

Používateľská príručka

SteriHero® Speed+

Autokláv

od verzie softvéru 2.11.3



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	7 Dôležité informácie k bežnej prevádzke	29
Symboly v dokumente	5	Nádrže na napájajúcu a odpadovú vodu	30
Pravidlá označovania	5	8 Sterilizácia	31
Zneškodnenie	5	Príprava materiálu na sterilizáciu	31
2 Bezpečnosť	6	Príprava nástrojov	31
3 Popis funkcie	7	Príprava textílií	31
Zamýšľané použitie	7	Naloženie autoklávu	32
Postup sterilizácie	7	Mäkké sterilizačné obaly	32
Druh zásobovania napájacou vodou	7	Viacnásobný obal	32
Priebehy programu	8	Zmiešané naloženie	33
Bezpečnostné zariadenia	9	Naložené množstvo	33
Charakteristiky výkonu sterilizačných programov	9	Výber programu	33
4 Popis zariadenia	10	Spustenie programu	35
Rozsah dodávky	10	Možnosti programu	35
Pohľady na zariadenie	11	Chod programu	37
Symboly na zariadení	12	Program je ukončený	37
Dotykový displej	14	Predčasné ukončenie programu	39
LED kontrolka a akustické signály	16	Manuálne prerušenie programu	40
5 Predpoklady inštalácie	18	Vybratie sterilizovaného materiálu	42
Miesto montáže	18	Skladovanie sterilizovaného materiálu	42
Elektromagnetické prostredie	18	9 Protokolovanie	43
Potreba miesta	19	Dokumentácia šarže	43
Sieťová prípojka	20	Menu Protokoly	43
Bezpečnosť systému a siete	20	Dodatočný výstup protokolov	44
Prevádzka zariadenia s pamäťovými médiami	21	Výstupné médiá	46
Prevádzka zariadenia v lokálnej sieti (LAN)	21	Zobrazenie protokolov na počítači	46
Šírka pásma siete/Quality of Service (QoS)	22	10 Kontroly funkcie	47
6 Montáž a inštalácia	23	Servisné programy	47
Vybalenie	23	Test vákua	47
Zabezpečte prívod a odtok vody	23	Test prieniku pary	49
Pripojenie sieťového kábla	24	11 Nastavenia	50
Vyrovnanie zariadenia	25	Všeobecné nastavenia	51
Zapnutie zariadenia	25	Jazyk	51
Otvorenie/zatvorenie dvierok	26	Dátum	51
Otvorenie dvierok	26	Čas	52
Zatvorenie dvierok	27	Displej	53
Kontrola verzie softvéru	27	Audio	54
Kontrola dátumu a času	27	Šetrenie energie	54
Nastavenie displeja a audia	27	Prachový filter	56
Špecifické národné parametre	27	Výstup protokolu	58
Skúšobné chody	28	Sušenie	65
Poučenie používateľa	28	Sieť	66
Record of installation and setup [Inštalčný a montážny protokol]	28	Administratívne nastavenia	68
		Prihlásenie používateľskej úlohy	68

Odhlásenie sa ako správca.....	69	Trvanie prevádzkovej prestávky	77
PIN admin	69	Vyradenie z prevádzky	77
Kontrola verzie softvéru	70	Preprava	78
Aktualizácia softvéru	70	Symboly na obale.....	78
Parametre krajiny	71	Vnútropodniková preprava	78
12 Údržba	72	Mimopodniková preprava	78
Intervaly údržby	72	Opätovné uvedenie do prevádzky po zmene miesta .	78
Čistenie	73	14 Prevádzkové poruchy.....	79
Sterilizačná komora, tesnenie dvier, vnútorné plochy		Protokoly poruchy	80
dvier, podnosy.....	73	Varovné hlásenia a hlásenia o poruche	80
Časti krytu	73	Manuálne núdzové otvorenie dvierok.....	83
Nádrž na napájaciú a odpadovú vodu	73	15 Technické údaje	84
Predchádzanie vzniku škvrn	74	16 Komponenty, príslušenstvo a náhradné diely	85
Výmena sterilného filtra.....	74	17 Technické tabuľky	86
Výmena tesnenia dvierok.....	74	Kvalita napájacej vody	86
Výmena prachového filtra	75	Tolerancie požadovaných hodnôt.....	86
Výmena hadíc	75	Kontrola prázdnej komory.....	87
Údržba.....	76	Diagram tlaku a času	87
13 Prevádzkové prestávky.....	77	Glosár	88
Časť sterilizácie	77		

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 SteriHero na adrese www.sterihero.com.

Symbody v dokumente

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

Pravidlá označovania

Príklad	Popis
pozri kapitolu 2	Odkaz na iný úryvok textu v dokumente.
Univerzálny B	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 chráni 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 obsluhu a bezpečnej manipulácii so zariadením.

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 SteriHero Speed+ je v zásade určený na použitie v zdravotníctve. Autokláv je malý parný sterilizátor podľa normy ►EN 13060. Pracuje s metódou frakcionovaného vákua, ktorá zabezpečuje účinný prienik pary do náplne s nasýtenou parou. Tento prístroj sa hodí na prípravu nástrojov a materiálov, ktoré prichádzajú pri ošetrovaní 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, vyškolený 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/peniknutie nasýtenej pary do sterilizovaného materiálu.

Autokláv využíva na výrobu sterilizačnej pary integrovanú výrobu pary. Po spustení programu sa v sterilizačnej komore vytvorí para. Tým sa dosiahne definovaný tlak a predvolená teplota. Sterilizačná komora je chránená proti prehriatiu. Nástroje alebo textílie môžete sterilizovať jeden po druhom vo veľmi krátkom čase a dosiahnuť veľmi dobré výsledky sušenia.

Automatické predhrievanie

Keď je aktivované predhrievanie, studená sterilizačná komora sa pred spustením programu zohreje na teplotu predohrevu príslušného programu alebo sa na tejto teplote udržiava medzi dvomi chodmi programu. Tým sa skracuje čas programu a znižuje tvorba kondenzátu. To vedie k zlepšeniu výsledkov sušenia.

Druh zásobovania napájacou vodou

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

Priebehy programu

Prípravný program prebieha v troch hlavných fázach: odvzdušňovacia 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 sterilizačného programu

Fáza programu	Popis
1. Odvzdušňovacia a zahrievacia fáza	Odvzdušnenie Vo fáze evakuácie sa zmes evakuuje znova zo vzduchu a pary a para sa tvorí v sterilizačnej komore. Týmto spôsobom sa vzduch efektívne odstráni zo sterilizačnej komory a naložený materiál sa pripraví na sterilizáciu. Tento postup sa nazýva aj frakcionovaný vákuový proces.
	Zahriatie Vďaka neustálemu vytváraniu pary v sterilizačnej komore 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	Popis
1. Fáza evakuácie	Sterilizačná komora sa vyčerpáva, kým sa nedosiahne tlak pre test vákua.
2. Čas vyrovnávania	Nasleduje čas vyrovnávania v dĺžke 5 min.
3. Čas merania	Čas merania je 10 min, počas ktorých sa meria vzostup tlaku v sterilizačnej komore. Tlak evakuácie a čas vyrovnania alebo čas merania sa zobrazia na displeji.
4. Odvzdušnenie	Po uplynutí času merania sa sterilizačná komora odvzdušní.
5. Koniec testu	Na displeji sa zobrazia výsledok testu a rýchlosť úniku.

Bezpečnostné zariadenia

Interné monitorovanie procesu

V elektronike autoklávu je integrovaný nezávislý ►systém hodnotenia procesu (SafetyController). Ten počas programu navzájom porovnáva parametre procesu, ako napríklad teploty, časy a tlaky. Monitoruje parametre s ohľadom na ich hraničné hodnoty pri aktivovaní a regulácii a zabezpečuje bezpečný a úspešný priebeh programu. Monitorovací systém kontroluje funkčnosť komponentov autoklávu a ich jasnú spoluprácu. Ak jeden alebo viac parametrov prekročí stanovenú hraničnú hodnotu, vyšle autokláv výstražné upozornenie alebo hlásenia o poruche a v prípade potreby program preruší. Po každom prerušení programu postupujte podľa upozornení na displeji.

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

Mechanizmus dvierok

Zariadenie neustále kontroluje tlak a teplotu v sterilizačnej komore a neumožňuje otvorenie dvierok počas behu programu alebo v prípade pretlaku.

Kvalita napájacej vody

Kvalita ►napájacej vody sa automaticky kontroluje pri každom behu programu.

Charakteristiky výkonu sterilizačných programov

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

Typové skúšky	Univerzálny B	Rýchly S	Šetrný B	Prióny B
Typ programu podľa ►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	1,2 bar	2,1 bar
Čas sterilizácie	10 min	10 min	20 min	60 min
X = zhoda so všetkými uplatniteľnými časťami normy ►EN 13060				

4 Popis zariadenia

Rozsah dodávky

Pred montážou a pripojením zariadenia skontrolujte rozsah dodávky.

- SteriHero Speed+
- Používateľská príručka
- Doklad o továrenskej skúške vrátane vyhlásenia o zhode
- Záručný list
- Record of installation and setup [Inštalačný a montážny protokol]
- USB kľúč MELAG
- Hadica na prívod vody (čierna, vrátane sacieho filtra a zátky pre nádrž na napájaciú vodu)
- Vypúšťacia hadica (červená)
- Nádrž na odpadovú vodu (5 l) vrátane skrutkovacieho uzáveru
- Sieťový kábel
- Zdvihač podnosu
- Nástroj na manuálne núdzové otvorenie dvierok



POZNÁMKA

Okrem toho je potrebná samostatná nádrž na napájaciú vodu s minimálnym 2 l (nie je súčasťou dodávky).

Pre optimálne pracovné procesy odporúča spoločnosť MELAG používať nádrž na napájaciú vodu rovnakej veľkosti ako nádrž na odpadovú vodu.

Ďalšie komponenty, ktoré možno použiť so zariadením, pozri [Komponenty, príslušenstvo a náhradné diely](#) [► strana 85].

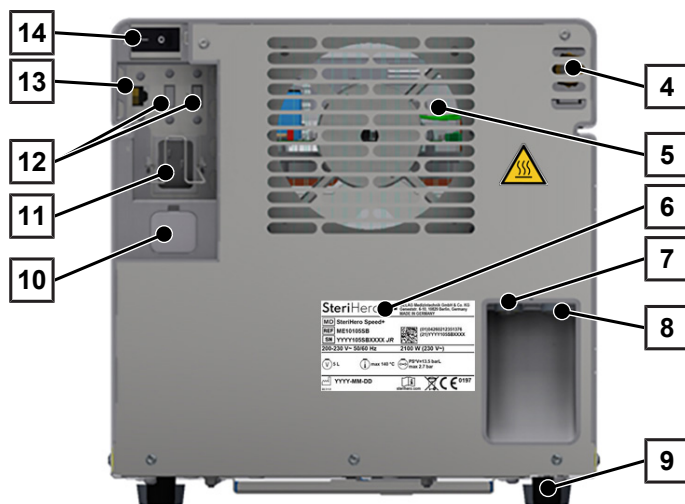
Pohľady na zariadenie

Predná strana



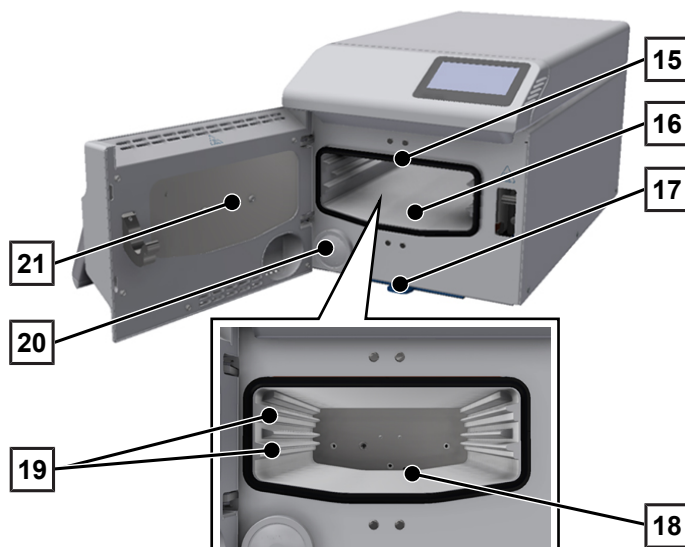
- 1 Dotykový displej
- 2 Dvierka (otvárajú sa vyklopením doľava)
- 3 Rúčka dvier

Zadná strana

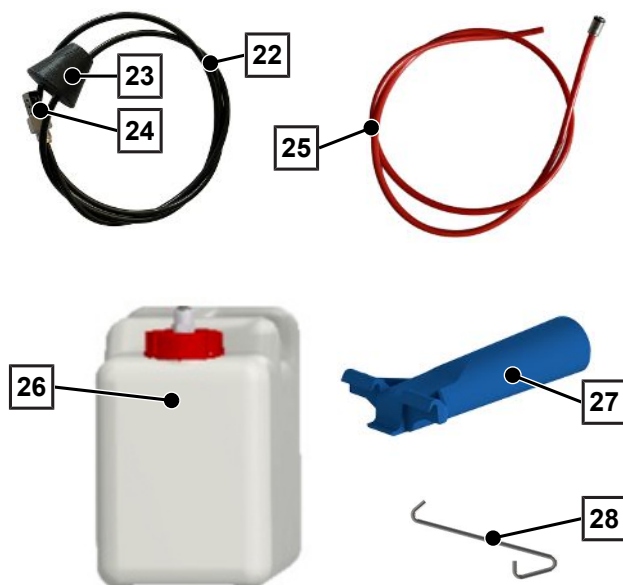


- 4 Pružinový poistný ventil
- 5 Chladič
- 6 Typový štítok
- 7 Prípojka odpadovej vody
- 8 Prípojka napájacej vody
- 9 Päťka zariadenia
- 10 Núdzové otváranie dverí (za záslepkou)
- 11 Prípojka pre sieťový kábel s bezpečnostnou sponou
- 12 USB prípojka
- 13 Ethernetové pripojenie
- 14 Sieťový spínač

Vnútrotný pohľad



- 15 Tesnenie dvierok
- 16 Sterilizačná komora
- 17 Prachový filter
- 18 Výpust tlaku/hrdlo vakuu
- 19 Koľajnice pre podnos
- 20 Sterilný filter
- 21 Vnútrotná plocha dverí



- 22 Hádica na prívod vody
- 23 Zátka pre nádrž na napájaciu vodu
- 24 Nasávací filter
- 25 Vypúšťacia hadica
- 26 Nádrž na odpadovú vodu vrátane skrutkovacieho uzáveru
- 27 Zdvíhač podnosu
- 28 Nástroj na manuálne núdzové otvorenie dvierok

Symbyly na zariadení

Typový štítok



Výrobca výrobku



Dátum výroby výrobku



Označenie ako zdravotnícka pomôcka



Číslo položky výrobku



Sériové číslo výrobku

- kurzívou napísané dvojčiferné skúšobné číslo pre nové inštalovanie softvéru oddelené medzerou. Skúšobné číslo nie je súčasťou sériového čísla ani UDI.



Postupujte podľa používateľskej príručky alebo elektronickej používateľskej príručky



Výrobok nevyhadzujte do domového odpadu



Označenie CE



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 teplota v sterilizačnej komore



Elektrická prípojka výrobku: striedavý prúd (AC)

Symbole varovania



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

Symbole na sieťovom vypínači



Zapnutie zariadenia



Vypnutie zariadenia

Symbole na prípojkách vody



Inlet

Prípojka napájacej vody

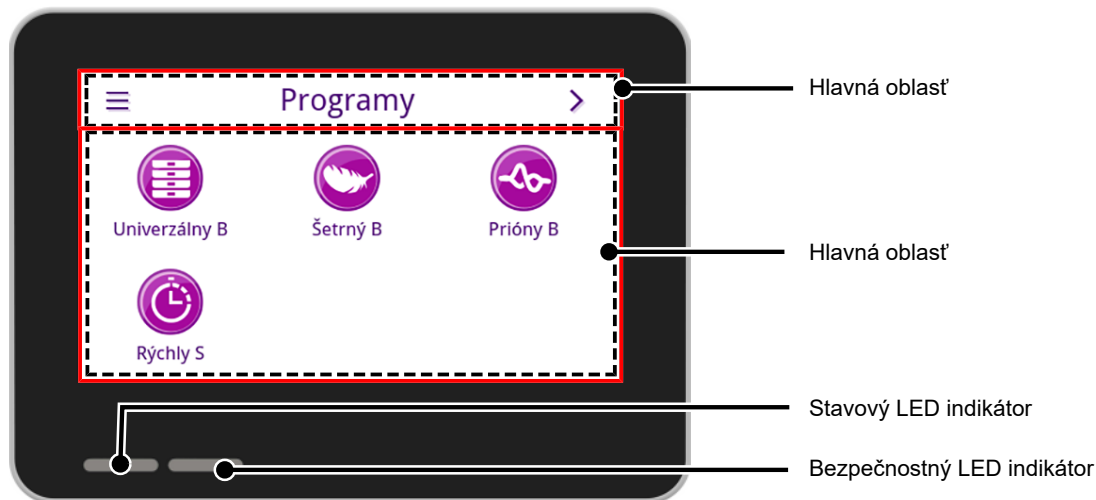


Outlet

Prípojka odpadovej vody

Dotykový displej

Používateľské rozhranie pozostáva z farebného 4,3-palcového dotykového displeja. Na zadnej strane zariadenia sa nachádzajú USB prípojky na export údajov (napr. výstup protokolu), ako aj import údajov (napr. aktualizácia softvéru). Zobrazenie v oblastiach je dynamické a mení sa podľa stavu prístroja.



Hlavná oblasť

Hlavná oblasť informuje o aktuálne otvorenej ponuke, ako aj stave prístroja.

Podľa ponuky alebo stavu prístroja sa zobrazia alebo skryjú ikony alebo stavové symboly.

Ikona	Názov	Opis
	MENU	Otvoriť hlavnú ponuku
	ODÍŠŤ	Opustiť aktuálnu úroveň ponuky
	OTVORIŤ	Otvoriť protokol na čítanie
	DOPREDU	Prejsť na úrovni ponuky smerom dopredu
	SPÄŤ	Prejsť na úrovni ponuky smerom dozadu
	ZATVORIŤ	Prejsť v zobrazení nadol
	OTV.	Prejsť v zobrazení nahor
	PODROBNOSŤ	Zobrazenie kritických parametrov procesu po skončení programu
	VÝSTUP	Otvoriť nastavenia výstupu k stavu výstupu
	EDITOVAŤ	V rámci úrovne menu Úprava nastavení
	ŠETRENIE ENERGIE	Aktívny režim šetrenia energie Ukončiť režim šetrenia energie

Ikona	Názov	Opis
	STAV ZARIADENIA	Vyvolať údaje prístroja (napr. sériové číslo, meranie vodivosti v reálnom čase)
	VAROVANIE	Existuje výstražné hlásenie Maximalizovať zobrazenie výstražného hlásenia
	PORUCHA	Existuje hlásenie o poruche Maximalizovať zobrazenie hlásenia o poruche

Symbol	Popis
	Užívateľská rola správca
	Užívateľská rola servisný technik
	Užívateľská rola zamestnanec ambulancie
	Počítač pripojený
	MELATrace pripojené
	Tlačiareň pripojená
	Pripojiť USB kľúč
	Dvierka sú zablokované
	Dvierka sú zablokované počas prebiehajúceho programu
	Program je úspešný
	Program nie je úspešný
	Protokol poruchy

Hlavná oblasť

V hlavnej oblasti prebieha ovládanie prístroja pomocou ikon na výber programu, ako aj na aktivovanie/deaktivovanie funkcií. Počas prebiehajúceho programu sa zobrazí jeho stav.

Podľa stavu zariadenia sa zobrazia hlásenia a/alebo pokyny pre používateľa.

Ikona	Názov	Opis
	MOŽNOSTI	Otvoriť možnosti zobrazeného programu
	EDITOVAŤ	Prejsť na úroveň nastavení
	VYBRAŤ	Zmeniť alebo vybrať parameter
	VYBRAŤ	Zmeniť alebo vybrať parameter
	AKTIVOVAŤ	Výber viacerých parametrov, funkcií alebo výstupných médií • Fialové pozadie = výber/aktivovanie • Sivé pozadie = bez výberu/aktivovania
	ENTER	Potvrdiť vstup
	KLÁVESNICA	Zvoliť špecifickú národnú klávesnicu
	AKTIVOVAŤ	Zvoliť parameter alebo funkciu • Fialový hák = výber/aktivovanie • Sivý hák = bez výberu/aktivovania
	OFF/ON	Aktivovať (ON) alebo deaktivovať (OFF) funkcie • Fialové pozadie = aktívny výber

LED kontrolka a akustické signály

Dva od seba nezávislé bezpečnostné systémy kontrolujú priebežne pri každom behu programu proces sterilizácie. Akustický signál súvisí s farbou LED kontrolky a odkazuje na očakávanú udalosť.

Stavový LED indikátor	Bezpečnostný LED indikátor	Popis	Bezpečnostný pokyn
	Fialová	--	--
	Fialová	--	
	Zelená	--	
	Žltá	--	
	Fialová	 Červená	VAROVANIE! Ak svieti bezpečnostný LED indikátor, došlo k poruche a program sa neukončil správne. Naložený materiál sa nesterilizoval!
	Zelená		
	Žltá		
	Červená	 Červená	
	Červená	 Červená	

Stavový LED indikátor		Bezpečnostný LED indikátor		Popis	Bezpečnostný pokyn
	Fialová	--		• Režim šetrenia energie • Prebieha aktualizácia softvéru • Zariadenie v prevádzke • Nie je aktívny žiadny program • Chod programu	--

5 Predpoklady inštalácie

Miesto montáže



VAROVANIE

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

- Zariadenie nie je vhodné na prevádzku v oblastiach s rizikom výbuchu.
 - Zariadenie je určené na použitie mimo blízkosti pacienta. Minimálna vzdialenosť od miesta úpravy musí byť v polomere minimálne 1,5 m.
 - Zariadenie nainštalujte a prevádzkujte v prostredí bez rizika vzniku mrazu.
-

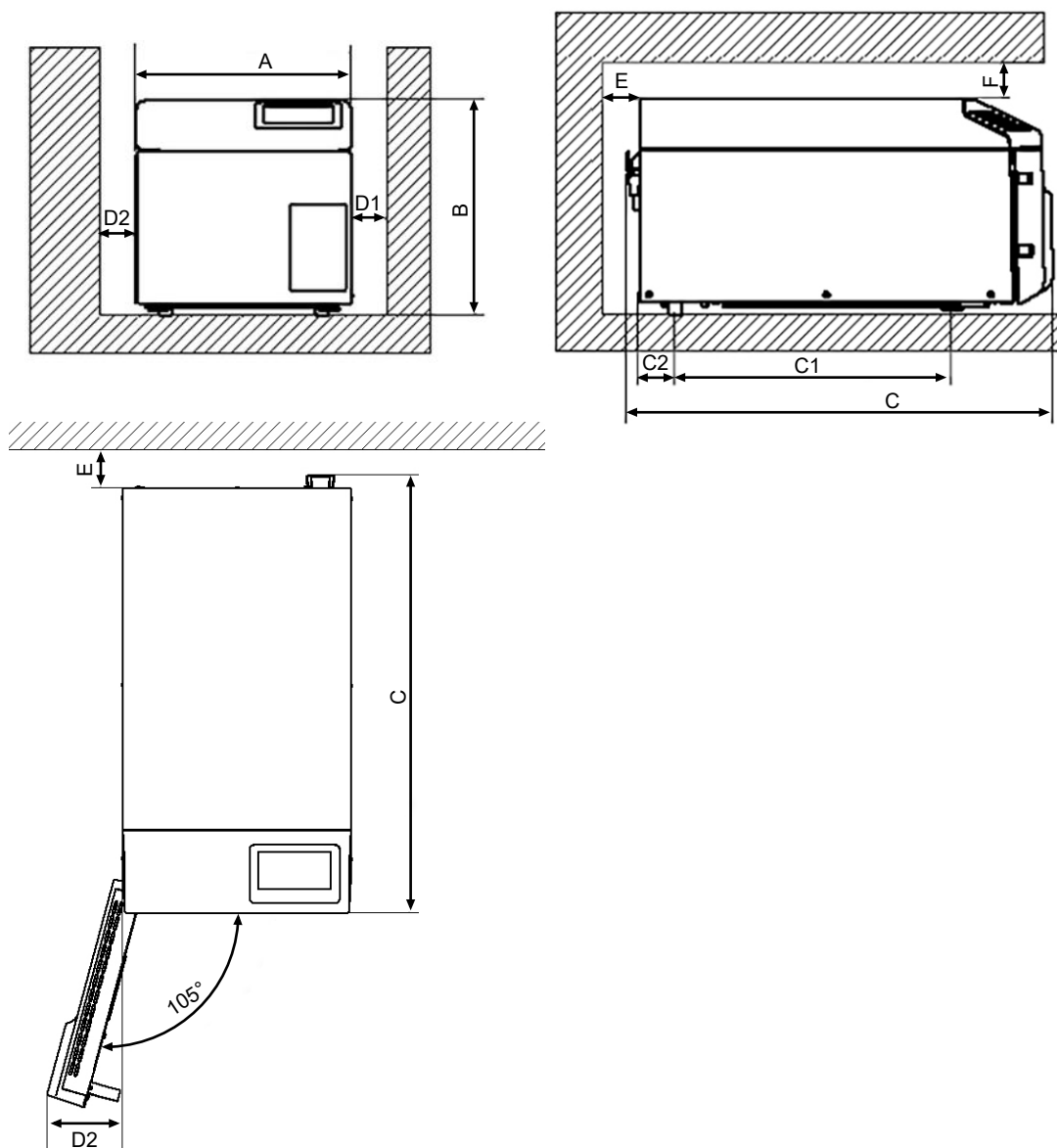
Počas prevádzky môže dôjsť k úniku pary. Zariadenie neumiestňujte do bezprostrednej blízkosti požiarneho hlásiča. Udržiavajte odstup od materiálov, ktoré môže para poškodiť.

Pritom dbajte na to, aby podmienky prostredia zodpovedali požiadavkám, pozri [Technické údaje](#) ► strana 84].

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		SteriHero Speed+
Šírka	A	30 cm
Výška	B	30 cm
Hĺbka, celkovo	C	59 cm
Vzdialenosť medzi pätkami zariadenia	C ₁	25 cm
Vzdialenosť od zadnej pätky zariadenia po zadnú stenu	C ₂	18,5 cm
Min. bočný odstup	D ₁	5 cm
Min. bočný odstup na strane dorazu dvierok	D ₂	10 cm
Min. zadná vzdialenosť	E	5 cm
Min. vzdialenosť smerom nahor (vyťahovateľné/s vetracou šachtou)	F	10 cm

Autokláv pracuje s chladičom na zadnej strane zariadenia. Ak je odvod tepla cez chladič obmedzený, môže to ovplyvniť funkciu a životnosť. Autokláv sa môže zabudovať len vtedy, ak je zabezpečená dostatočná cirkulácia vzduchu.

Dodatočné požiadavky na priestor

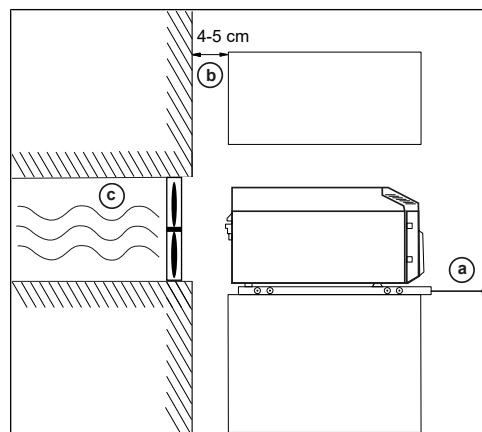
Okrem priestoru potrebného pre autokláv potrebujete aj priestor pre nádrž na napájaciu a odpadovú vodu.

Nádrže na napájaciu a odpadovú vodu umiestnite max. 1,5 m pod zariadenie.

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 84].

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 aktualizčné údaje schválené spoločnosťou MELAG pre príslušný typ zariadenia.

Rozhranie	Druh	Hardvér	Softvér/účel
USB 1	Typ A nakonfigurovaný ako <i>Host</i>	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
USB 1	Typ A nakonfigurovaný ako <i>Device</i> ¹⁾	USB zdierka typu A	Služba MELAview Uloženie údajov protokolu, otvorenie údajov zariadenia
			MELAttrace Uložiť údaje protokolu
USB 2	Zodpovedá konfigurácii hostiteľa rozhrania USB 1		
		MELAprint 80	Tlač protokolov

¹⁾ V menu servis > Aktivovať MELAview

Rozhranie	Druh	Hardvér	Softvér/účel
Ethernet	Ethernet IEEE 802,3	Switch port (sieť v ambulancii)	Služba MELAviwe Uloženie údajov protokolu, otvorenie údajov zariadenia
			MELATrace Uložiť údaje protokolu
			FTP server Uložiť údaje protokolu
			Pripojenie do siete ambulancie
		MELAprint 80	Tlač protokolov

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
- naformátované so správnym systémom súborov

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 lokálnej 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 nepoužívané 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	5 MB	--

6 Montáž a inštalácia

Pre bezpečnú manipuláciu dbajte na nasledovné:

- 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.

Vybalenie

Spoločnosť MELAG odporúča pri vyberaní zariadenia z obalu používať ochranné rukavice:

1. Prepravný obal opatrne otvorte na hornej strane.
2. Vyberte zariadenie s prepravného obalu.
3. Skontrolujte, či sa zariadenie počas prepravy nepoškodilo.

Zabezpečte prívod a odtok vody

Pre bezpečnú manipuláciu dbajte na nasledovné:

- Zariadenie prevádzkujte len s pripojenou nádržou na napájajúcu a odpadovú vodu.
- Nebezpečenstvo obarenia horúcou vodou. Skontrolujte, či je nádrž na odpadovú vodu správne pripojená.

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

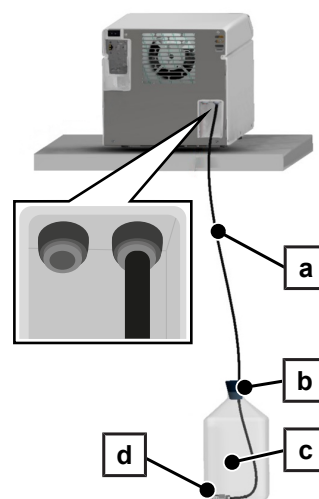
Napájacia voda sa dodáva cez externú nádrž na napájajúcu vodu. Na úspešnú sterilizáciu je potrebné minimálne cca 0,5 l napájacej vody. Odpadová voda sa automaticky vypúšťa do nádrže na odpadovú vodu cez vypúšťaciu hadicu.

Zásobovanie napájacou vodou

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ K dispozícii je nádrž na napájajúcu vodu s minimálne 2 l objemom (nie je súčasťou dodávky).
- 1. Umiestnite plnú nádrž na napájajúcu vodu (pol. c) pod zariadenie, aby bola voľne prístupná.
- 2. Hadicu na prívod vody (pol. a, čierna) vedte do nádrže na napájajúcu vodu tak ďaleko, aby sa sací filter (pol. d) oprel o dno.
- 3. Uzavrite nádrž na napájajúcu vodu miernym pootočením zátky (pol. b) a jej pevným zasunutím. Dbajte na to, aby zátka a hrdlo nádoby sú suché. Zátka nesmie vyklízuť.
- 4. Pripojte hadicu na napájajúcu vodu až na doraz k prípojke vody "Inlet" na zadnej strane zariadenia.

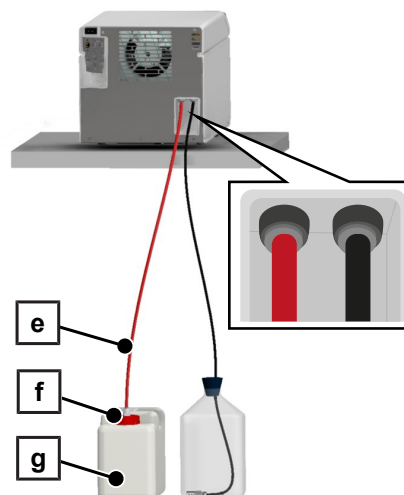
POZNÁMKA: Hadicu položte bez zalomenia alebo prehnutia tak, aby bola čo najkratšia. V prípade potreby hadicu skráťte.



Likvidácia odpadovej vody

1. Umiestnite prázdnu nádrž na odpadovú vodu (pol. g) pod zariadenie, aby bola voľne prístupná.
2. Odtokovú hadicu (pol. e, červená) zasuňte až na doraz do zástrčkovej prípojky (rýchlospojky) hore do skrutkového uzáveru (pol. f).
3. Skrutkovací uzáver naskrutkujte na nádrž na odpadovú vodu. Hadicu nie je potrebné pridržovať na mieste, pretože sa otáča v zástrčkovej prípojke.
4. Zapojte odtokovú hadicu až na doraz na prípojku odpadovej vody "Outlet" na zadnej strane zariadenia.

POZNÁMKA: Hadicu položte bez zalomenia alebo prehnutia tak, aby bola čo najkratšia. V prípade potreby hadicu skráťte.



POZNÁMKA: K uvoľneniu hadíc od zariadenia pozri [Výmena hadíc](#) [► strana 75].

Pripojenie sieťového kábla

Pre bezpečnú manipuláciu dbajte na nasledovné:

- 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 sieťový kábel alebo elektrická zástrčka poškodená.
- Sieťový kábel ani elektrickú zástrčku nikdy nepoškodzuje ani nemeňte.
- Sieťový kábel nikdy neohýbajte ani neskrúcajte.
- Ak chcete zástrčku vytiahnuť zo zásuvky, neťahajte za kábel. Vždy uchopte priamo elektrickú zástrčku.
- Dbajte na to, aby sa sieťový kábel nepriškrtil.
- Na sieťový kábel nekladte žiadne ťažké predmety.
- Sieťový kábel nevedzte popri zdroji tepla.
- Sieťový 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.



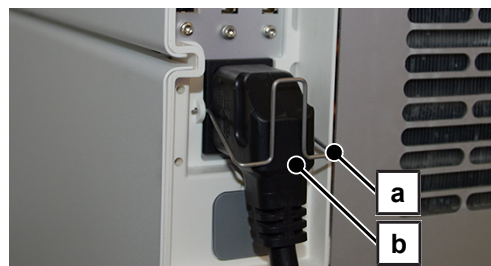
POZOR

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 sieťový kábel (pol. b) na zadnej strane autoklávu a sklopte bezpečnostné držadlo (pol. a).

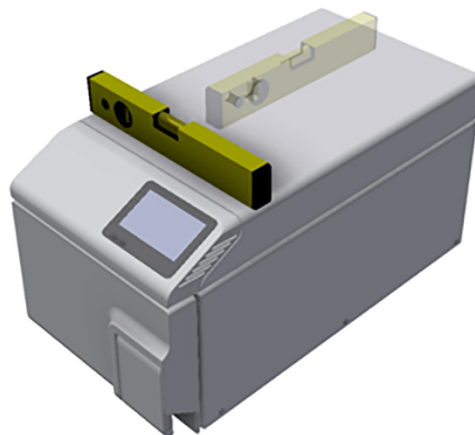


2. Zástrčku zariadenia pripojte do zásuvky v ambulancii.

Vyrovnanie zariadenia

Na zabezpečenie bezproblémovej prevádzky nakloňte zariadenie mierne dozadu (2°), aby mohla zvyšná voda/kondenzát odtekať zo sterilizačnej komory.

1. Prístroj vyrovnajte pomocou vodováhy.



2. Odskrutkujte o päť otáčok predné nožičky zariadenia.

Zapnutie zariadenia

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Zariadenie je pripojené do elektrickej siete.
- ✓ Nádrž na napájaciu vodu je pripojená a naplnená čerstvou napájacou vodou príslušnej kvality.
- ✓ Nádrž na odpadovú vodu je pri prvom uvedení do prevádzky pripojená a prázdna.

1. Zariadenie zapnite alebo vypnite pomocou sieťového vypínača (pozri kruhové značenie).

POZNÁMKA: Počas spúšťania zariadenia zasvieti nakrátko bezpečnostný LED indikátor. Toto je samočinný test.



2. Sledujte upozornenie na stav naplnenia nádrže na vodu a potvrďte ho s **OK**.

POZNÁMKA: Upozornenie na kontrolu nádrže sa zobrazí pri každom spustení zariadenia a po každých 15 cykloch.

Skontrolujte nádobu

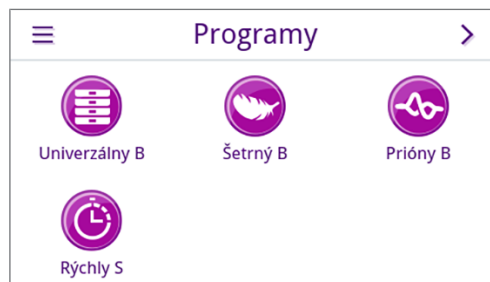
Skontrolujte externú nádobu na vodu.
V prípade potreby naplňte nádobu
napájacej vody a vyprázdňte nádobu
odpadovej vody.

OK

➔ Na displeji sa zobrazí úvodná obrazovka, po ktorej nasleduje ponuka **Programy**.

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

Počas prvých 60 sekúnd po štarte zariadenia prejdite z ➤ do menu **Servisné programy** [► strana 47], aby ste zabránili automatickému predhrievaniu.



Otvorenie/zatvorenie dvierok

Zariadenie má mechanizmus automatického zablokovania, ktorý sa postará o to, aby sa dvierka nemohli otvoriť, pokiaľ sa automaticky (po spustení zariadenia) alebo používateľom (po uplynutí programu) neodblokovali.

Dvierka sú zablokované, keď:

- je zariadenie vypnuté,
- sa zariadenie nachádza v stave bez prúdu,
- je zariadenie v režime šetrenia energie,
- beží program.

Otvorenie dvierok

Po zapnutí zariadenia

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Zariadenie je zapnuté a spustené.
- ✓ Zaznie počuteľné kliknutie.

- Opatrne bez použitia sily potiahnite za rúčku dvier.

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



Po chode programu

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Program skončil.
- ✓ Stlačila sa ikona **Odblokovať dvere**.

1. Zaznie počuteľné kliknutie a zobrazí sa vedľajšie upozornenie.



2. Opatrne bez použitia sily potiahnite za rúčku dvier.

Zatvorenie dvierok

- **POZOR!** Varovanie pred poškodením zámku dverí. Dvierka nikdy nezabuchujte švihnutím.

Dvierka zľahka zatlačte do zariadenia a zaklapnite rúčku dvier.



➔ Po zatvorení dvierok sa na displeji znova zobrazí ponuka **Programy**.

Kontrola verzie softvéru

1. Skontrolujte verziu softvéru, pozri **Kontrola verzie softvéru** [► strana 70].
2. V prípade potreby softvér aktualizujte, pozri **Aktualizácia softvéru** [► strana 70].

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** [► strana 51] a **Čas** [► strana 52].

Nastavenie displeja a audia

V prípade potreby prispôbte v ponuke **Nastavenia** jas a zapnite/vypnite signálny tón, pozri **Displej** [► strana 53] a **Audio** [► strana 54].

Špecifické národné parametre

V Českej republike a na Slovensku platia osobitné sterilizačné parametre. Na účely úpravy v súlade s platnými vnútroštátnymi predpismi nastavte správne parametre krajiny, pozri **Parametre krajiny** [► strana 71].

Skúšobné chody

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

POZNÁMKA: Pri prvom spustení programu a po výmene nádrže na napájaciu vodu môže dôjsť ku krátkodobému zvýšeniu hlučnosti. To skončí, akonáhle sa napájacia voda opäť dostane do zariadenia.

Test vakuu so studenou sterilizačnou komorou

Pri prázdnej studenej sterilizačnej komore vykonajte **Test vakuu komory** a výsledok zaznamenajte.

Program Univerzálny B

Ak bol test vakuu úspešný, vykonajte program **Univerzálny B** s 0,8 kg náplňou (nástrojmi). Ak je k dispozícii, zahrňte do programu Helix-test (napr. SteriHero Helix). Zaznamenajte výsledok.

Kontrola tesnosti

Skontrolujte po programe **Univerzálny B** 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 s nariadením o zdravotníckych pomôckach je súčasťou certifikátu o továrenskej skúške.

Record of installation and setup [Inštalačný a montážny protokol]

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

7 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 tlačiarňi, počítač, sieť) Spoločnosť MELAG odporúča test prieniku pary pomocou SteriHero Helix v univerzálnom programe (testovací systém podľa normy ►EN 867-5).
Raz týždenne	Test vaku komory 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 SteriHero Helix ako kontrola ►šarže pri 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 „Kritické A+B“ by sa mal: - použiť aj test SteriHero Helix ako kontrola šarže pri každom cykle sterilizácie. Toto zjednodušuje priebeh pracovného procesu a zvyšuje bezpečnosť. Každodenný test prieniku pary pomocou SteriHero Helix (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

Nádrže na napájaciú a odpadovú vodu

Pre bezpečnú manipuláciu dbajte na nasledovné:

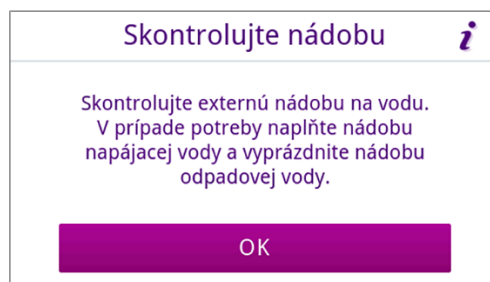
- Nebezpečenstvo popálenia! Odpadová voda a nádrž na odpadovú vodu môžu byť horúce. Pred výmenou alebo vyprázdnením nádrží na odpadovú vodu nechajte vychladnúť.
- Nikdy nevymieňajte ani nevyprázdňujte nádrž na odpadovú vodu počas chodu programu.
- Poškodené nádrže vymeňte.

Pri každom spustení zariadenia a po každých 15 cykloch sa na displeji zobrazí upozornenie na kontrolu nádrže:

1. Pred spustením programu skontrolujte úroveň naplnenia nádrže na odpadovú vodu. V prípade potreby naplňte nádrž na napájaciú vodu alebo ju vymeňte, pozri **Zabezpečte prívod a odtok vody** [► strana 23].
2. Nádrž na odpadovú vodu vyprázdňte ihneď po naplnení alebo výmene napájacej vody, aby ste zabránili jej pretečeniu.

POZNÁMKA: Po naskrutkovaní alebo odskrutkovaní skrutkovacieho uzáveru nádržky na odpadovú vodu zostáva vypúšťacia hadica na skrutkovacom uzávere. Hadicu nie je potrebné pridržiavať na mieste, pretože sa otáča v zástrčkovej prípojke.

3. Upozornenie potvrdíte možnosťou **OK**.



8 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 len originálne príslušenstvo spoločnosti MELAG, prípadne cudzie príslušenstvo schválené spoločnosťou MELAG.

Príprava nástrojov

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

Pri ►**príprave** použitých a nových nástrojov dbajte na nasledovné:

- Bezpodmienečne sa riadte pokynmi výrobcu nástrojov na úpravu a dodržiavajte príslušné normy a usmernenia (v Nemecku napr. ►RKI, ►DGSV a ►DGUV Vorschrift 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 ►**spracovaní** textílií dbajte na nasledovné:

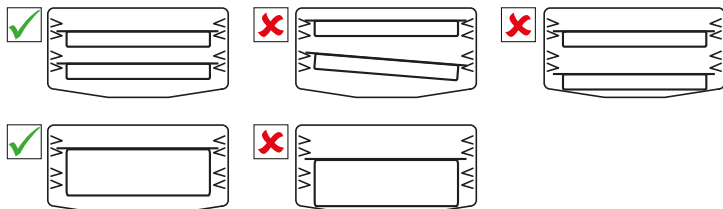
- Pri úprave dodržiavajte pokyny výrobcu textílie a relevantné normy a smernice (v Nemecku napr. ►RKI a ►DGSV).
- Záhyby textílie musia byť navzájom paralelné.
- Neukladajte textílie príliš tesne, aby sa mohli vytvoriť prietokové kanáliky.
- Ak sa balíky textílií spolu neudržia, zabaľte ich do sterilizačného 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:

- Na sterilizáciu náplne vždy používajte podnosy od spoločnosti MELAG, pozri **Komponenty, príslušenstvo a náhradné diely** [► strana 85].
- Zariadenie nie je určené na sterilizáciu náplne v kontajneroch alebo sterilizačných nádobách.
- Zasuňte podnosy medzi koľajnice podnosov.



- Textílie a nástroje sterilizujte, pokiaľ možno, oddelene od seba v samostatných sterilizačných obaloch. Tak dosiahnete lepšie výsledky sušenia.
- Použitie vkladacích podnosov z papiera môže viesť k zlým výsledkom sušenia.
- Používajte perforované podnosy od spoločnosti MELAG. Len tak môže **►kondenzát** odtiecť. Zatvorené podložky alebo korýtka na uchytienie **►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 vrečko, sterilizačný papier, textílie alebo rúno. Používanie sterilných kontajnerov nie je povolené.

Mäkké sterilizačné obaly

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

- Priehľadné sterilizačné obaly umiestnite papierovou stranou nadol a v malej vzdialenosti od seba.
- Neumiestňujte niekoľko mäkkých sterilizačných obalov na podnos plocho na seba.
- 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 vrečka, prispôbte teplotu uzavretia na zväračke alebo použite dvojité šev.

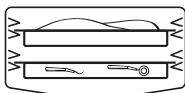
Viacnásobný obal

Zariadenie pracuje s frakcionovaným vákuovým procesom. Ten umožňuje použitie **►viacnásobných obalov**, pozri **Výber programu** [► strana 33].

Zmiešané naloženie

Pri sterilizácii ►**zmiešaného naloženého materiálu** postupujte nasledovne:

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



Naložené množstvo

Maximum pri jednotlivých dieloch

náplň*)	Nástroje	Textílie
Maximum pri jednotlivých dieloch	1 kg	0,45 kg
*) Podnosy od spoločnosti MELAG, pozri Komponenty, príslušenstvo a náhradné diely ► strana 85].		

Výber programu

Všetky sterilizačné programy sú zobrazené v ponuke **Programy**. V tejto tabuľke vidíte, ktorý program máte použiť pre daný naložený materiál a ktoré servisné programy máte okrem toho k dispozícii.

Pri výbere sterilizačného programu zadávajte takto:

- 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.

Prehľad sterilizačných programov

Program	Vhodné najmä pre		Max. naložené množstvo	Doba prevádzky ^{*)}	Sušenie ^{**)}
 Univerzálny B 134 °C 2,1 bar 10 min	- Prenášacie nástroje - Produkty s úzkym priesvitom - jednoduché duté telesá	Nástroje:	1,5 kg	16-21 min	8 min
		• jednoducho zabalené	1,5 kg	16-21 min	
		• dvojito zabalené	2 kg	16-21 min	
		• bez obalu			
 Rýchly S 134 °C 2,1 bar 10 min	- jednoduché masívne nástroje - jednoduché duté telesá	Nástroje:			5 min
		• bez obalu	1 kg	13-17 min	
		Žiadne textílie			
 Šetrný B 121 °C 1,2 bar 20 min	- Tepelne labilný materiál (napr. plast, guma, textílie) - Produkty s úzkym priesvitom - jednoduché duté telesá	Nástroje:	1,5 kg	26-32 min	20 min
		• jednoducho zabalené	1,5 kg	26-32 min	
		• dvojito zabalené	2 kg	26-32 min	
		• bez obalu			
 Prióny B 134 °C 2,1 bar 60 min	- Nástroje, ktoré môžu prísť do kontaktu s tkanivom ohrozeným priónmi a ktorých čistenie nebolo možné vykonať v rámci explicitného postupu na dekontamináciu^{***)} - Prenášacie nástroje - Produkty s úzkym priesvitom - jednoduché duté telesá	Nástroje:	1,5 kg	66-72 min	8 min
		• jednoducho zabalené	1,5 kg	66-72 min	
		• dvojito zabalené	2 kg	66-72 min	
		• bez obalu			
		Textílie:			
		• dvojito zabalené	0,45 kg	66-70 min	

^{*)} Bez sušenia v závislosti od náplne a podmienok inštalácie (napr. sieťové napätie). Pri studenom štarte prístroja sa čas môže o niekoľko minút predĺžiť.

^{**) Uvedené hodnoty zodpovedajú prednastaveným továrenským hodnotám. Čas sušenia je možné upraviť medzi 1-60 min, pozri **Sušenie** ► strana 65].}

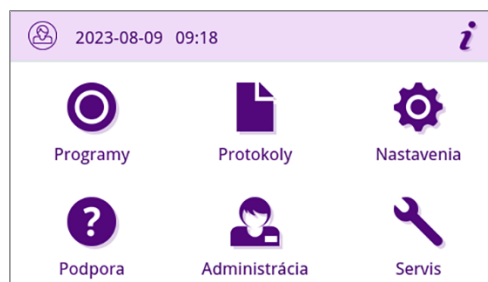
^{***)} Smernica RKL, príloha 7, kapitola 1.3.1

Spustenie programu

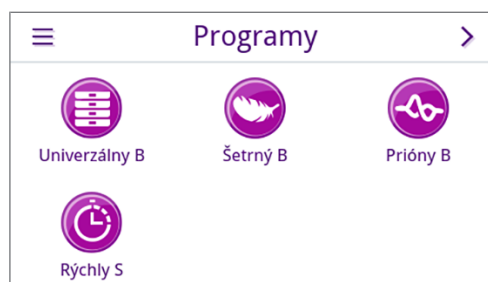
Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Sterilný filter a prachový filter sú pripojené k prístroju.
- ✓ Naložený materiál sa vyčistí a dezinfikuje, pozri časť **Príprava materiálu na sterilizáciu** [► strana 31].
- ✓ Nádrž na napájaciu vodu je naplnená dostatočným množstvom napájacej vody, pozri **Technické údaje** [► strana 84].
- ✓ Zariadenie je naložené správne, pozri časť **Naloženie autoklávu** [► strana 32].
- ✓ Max. naložené množstvo nie je prekročené, pozri časť **Výber programu** [► strana 33].
- ✓ Dátum a čas sú nastavené správne, pozri časť **Dátum** [► strana 51] a **Čas** [► strana 52].

1. V hlavnej ponuke stlačte tlačidlo **Programy**.



2. V ponuke vyberte program.



➡ Zobrazenie sa zmení na zobrazenie programu. To pred spustením programu informuje, pre aký druh naložených nástrojov je program vhodný.

3. Ak chcete, kliknite na , aby ste nastavili čas sušenia, pozri **Možnosti programu** [► strana 35].
4. V zobrazení programu kliknite na možnosť **SPUSTIŤ PROGRAM**.



➡ Pri spustení programu zariadenie skontroluje vodivosť.

POZNÁMKA: Pri prvom spustení programu a po výmene nádrže na napájaciu vodu môže dôjsť ku krátkodobému zvýšeniu hlučnosti. To skončí, akonáhle sa napájacia voda opäť dostane do zariadenia.

Možnosti programu

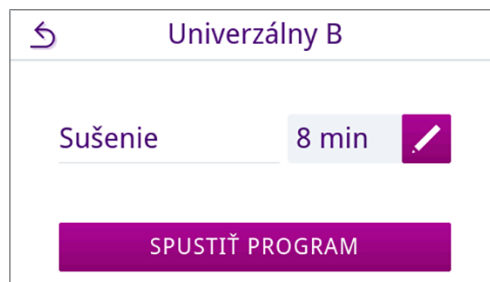
Pred spustením programu môžete individuálne nastaviť čas sušenia v závislosti od množstva a typu náplne. Toto nastavenie sa uloží pre aktuálny spustený program, pričom všeobecné nastavenia sušenia zostanú zachované. Pre viac informácií o nastavení času sušenia pozri **Sušenie** [► strana 65].

Časom riadené sušenie

1. V zobrazení programu kliknite na možnosť .



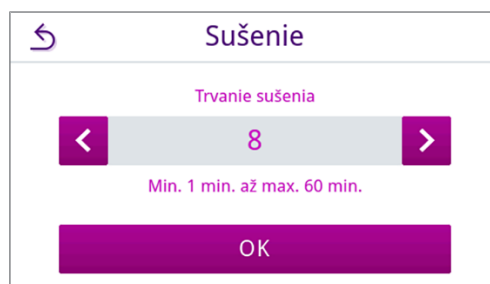
2. Zmeňte druh výstupu kliknutím na .



→ Otvorí sa zobrazenie na spracovanie nastavenia.

3. Zvoľte požadovanú dobu sušenia kliknutím na  alebo .

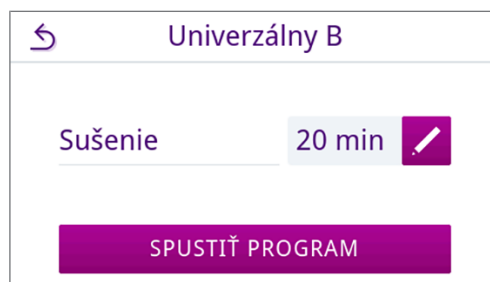
POZNÁMKA: Dobu sušenia je možné nastaviť medzi 1-60 min.



4. Následne potvrdením s **OK** prevezmite voľbu.

→ Zobrazí sa upravené nastavenie.

5. Kliknutím na **SPUŠTIŤ PROGRAM** spustíte program.



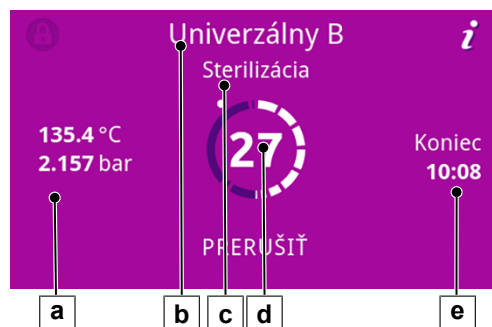
→ Nastavenie platí len pre vybraný priebeh programu. Nie je trvalo aktívne.

Chod programu

Po spustení programu môžete na displeji sledovať priebeh programu. Počas priebehu programu sa zobrazia tieto hodnoty:

► **Zobrazenie priebehu programu:**

- a) parametre programu
- b) názov programu
- c) fáza programu
- d) zvyšný čas (zostávajúci čas programu v minútach)
- e) predpokladaný koniec programu

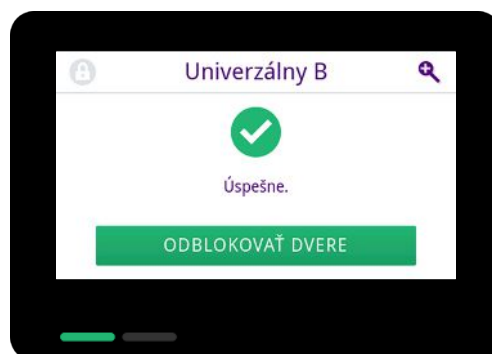


Program je ukončený

Program je úspešný

Ak bol program ukončený správne, zobrazí sa o tom na displeji príslušná informácia. Stavový LED indikátor (ľavý stavový LED indikátor) pod displejom zasvieti na zeleno a zaznie zvukový signál.

1. Kliknite na **ODBLOKOVÁŤ DVERE**.



2. Opatrne a bez použitia sily otvorte dvierka.



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

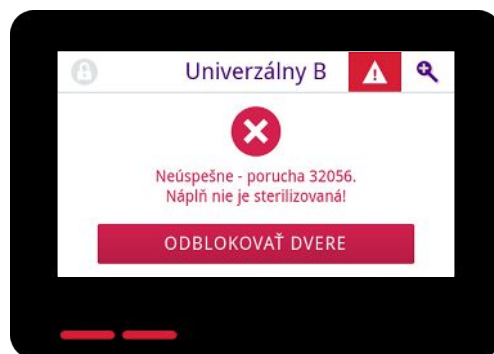
Program nie je úspešný**VAROVANIE****Riziko kontaminácie v dôsledku nesterilnej náplne.**

Ak zasvieti bezpečnostný LED indikátor (pravý LED indikátor) na červeno, program sa neukončil úspešne. Naložený materiál sa nesterilizoval.

- Pri každom ukončení programu skontrolujte displej a obidva LED indikátory.
- Prečítajte a dodržte upozornenie na displeji.
- Dotknutú náplň prípadne znovu zabaľte a sterilizáciu zopakujte.

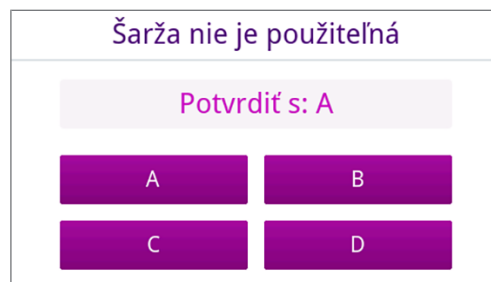
Ak nebol program ukončený správne, zobrazí sa o tom na displeji príslušná informácia. Obidva LED indikátory pod displejom zasvietia na červeno a trikrát zaznie zvukový signál.

1. Kliknite na **ODBLOKOVÁŤ DVERE**.



2. Na potvrdenie neúspešného priebehu programu postupujte podľa návodu na displeji a stlačte príslušnú ikonu.

Vo vzorovom zobrazení sa musí potvrdiť ikonou A!



➡ Pri nesprávnom zadaní sa musí toto zopakovať.

3. Opatrne a bez použitia sily otvorte dvierka.



➡ Naložený materiál sa **nesterilizoval**. Náplň znova zabaľte a program zopakujte.

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

Predčasné ukončenie programu

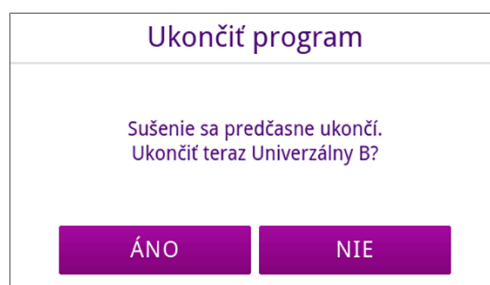
Program môžete predčasne ukončiť. Keď sa program preruší pred koncom sušenia, nie je náplň úplne vysušená a mala by sa okamžite použiť.

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

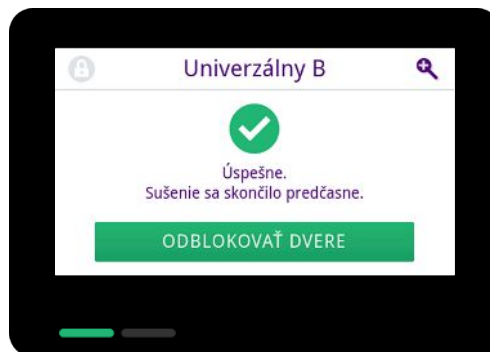
- ✓ Sterilizačný program sa nachádza vo fáze sušenia.
1. Stlačením tlačidla **UKONČIŤ** ukončíte prebiehajúci program.



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



3. Počkajte, kým sa program neukončí.
 - ➔ Po úspešnom ukončení programu zasvieti stavový LED indikátor (ľavý LED indikátor) na zeleno a raz zaznie zvukový signál.
4. Kliknite na **ODBLOKOVÁŤ DVERE**.



5. Opatrne a bez použitia sily otvorte dverka.



Manuálne prerušenie programu

Prebiehajúci program môžete v každej fáze 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

Nebezpečenstvo obarenia horúcou vodnou parou.

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

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

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

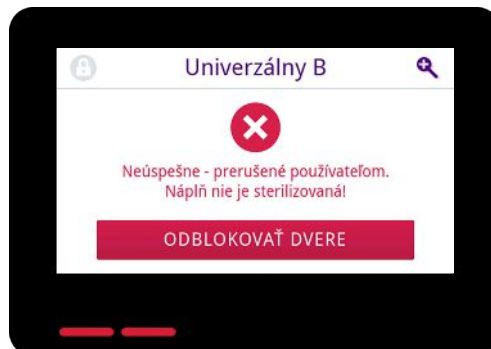


2. Potvrďte bezpečnostnú otázku možnosťou **ÁNO** a počkajte, kým sa program nepreruší.



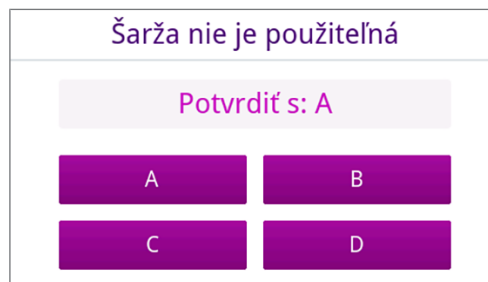
➡ Program sa považuje za neúspešný. Naložený materiál sa nesterilizoval. Obedva LED indikátory svietia na červeno.

3. Kliknite na **ODBLOKOVAŤ DVERE**.



4. Na potvrdenie neúspešného priebehu programu postupujte podľa návodu na displeji a stlačte príslušnú ikonu.

Vo vzorovom zobrazení sa musí potvrdiť ikonou A!



→ Pri nesprávnom zadaní sa musí toto zopakovať.

5. Počkajte do vyrovňania tlaku.

POZNÁMKA: Ak sa vyrovňavanie tlaku neukončí, zobrazí sa na displeji príslušné upozornenie.

6. Opatrne a bez použitia sily otvorte dverka.



→ Náplň **nie je** sterilná. Náplň znova zabaľte a program zopakujte.

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.

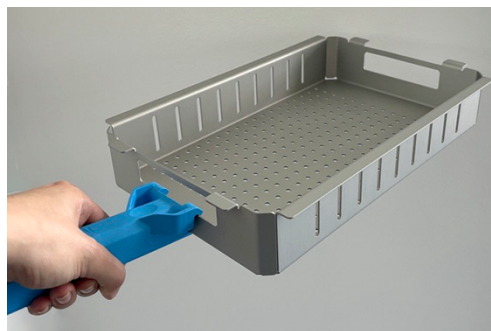
Ak ►sterilizovaný materiál vyberiete zo zariadenia hneď po ukončení programu, môže sa stať, že sa na sterilizovanom materiáli bude nachádzať malé množstvo vlhkosti. Podľa červenej brožúry pracovnej skupiny pre prípravu nástrojov (►AKI) má prijateľná zvyšková vlhkosť v ambulancii podobu jednotlivých kvapiek 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.
- Podnos držte pri vyberaní zo zariadenia vodorovne. V opačnom prípade sa náklad materiálu môže vyšmyknúť.
- Pri vyberaní jednotlivých nosičov náplne dbajte na to, aby sa ostatné náplne nevysunuli.
- Nikdy sa nechránenými rukami nedotýkajte sterilizovaného materiálu, sterilizačnej komory alebo vnútornej strany dvierok. Tieto časti sú horúce.

Správne nasadíte zdvihák podnosu

- Ak chcete vybrať podnos zo sterilizačnej komory, nasadíte zdvihák podnosu podľa obrázka.



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.

9 Protokolovanie

Dokumentácia šarže

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

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

Kapacita internej pamäte protokolov

Zariadenie disponuje internou pamäťou protokolov. Do nej sa automaticky uložia všetky údaje z uplynutých programov. Kapacita internej pamäte postačuje na 100 protokolov.

Ak je interná pamäť protokolov plná protokolov bez výstupu, zobrazí sa na displeji príslušné hlásenie. Ak sa tak stane, musia sa pripraviť vhodné výstupné médium a dotknuté protokoly sa na ne musia odoslať. Ak program pokračuje, najstaršie protokoly sa automaticky prepíšu.

Spoločnosť MELAG odporúča protokoly automaticky ihneď odoslať na výstupné médium, pozri [Výstup protokolu](#) [[▶ strana 58](#)].

Menu Protokoly

V menu **Protokoly** máte tieto možnosti:

- Zobrazenie a výstup protokolov programu
- Zobrazenie a výstup protokolov poruchy
- Výstup stavových protokolov
- Výstup systémových protokolov

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)

Všetky protokoly môžete odoslať dodatočne a nezávisle od momentu ukončenia programu. Pred výstupom protokolov môžete vybrať výstupné médiá.

Zoznam protokolov

Všetky protokoly internej pamäte protokolov sa zobrazia v zozname protokolov podľa typu protokolu. Zoznam je zoradený podľa dátumu (a času), t. j. najnovší protokol sa vždy pridá na prvé miesto v zozname. V zozname sa môžete presúvať nahor a nadol.

► Zoznam protokolov programu:

- a) program
- b) dátum
- c) celková šarža
- d) výsledok programu (úspešný/neúspešný)
- e) stav výstupu protokolu (bodka = protokol bez výstupu)

Program	Dátum	Šarža	Nový
Rýchly S	2023-08-09	00008	✓
Rýchly S	2023-08-09	00007	✓
Rýchly S	2023-08-09	00006	✗
Rýchly S	2023-08-09	00005	✗

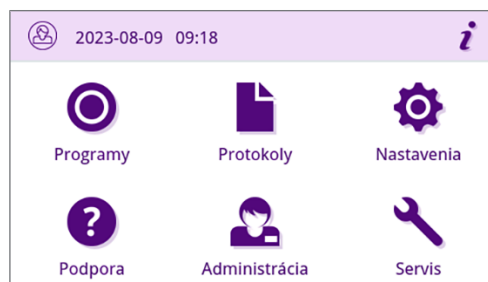
Below the table are five checkboxes labeled a, b, c, d, and e, corresponding to the columns.

Dodatočný výstup protokolov

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Je pripojené a aktivované minimálne jedno výstupné médium, pozri časť [Výstup protokolu](#) ► strana 58].

1. V hlavnej ponuke stlačte tlačidlo **Protokoly**.



2. Vyberte typy protokolov a pozrite alebo odošlite do výstupného média jednej alebo viacerých protokolov jedného typu. Ak chcete odoslať na výstupné médium všetky protokoly uložené v zariadení, použite funkciu **Exportovať všetky** v ponuke protokolov.



3. Kliknite v zozname protokolov na , aby ste odoslali na výstupné médium viacerých protokolov jedného typu. Máte možnosť vybrať na odoslanie na výstupné médium buď posledný protokol, ešte nenačítané nové protokoly alebo všetky protokoly.

Prípadne môžete protokol vybrať aj v zozname protokolov, aby ste otvorili prehľad protokolov a odoslali ho na výstupné médium.

Príklad zobrazenia ukazuje zoznam protokolov typu protokolu program.

Program	Dátum	Šarža	Nový
Rýchly S	2023-08-09	00008	✓
Rýchly S	2023-08-09	00007	✓
Rýchly S	2023-08-09	00006	✗
Rýchly S	2023-08-09	00005	✗

4. V prehľade protokolov kliknite na možnosť **VÝSTUP PROTOKOLU**.

5. Aktivujte výstupné médium (je možný výber viacerých možností) a kliknite na alebo , aby ste v zozname zobrazili ďalšie výstupné médiá (ak sú k dispozícii).

Na konci zoznamu kliknite na **SPUSTIŤ**.

6. Postupujte podľa krokov výstupu protokolu na displeji.

Ak sa protokol po stlačení položky **PRERUŠIŤ** nevykoná alebo sa nevykoná úplne, zobrazí sa neúspešný/neúplný výsledok výstupu. Ten obsahuje pre každé výstupné médium individuálny výsledok výstupu vo forme symbolu.

POZOR! Pri predčasnom vytiahnutí USB kľúča alebo neodbornej manipulácii môže dôjsť k strate údajov, poškodeniu USB kľúča, zariadenia a/alebo softvéru!

- a) Počet protokolov s výstupom z protokolov určených na výstup
b) Symbol výstupného média

Vzorové zobrazenie s vybranými výstupnými médiami (USB kľúč, FTP server).

7. Po výstupe protokolu sa zobrazí výsledok (úspešný/neúspešný). Stlačením tlačidla **OK** potvrdíte výsledok.

Výstupné médiá

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

Symbol	Výstupné médium	Popis
	FTP server	Výstup na FTP server
	MELAprint 80	Výstup protokolov na pripojenej tlačiarňi
	USB kľúč (zadná strana zariadenia)	Uloženie na USB kľúč
	MELAtrace	Výstup do MELAtrace



POZNÁMKA

Môžete pripojiť len jedno pamäťové USB médium.

Zobrazenie protokolov na počítači

Súbory s protokolmi sa vytvoria vo formáte HTML a môžu sa zobraziť na počítači s webovým prehliadačom alebo v programe MELAtrace a vytlačiť.

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

POZNÁMKA: Súbory protokolov sú opatrené dôkazom pravosti, aby bolo možné identifikovať manipuláciu.

Príklad protokolu

010	Názov súboru	2024-03-28_00003_2021105SB0042_UNI_OK_204F0180003
020	Typ zariadenia	SteriHero Speed+
030	Názov programu	Univerzálny B
035	Typ programu	134 °C zabalené
040	Dátum	2024-03-28
045	Denná/celková šarža	01 / 00003
070	Výsledok programu	Program je úspešne ukončený
141	Sterilizačná teplota	134.9 +0.22/-0.36 °C
143	Sterilizačný tlak	2.10 +0.02/-0.03 bar
144	Čas stabilizovaného stavu	10 min 30 s
150	Vodivosť	1.0 µS/cm
155	Čas štartu	07:37:10
156	Čas konca (Trvanie)	07:52:12 (15:02 min)
160	Sériové číslo	2021105SB0042

ID	Krok	Štart [m:s]	Trvanie [m:s]	P [mbar]	T [°C]
SP-S	Štart programu	00:00	00:00	1013	44.7
SF12	Frakcionácia 1 Evakuácia	00:00	00:46	325	52.3
SF13	Frakcionácia 1 Zvyšovanie tlaku	00:46	00:59	1501	103.0
SF14	Frakcionácia 1 Kondicionovanie	01:45	00:20	1545	104.1
SF21	Frakcionácia 2 Odtok	02:05	00:08	1048	99.2
SF22	Frakcionácia 2 Evakuácia	02:13	00:38	300	75.0
SF23	Frakcionácia 2 Zvyšovanie tlaku	02:51	00:31	1500	110.7
SF24	Frakcionácia 2 Kondicionovanie	03:22	00:20	1511	111.0

10 Kontroly funkcie

Servisné programy

Prehľad servisných programov

Program		Použitie/funkcia
Test vákua		Na meranie miery úniku vykonajte na suchom a chladnom zariadení test (bez naloženého materiálu) Test vákua komory: • Meranie miery úniku v komore Test vákua chladiča: • Meranie miery úniku v komore a v chladiči Test vákua čerpadla: • Meranie miery úniku v komore, v chladiči a vo vákuovom čerpadle
Test B&D/Helix		Test prieniku pary so špeciálnym testovacím balíkom alebo PCD testom (napr. špirálovité skúšobné teliesko; dostupné v odbornej predajni)

Test vákua

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

Test vákua uskutočnite v týchto situáciách:

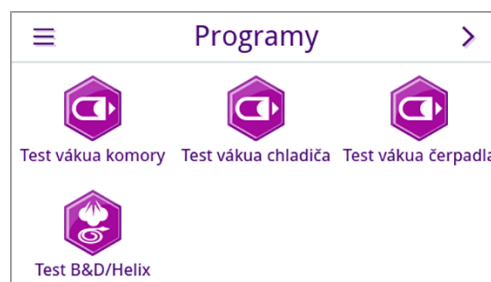
- v rutínnej prevádzke raz týždenne
- pri prvom uvedení do prevádzky,
- po dlhších prevádzkových prestávkach,
- v prípade príslušnej poruchy (napr. v systéme vákua).



POZNÁMKA

Test vákua so studeným a suchým zariadením vykonajte nasledovne:

1. Zariadenie zapnite.
2. V ponuke **Programy** vyberte položku **Test vákua komory**.



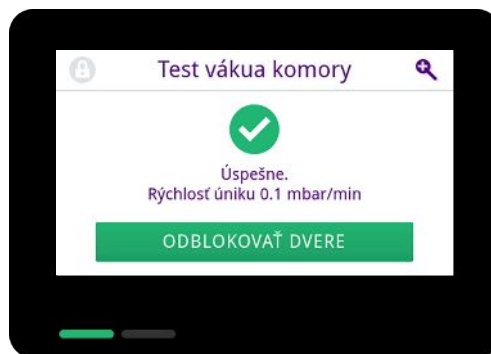
3. Kliknite na **SPUSTIŤ PROGRAM**.



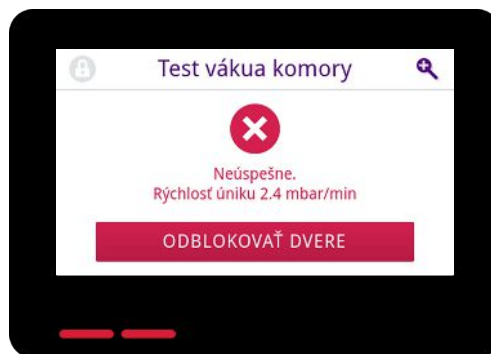
4. Počkajte, kým sa test vakuu neukončí. Počas testu vakuu sa evakuačný tlak, teplota a predpokladaný koniec testu vakuu zobrazí na displeji.



5. Po uplynutí času merania sa sterilizačná komora odvzdušní. Následne sa na displeji zobrazí hlásenie s informáciou o miere úniku. Po úspešnom ukončení programu zasvieti stavový LED indikátor zariadenia (ľavý LED indikátor) na zeleno a raz zaznie zvukový signál.



6. Ak je miera úniku príliš vysoká, to znamená vyššia ako 1,3 mbar, zobrazí sa na displeji príslušné hlásenie. Obidva LED indikátory svietia na červeno. Vákuový test zopakujte, keď sterilizačná komora opäť vychladne, alebo sa obráťte na autorizovaného technika.



Test prieniku pary

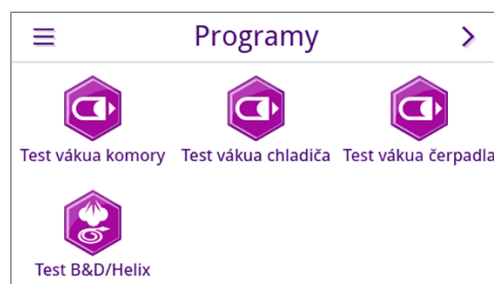
Bowie & Dick test/Helix test slúži ako dôkaz preniknutia pary cez pórovité materiály ako napr. textílie. Môže sa vykonať v rámci rutínnej kontroly preniknutia pary.

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

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Je k dispozícii nový testovací systém.
- ✓ Sterilizačná komora je prázdna.
- 1. Testovací systém vložte do sterilizačnej komory podľa údajov výrobcu.
- 2. Zatvorte dvierka.
- 3. V ponuke **Programy** vyberte program **Test B&D/Helix**.

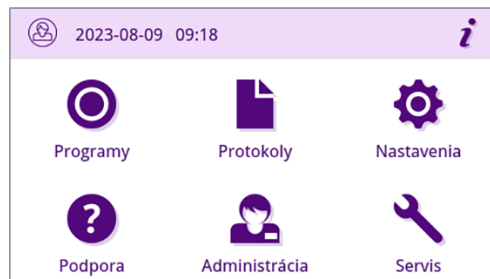
- 4. Kliknite na **SPUŠTIŤ PROGRAM**.



11 Nastavenia

V podponuke ponuky **Nastavenia** môžete nastaviť parametre, ako je jazyk, dátum, sušenie atď.

1. V hlavnej ponuke stlačte tlačidlo **Nastavenia**.



2. Nastavenia urobte v príslušnej podponuke.



➤ Po uložení sa nastavenia okamžite prevezmú a zobrazenie sa zmení z konkrétnej podponuky späť na ponuku **Nastavenia**.

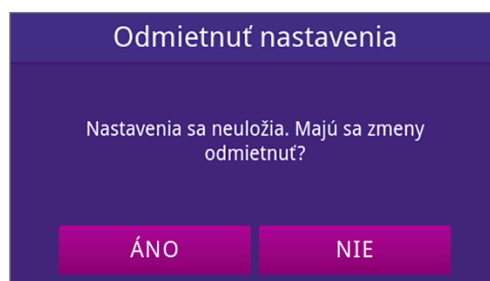
➤ Zariadenie nie je potrebné reštartovať.

Odmietnuť nastavenia

1. V hlavičke kliknite konkrétnej podponuky kliknite na  bez uloženia, aby ste prerušili výber alebo zadané údaje.



2. Vyberte možnosť **ÁNO**.



➤ Zobrazenie sa zmení z konkrétnej podponuky späť na ponuku **Nastavenia**.

➤ Ak sa nastavenia pred uložením prerušia, zostanú dovtedajšie parametre nezmenené.

Všeobecné nastavenia

Všeobecné nastavenia môže zmeniť každý používateľ.

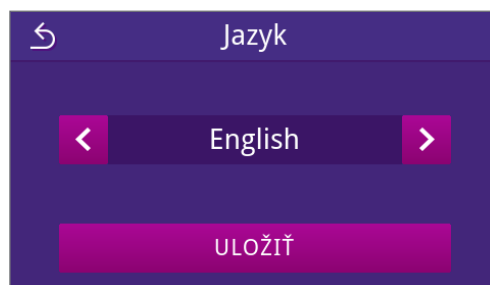
Jazyk

V podponuke Jazyk môžete prepínať medzi povolenými jazykmi.

1. V ponuke **Nastavenia** stlačte tlačidlo **Jazyk**.



2. Vyberte želaný jazyk pomocou < alebo >.
→ Po zmenenom nastavení je ikona **ULOŽIŤ** aktívna.
3. Potvrďte pomocou možnosti **ULOŽIŤ**.



→ Dialógové okno na displeji a texty protokolov sa zmenia na vybraný jazyk. Zobrazenie sa vráti späť do menu **Nastavenia**.

Dátum

Na bezchybné zdokumentovanie šarže je potrebné nastaviť správny dátum zariadenia. Dátum nastavte nasledovne:

1. Kliknite v ponuke **Nastavenia** na **Dátum**.



2. Kliknite na možnosť .



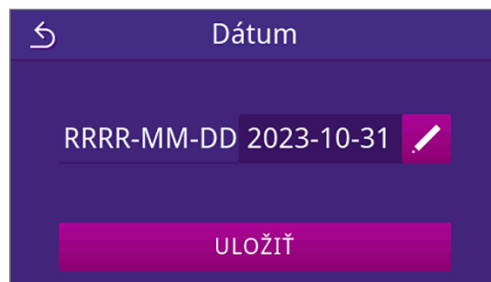
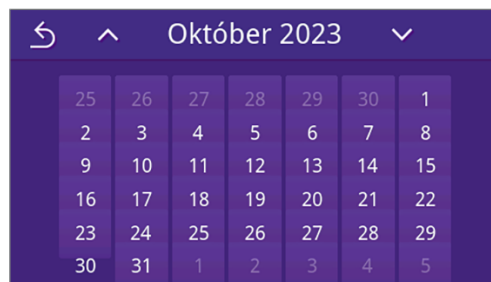
→ Otvorí sa zobrazenie kalendára.

3. Z kalendára vyberte správny dátum.
Stlačením položky  (minulosť) alebo  (budúcnosť) môžete vybrať mesiac.

TIP: Dlhé podržanie tlačidla = krok po 1 roku

➡ Po zmenenom nastavení je ikona **ULOŽIŤ** aktívna.

4. Kliknite na **ULOŽIŤ**.

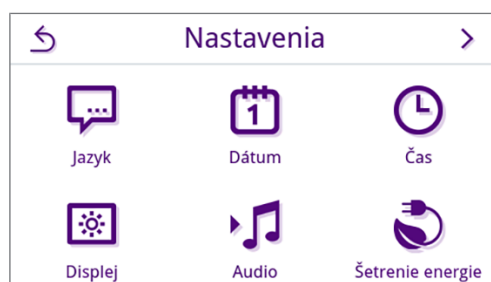


➡ Zobrazenie sa vráti späť do menu **Nastavenia**.

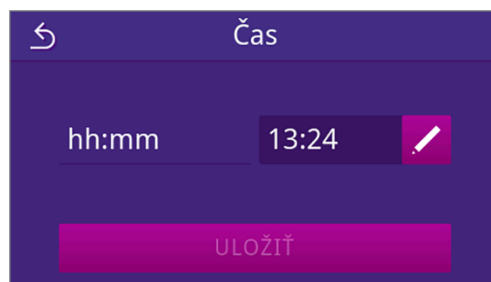
Čas

Na bezchybné zdokumentovanie šarže je potrebné nastaviť správny čas zariadenia. Prípadne prestavte čas, pretože k tomu nedôjde automaticky. Čas nastavte takto:

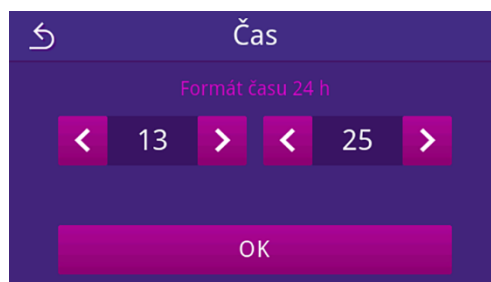
1. V ponuke **Nastavenia** stlačte tlačidlo **Čas**.



2. Kliknite na možnosť .

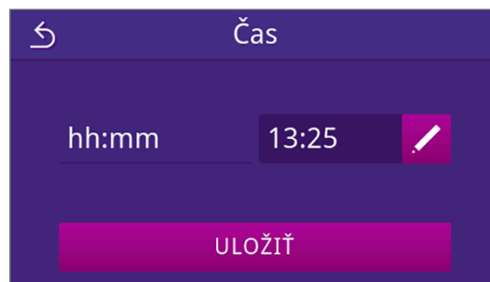


3. Správny čas nastavte pomocou  alebo  a potvrdte ho možnosťou **OK**.



➡ Po zmenenom nastavení je ikona **ULOŽIŤ** aktívna.

4. Kliknite na **ULOŽIŤ**.



➡ Zobrazenie sa vráti späť do menu **Nastavenia**.

Displej

Prispôsobte si jas displeja.

1. V ponuke **Nastavenia** stlačte tlačidlo **Displej**.



2. Kliknite na možnosť .



3. Kliknite na ikonu a zmeňte jas displeja. Jas displeja je možné nastaviť vo viacerých stupňoch.

-  Nastavenie tmavšieho displeja
-  Nastavenie svetlejšieho displeja

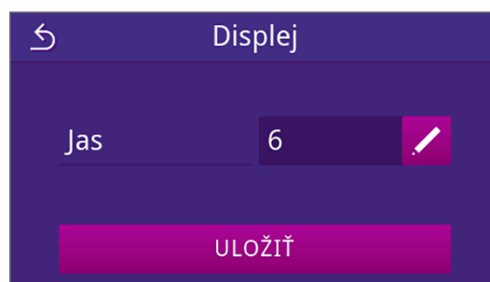
Farebné stĺpce zobrazenia hodnoty vám ukazujú dojem farebného kontrastu. Jas sa prispôsobí okamžite.



4. Kliknite na **OK** a nastavenie potvrdíte.

➡ Po zmenenom nastavení je ikona **ULOŽIŤ** aktívna.

5. Kliknite na **ULOŽIŤ**.



➡ Zobrazenie sa vráti späť do menu **Nastavenia**.

Audio

V podponuke **Audio** môžete aktivovať (ON) alebo deaktivovať (OFF) signálny tón. Štandardne sú signálne tóny aktivované.

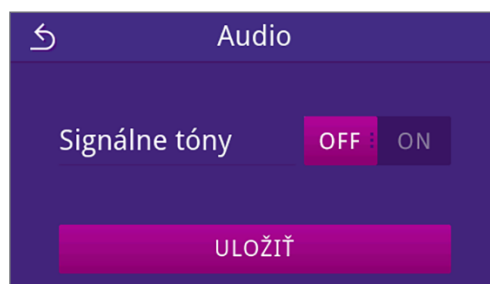
1. V ponuke **Nastavenia** stlačte tlačidlo **Audio**.



2. Vyberte želané nastavenie stlačením položky **OFF/ON**.

➔ Po zmenenom nastavení je ikona **ULOŽIŤ** aktívna.

3. Kliknite na **ULOŽIŤ**.



➔ Zobrazenie sa vráti späť do menu **Nastavenia**.

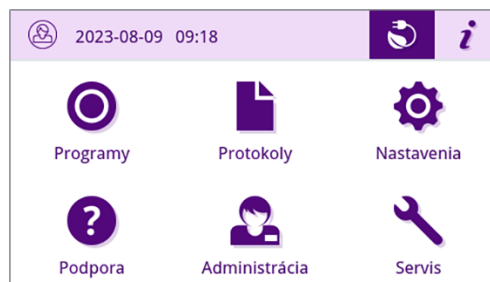
Šetrenie energie

V režime šetrenia energie môžete nastaviť, po akom čase nečinnosti má zariadenie vypnúť predohrev a displej. Pri expedícii je režim šetrenia energie aktivovaný na 15 minút.

Sú deaktivované tieto funkcie:

- Displej sa je počas režimu šetrenia energie vypnutý a zapne sa až po dotyku.
- Dvere, ak sú zatvorené, sú zablokované a odblokujú sa s aktivovaním displeja.
- Ohrev je vypnutý a aktivujete sa pri spustení programu.

- ▶ Aktívny režim šetrenia energie sa zobrazí pri trvalom zobrazení ikony  v hornej časti displeja.



Nastavenie času aktivovania režimu šetrenia energie

1. V ponuke **Nastavenia** stlačte tlačidlo **Šetrenie energie**.



2. Pri **Displej/Predohrev** kliknite na .



3. Kliknite na  alebo na  a skráťte alebo predĺžte čas do aktivovania režimu šetrenia energie.

TIP:

krátke stlačenie tlačidla = 1 krok
dlhé stlačenie tlačidla = 5 krokov

Vzorové zobrazenie času aktivovania displeja



4. Kliknite na **OK** a nastavenie potvrdíte.
 Po zmenenom nastavení je ikona **ULOŽIŤ** aktívna.

5. Kliknite na **ULOŽIŤ**.



 Zobrazenie sa vráti späť do menu **Nastavenia**.

Manuálne ukončenie aktívneho režimu šetrenia energie

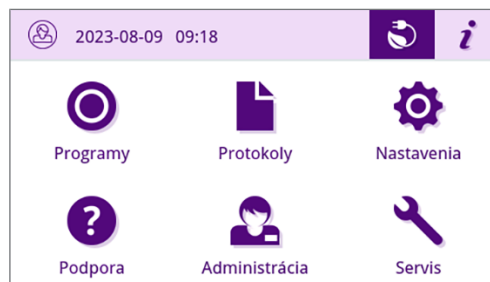
Pri spustení programu sa režim šetrenia energie automaticky ukončí. Prípadne sa môže režim šetrenia energie ukončiť aj manuálne takto:

1. Kliknite na vypnutý displej.

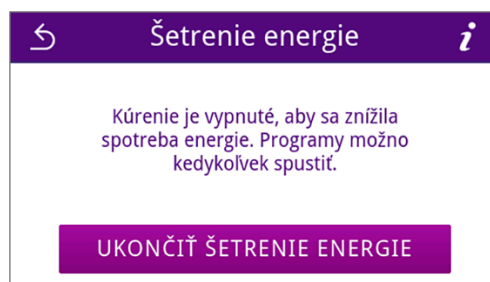
 Displej sa zapne.

POZNÁMKA: Aktivovanie displeja neukončí režim šetrenia energie.

2. V hornej časti kliknite na  a otvorte upozornenie k šetreniu energie.



3. Kliknite na **UKONČIŤ ŠETRENIE ENERGIE**.



➡ Predchádzajúce zobrazenie sa zobrazí znova.

Prachový filter

V podponuke **Prachový filter** si môžete pozrieť ale aj vynulovať stav počítadla prachového filtra. Najneskôr po jednom roku alebo 1000 cykloch prachový filter vymeňte, pozri časť **Intervaly údržby** [► strana 72]. Ďalšie informácie o výmene prachového filtra nájdete v časti **Výmena prachového filtra** [► strana 75].

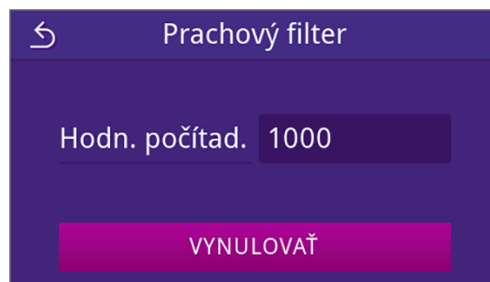
1. V ponuke **Nastavenia** stlačte tlačidlo **Prachový filter**.



➡ Zobrazí sa aktuálny stav počítadla.

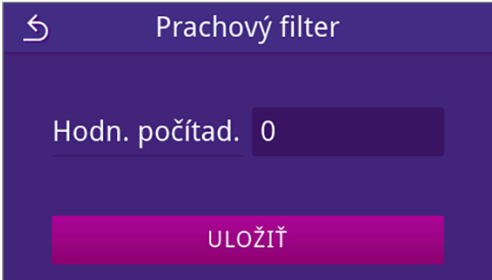
2. Kliknite na položku **VYNULOVAŤ**.

UPOZORNENIE: Ak je počítadlo prachového filtra na hodnote 0, nemôže sa jeho stav vynulovať. Ikona **ULOŽIŤ** je neaktívna.



➡ Stav počítadla sa vynuloval na hodnotu 0.

3. Kliknite na **ULOŽIŤ** a stav počítadla prevezmite.



- ➡ Zobrazenie sa vráti späť do menu **Nastavenia**.

Výstup protokolu

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

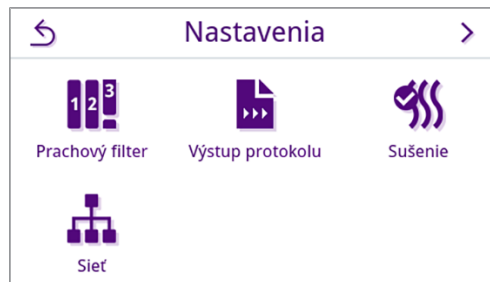
Manuálna: Výstup protokolu prebehne potom z pamäte zariadenia.

Automatická: Výstup protokolu prebehne automaticky po ukončení programu.

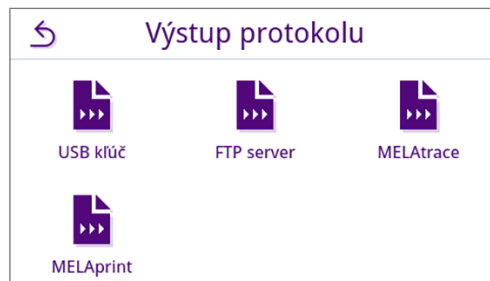
Deaktivovaný: Nie je možný žiadny výstup protokolu, ani pri pripojenom výstupnom médiu,

Výstupu protokolov na USB kľúč

1. Kliknite v ponuke **Nastavenia** na **Výstup protokolu**.



2. Kliknite na **USB kľúč**.



3. Kliknite na , aby ste zmenili druh výstupu.

POZNÁMKA: Štandardne je nastavený automatický výstup (okamžitý výstup) na USB kľúč. Po každom ukončení programu/poruche sa spustí automatický výstup protokolu programu/poruchy.



4. Vyberte želaný druh výstupu stlačením  alebo .

Následne potvrdením s **OK** prevezmite voľbu.



 Zobrazí sa upravené nastavenie.

5. Kliknite na **ULOŽIŤ**.



➡ Výber sa určil ako štandard. Zobrazenie sa vráti späť do podponuky **Výstup protokolu**.

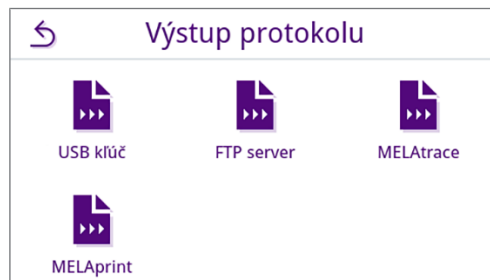
Výstupu protokolov na FTP server

Na zriadenie FTP servera použite **MELAG FTP server**. Program nájdete v sťahovacom centre na našej webovej stránke www.sterihero.com/en/service/downloadcenter. Štandardne je automatický výstup na FTP server deaktivovaný.

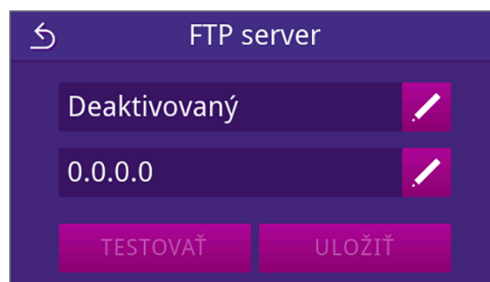
1. V menu **Nastavenia** kliknite na ikonu **Výstup protokolu**.



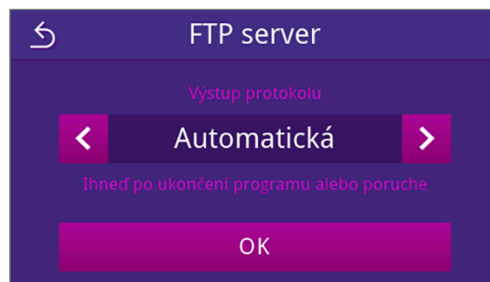
2. Kliknite na **FTP server**.



3. Zmeňte druh výstupu stlačením na  v hornom riadku.



4. Vyberte želaný druh výstupu stlačením  alebo .



➡ Zobrazí sa upravené nastavenie.

5. Vyberte toto nastavenia a potvrdte ho pomocou tlačidla **OK**.

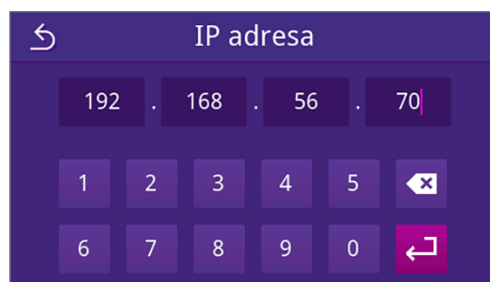
6. Vytvorte FTP server.

Konfigurovanie FTP servera

1. Konfigurujte FTP server kliknutím v dolnom riadku na .



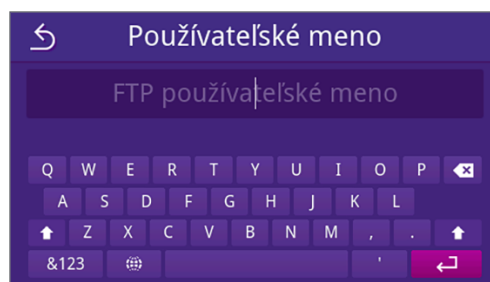
2. Zadajte IP adresu a prevezmite zmenu potvrdením s .



➡ Znova sa zobrazí zmena používateľského mena.

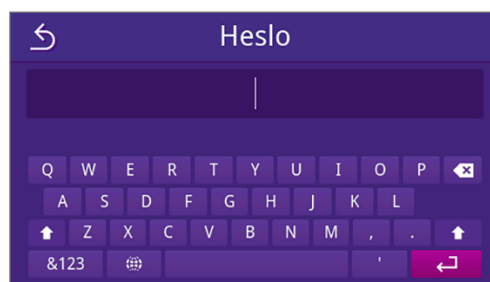
3. Zadajte používateľské meno FTP servera a prevezmite zmenu potvrdením s .

POZNÁMKA: Ak sa vo vašom regióne používa alternatívna klávesnica, môžete si vybrať preferovanú klávesnicu kliknutím na .



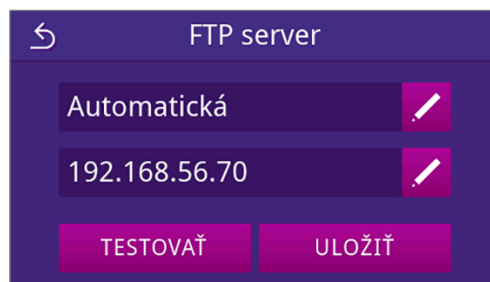
➡ Zobrazí sa prehľad na zadanie hesla.

4. Zadajte heslo pre FTP server a zmeny potvrdíte s .



➡ Znova sa zobrazí výber druhu výstupu.

5. Po zmenenom nastavení je ikona **TESTOVAŤ** a **ULOŽIŤ** aktívna. Kliknutím na **TESTOVAŤ** sa skontroluje spojenie s nastaveniami FTP servera.



6. Potvrďte to tlačidlom **OK**.

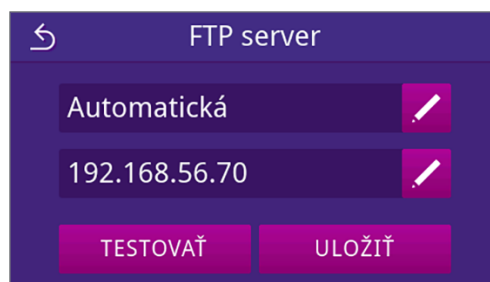
Ak test pripojenia zlyhá, skontrolujte zadané údaje a otestujte ich znova.

7. Kliknite na **ULOŽIŤ**.

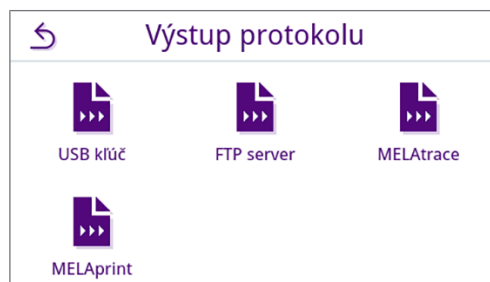
➔ Voľba sa nastaví ako štandardná a znova sa zobrazí podmenu **Výstup protokolu**.

Výstup protokolu s MELAtrace

1. Kliknite v ponuke **Nastavenia** na **Výstup protokolu**.



2. Kliknite na **MELAtrace**.

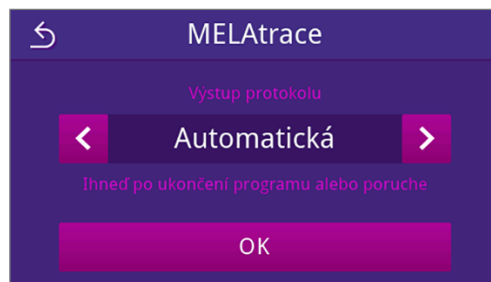


3. Zmeňte druh výstupu stlačením položky .

POZNÁMKA: Štandardne je automatický výstup s MELAtrace deaktivovaný.

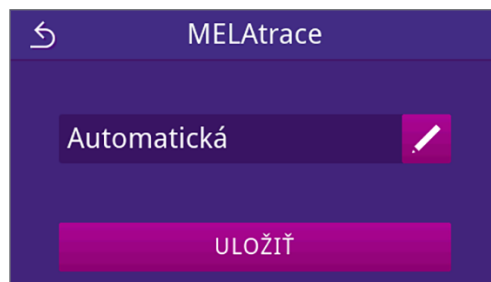


4. Vyberte želaný druh výstupu stlačením  alebo . Následne potvrdením s **OK** prevezmite voľbu.



→ Zobrazí sa upravené nastavenie.

5. Kliknite na **ULOŽIŤ**.

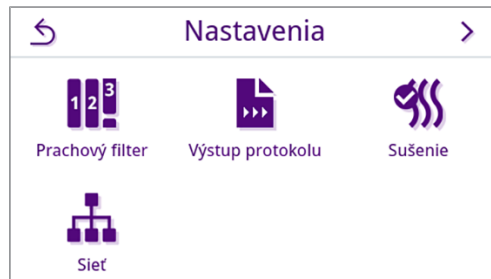


→ Výber sa určil ako štandard. Zobrazenie sa vráti späť do podponuky **Výstup protokolu**.

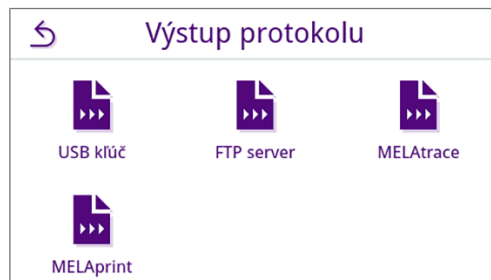
Výstup protokolov s MELAprint

V podponuke **MELAprint** môžete nakonfigurovať tlačiareň protokolov. Vytvorte spojenie s tlačiarňou pomocou USB alebo siete (LAN). Vyberte si manuálnu alebo automatickú tlač alebo deaktivujte tlač protokolov. Tlač protokolov je štandardne deaktivovaná.

1. V ponuke **Nastavenia** stlačte tlačidlo **Výstup protokolu**.



2. Kliknite na **MELAprint**.



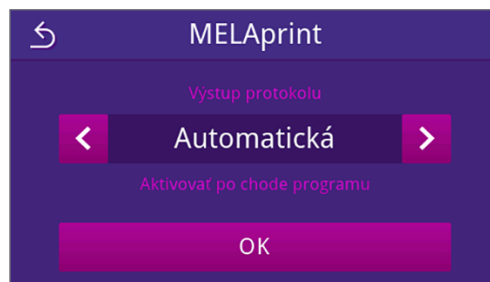
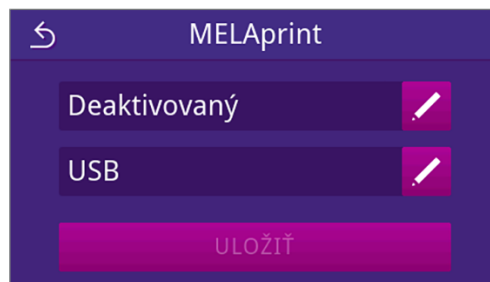
3. Zmeňte druh výstupu stlačením na  v hornom riadku.

→ Otvorí sa zobrazenie na spracovanie nastavenia.

4. Vyberte želaný druh výstupu kliknutím na  alebo .
Následne prevezmite výber pomocou potvrdenia s **OK**.

→ Zobrazí sa upravená konfigurácia.

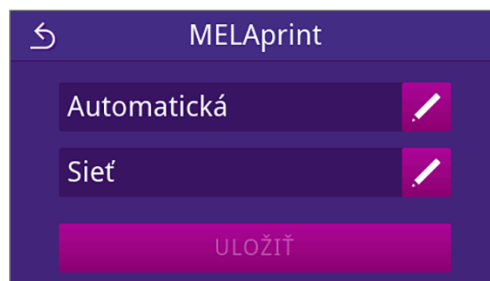
5. Nastavte tlačiareň, pozri [Konfigurovanie tlačiarne protokolov](#) [ strana 63].



Konfigurovanie tlačiarne protokolov

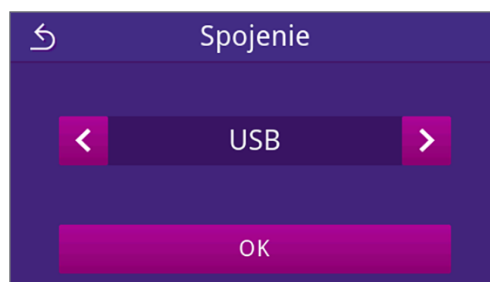
Tlačiareň cez USB

1. Konfigurujte tlačiareň kliknutím v dolnom riadku na .



2. Výber vykonajte kliknutím na  alebo  **USB**.
Potom potvrdte svoj výber a prevezmite ho pomocou **OK**.

→ Zobrazí sa upravená konfigurácia.



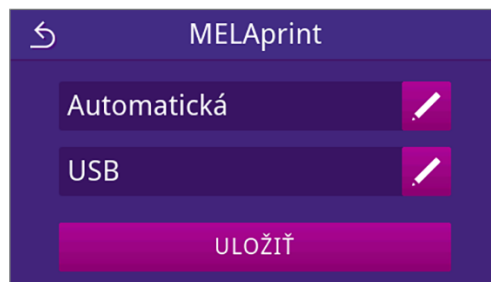
3. kliknite na položku **ULOŽIŤ**.

Vzorové zobrazenie vybranej konfigurácie.

➡ Voľba sa nastaví ako štandardná a znova sa zobrazí podmenu **Výstup protokolu**.

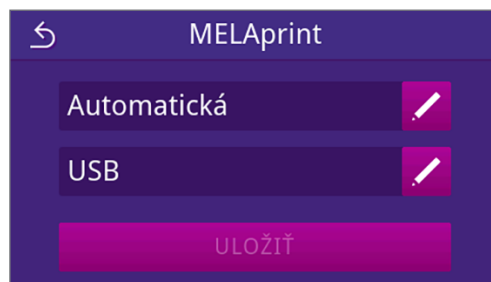
Tlačiareň cez sieť

1. Tlačiareň nakonfigurujte kliknutím na  v dolnom riadku.



2. Výber vykonajte kliknutím na  alebo  **Sieť**.

Potvrďte to položkou **OK**, aby ste spustili vyhľadávanie sieťovej tlačiarne.



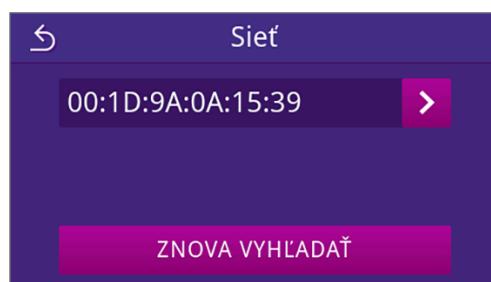
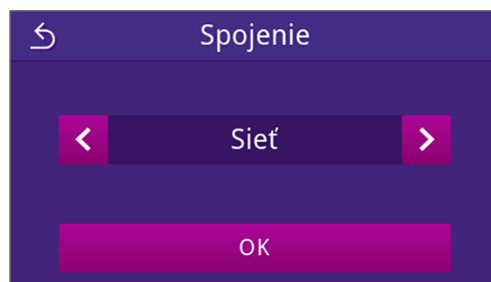
3. Ak sa nenašla žiadna tlačiareň, môžete vyhľadávanie ešte raz spustiť pomocou položky **ZNOVA VYHLADAŤ**.

4. Ak sa v sieti našli tlačiarne, zobrazia sa tieto v zozname so svojou MAC adresou.

POZNÁMKA: Ak sa v sieti nachádza niekoľko tlačiarň, môžete v MAC adresách listovať klikaním na  alebo .

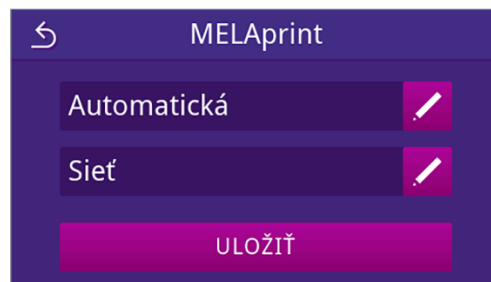
Kliknite na  a vyberte želanú tlačiareň.

➡ Zobrazí sa upravená konfigurácia.



5. Kliknite na položku **ULOŽIŤ**.

Vzorové zobrazenie vybranej konfigurácie.



→ Voľba sa nastaví ako štandardná a znova sa zobrazí podmenu **Výstup protokolu**.

Sušenie

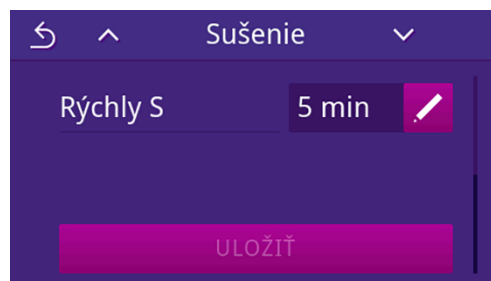
Programovo špecifický čas sušenia zabezpečuje vynikajúce sušenie sterilného materiálu pri väčšine konfigurácií náplne. V prípade potreby je možné čas sušenia trvalo nastaviť, aby sa skrátil čas spustenia programu alebo aby sa dosiahol predĺžený čas sušenia pri náplniach, ktoré sa ťažko sušia.

Ak chcete čas sušenia zmeniť natrvalo, postupujte takto:

1. Kliknite v ponuke **Nastavenia** na **Sušenie**.

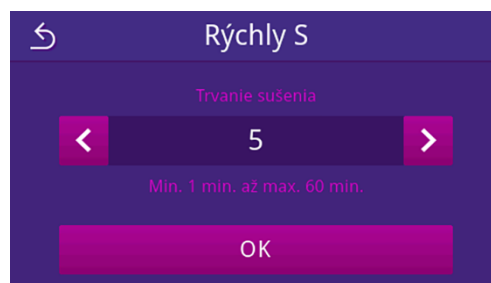


2. Zmeňte dobu sušenia kliknutím na  v zodpovedajúcom programe úpravy.



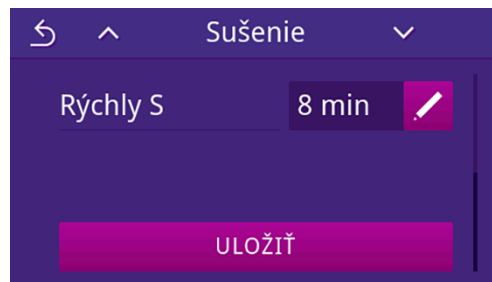
→ Otvorí sa zobrazenie na spracovanie nastavenia.

3. Zvoľte požadovanú dobu sušenia kliknutím na  alebo .



4. Na prevzatie zmeny potvrdíte voľbu s **OK**.

5. Na konci zoznamu programu kliknite na **ULOŽIŤ**.



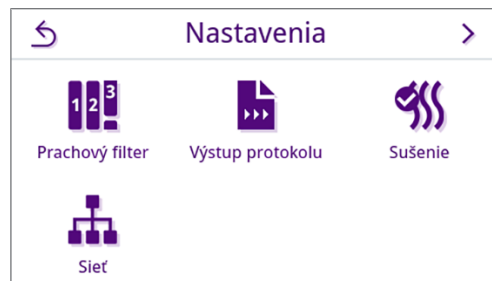
➡ Zmena sa nastaví ako štandard a znova sa zobrazí ponuka **Nastavenia**.

Sieť

Môžete vybrať automatickú konfiguráciu pomocou DHCP alebo manuálne zadať potrebné údaje adresy. Štandardne je DHCP aktivované.

Manuálne (statické) zadanie

1. Kliknite v ponuke **Administrácia** na **Sieť**.



➡ Zobrazí sa aktuálna konfigurácia siete.

2. Záznamy sa pridajú automaticky, keď sa zariadenie v sieti ambulancie spojí s DHCP serverom. Ak nie je k dispozícii žiadny DHCP server, zostanú záznamy prázdne.

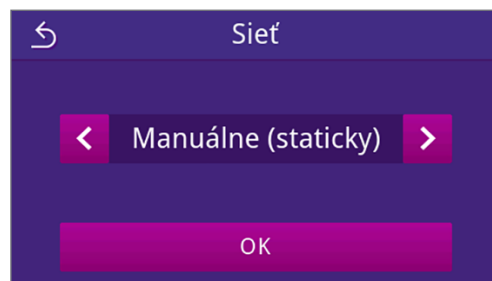
Kliknite na ☒ a upravte nastavenia siete.

Vzorové zobrazenie nastavenia siete



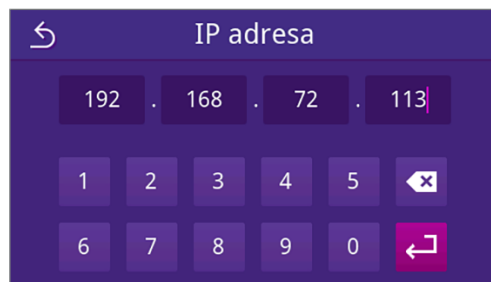
➡ Otvorí sa zobrazenie na spracovanie nastavení siete.

3. Pomocou **<** alebo **>** vyberte nastavenie **Manuálne (staticky)** a výber potvrdte pomocou **OK**.



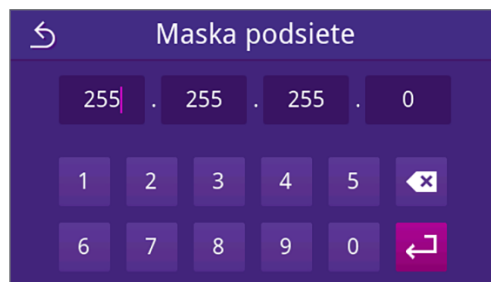
➡ Znova sa zobrazí prehľad úpravy IP adresy.

4. Zadáte IP adresu svojej siete a potvrdíte svoj výber s .



↪ Znova sa zobrazí prehľad úpravy masky podsiete.

5. Zadáte adresu masky podsiete svojej siete a potvrdíte svoj výber s .



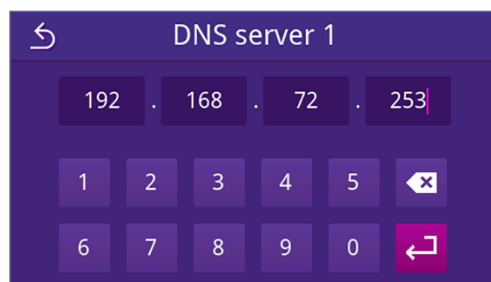
↪ Znova sa zobrazí prehľad úpravy štandardnej brány.

6. Zadáte adresu štandardnej brány svojej siete a potvrdíte svoj výber s .



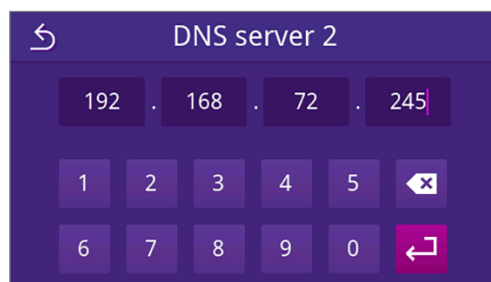
↪ Znova sa zobrazí prehľad úpravy DNS servera 1.

7. Zadáte adresu DNS servera 1 svojej siete a potvrdíte svoj výber s .



↪ Znova sa zobrazí prehľad úpravy DNS servera 2.

8. Zadáte adresu DNS servera 2 svojej siete a potvrdíte svoj výber s .



↪ Zobrazia sa upravené nastavenia siete.

9. Kliknite na **ULOŽIŤ**.



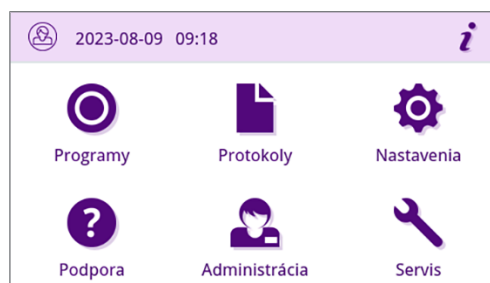
→ Zobrazenie sa vráti späť do menu **Nastavenia**.

Administratívne nastavenia

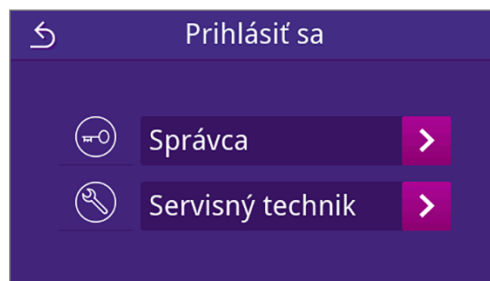
Na vykonanie administratívnych nastavení, napr. zmien v správe používateľov sa musíte prihlásiť ako správca alebo servisný technik.

Prihlásenie používateľskej úlohy

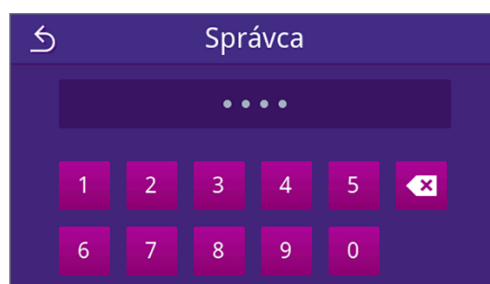
1. V hlavnej ponuke stlačte tlačidlo **Administrácia**.



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



3. Zadajte príslušný PIN kód.



→ Symbol ikony používateľskej úlohy sa zmení pri prihlásení ako **Servisný technik**.

→ V menu sú k dispozícii ďalšie možnosti nastavenia.

→ Po úspešnom prihlásení sa zobrazí ponuka **Administrácia**.

Odhlásenie sa ako správca

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

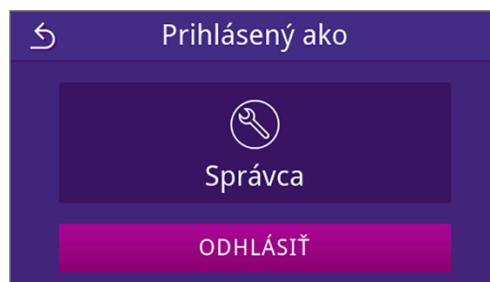
- ✓ Ste prihlásený ako správca a nachádzate sa v ponuke **Administrácia**.

1. Aby ste mohli opustiť menu **Administrácia**, musíte sa odhlásiť z úlohy **Správca**.

V ponuke **Administrácia** kliknite na , kým sa nezobrazí možnosť odhlásenia ako správca.



2. Kliknite na **ODHLÁSIŤ**.



➡ Po odhlásení sa zobrazí hlavná ponuka v role používateľa zamestnanca ambulancie.

PIN admin

Pri expedícii zariadenia je PIN kód správcu štandardne nastavený na 1000. Spoločnosť MELAG odporúča PIN kód správcu zmeniť pri uvedení zariadenia do prevádzky.



POZNÁMKA

Ak zabudnete zmenený PIN kód správcu, kontaktujte **autorizovaného technika**.

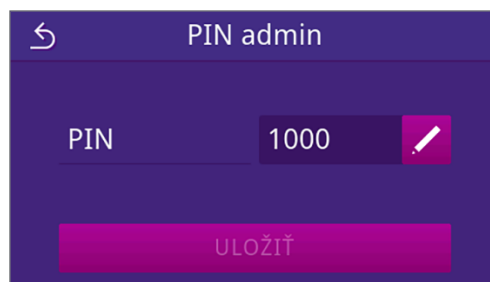
Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Ste prihlásený ako správca alebo servisný technik, pozri **Prihlásenie používateľskej úlohy** [► strana 68].

1. Kliknite v ponuke **Administrácia** na **PIN admin**.



2. Kliknite na možnosť .

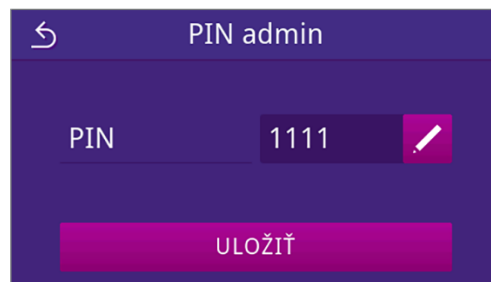


3. Zadáte nový štvormiestny PIN kód a potvrdíte ho s .



➡ Po zmenenom nastavení je ikona **ULOŽIŤ** aktívna.

4. Kliknite na **ULOŽIŤ**.



➡ Zobrazenie sa vráti späť do menu **Administrácia**.

Kontrola verzie softvéru

1. Pomocou  privolajte stav zariadenia v hlavičke displeja.
2. Skontrolujte verziu softvéru.
3. V prípade potreby softvér aktualizujte, pozri **Aktualizácia softvéru** [► strana 70].

Aktualizácia softvéru

Softvér môže aktualizovať len správca alebo **autorizovaný technik**.



POZNÁMKA

Pri aktualizácii softvéru sa vymažú všetky protokoly programu a protokoly porúch.

- Skontrolujte, či sa všetky potrebné protokoly odoslali na výstupné médium.
- Dodržte ďalšie pokyny v samostatnom návode „Information regarding software update and re-installation“. Tento dokument a softvér nájdete v sťahovacom centre na našej webovej stránke pod www.sterihero.com/service/downloadcenter.

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ USB kľúč s najnovšími aktualizáčnymi súbormi.
- ✓ Všetky protokoly internej pamäte protokolov sú odoslané na výstup, pozri **Dodatočný výstup protokolov** [► strana 44].
- ✓ Ste prihlásený ako správca alebo servisný technik, pozri **Prihlásenie používateľskej úlohy** [► strana 68].

1. Kliknite v ponuke **Administrácia** na **Aktualizácia softvéru**.



2. Pripojte USB kľúč s inštalačnými údajmi do USB portu 1 na zadnej strane zariadenia.
3. Stlačením tlačidla **ĎALEJ** softvér aktualizujete.
 - ↪ Počas aktualizácie softvéru sa zariadenie automaticky reštartuje jeden alebo viackrát.

Parametre krajiny

Máte možnosť aktivovať a deaktivovať špeciálne sterilizačné parametre pre Japonsko a Českú republiku/Slovensko. Tieto parametre sú štandardne deaktivované.

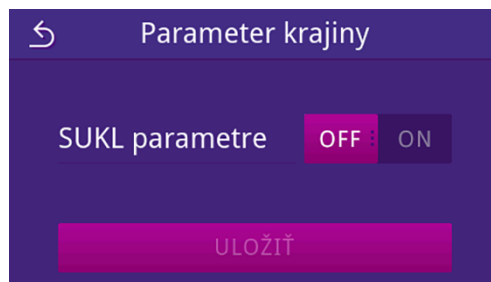
Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Ste prihlásený ako správca alebo servisný technik, pozri [Prihlásenie používateľskej úlohy](#) [► strana 68].

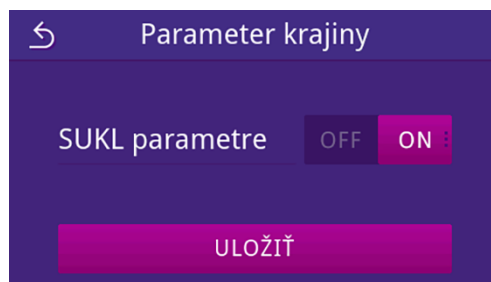
1. Kliknite v ponuke **Administrácia** na **Parameter krajiny**.



2. Kliknite na príslušnú ikonu **OFF/ON** a deaktivujte/aktivujte parametre krajiny.



3. Po zmenenom nastavení je ikona **ULOŽIŤ** aktívna. Kliknite na **ULOŽIŤ** a nastavenie prevezmite.



↪ Zobrazenie sa vráti späť do menu **Administrácia**.

12 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
Pri každom naplnení nádrže napájacej vody	Kontrola nádrže na napájaciu vodu na prítomnosť nečistôt a prípadné vyčistenie pred naplnením Vyprázdnenie nádrže na odpadovú vodu	Nádrž na napájaciu vodu, nádrž na odpadovú vodu
Denne	Kontrola znečistenia, usadenín alebo poškodenia, prípadne vyčistenie	Sterilizačná komora vrátane tesnenia dverí a tesniaceho povrchu, zámku dverí
	Kontrola prevádzkových médií, napájacej vody, odpadovej vody	Prevádzkové médiá
	Kontrola výstupných médií	USB
Týždenne	Test vaku komory (ráno pred začiatkom práce pri studenom a suchom zariadení)	Systém vaku
	Čistenie povrchov	Časti skrine, sterilizačná komora, príslušenstvo
Po 12 mesiacoch alebo 1000 cykloch	Výmena tesnení dvier	Tesnenie dvierok
Po 12 mesiacoch alebo 1000 cykloch	Výmena prachového filtra	Prachový filter na spodnej strane zariadenia
Po 24 mesiacoch alebo 4000 cykloch	Údržba podľa návodu na údržbu autorizovaným technikom	Komponenty podľa návodu na údržbu
V prípade potreby	Čistenie povrchov	Časti krytu
Po 6 rokoch	Výmena hadíc	Napájacia a vypúšťacia hadica

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, vnútorné plochy dvier, 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 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 vychádza 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 vyčistíte 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 na napájaciu a odpadovú vodu

Interval	Opatrenie
Pri každom doplnení vody	Skontrolujte nádrž na napájaciu vodu, či nie je znečistená. V prípade potreby nádrž na napájaciu vodu pred doplnením vyčistite.
Pri každom vyprázdnení	Skontrolujte nádrž na odpadovú vodu, či nie je znečistená. V prípade potreby nádrž na odpadovú vodu vyčistite.
V prípade potreby	Silne znečistené alebo poškodené nádrže vymeňte za nové.

Predchádzanie vzniku škvrn

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 73]) alebo odovzdajte poškodené nástroje výrobcovi na úpravu.

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

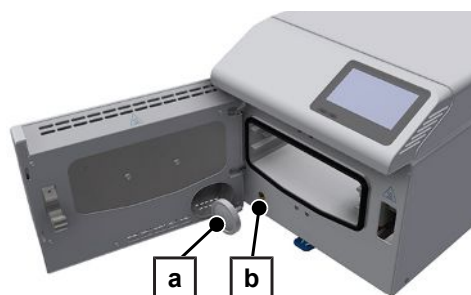
Výmena sterilného filtra

Pre bezpečnú manipuláciu dbajte na nasledovné:

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

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Nový a suchý sterilný filter
- 1. Otvorte dvierka.
- 2. Odskrutkujte sterilný filter (pol. a) proti smeru hodinových ručičiek z upínacieho hrdla (pol. b).
- 3. Sterilný filter vymeňte za nový sterilný filter.
- 4. Nový sterilný filter zakrúťte v smere hodinových ručičiek priamo do upínacieho hrdla.



Výmena tesnenia dvierok

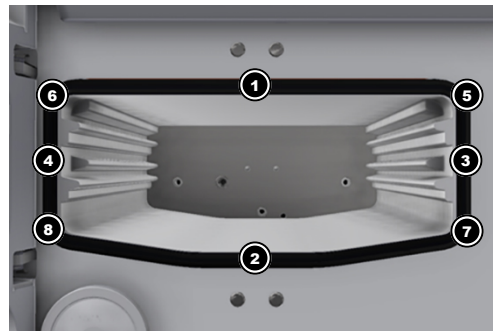
Tesnenie dvierok nie je potrebné mazať tukom ani naolejovať. Udržujte tesnenie dverí čisté a suché. Ak sa tesnenie dverí scvrkne alebo zvlí, vymeňte ho. V opačnom prípade môže dôjsť k netesnostiam, ktoré môžu viesť k úniku pary alebo spôsobiť nadmernú mieru úniku pri vákuovom teste. Vymeňte tesnenie dverí nasledovne:

1. Vyberte opotrebované tesnenie dverí z drážky.
2. Skontrolujte, či drážka a tesnenie dverí nie sú znečistené a či na nich nie sú usadeniny.
3. Poškodené tesnenie dverí vymeňte.
4. Vyčistite tesnenie dverí jemným, bežne dostupným tekutým čistiacim prostriedkom.
5. Drážku tesnenia vyčistite napr. liehom alebo technickým alkoholom (iba čistiacimi prostriedkami bez chlóru a octu) alebo Čistiaca súprava pre kotol Chamber Protect.
6. Umiestnite tesnenie dverí voľne na drážku.

POZNÁMKA: Dbajte na správny smer tesnenia. Horný okraj je označený šípkou smerujúcou nahor.

7. Zatlačte tesnenie dverí do drážky v uvedenom poradí.

8. Miesta medzi už zatlačenými bodmi zatláčajte krížom do drážky atď.



9. Vykonaajte skúšobný chod (vákuovú skúšku) a potom skontrolujte usadenie tesnenia dverí. Ak sa v drážke nachádzajú nejaké vypukliny, zatlačte tesnenie do drážky.

Výmena prachového filtra

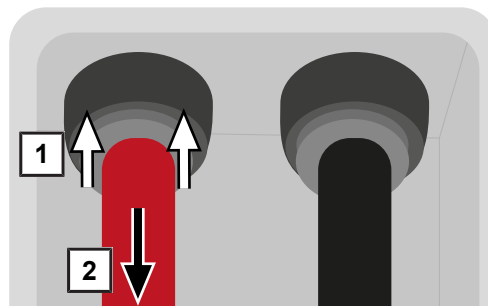
Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Nový a suchý prachový filter.
- 1. Otvorte dvierka zariadenia.
- 2. Zatlačte stred rukoväte nadol a prachový filter vytiahnite.
- 3. Nasadte nový prachový filter, kým nezapadne. Západka rukoväte musí ukazovať nahor.
- 4. Zatvorte dvierka zariadenia a znova vynulujte stav počítadla, pozri časť [Prachový filter](#) ► strana 56].

Výmena hadíc

Hadice nechajte vymeniť každých 6 rokov v rámci údržby. Ak potrebujete hadicu zo zariadenia odstrániť skôr, postupujte nasledovne:

- 1. Zariadenie vypnite pomocou sieťovej zástrčky.
- 2. Pomocou vhodného nástroja (napr. otvoreného kľúča) stlačte oblasť rýchlospojky hadice smerom nahor.



- 3. Súčasne silou potiahnite hadicu smerom nadol.

POZNÁMKA: Spoločnosť MELAG odporúča zaznamenať dátum poslednej výmeny na hadicu alebo na zariadení (napr. pomocou nálepk), aby sa zabezpečilo, že ďalšia výmena bude vykonaná včas.

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 je potrebné pravidelne vykonávať po 4000 cykloch, avšak najneskôr po 24 mesiacoch. V danom momente sa na displeji zobrazí výstraha.

13 Prevádzkové prestávky

Častosť sterilizácie

Prestávky medzi jednotlivými programami nie sú potrebné. Po uplynutí alebo manuálnom ukončení sušenia ako aj vyložení ►sterilizovaného materiálu môžete prístroj okamžite znova naplniť a spustiť program.

Trvanie prevádzkovej prestávky

Trvanie prevádzkovej prestávky	Opatrenie
Krátke prestávky medzi dvomi sterilizáciami	Dvierka zatvorte, aby ste šetrili energiu
Prestávky dlhšie ako jedna hodina	Zariadenie vypnite.
Dlhšie prestávky, napr. cez noc alebo cez víkend	- Dvierka pootvorte, aby ste predišli predčasnému opotrebovaniu a prilepeniu tesnenia - Zariadenie vypnite.
Dlhšie ako dva týždne	Pred začatím prestávky v prevádzke: - Dvierka pootvorte, aby ste predišli predčasnému opotrebovaniu a prilepeniu tesnenia - Zariadenie vypnite. - Vyprázdňte a zatvorte nádrže na odpadovú a napájaciu vodu. Po prestávke v prevádzke: - Vykonajte test vakuu. - Po úspešnom teste vakuu vykonajte sterilizáciu naprázdno v programe úpravy.

Vyradenie z prevádzky

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

1. Zariadenie vypnite pomocou sieťovej zástrčky.
2. Vytiahnite zástrčku zo zásuvky.
3. Odoberte vypúšťaciu hadicu z nádrže na odpadovú vodu.
4. Vyprázdňte, vyčistite a zatvorte nádrž na odpadovú vodu.
5. Odstráňte hadicu na napájaciu vodu so zátkou z nádrže na napájaciu vodu. V prípade potreby osušte konce hadice handričkou.
6. Zatvorte nádrž na napájaciu vodu.

Preprava

Symboły na obale



Označuje teplotnú hranicu, ktorej môže byť výrobok bezpečne vystavený.



Označuje výrobok, ktorý sa pri neopatrnnej 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 rámci jednej miestnosti alebo poschodia postupujte nasledovne:

1. Vyberte podnosy zo sterilizačnej komory.
2. Zatvorte dvierka zariadenia.
3. Zariadenie vypnite pomocou sieťovej zástrčky.
4. Vytiahnite zástrčku zo zásuvky.
5. Odstráňte hadice zo zadnej strany zariadenia.
6. Odoberte vypúšťaciu hadicu z nádrže na odpadovú vodu.
7. Vyprázdňte, vyčistite a zatvorte nádrž na odpadovú vodu.
8. Odstráňte hadicu na napájaciu vodu so zátkou z nádrže na napájaciu vodu. V prípade potreby osušte konce hadice handričkou.
9. Zatvorte nádrž na napájaciu vodu.

Mimopodniková preprava

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

1. Pripravte zariadenie podľa **Vnútropodniková preprava** [► strana 78] na transport.
2. Zariadenie zabaľte tak, aby bolo chránené pred mechanickými rizikami (napr. nárazy.) a vlhkosťou.
3. Dodržujte prepravné a skladovacie podmienky, pozri časť **Technické údaje** [► strana 84].

Opätovné uvedenie do prevádzky po zmene miesta

Pri opätovnom uvedení zariadenia do prevádzky po zmene miesta postupujte ako pri prvom uvedení do prevádzky, pozri dokument **Montáž a inštalácia** [► strana 23].

14 Prevádzkové poruchy

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**.

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

Druh hlásenia	Popis
	Výstražné hlásenie Varovanie vám pomôže pri zabezpečení bezproblémovej prevádzky a pri rozpoznaní neželaných udalostí. Pri varovaní konajte včas, aby ste predišli poruchám.
	Hlásenia o poruche Ak nie je zaistená bezpečná prevádzka alebo bezpečnosť sterilizácie, zobrazí sa hlásenie o poruche. To sa môže na displeji zobrazíť krátko po zapnutí zariadenia alebo počas chodu programu. Ak sa porucha vyskytne počas chodu programu, program sa preruší a považuje sa za neúspešný.

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>).



Zobrazenie a čítanie hlásení

Ak vznikne viacero hlásení, potom sa zobrazí počet v príslušnej ikone v hlavičke.

1. Kliknite na možnosť  alebo  a maximalizujte existujúce hlásenie alebo otvorte zoznam hlásení, ak ich existuje niekoľko.

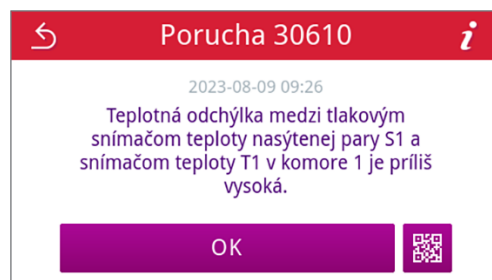


2. V zozname hlásení kliknite na možnosť  a zobrazte príslušné hlásenie.



3. Maximalizované hlásenie môžete minimalizovať pomocou položky  alebo ho potvrdiť možnosťou OK.

Potvrdené hlásenia sa nedajú znova zobrazíť.



Predtým ako zavoláte na zákaznícku linku

Postupujte podľa pokynov na manipuláciu, ktoré sa na displeji zariadenia zobrazia v súvislosti s hlásením.

V nasledujúcich tabuľkách nájdete okrem hlásení/udalostí aj možné príčiny a príslušné pokyny na ich odstránenie. Ak danú udalosť nenájdete v tabuľkách nižšie alebo nevedú vaše snahy k úspechu, obráťte na svojho špecializovaného predajcu alebo autorizovaný zákaznícky servis spoločnosti MELAG. Pripravte si tieto informácie:

- sériové číslo svojho zariadenia, (pozri typový štítok alebo stavové informácie zariadenia),
- číslo udalosti a/alebo
- detailný popis hlásenia.

Protokoly poruchy

V menu **Protokoly > Poruchy** si môžete pozrieť protokoly poruchy a odoslať ich na USB kľúč, pozri **Dodatočný výstup protokolov** [► strana 44].

Varovné hlásenia a hlásenia o poruche

Udalosť	Možná príčina	Čo môžete urobiť
30201	Bezpečnostný LED indikátor je chybný.	Kontaktujte technický servis a nechajte displej vymeniť.
30660 32410 37415	Bola použitá voda nedostatočnej kvality, napr. voda z vodovodu.	Vyprázdnite a vyčistite nádrž na napájaciu vodu a naplňte ju vodou zodpovedajúcej kvality (norma EN 13060, Príloha C).
32002 32024 32050 32051 37014	a) Autokláv sa nachádza v príliš teplom prostredí. Autokláv je zabudovaný alebo sa nedodržiavajú minimálne odstupy od okolitých plôch. b) Autokláv má príliš veľkú náplň alebo naložený materiál nie je uložený správne. c) Pred hrdlom na uvoľnenie tlaku/hrdlom vaku v komore sa nachádzajú zvyšky obalu alebo iné predmety.	a) Zabezpečte, aby bolo zariadenie dostatočne vetrané. Dodržte podmienky inštalácie. Neodporúča sa prestavovať skrinky. b) Skontrolujte, či náplň dodržiava prípustné množstvo. c) Skontrolujte, či nie je hrdlo na uvoľnenie tlaku/hrdló vaku v sterilizačnej komore upchaté zvyškami obalu alebo inými predmetmi a odstráňte ich.
32003 32004	a) Autokláv bol počas prebiehajúceho programu vypnutý sieťovým vypínačom. b) Sieťová zástrčka bola vytiahnutá alebo nie je správne zasunutá do zásuvky. c) Výpadok prúdu napájania budovy alebo vyhodnenie prúdového chrániča v mieste montáže.	a) Nikdy nevypínajte autokláv sieťovým vypínačom počas prebiehajúceho programu. b) Skontrolujte, či je sieťová zástrčka zasunutá do zásuvky, či nie je poškodený sieťový kábel alebo či príčinou nie sú uvoľnené kontakty/rozpojené konektory. Opäť zastrčte sieťovú zástrčku. Uistite sa, že zástrčka je na strane zariadenia pridržiavaná zaisťovacou sponou. c) Nechajte skontrolovať inštaláciu v mieste montáže (napr. poistkové automaty). Skúste autokláv pripojiť do inej zásuvky, prípadne do iného obvodu.
32020	a) Sterilný filter je upchatý. b) Sterilný filter je znečistený.	Otvorte dvierka zariadenia a skontrolujte, či: a) nie je sterilný upchatý alebo b) nie je silno znečistený. Sterilný filter v týchto prípadoch vymeňte, pozri Výmena sterilného filtra [► strana 74].
32021 32022 32023	a) Zariadenie je príliš teplé. Zvyšková vlhkosť sa vyparí a spôsobí skreslenie výsledkov. b) Tesnenie dvierok je poškodené. c) Tesnenie dvierok je znečistené.	a) Nechajte zariadenie vychladnúť. b) Skontrolujte, či nie je tesnenie dvierok viditeľne poškodené. c) Vyčistite tesnenie dvierok vlhkou handrou.

Udalosť	Možná príčina	Čo môžete urobiť
32025 32060 32061 32062 32064 32065	V nádrži na napájaciu vodu nie je dostatok napájacej vody a/alebo sací filter nespočíva na dne nádrže.	Skontrolujte, či je v nádrži na napájaciu vodu dostatok napájacej vody. V prípade potreby doplňte napájaciu vodu. Skontrolujte, či je hadica na napájaciu vodu zasunutá do nádrže do takej miery, aby sa sací filter opieral o dno nádrže.
32041 32049	Pred násadcom na uvoľnenie tlaku v sterilizačnej komore sa nachádzajú zvyšky obalu alebo iné predmety.	Skontrolujte, či nie je nadstavec na uvoľnenie tlaku v sterilizačnej komore zakrytý zvyškami obalu alebo inými predmetmi a odstráňte ich.
32043 32046 32048 32069	Autokláv je príliš naložený alebo nie je naložený materiál uložený správne.	Skontrolujte, či náplň dodržiava prípustné množstvo. Pri opakovanom výskyte kontaktujte technický servis.
35010	Interval údržby čoskoro uplynie.	Údržbu na zariadení smie vykonávať ► autorizovaný technik .
35020	Prachový filter sa musí čoskoro vymeniť.	Včas vymeňte prachový filter, pozri Prachový filter ► strana 56].
36260	Sériové číslo bolo zadané nesprávne alebo bol použitý inšalačný kontajner pre iný typ prístroja.	Opravte zadanie sériového čísla alebo použite inšalačný kontajner kompatibilný s prístrojom.
36270 36280	Bol použitý nekompatibilný inšalačný kontajner.	Použite kompatibilný inšalačný kontajner. V prípade potreby kontaktujte technický servis.
36283	Bol použitý poškodený inšalačný kontajner.	Znova stiahnite inšalačný kontajner do počítača. Následne skopírujte súbor kontajnera na USB kľúč. V prípade potreby kontaktujte technický servis.
36285	Bol použitý zastaralý inšalačný kontajner.	Použite inšalačný kontajner s aktuálnou verziou. V prípade potreby kontaktujte technický servis.
36300 36420	Pripojil sa viac ako jeden USB kľúč.	Zariadenie podporuje len jeden USB kľúč naraz. Odpojte všetky USB kľúče až na jeden.
36410	USB kľúč nie je rozpoznaný.	Skontrolujte, či je USB kľúč naformátovaný so systémom súborov FAT. Použite iný USB kľúč.
36421	Prostredníctvom USB bola pripojená viac ako jedna tlačiareň.	Odstráňte všetky tlačiarne okrem jednej.
36415 36425	USB kľúč nie je pripojený alebo nie je pripojený správne.	Pripojte USB kľúč. Skontrolujte, či je USB kľúč pripojený správne.
36435	a) USB kľúč sa vybral počas zápisu. b) USB kľúč nie je pripojený správne.	a) Znova pripojte USB kľúč. b) Skontrolujte, či je USB kľúč pripojený správne.
36502	a) Tlačová úloha bola prerušená. b) Tlačiareň protokolov nie je pripojená správne.	a) Reštartujte tlačiareň protokolov. b) Skontrolujte a skorigujte prípadne konfiguráciu tlačiarne.
36506	Tlačiareň protokolov je nakonfigurovaná, ale nepripojená.	Pripojte tlačiareň protokolov cez rozhranie na zadnej strane prístroja. Tlačiareň reštartujte. Najprv spustíte zariadenie a potom tlačiareň.
36512	A) Kotúč papiera v tlačiarne sa spotrebovala. b) Bol vložený nesprávny kotúč.	a) Do tlačiarne vložte nový kotúč papiera. b) Do tlačiarne vložte správny kotúč.
36522	Kryt tlačiarne protokolov je počas odoslania tlačovej úlohy otvorený.	Zatvorte kryt tlačiarne protokolov.
36535	Tlačiareň pripojená k rozhraniu USB nepodporuje tlač protokolov.	Použite vhodnú tlačiareň, napríklad Univerzálna tlačiareň MELAprint 80.

Udalosť	Možná príčina	Čo môžete urobiť
36560	a) Sieťový kábel sa vytiahol alebo je poškodený. b) Sieťový kábel nie je kompatibilný. c) Počítač nie je zapnutý. d) Sieťové pripojenie nebolo nakonfigurované správne. e) Dokumentačný softvér na počítači sa nespustil.	a) Skontrolujte, či je sieťový kábel správne pripojený alebo či nie je poškodený. b) Skontrolujte, či je pripojený sieťový kábel 1:1. Na priame pripojenie medzi autoklávom a počítačom je potrebné použiť sieťový kábel 1:1. c) Zapnite počítač. d) Skontrolujte nastavenia siete, pozri Sieť [► strana 66]. e) Spustite dokumentačný softvér.
36710	Dosiahol sa maximálny počet protokolov programu bez výstupu, najstarší protokol sa prepíše pri ďalšom priebehu programu.	Odošlite interne uložené protokoly na USB kľúč alebo do siete ambulancie. Výstup protokolu prebehne automaticky, toto je potrebné nakonfigurovať v menu Výstup protokolu [► strana 58].
36720	Na USB kľúči nie je dostatok voľného miesta na uloženie požadovaných údajov protokolu.	Zálohujte údaje protokolu, ktoré sa nachádzajú na USB kľúči, v sieti ambulancie a USB kľúč vymažte, aby bolo na neho odoslať nové protokoly. Prípadne použite iný USB kľúč s dostatočnou pamäťou.
36760	MELATrace nie je pripojený.	Skontrolujte konfiguráciu nastaveniach, pozri Výstup protokolu s MELATrace [► strana 61].
37013	Program sa prerušil.	Opatrne otvorte dvierka. Môže dôjsť k úniku pary a horúceho kondenzátu.
37510	Došlo k pokusu o otvorenie dvierok počas toho, kým bolo zariadenie ešte pod tlakom.	Počkajte, kým sa dokončí vyrovnanie tlaku.

Manuálne núdzové otvorenie dvierok



UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo obarenia horúcou vodnou parou.

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

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

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

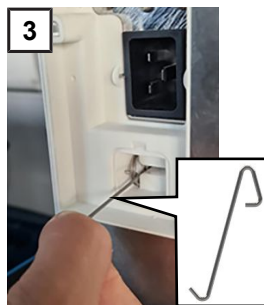
Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Zariadenie je vypnuté a úplne vychladlo.
- ✓ Sieťový kábel je odpojený od zariadenia.

1. Odstráňte tesniacu zátku na zadnej strane zariadenia, napr. pomocou dodaného nástroja na ručné núdzové otváranie dverí.



2. Pomocou dodaného nástroja na ručné núdzové otváranie dverí mierne vytiahnite krúžok až po doraz a zároveň opatrne otvorte dvere.



3. Zatlačte krúžok späť do pôvodnej polohy.
4. Nasadte späť tesniacu zátku.

15 Technické údaje

Typ zariadenia	SteriHero Speed+
Rozmery zariadenia (V x Š x H)	30 x 30 x 59 cm
Vlastná hmotnosť	27,5 kg
Prevádzková hmotnosť	28 kg
Sterilizačná komora	
Rozmery (V x Š x H)	8 x 20,3 x 31 cm
Objem	5 l
Elektrická prípojka	
Zdroj napätia	200-230 V, 50/60 Hz
Max. rozsah napätia	180-253 V
Elektrický výkon	2100 W
Poistka v budove	samostatný obvod min. 10 A, prúdový chránič s menovitým chybným prúdom = 30 mA
Kategória prepätia	prechodné prepätia do hodnôt kategórie prepätia II
Stupeň znečistenia vzduchu (podľa normy EN 61010-1)	Kategória 2
Dĺžka sieťového kábla	2 m
Podmienky prostredia	
Miesto montáže	vnútorný priestor budovy
Emisie hluku	55,4 dB(A)
Odovzdanie tepla (pri max. náplni)	0,3 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	
Kvalita vody	destilovaná alebo demineralizovaná napájacia voda podľa EN 13060, príloha C (pri centrálnom zariadení na plnú demineralizáciu max. vodivosť 5 µS/cm)
Max. spotreba vody na cyklus ³⁾	cca 0,3 l
Množstvo vody (prvé uvedenie do prevádzky)	cca 0,5 l
Odpadová voda	
Max. teplota vody	krátkodobo 70 °C

³⁾ V programe Prióny B s poréznou plnou náplňou.

16 Komponenty, príslušenstvo a náhradné diely

Všetky uvedené položky sú dostupné v odbornej predajni.

Komponenty

Kategória	Položka	Č. pol.
Podnosy	Podnos,, úzky, plochý	ME23446
	Podnos, úzky, hlboký	ME23447

Príslušenstvo

Kategória	Položka	Č. pol.
Fólie	SteriHero Foil (kotúč, 10 cm x 200 m)	ME00512
	SteriHero Foil (kotúč, 15 cm x 200 m)	ME00513
	SteriHero Foil (kotúč, 5 cm x 200 m)	ME00510
	SteriHero Foil (kotúč, 7,5 cm x 200 m)	ME00511
	SteriHero Pouch (1°000 samolepiace vrecká, 10 cm x 25 cm)	ME00521
	SteriHero Pouch (1°000 samolepiace vrecká, 5 cm x 25 cm)	ME00516
	SteriHero Pouch (1°000 samolepiace vrecká, 7,5 cm x 25 cm)	ME00520

Iné vybavenie

Kategória	Položka	Č. pol.
Pre dokumentáciu	MELAG USB kľúč	ME19901
	Univerzálna tlačiareň MELAprint 80	ME01108
	Sieťový kábel (1:1), 2,5 m	ME15817
	Sieťový kábel, 5 m	ME15814
	Sieťový kábel, 10 m	ME15815
Iné	Zdvíhač podnosu	ME28888
	Čistiaca súprava pre kotol Chamber Protect	ME01081
	MELAG Care Oil Spray	ME22935
Systém skúšobného telieska	SteriHero Helix	ME01084

Náhradné diely

Položka	Č. pol.
Sterilný filter	ME22872
Prachový filter	ME82260
Sieťový kábel C19 typ E + F	ME22331
Nádrž na odpadovú vodu, 5 litrov (vrátane vypúšťacej hadice)	ME23524
Vypúšťacia hadica (červená) 8/6 mm	ME86522
Prípojka napájacej vody (vrátane hadice na napájajúcu vodu, sacieho filtra a zátky)	ME23526
Hadica PUR (čierna 6/4 mm) (hadica na napájajúcu vodu)	ME28820
Tesnenie dvierok	ME22914

17 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
Trvdosť	≤ 0,02 mmol/l

Tolerance požadovaných hodnôt

Krok	Univerzálny B		Prióny B	Šetrný B	Rýchly S	Fáza programu
	P [mbar _a]	Tolerancia	P [mbar _a]			
SP-S	1010		--	--	--	Štart programu
SF12	325	30/-30	◀	◀	◀	Vyprázdenie (frakcionácia 1)
SF13	1500	100/-20	◀	◀	◀	Vytvorenie tlaku (frakcionácia 1)
SF21	1050	20/-50	◀	◀	◀	Odtekanie (frakcionácia 2)
SF22	300	30/-30	◀	◀	400	Vyprázdenie (frakcionácia 2)
SF23	1500	100/-20	◀	◀	2050	Vytvorenie tlaku (frakcionácia 2)
SF31	1050	20/-50	◀	◀	--	Odtekanie (frakcionácia 3)
SF32	325	30/-30	◀	◀	--	Vyprázdenie (frakcionácia 3)
SF33	1500	100/-20	◀	◀	--	Vytvorenie tlaku (frakcionácia 3)
SF41	1055	20/-50	◀	◀	--	Odtekanie (frakcionácia 4)
SF42	600	30/-30	◀	◀	--	Vyprázdenie (frakcionácia 4)
SF43	2050	100/-20	◀	1100	--	Vytvorenie tlaku (frakcionácia 4)
SH11	2750	60/-60	◀	1400	◀	Vytvorenie tlaku Napájanie
SH12	2970	60/-60	◀	2042	◀	Vytvorenie tlaku Stabilizovaný stav

Krok	Univerzálny B		Prióny B	Šetrný B	Rýchly S	Fáza programu
	P [mbar _a]	Tolerancia	P [mbar _a]			
SS11	3030	60/-60	◀	2062	◀	Príprava sterilizácie
SS12	3140	60/-60	◀	2140	◀	Sterilizácia
SA12	1055	60/-60	◀	◀	◀	Uvoľnenie tlaku
SA13	1000	60/-60	◀	◀	◀	Uvoľnenie tlaku Chladenie

Legenda:

P = tlak

T = tolerancia

◀ ako v Univerzálny B programe

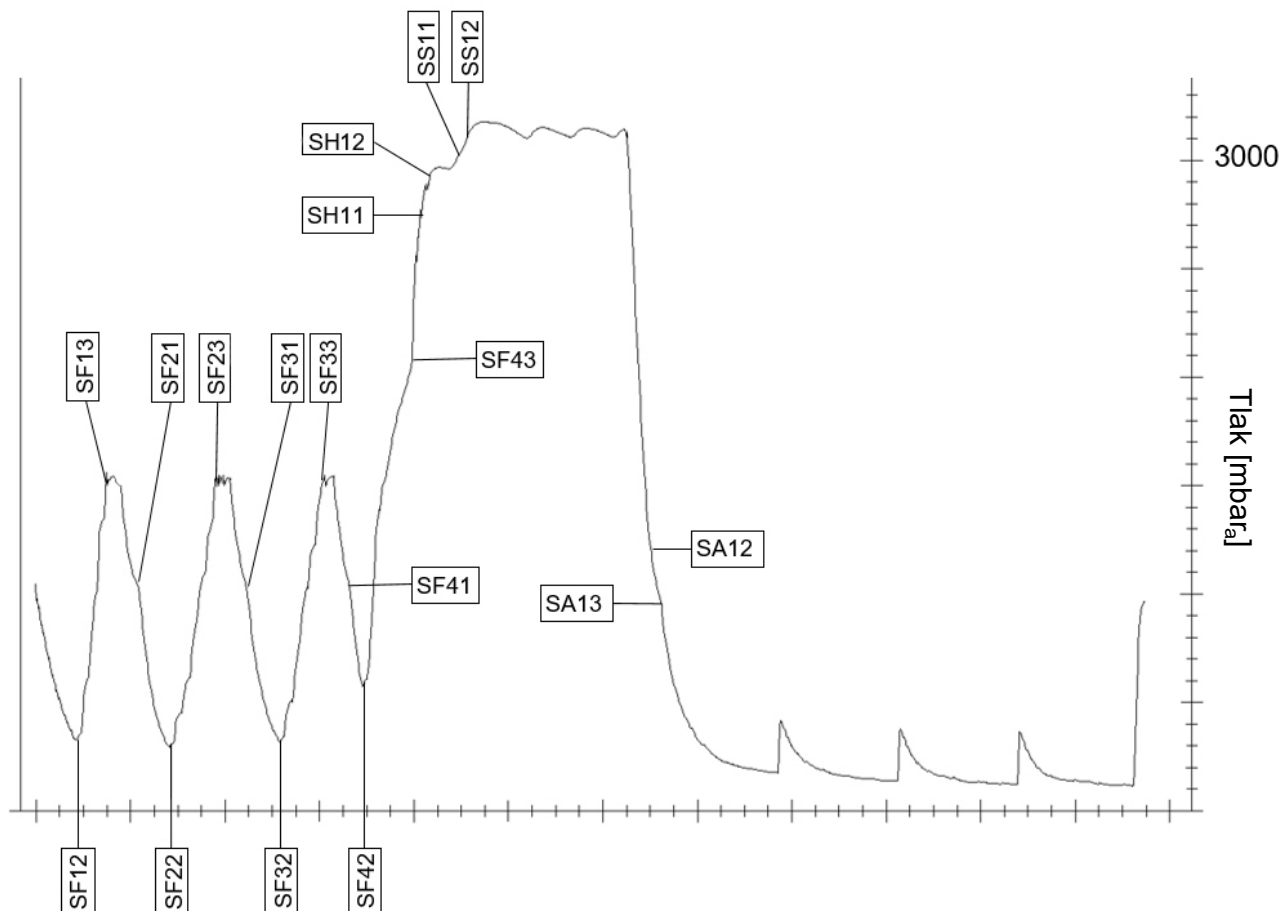
Kontrola prázdnej komory

Najstudenší bod v sterilizačnej komore počas kontroly prázdnej komory leží priamo na snímači teploty (pozri kruhové značenie na tomto obrázku). Teplota vo zvyšku komory je celkovo takmer rovnaká.

Schematický bočný pohľad a pohľad spredu na sterilizačnú komoru


Diagram tlaku a času

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



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.

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".

Hodnota pH

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

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: $1 \leq L/D \leq 5$ a $D \geq 5$ mm. Pre teleso otvorené na oboch stranách platí nasledujúce: $2 \leq L/D \leq 10$ a $D \geq 5$ (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 vrečko 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.

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: $1 \leq L/D \leq 750$ a $L \leq 1500$ mm. Pre teleso otvorené na oboch stranách platí nasledujúce: $2 \leq L/D \leq 1500$ a $L \leq 3000$ mm a ktoré nezodpovedá dutému telesu B (L = dĺžka dutého telesa, D = priemer dutého telesa), pozri EN 13060.

RKI

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 vrečka, 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.

Únik vzduchu

Vzduchová netesnosť je netesnosť, cez ktorú môže vnikat' 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.

Certificate of Suitability

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

We declare that the product specified above is suitable for the steam sterilization of

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

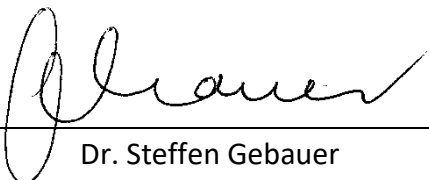
References to loading quantities and loading variations are outlined in the user manual and must be observed.

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

We declare that the following test system is suited for testing the product specified above:

- **MELAcontrol® Helix**

Berlin, 01.07.2024



Dr. Steffen Gebauer

(Management)



MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG

Genestraße 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

Váš špecializovaný predajca