený.

Označuje výrobok, ktorý sa pri neopatrnej manipulácii môže porušiť alebo poškodiť.

Označuje výrobok, ktorý musí byť chránený pred vlhkosťou.

Označuje hornú hraničnú hodnotu vlhkosti vzduchu, ktorej môže byť výrobok bezpečne vystavený.

Vnútropodniková preprava

Pri preprave zariadenia v miestnosti alebo na poschodí postupujte nasledovne:

1. Zariadenie vypnite, pozri Vyradenie z prevádzky [▸ strana 80].
2. Odstráňte prípojné hadice na zadnej strane zariadenia.
3. Namontujte nosný systém, pozri Montáž nosného systému [▸ strana 82].

Mimopodniková preprava

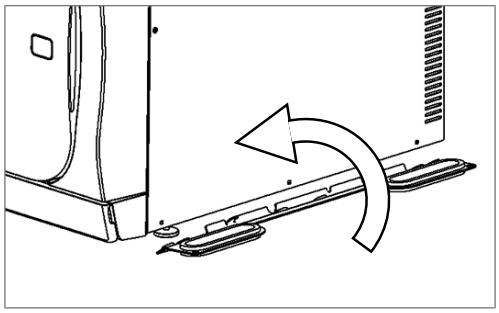
Na prepravu zariadenia na väčšie vzdialenosti, na rôznych poschodiach alebo pri expedícii postupujte nasledovne:

1. Zariadenie vypnite, pozri Vyradenie z prevádzky [▸ strana 80].
2. Vykonajte montáž nosného systému.
3. Zariadenie zabaľte tak, aby bolo chránené pred mechanickými rizikami (napr. nárazy.) a vlhkosťou.
4. Dodržujte prepravné a skladovacie podmienky, pozri časť Technické údaje [▸ strana 92].

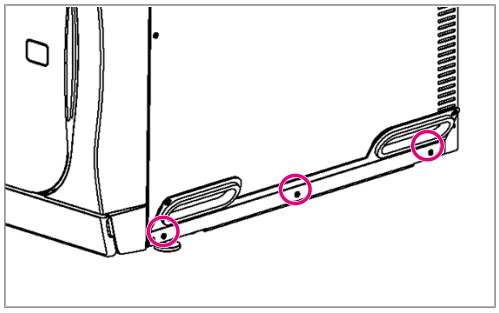
Montáž nosného systému

1. Uvoľnite spodné tri skrutky telesa.

2. Zaháknite pomôcku na prenášanie smerom nahor do základnej dosky.



3. Upevnite nosný systém k prístroju pomocou troch skrutiek telesa.



15 Prevádzkové poruchy

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

Pre bezpečnú manipuláciu dbajte na nasledovné:

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

	Druh hlásenia na displeji	Popis
	Upozornenia	Mnohé hlásenia sú upozornenia. Upozornenia slúžia pre vašu informáciu a pomáhajú pri obsluhe zariadenia.
	Výstražné hlásenia	V prípade potreby sa zobrazia výstražné hlásenia. Výstražné hlásenia obsahujú pokyny na manipuláciu, ktoré vám pomôžu pri zabezpečení bezproblémovej prevádzky a pri rozpoznaní neželaných stavov. Včas tieto výstražné hlásenia vyriešte, aby ste predišli poruchám.
	Hlásenia o poruche	Ak nie je zaistená bezpečná prevádzka alebo bezpečnosť sterilizácie, zobrazia sa hlásenia o poruche. Tie sa môžu na displeji zobraziť krátko po zapnutí autoklávu alebo počas chodu programu. Ak sa porucha vyskytne počas chodu programu, dôjde k jeho prerušeniu.

Riešenie problémov online

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

Predtým ako zavoláte na zákaznícku linku

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

Protokoly poruchy

V ponuke `Protokoly` > `Protokol poruchy` si môžete pozrieť protokoly poruchy a odoslať ich na USB kľúč.

Varovné hlásenia a hlásenia o poruche

Udalosť	Možná príčina	Čo môžete urobiť
10059	Externá nádrž na odpadovú vodu je plná.	Pred ďalším štartom programu vyprázdnite externú nádobu odpadovej vody.
10062	Nedostatok vody v nádrži napájacej vody nebolo možné odstrániť v čase monitorovania (70 s).	Pri použití plniaceho čerpadla zabezpečte prívod vody (hlavný kohútik) alebo naplňte externú zásobnú nádrž.
10063	Je aktivované manuálne zásobovanie napájacej vody. Zariadenie sa musí naplniť minimálne 1,5 l demineralizovanej vody.	Zariadenie pred štartom programu naplňte dostatkom demineralizovanej vody alebo zabezpečte automatické zásobovanie vodou pomocou zariadenia na úpravu vody. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
10067	Prachový filter bol odstránený.	Vložte prachový filter (č. pol. ME82260). Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
10071	Prebiehajúci program bol zrušený.	Reštartujte program.
10081	Vyprázdňovanie dvojitého plášťa sa pravidelne vynechávalo z dôvodu prerušenia sušenia.	Sušenie neprerušujte. Pri opakovanom výskyte kontaktujte technický servis. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
10082	Po spustení programu sa zistilo, že bol prekročený limit pre napájaciu vodu. Štart programu nie je možný. Automatické vyprázdnenie sa viackrát preskočilo, pretože sušenie sa ukončilo manuálne.	Spustite servisný program **`Vyprázdnenie`**. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
10090	Počítadlo filtrov sa vyhodnotí po štarte programu. Varovná hodnota bola prekročená.	Vymeňte prachový filter (č. pol. ME82260).
10093	Pri štarte programu sa vyhodnotí počítadlo pre hodnotu oplachovania. Hraničná hodnota je prekročená. Štart programu nie je možný. Automatické vyprázdnenie sa viackrát preskočilo, pretože sušenie sa ukončilo manuálne.	Spustite servisný program **`Vyprázdnenie`**. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
10094	Pri štarte programu sa skontroluje, či je možné pri aktuálnej okolitej teplote úspešne uskutočniť test vákua. Okolitá teplota zariadenia je príliš vysoká.	Zariadenie nechajte vychladnúť. Dodržiavajte podmienky inštalácie a zabezpečte dostatočné vetranie prístroja.
10098	Počas priebehu programu sa rozpoznal výpadok napájacieho napätia.	Pripojte zariadene na vlastný zaistený prúdový obvod, na ktorý nie je pripojené žiadne iné elektrické zariadenie. Skontrolujte, či sieťový pripojovací kábel na zadnej strane prístroja pevne prilieha a nasaďte bezpečnostnú sponu.
10099	Počas priebehu programu sa rozpoznal výpadok napájacieho napätia.	Pripojte zariadene na vlastný zaistený prúdový obvod, na ktorý nie je pripojené žiadne iné elektrické zariadenie. Skontrolujte, či sieťový pripojovací kábel na zadnej strane prístroja pevne prilieha a nasaďte bezpečnostnú sponu.

Udalosť	Možná príčina	Čo môžete urobiť
10100	Plavákový spínač je zaseknutý v dôsledku znečistenia v nádrži na napájaciu vodu. Napájacie čerpadlo nasáva vzduch.	Skontrolujte, či nádrž napájacej vody nie je znečistená a či plavákový spínač pracuje bez problémov. V prípade potreby vyčistite oba komponenty podľa používateľskej príručky.
10101	Plavákový spínač (S13) v prepadovom lieviku krátkodobo rozpoznal nedovolenú hladinu vodu, čo naznačuje zablokovanie systému odpadovej vody.	Skontrolujte, či nie je vypúšťacia hadica zalomená alebo či je zatvorený uzatvárací kohút. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
10102	Plavákový spínač (S13) v prepadovom lieviku rozpoznal trvalo nedovolenú hladinu vodu, čo naznačuje zablokovanie systému odpadovej vody.	Skontrolujte, či nie je hadica na odpadovú vodu ohnutá, prípadne či nie je upchatá.
10109	Automatické otvorenie dvierok má poruchu. Hraničný prúd pre motor dvierok sa pri otvorení prekročil. Je možné, že blokuje mechanika uzáveru dvierok alebo motor dvierok.	Nechajte zariadenie vychladnúť a dvierka otvorte pomocou nástroja za servisným príklopom. Dávajte pozor na pravidelné olejovanie vretena a matice dvierok. Pri opakovanom výskyte kontaktujte technický servis.
10117	Automatické otvorenie dvierok má poruchu. Čas monitorovania pri otváraní dvierok uplynul a kontaktné spínače dvierok K1, ako aj K2 signalizujú zatvorené dvierka.	Nechajte zariadenie vychladnúť a dvierka otvorte pomocou nástroja za servisným príklopom. Dávajte pozor na pravidelné olejovanie vretena a matice dvierok. Pri opakovanom výskyte kontaktujte technický servis.
10120	Automatické otvorenie dvierok má poruchu. Hraničný prúd motora dvierok sa pri otvorení z tlakotesného stavu (Z4) do parotesného stavu (Z3) prekročil. Je možné, že sú zablokované dvierka.	Nechajte zariadenie vychladnúť a dvierka otvorte pomocou nástroja za servisným príklopom. Dávajte pozor na pravidelné olejovanie vretena a matice dvierok. Pri opakovanom výskyte kontaktujte technický servis.
10130	Maximálne napájacie množstvo alebo trvanie napájania pri napájaní napájacou vodou do dvojitého plášťa bolo prekročené.	Vyberte a vyčistite filter v nádrži napájacej vody.
10134	Teplota chladiča nemôže počas času monitorovania dostatočne klesnúť. Možno je poškodený chladiaci systém.	Zariadenie nechajte vychladnúť. Dodržiavajte podmienky inštalácie a zabezpečte dostatočné vetranie prístroja.
10137	Vo fáze údržby alebo testovania vákua bol prekročený maximálny povolený tlak.	Zariadenie nechajte vychladnúť. Skontrolujte, či nie je tesnenie dvierok viditeľne poškodené. Vyčistite tesnenie dvierok vlhkou handrou.

Udalosť	Možná príčina	Čo môžete urobiť
10145	Čas monitorovania beží len vtedy, keď sa spustila evakuácia v podtlaku. Keď sa evakuácia nemôže dokončiť v rámci času monitorovania, aktivuje sa porucha.	Skontrolujte, či nie je prachový filter znečistený a prípadne ho vymeňte. Sacia oblasť chladiaceho systému pod zariadením musí byť voľná. Skontrolujte, či papier alebo podobné predmety pod prístrojom neblokujú prúdenie vzduchu. Zabezpečte dostatočné vetranie zariadenia, aby sa teplo mohlo voľne odvádzať. Neodporúča sa zabudovanie zariadenia. Dodržte podmienky inštalácie (napr. teplota prostredia). Skontrolujte, či boli dodržané prípustné množstvá náplne zariadenia. Skontrolujte, či nie je zablokovaný tlakový uvoľňovací filter v komore.
10165	Uplynul maximálny čas chodu pre vyprázdnenie.	Zariadenie nechajte vychladnúť. Dodržiavajte podmienky inštalácie a zabezpečte dostatočné vetranie prístroja. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
10169	Procedúra prerušenia bola ukončená núdzovým vypustením, takže v komore môže byť stále horúci kondenzát.	Kontaktujte technický servis. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
10179	Tlakový uvoľňovací filter bolo potrebné viackrát otvoriť pred nastavením poklesu tlaku.	V komore skontrolujte, či zvyšky náplne alebo obalu neupchali násadce. Vyberte a skontroluje, nič nie je hrubý filter vzadu dole v komore zablokovaný. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
10184	Počas priebehu programu sa pri manuálnej likvidácii vody dosiahne maximálna hladina externej nádrže odpadovej vody.	Pred štartom nového programu vyprázdnite nádrž odpadovej vody. Odpadová voda z aktuálne prebiehajúceho programu sa môže zachytiť do nádrže odpadovej vody.
10185	Externá nádrž na odpadovú vodu je plná.	Pre servisný program **`Vyprázdnenie`** musí byť nádoba odpadovej vody prázdna. Vyprázdnite externú nádobu odpadovej vody.
10186	Pri manuálnom zásobovaní vodou sa prekročí hladina nádrže napájacej vody.	Naplňte nádrž napájacej vody.
10218	Vyskytla sa chyba akčného člena/senzora.	V prípade poruchy (open load) na ACOUT 1 a 2: Stlačte resetovacie tlačidlo ochrany proti prehriatiu za servisnou klapkou. Ak porucha pretrváva, kontaktujte technický servis a uveďte, ktorého snímača/akčného člena sa porucha týka.
10224	V nádrži napájacej vody nie je dostatok napájacej vody.	Pred ďalším štartom programu naplňte nádrž napájacej vody po značku maximálnej hladiny (MAX).
10226	V nádrži napájacej vody nie je dostatok napájacej vody.	Naplňte nádrž napájacej vody až po značku maximálnej hladiny (MAX).

Udalosť	Možná príčina	Čo môžete urobiť
10241	Pri procese so sledovaním gradientu dôjde k poklesu pod gradient prerušenia, čo vedie k prerušeniu priebehu programu. Výkon vákua je nedostatočný.	Skontrolujte, či nie je prachový filter znečistený a prípadne ho vymeňte. Sacia oblasť chladiaceho systému pod zariadením musí byť voľná. Skontrolujte, či papier alebo podobné predmety pod prístrojom neblokujú prúdenie vzduchu. Zabezpečte dostatočné vetranie prístroja, aby sa teplo mohlo voľne odvádzať. Neodporúča sa zabudovanie zariadenia. Dodržte podmienky inštalácie (napr. teplota prostredia). Skontrolujte, či boli dodržané prípustné množstvá náplne zariadenia. Skontrolujte, či nie je zablokovaný tlakový uvoľňovací filter v komore.
10242	Pri procese so sledovaním gradientu dôjde k poklesu pod gradient prerušenia, čo vedie k prerušeniu priebehu programu. Výkon vákua je nedostatočný.	Skontrolujte, či nie je prachový filter znečistený a prípadne ho vymeňte. Sacia oblasť chladiaceho systému pod zariadením musí byť voľná. Skontrolujte, či papier alebo podobné predmety pod prístrojom neblokujú prúdenie vzduchu. Zabezpečte dostatočné vetranie zariadenia, aby sa teplo mohlo voľne odvádzať. Neodporúča sa zabudovanie zariadenia. Dodržte podmienky inštalácie (napr. teplota prostredia). Skontrolujte, či boli dodržané prípustné množstvá náplne zariadenia. Skontrolujte, či nie je zablokovaný tlakový uvoľňovací filter v komore.
10256	Zmena tlaku na snímači tlaku S1 pri evakuácii je príliš nízka.	Skontrolujte, či nie je prachový filter znečistený a prípadne ho vymeňte. Sacia oblasť chladiaceho systému pod zariadením musí byť voľná. Skontrolujte, či papier alebo podobné predmety pod prístrojom neblokujú prúdenie vzduchu. Zabezpečte dostatočné vetranie zariadenia, aby sa teplo mohlo voľne odvádzať. Neodporúča sa zabudovanie zariadenia. Dodržte podmienky inštalácie (napr. teplota prostredia). Skontrolujte, či boli dodržané prípustné množstvá náplne zariadenia. Skontrolujte, či nie je zablokovaný tlakový uvoľňovací filter v komore.

Udalosť	Možná príčina	Čo môžete urobiť
10257	Zmena tlaku na snímači tlaku S1 pri evakuácii je príliš nízka.	Skontrolujte, či nie je prachový filter znečistený a prípadne ho vymeňte. Sacia oblasť chladiaceho systému pod zariadením musí byť voľná. Skontrolujte, či papier alebo podobné predmety pod prístrojom neblokujú prúdenie vzduchu. Zabezpečte dostatočné vetranie zariadenia, aby sa teplo mohlo voľne odvádzať. Neodporúča sa zabudovanie zariadenia. Dodržte podmienky inštalácie (napr. teplota prostredia). Skontrolujte, či boli dodržané prípustné množstvá náplne zariadenia. Skontrolujte, či nie je zablokovaný tlakový uvoľňovací filter v komore.
10266	Zmena tlaku je menšia ako očakávaná zmena, výkon vákua slabne.	Skontrolujte, či nie je prachový filter znečistený a prípadne ho vymeňte. Sacia oblasť chladiaceho systému pod zariadením musí byť voľná. Skontrolujte, či papier alebo podobné predmety pod prístrojom neblokujú prúdenie vzduchu. Zabezpečte dostatočné vetranie zariadenia, aby sa teplo mohlo voľne odvádzať. Neodporúča sa zabudovanie zariadenia. Dodržte podmienky inštalácie (napr. teplota prostredia). Skontrolujte, či boli dodržané prípustné množstvá náplne zariadenia. Skontrolujte, či nie je zablokovaný tlakový uvoľňovací filter v komore. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
10267	Zmena tlaku je menšia ako očakávaná zmena, výkon vákua slabne.	Skontrolujte, či nie je prachový filter znečistený a prípadne ho vymeňte. Sacia oblasť chladiaceho systému pod zariadením musí byť voľná. Skontrolujte, či papier alebo podobné predmety pod prístrojom neblokujú prúdenie vzduchu. Zabezpečte dostatočné vetranie zariadenia, aby sa teplo mohlo voľne odvádzať. Neodporúča sa zabudovanie zariadenia. Dodržte podmienky inštalácie (napr. teplota prostredia). Skontrolujte, či boli dodržané prípustné množstvá náplne zariadenia. Skontrolujte, či nie je zablokovaný tlakový uvoľňovací filter v komore. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.

Udalosť	Možná príčina	Čo môžete urobiť
10268	Zmena tlaku je menšia ako očakávaná zmena, výkon prívodu pary slabne.	Skontrolujte, či boli dodržané prípustné množstvá náplne zariadenia. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
10269	Objemový prietok pri prevzdušnení je menší ako očakávaná hodnota.	Skontrolujte sterilizačný filter za servisnou klapkou. Ak je veľmi znečistený alebo zablokovaný, vymeňte ho. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
10270	Zmena tlaku je menšia ako očakávaná zmena, rýchlosť uvoľnenia tlaku slabne.	Skontrolujte, či nie je prachový filter znečistený a prípadne ho vymeňte. Sacia oblasť chladiaceho systému pod zariadením musí byť voľná. Skontrolujte, či papier alebo podobné predmety pod prístrojom neblokujú prúdenie vzduchu. Zabezpečte dostatočné vetranie zariadenia, aby sa teplo mohlo voľne odvádzať. Neodporúča sa zabudovanie zariadenia. Dodržte podmienky inštalácie (napr. teplota prostredia). Skontrolujte, či boli dodržané prípustné množstvá náplne zariadenia. Skontrolujte, či nie je zablokovaný tlakový uvoľňovací filter v komore. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
10271	Varovná hodnota pre zlú vodivosť 40 µS/cm bola prekročená. Štart programu je naďalej možný.	Pripravte regenerovanú kazetu pre zariadenia na úpravu vody. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
10273	Varovná hodnota pre nedostatočnú vodivosť 60 µS/cm bola pri štarte programu prekročená. Štart programu nie je možný.	Zabezpečte zásobovanie demineralizovanou vodou vhodnej kvality. Pripravte regenerovanú kazetu do zariadenia na úpravu vody.
10275	Meracia turbína (S9) napájacieho čerpadla (P1) signalizuje, že objemový prietok je príliš nízky (<120 ml/min.).	Vyberte a vyčistite filter v nádrži napájacej vody.

Udalosť	Možná príčina	Čo môžete urobiť
10283	Pri procese so sledovaním gradientu dôjde k poklesu pod gradient prerušenia, čo vedie k prerušeniu priebehu programu. Výkon vákua je nedostatočný.	Skontrolujte, či nie je prachový filter znečistený a prípadne ho vymeňte. Sacia oblasť chladiaceho systému pod zariadením musí byť voľná. Skontrolujte, či papier alebo podobné predmety pod prístrojom neblokujú prúdenie vzduchu. Zabezpečte dostatočné vetranie zariadenia, aby sa teplo mohlo voľne odvádzať. Neodporúča sa zabudovanie zariadenia. Dodržte podmienky inštalácie (napr. teplota prostredia). Skontrolujte, či boli dodržané prípustné množstvá náplne zariadenia. Skontrolujte, či nie je zablokovaný tlakový uvoľňovací filter v komore.
10286	Pri procese so sledovaním gradientu dôjde k poklesu pod gradient prerušenia, čo vedie k prerušeniu priebehu programu. Výkon vákua je nedostatočný.	Skontrolujte, či nie je prachový filter znečistený a prípadne ho vymeňte. Sacia oblasť chladiaceho systému pod zariadením musí byť voľná. Skontrolujte, či papier alebo podobné predmety pod prístrojom neblokujú prúdenie vzduchu. Zabezpečte dostatočné vetranie zariadenia, aby sa teplo mohlo voľne odvádzať. Neodporúča sa zabudovanie zariadenia. Dodržte podmienky inštalácie (napr. teplota prostredia). Skontrolujte, či náplň zariadenia dodržiava prípustné množstvá. Skontrolujte, či nie je zablokovaný tlakový uvoľňovací filter v komore.
11000	Výstup protokolu sa prerušil z dôvodu chyby spojenia. Pri aktivovanom výstupe protokolov na USB kľúč nie je v zariadení vložený žiadny USB kľúč.	Vložte USB kľúč. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
11001	Viaceré USB kľúče sú pripojené priamo do zariadenia.	Do zariadenia pripojte len jeden USB kľúč. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
11002	USB kľúč nie je pripojený, hoci bol vyžiadaný zápis na USB kľúč.	Zasuňte USB kľúč za servisnou klapkou. V prípade potreby použite USB port na zadnej strane zariadenia. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
11003	Na USB kľúči nie je dostatok voľného miesta na uloženie požadovaných údajov protokolu.	Zálohujte údaje protokolu, ktoré sú na kľúči USB, do siete ambulancie. Potom vymažte súbory z USB kľúča, aby ste vytvorili úložný priestor pre nové protokoly. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.

Udalosť	Možná príčina	Čo môžete urobiť
11004	Zápis údajov protokolu na USB kľúč sa nepodaril.	Zasuňte USB kľúč za servisnou klapkou. V prípade potreby použite USB port na zadnej strane zariadenia. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
11006	Dosiahol sa maximálny počet protokolov programu bez výstupu. Najstarší protokol sa pri ďalšom chode programu prepíše.	Odošlite interne uložené protokoly na USB kľúč alebo do siete ambulancie. Výstup protokolu môže byť aj automatický. Nakonfigurovať to musíte v ponuke nastavení. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
11007	Kryt tlačiarne je počas odoslania tlačovej úlohy otvorený.	Zatvorte kryt tlačiarne. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
11008	Minul sa papier v tlačiarni.	Do tlačiarne vložte nový kotúč s etiketami. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
11009	Tlačiareň je nakonfigurovaná, ale nepripojená.	Pripojte tlačiareň cez rozhranie siete na zadnej strane zariadenia. Znovu spustite tlačiareň. Najprv spustite zariadenie a potom tlačiareň. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
11011	Viaceré tlačiarne sú pripojené priamo do zariadenia.	K zariadeniu pripojte len jednu tlačiareň. Znovu spustite tlačiareň. Najprv spustite zariadenie a potom tlačiareň. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
11012	Čoskoro sa minie papier v tlačiarni.	Pripravte si nový kotúč. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
11013	Všeobecná chyba tlačiarne.	Znovu spustite tlačiareň. Najprv spustite zariadenie a potom tlačiareň. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
11100	Výstup protokolu sa prerušil z dôvodu chyby spojenia.	Skontrolujte spojenie zariadenia so sieťou ambulancie pomocou sieťového rozhrania na zadnej strane zariadenia. Toto je len varovanie. Neovplyvňuje to výsledok prípravy. Zariadenie môžete ďalej používať.
19999	Kontaktujte technický servis.	Vyskytla sa porucha softvéru. Zariadenie reštartujte stlačením vypínača na niekoľko sekúnd. Pri opakovanom výskyte kontaktujte technický servis.

16 Technické údaje

Typ zariadenia	**Vacuclave 550**
Rozmery zariadenia (V x Š x H)	65,0 x 63,6 x 71,5 cm
Vlastná hmotnosť	98 kg
Prevádzková hmotnosť	127 kg
Max. zaťaženie podlahy (bežná prevádzka)	2,71 kN/m²
Zaťaženie dna (skúška pevnosti v tlaku)	3,53 kN/m²
Sterilizačná komora	
Priemer	38 cm
Hĺbka	45 cm
Objem (komora/generátor pary)	53 l/12,5 l
Elektrická prípojka	
Zdroj napätia	220-230 V, 50/60 Hz
Max. rozsah napätia	198-255 V
Elektrický výkon	3400 W (15 A prevádzka) 2700 W (13 A prevádzka)
Poistka v budove	16 A, prúdový chránič 30 mA (15 A prevádzka) 13 A, prúdový chránič 30 mA (13 A prevádzka)
Dĺžka sieťového kábla	2 m
Kategória prepätia (podľa normy EN 61010-1)	Prechodné prepätia do hodnôt kategórie prepätia II
Stupeň znečistenia (podľa normy EN 61010)	2
Podmienky prostredia	
Miesto montáže	Vnútorný priestor budovy (suchý a chránený pred prachom)
Plocha inštalácia	Rovná, vodorovná a odolná proti vode/zatavená
Emisie hluku LP(a) vo vzdialenosti 1 m	57,6 dB(A)
Odovzdanie tepla (pri maximálnom náplni)	2,25 kWh
Teplota prostredia	5-40 °C (ideálny rozsah 16-26 °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
Prepravné a skladovacie podmienky	Teplota: -18 až +50 °C, vlhkosť vzduchu: < 80 %
Max. výšková poloha	3000 m
Napájacia voda	
Max. spotreba vody	5,5 l/cyklus
Priemerná spotreba vody	2 l/cyklus
Teplota vody	5-35 °C (ideálne 15-20 °C)
Min. dynamický tlak	0,5 bar pri 1,0 l/min
Min. statický tlak vody	1 bar
Max. statický tlak vody	10 bar
Kvalita vody	Destilovaná alebo demineralizovaná voda podľa normy EN 13060, príloha C
Studená voda (pri použití systému na úpravu vody)	Technické údaje pre studenú vodu nájdete v používateľskej príručke zodpovedajúceho systému na úpravu vody.

Odpadová voda	
Max. prietok	2 l/min
Max. teplota vody	90 °C na 30 s, max. 98 °C na 1 s
Pracovné a prevádzkové tlaky	
Prípustný prevádzkový tlak sterilizačnej komory	-1 bar až +3 bar relatívne
Prípustný prevádzkový tlak plášťa	-1 bar až +3 bar relatívne
Pracovný tlak sterilizačnej komory/ dvojplášťového generátora pary	2,2 bar relatívne

17 Komponenty, príslušenstvo a náhradné diely

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

Komponenty

Kategória	Položka	Č. pol.
Držiaky	Držiak Comfort	ME22485
	Držiak Basic	ME22486
	Vyťahovač materiálu (bez držiaka Comfort)	ME22606
Podnosy	Podnos krátky štandard (29 × 19 cm)	ME00280
	Podnos dlhý štandard (42 × 19 cm)	ME00230
	Podnos (41 x 29 cm)	ME00550
Držiak fólie	Držiak fólie, krátky (18,4 × 28 × 8,7 cm)	ME22410
	Držiak fólie, dlhý (18,4 × 37 × 8,7 cm)	ME22420

Príslušenstvo

Kategória	Položka	Č. pol.
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
Fólie	MELAfol 501 (vrecko, 5 x 25 cm, 1000 ks)	ME00501
	MELAfol 502 (kotúč, 5 cm x 200 m)	ME00502
	MELAfol 751 (vrecko, 7,5 x 25 cm, 1000 ks)	ME00751
	MELAfol 752 (kotúč, 7,5 cm x 200 m)	ME00752
	MELAfol 1001 (vrecko, 10 x 25 cm, 1000 ks)	ME01001
	MELAfol 1002 (kotúč, 10 cm x 200 m)	ME01002
	MELAfol 1502 (kotúč, 15 cm x 200 m)	ME01502
	MELAfol 2002 (kotúč, 20 cm x 200 m)	ME02002
	MELAfol 2051 (vrecko s bočným záhybom, 20 x 50 cm, 100 ks)	ME02051
	MELAfol 2502 (kotúč, 25 cm x 200 m)	ME02502
Systém MELAstore	MELAstore Box 100 (31,2 x 19 x 4,6 cm)	ME01191
	MELAstore Box 200 (31,2 x 19 x 6,5 cm)	ME01192

Iné vybavenie

Kategória	Položka	Č. pol.
Systém MELAstore	MELAstore Tray 50 (18 x 11,8 x 3 cm)	ME01180
	MELAstore Tray 100 (27,5 x 17,6 x 3 cm)	ME01181
	MELAstore Tray 200 (27,5 x 17,6 x 4,3 cm)	ME01182
Systém skúšobného telieska	MELAcontrol Helix	ME01082
	MELAcontrol Pro (vrátane 40 indikačných prúžkov)	ME01075
	Náhradné balenie MELAcontrol Pro (250 ks vrátane tesnenia)	ME01076
	MELAcontrol typ 5 indikátora (250 ks)	ME01077
	MELAcontrol Bowie & Dick test (1 ks)	ME01078
Úprava vody	Zariadenie na reverznú osmózu MELAdem 47	ME01047
	Čerpadlo na zvýšenie tlaku pre MELAdem 47	ME22500
	MELAdem 53 s 2 kontajnermi (každý po 20 l)/ MELAdem 53 C s 2 kontajnermi (každý po 15 l)	ME01038/ ME01036
Zásobovanie vodou	Zarážka vody (hlásič úniku vody s uzatváracím ventilom a sondou)	ME01056
	Plniace čerpadlo	ME65010
Likvidácia vody	Nádrž na odpadovú vodu	ME65020
	Nástenný sifón	ME37410
Pre dokumentáciu	MELAG USB kľúč	ME19901
	Tlačiareň štítkov MELAprint 60	ME01160
	Univerzálna tlačiareň MELAprint 80	ME01108
	Sieťový kábel, 2 m	ME15813
	Sieťový kábel (1:1), 2,5 m	ME15817
	Sieťový kábel, 5 m	ME15814
	Sieťový kábel, 10 m	ME15815
	Fast Ethernet Switch	ME76600
Iné	Zdvíhač podnosu	ME28885
	Čistiaca súprava pre kotol Chamber Protect	ME01081

Náhradné diely

Položka	Č. pol.
Prachový filter	ME82260
Sterilný filter	ME20160
Filter nádrže	ME21358
Kryt nádrže	ME21985
Skúšobný kaliber TR20 na matice zámku dvierok	ME27521
Olej MELAG pre matky uzáverov dvierok	ME27515
Nosný systém	ME80025
Klzné svorky na držiaky Plus/Universal (10 ks)	ME81235
Sieťový kábel so zástrčkou na ohrievač	ME21301

18 Technické tabuľky

Kvalita napájacej vody

Minimálne požiadavka na kvalitu napájacej vody podľa normy EN 13060, príloha C

Látka/vlastnosť	Napájacia voda
Zvyšky vyparovania	≤ 10 mg/l
Oxid kremičitý, SiO_2	≤ 1 mg/l
Železo	≤ 0,2 mg/l
Kadmium	≤ 0,005 mg/l
Olovo	≤ 0,05 mg/l
Stopy ťažkých kovov okrem železa, kadmia, olova	≤ 0,1 mg/l
Chlorid	≤ 2 mg/l
Síra	≤ 0,5 mg/l
Hodnota pH	5 až 7,5
Vzhľad	≤ bezfarebná, jasná, bez usadenín
Tvrdosť	≤ 0,02 mmol/l

Presnosť a driftové správanie

Snímače

Snímače teploty

Typ snímača	PT 1000 trieda A podľa DIN EN 60751
Presnosť pri 135 °C	± 0,42 K
Drift za rok	± 0,05 K
Drift za 5 rokov	± 0,25 K

Snímač tlaku

Typ snímača	Piezorezistívny snímač absolútneho tlaku 0 až 4 000 mbar
Presnosť	± 0,3 % zodpovedá ± 12 mbar zodpovedá cca ± 0,13 K pary
Drift za rok	± 0,2 % zodpovedá ± 8 mbar zodpovedá cca ± 0,09 K pary
Drift za 5 rokov	± 1,0 % zodpovedá ± 40 mbar zodpovedá cca ± 0,44 K pary

Meracie reťazce

Merací reťazec na meranie teploty na elektronike (bez snímača)

Presnosť pri 135 °C	± 0,2 K
Drift za rok	± 0,005 K
Drift za 5 rokov	± 0,025 K

Merací reťazec na meranie tlaku na elektronike (bez snímača)

Presnosť	± 0,2 % zodpovedá ± 8,0 mbar zodpovedá cca ± 0,09 K pary
Drift za rok	± 0,004 % zodpovedá ± 0,16 mbar zodpovedá cca ± 0,017 K pary
Drift za 5 rokov	± 0,02 % zodpovedá ± 0,8 mbar zodpovedá cca ± 0,09 K pary

Po 1 roku

Kompletný merací reťazec merania teploty

Presnosť pri 135 °C	pri čistom sčítaní jednotlivých chýb približne ± 0,70 K
	podľa Gaussovho zákona šírenia približne ± 0,47 K

Celkový merací reťazec merania tlaku

Presnosť	pri čistom sčítaní jednotlivých chýb	± 0,70 % zodpovedá ± 28,0 mbar zodpovedá cca ± 0,30 K teploty pary
	podľa Gaussovho zákona šírenia	± 0,41 % zodpovedá ± 16,5 mbar zodpovedá cca ± 0,18 K teploty pary

Po 5 rokoch

Kompletný merací reťazec merania teploty

Presnosť pri 135 °C	pri čistom sčítaní jednotlivých chýb približne ± 0,70 K
	podľa Gaussovho zákona šírenia približne ± 0,47 K

Celkový merací reťazec merania tlaku

Presnosť	pri čistom sčítaní jednotlivých chýb	± 0,70 % zodpovedá ± 28,0 mbar zodpovedá cca ± 0,30 K teploty pary
	podľa Gaussovho zákona šírenia	± 0,41 % zodpovedá ± 16,5 mbar zodpovedá cca ± 0,18 K teploty pary

Tolerancie požadovaných hodnôt

Krok			Univerzálny B	Prióny B	Šetrný B	Rýchly S	Fáza programu
	P [mbar$_a$]	T [°C]		Tolerancia tlaku (P) / teplota (T)			
SP-S	--	--	--	--	--	--	Štart programu
SV1	c 500	--	x	x	x	x	Predbežné vyprázdnenie
SK13	c 1500	--	x	x	x	x	Prívod pary sterilizačnej komory
SH1	c 1500	--	x	x	x	x	Zastavenie úpravy
SF2	c 500	--	x	x	x	x	Frakcionácia vyprázdnenia
SK11	c 1900	--	+100/-20	+100/-20	c 1800	c 1800	Úprava prívodu pary
SK12	c 1900	--	+100/ -500	+100/ -500	c 1800	◀	Zastavenie úpravy
SK13	c 1300	--	+20/-50	+20/-50	◀	◀	Úprava uvoľnenia tlaku
SF12	c 300	--	+30/-30	+30/-30	◀	c 225	Frakcionácia vyprázdnenia
SF13	c 2100	--	+100/-20	+100/-20	c 1800	--	Frakcionácia prívodu pary
SF21	c 1300	--	+20/-50	+20/-50	◀	◀	Frakcionácia uvoľnenia tlaku
SF22	c 200	--	+30/-30	+30/-30	◀	c 150	Frakcionácia vyprázdnenia
SF23	c 2100	--	+100/-20	+100/-20	c 1800	x	Frakcionácia prívodu pary

Krok			Univerzálny B	Prióny B	Šetrný B	Rýchly S	Fáza programu
	P [mbar$_a$]	T [°C]		Tolerancia tlaku (P) / teplota (T)			
SF31	c 1300	--	+20/-50	+20/-50	◀	x	Frakcionácia uvoľnenia tlaku
SF32	c 500	--	+30/-30	+30/-30	◀	x	Frakcionácia vyprázdnenia
SF33	c 2000	--	+100/-20	+100/-20	c 1500	◀	Frakcionácia prívodu pary
SH1	c 2950	--	+60/-60	+60/-60	c 1850	◀	Zastavenie prívodu pary
SH2	c 2950	--	+60/-60	+60/-60	c 1950	◀	Zastavenie regulovania
SS1	c 3031	c 134	+60/-60	+60/-60	c 2080	◀	Sterilizácia vstup
SS2	c 3170	c 135,3	+60/-60	+60/-60	c 2150	◀	Sterilizácia
SA2	c 1943	--	+60/-60	+60/-60	◀	◀	Uvoľnenie tlaku
TVA	c 190	--	+60/-60	+60/-60	x	x	Sušenie Vyprázdnenie
TDL	c 741	--	+60/-60	+60/-60	x	x	Stlačený vzduch sušenia
ST12	c 80	--	--	--	--	--	Sušenie Zastavenie
ST13	c 180	--	--	--	--	--	Sušenie Odvzdušnenie
ST21	c 80	--	--	--	--	--	Sušenie Vyprázdnenie
ST22	c 80	--	--	--	--	--	Sušenie Zastavenie
ST23	c 180	--	--	--	--	--	Sušenie Odvzdušnenie
ST31	c 80	--	--	--	--	--	Sušenie Vyprázdnenie
ST32	c 80	--	--	--	--	--	Sušenie Zastavenie
SB12	c *)	--	--	--	--	--	Odvzdušnenie
SP-E	--	--	x	x	x	x	Koniec programu

Legenda:

◀ ako v Univerzálny B
-- nie je špecifikované
c chamber
*) tlak prostredia
x nepoužiteľný
--

Diagram tlaku a času

Diagram tlaku a času pre Univerzálny B, 134 °C a 2,1 bar

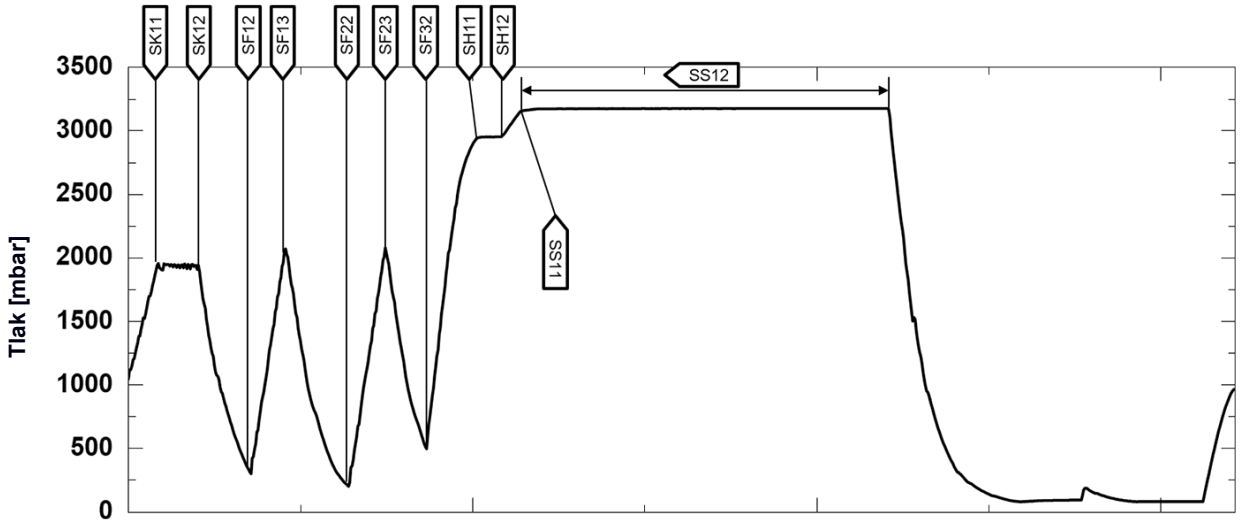


Diagram tlaku a času pre Rýchly S, 134 °C a 2,1 bar

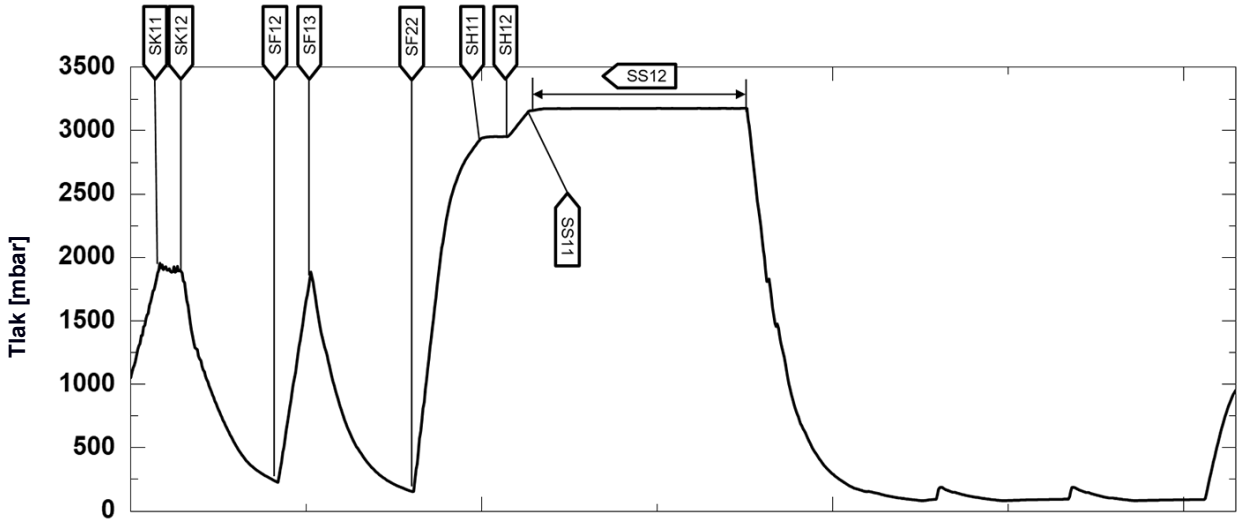


Diagram tlaku a času pre Prióny B, 134 °C a 2,1 bar

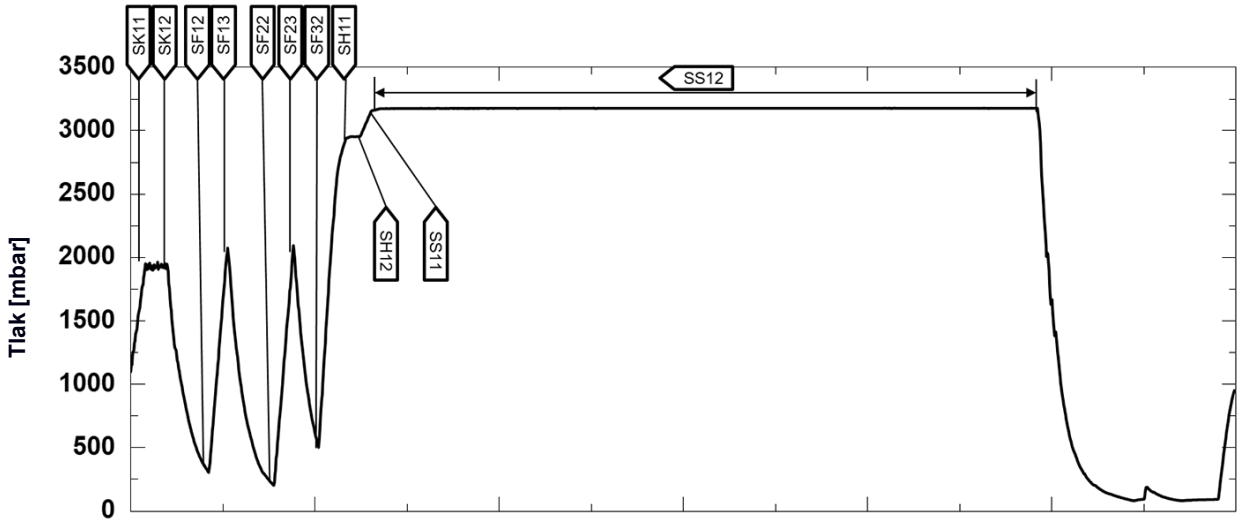
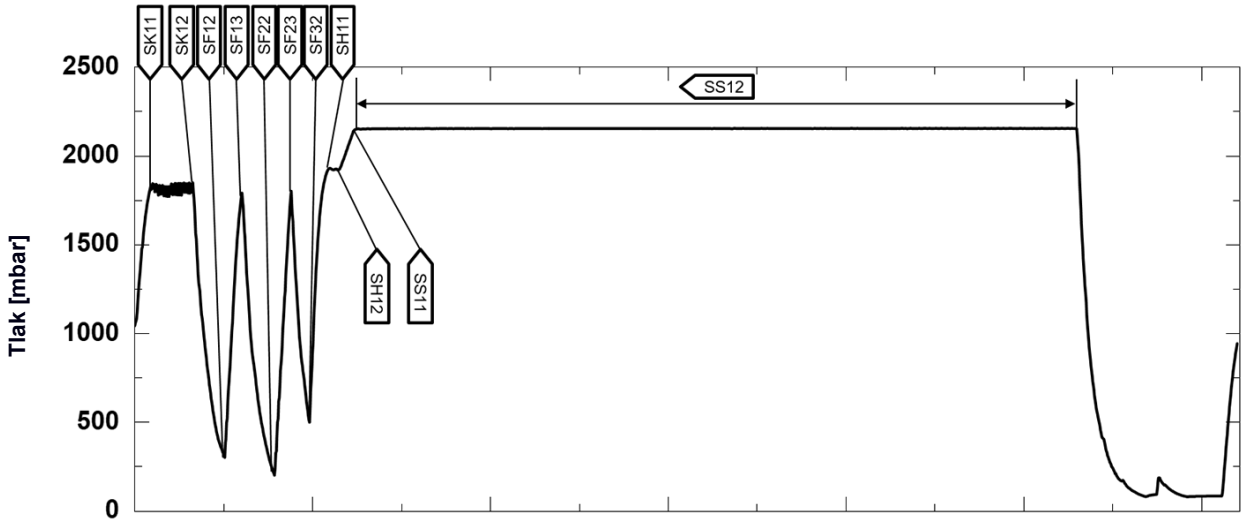


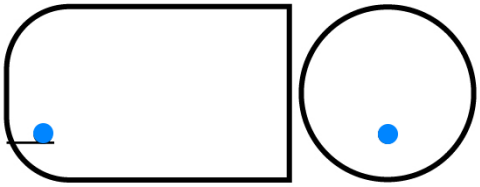
Diagram tlaku a času pre Šetrný B, 121 °C a 1,1 bar



Kontrola prázdnej komory

Najstudenší bod v sterilizačnej komore počas kontroly prázdnej komory leží priamo na snímači teploty (pozri modrý bod na nasledujúcom obrázku). Teplota vo zvyšku sterilizačnej komory je všade takmer rovnaká (pásmo 0,8 K).

Schematický bočný pohľad a pohľad spredu na sterilizačnú komoru



Glosár

AKI
AKI je skratka pre „Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung“ [Pracovná skupina pre úpravu nástrojov].

Autorizovaný technik
Autorizovaný technik je osoba intenzívne školená a autorizovaná spoločnosťou MELAG, ktorá disponuje dostatočnými konkrétnymi a odbornými vedomosťami o zariadení. Opravy a inštaláciu zariadení MELAG môže vykonávať len tento technik.

Bowie & Dick test
Test Bowie & Dick je testom penetrácie parou so štandardným skúšobným balíkom, pozri EN 285. Tento test je uznávaný pri veľkoplošnej sterilizácii.

Čas predohrevu
Čas predhrievania je čas potrebný na predhriatie dvojplášťového generátora pary po spustení zariadenia alebo po spustení programu úpravy pred začatím sterilizačného procesu. Trvanie závisí od teploty sterilizácie.

Čiastočná pórovitá náplň
Špecifikácia pórovitej čiastočnej náplne sa používa na preukázanie toho, že pri hodnotách, na ktoré je nastavený riadiaci systém, para rýchlo a rovnomerne preniká do určeného skúšobného balíka, pozri EN 13060.

Demineralizovaná voda
Demineralizovaná voda neobsahuje žiadne minerály, ktoré sa nachádzajú v bežnej pramenitej vode alebo vode z vodovodu. Získava sa z vody z vodovodu výmenou iónov a používa sa ako napájacia voda.

Destilovaná voda
Destilovaná voda (aquadest z latinského aqua destillata) je v podstate bez solí, organických látok a mikroorganizmov. Získava sa destiláciou (odparovaním a následnou kondenzáciou) z bežnej vody z vodovodu alebo z predčistenej vody. Destilovaná voda sa používa napr. ako napájacia voda.

DGSV
DGSV je skratka pre „Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung“ [Nemecká spoločnosť pre zásobovanie sterilným materiálom]. Pokyny DGSV týkajúce sa odbornej prípravy sú uvedené v norme DIN 58946, časť 6 ako požiadavky na personál.

DIN 58946-7
Norma "Sterilizácia - Parné sterilizátory - Časť 7: Konštrukčné požiadavky a požiadavky na prevádzkové prostriedky a prevádzku parných sterilizátorov v zdravotníctve".

DIN 58953
Norma „Sterilizácia– zásobovanie sterilným materiálom“

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

Elektrikár
Kvalifikovaný elektrikár je osoba s vhodným odborným vzdelaním, vedomosťami a skúsenosťami, vďaka ktorým dokáže rozpoznať nebezpečenstvá súvisiace s elektrickou energiou a predchádzať im, pozri normu IEC 60050 alebo pre Nemecko VDE 0105-100.

EN 13060
Norma pre „Malé parné sterilizátory“

EN 867-5
Norma pre „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
Norma pre „Sterilizácia produktov pre zdravotnú starostlivosť - Chemické indikátory - Časť 1: Všeobecné požiadavky“

EN ISO 11607-1
Norma pre "Obaly na zdravotnícke pomôcky určené na sterilizáciu v konečnom balení - časť 1: Požiadavky na materiály, sterilné bariérové systémy a baliace systémy".

Evakuácia
Vypustenie predstavuje vytvorenie vákua v nádobe.

Frakcionovaný vákuový proces
Frakcionovaný vákuový proces je technický proces sterilizácie parou. Tento proces zahŕňa viacnásobnú evakuáciu sterilizačnej komory na striedačku s vpustením pary

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

Hodnota pH
Hodnota pH je hodnota intenzity kyslého alebo zásaditého účinku vodného roztoku.

IEC 61326-1
Norma „Elektrické meracie, riadiace a laboratórne zariadenia – Požiadavky na EMC - Časť 1: Všeobecné požiadavky“

Jednoduché duté teleso
Jednoduché duté teleso je otvorené buď na jednej strane, alebo na oboch stranách, pozri EN 13060. Pre teleso otvorené na jednej strane platí nasledujúce: 1 ≤ L/D ≤ 5 a D ≥ 5 mm. Pre teleso otvorené na oboch stranách platí nasledujúce: 2 ≤ L/D ≤ 10 a D ≥ 5 (L = dĺžka dutého telesa, D = priemer dutého telesa).

Jednoduchý obal
Náplň sa raz zabalí do sterilného bariérového systému (napr. priehľadný sterilizačný obal). Opakom tohto balenia je viacnásobné balenie.

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

Kontrola prázdnej komory
Skúška prázdnej komory je skúška bez náplne a vykonáva sa na posúdenie výkonu autoklávu bez vplyvu náplne. Umožňuje overiť dosiahnuté teploty a tlaky v porovnaní s predpokladanými nastaveniami, pozri EN 13060.

Korózia
Korózia je chemická zmena alebo deštrukcia kovových materiálov pôsobením vody a chemických látok.

Masívna náplň
Špecifikácia masívnej náplne sa používa na preukázanie toho, že pri hodnotách, na ktoré je nastavený riadiaci systém, sa v rámci celej náplne dosahujú požadované podmienky sterilizácie. Náplň musí predstavovať maximálnu hmotnosť masívnych nástrojov, na ktorých sterilizáciu je autokláv určený podľa normy EN 13060.

Masívne
Masívne opisuje vlastnosť výrobku, ktorý je vyrobený z neporézneho materiálu, ktorý nemá žiadne vypukliny alebo iné konštrukčné prvky, ktoré by vykazovali väčší alebo rovnaký odpor voči prenikaniu pary ako jednoduché duté teleso.

Mäkký sterilizačný obal
Mäkký sterilizačný obal je napríklad papierové vrecko alebo priehľadný sterilizačný obal.

Napájacia voda
Napájacia voda je potrebná na výrobu vodnej pary na sterilizáciu; ukazovatele kvality vody podľa normy EN 285 alebo EN 13060 – príloha C

Náplň
Náplň zahŕňa produkty, prístroje 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 úprava nástrojov.

Plná pórovitá náplň
Špecifikácia pórovitej plnej náplne 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.

Pórovitý
Pórovitosť opisuje vlastnosť napr. textílií prepúšťať vodu, vzduch alebo iné kvapaliny.

Predpis DGUV 1
DGUV je skratka pre „Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung“ [Nemecké zmluvné zákonné úrazové poistenie]. Predpis 1 reguluje zásady prevencie.

Produkt s úzkym priesvitom
Produkt s úzkym lúmenom je otvorený buď na jednej strane, alebo na oboch stranách. Pre teleso otvorené na jednej strane platí nasledujúce: 1 ≤ L/D ≤ 750 a L ≤ 1500 mm. Pre teleso otvorené na oboch stranách platí nasledujúce: 2 ≤ L/D ≤ 1500 a L ≤ 3000 mm a ktoré nezodpovedá dutému telesu B (L = dĺžka dutého telesa, D = priemer dutého telesa), pozri EN 13060.

RKI
RKI je skratka pre „Robert Koch-Institut“ [Inštitút Roberta Kocha]. Ústav Roberta Kocha je ústrednou inštitúciou pre zisťovanie, prevenciu a kontrolu chorôb, najmä infekčných.

Sterilizačná komora
Sterilizačná komora je časť autoklávu, v ktorej sa sterilizuje náplň.

Sterilizovaný materiál
Sterilný materiál je úspešne sterilizovaný (t. j. sterilný) materiál. Sterilný materiál sa označuje aj ako šarže.

Sterilný bariérový systém
Sterilný bariérový systém je uzavretý minimálny obal, ktorý zabraňuje vniknutiu mikroorganizmov (napr. zapečatené vrecká, zapečatené nádoby na opakované použitie, skladané sterilizačné utierky atď.) a umožňuje aseptické dodanie výrobku na miesto použitia.

Systém hodnotenia procesu
Systém vyhodnocovania procesov (Self Monitoring System) sa počas bežiacich programov sám monitoruje a porovnáva meracie senzory medzi sebou.

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

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

Únik vzduchu
Vzduchová netesnosť je netesnosť, cez ktorú môže vnikať alebo vychádzať nežiaduci vzduch. Skúška úniku vzduchu sa používa na preukázanie toho, že objem vzduchu, ktorý

sa dostane do sterilizačnej komory počas vákuových fáz, neprekročí hodnotu, ktorá bráni prenikaniu pary do náplne, a že únik vzduchu nie je možnou príčinou opätovnej kontaminácie náplne počas sušenia.

Úprava
Úprava je opatrenie na prípravu použitého výrobku pre zdravotnícku starostlivosť na svoj stanovený účel. Úprava zahŕňa čistenie, dezinfekciu, sterilizáciu a podobné procesy.

Utajený var
Omeškanie varu je jav, pri ktorom sa za určitých podmienok môžu kvapaliny zahrievať nad bod varu bez toho, aby došlo k ich varu. Tento stav je nestabilný. Pri malých vibráciách sa môže vo veľmi krátkom čase vytvoriť veľká bublina plynu, ktorá sa explozívne rozšíri.

Vákuum
Hovorovo je vákuum priestor bez hmoty. V technickom zmysle je to objem so zníženým tlakom plynu (väčšinou tlakom vzduchu).

Viacnásobný obal
Náplň sú napr. nástroje dvakrát zatavené vo fólii alebo zabalené vo fólii a navyše v kontajneri alebo kontajneroch zabalených v textíliách.

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

Zmiešané naloženie
Náplň v rámci jednej dávky zahŕňa zabalené aj nezabalené produkty.

MELAG
competence in hygiene

Certificate of Suitability

According to the recommendations of the Commission for Hospital Hygiene and Infection Prevention at the Robert Koch Institute.

Manufacturer:	MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG
Address:	Geneststraße 6-10 10829 Berlin
Country:	Germany
Product:	Vacuclave® 550
Type of device:	Steam sterilizer
Classification:	Class IIa
Device type acc. to EN 13060:	Type B

We herewith declare that the above designated sterilizer is suited for sterilization of

- **Solid instruments (wrapped and unwrapped)**
- **Porous goods (wrapped and unwrapped)**
- **Instruments with narrow lumen (wrapped and unwrapped)**
- **Simple hollow bodies (wrapped and unwrapped)**

Instructions on load quantities and loading variants are set forth in the user manual and must be observed.

Be sure to observe the manufacturer's instructions for medical devices intended for sterilization according to EN ISO 17664-1.

We herewith declare that the following test system is suited for testing the above cited steam sterilizer.

- **MELA*control*® Helix and MELA*control*® Pro**

Berlin, 18.06.2024

Dr. Steffen Gebauer
(Management)

Quality - made in Germany

MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG
Geneststraße 6-10
D-10829 Berlin
Nemecko

E-mail: info@melag.de
Web: www.melag.com

Originálny návod na obsluhu

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

BA_VC550_SK.pdf | Rev. 3 - 25/0038 | Dátum zmeny: 2025-02-04