

Uživatelská příručka

Vacuclave® 550

Autokláv

s verzí software 4.0.1



CS

Vážený zákazníku!

Děkujeme Vám za důvěru, kterou jste nám koupí tohoto produktu MELAG projevili. Jsme rodinný vlastníky řízený podnik a zaměřujeme se od svého založení v roce 1951 důsledně na produkty pro zajišťování hygieny v ordinacích. Díky neustálé snaze o kvalitu, co nejvyšší funkční bezpečnost a díky inovacím se nám podařil vzestup na podnik dominující na světovém trhu v oblasti ošetřování nástrojů a hygieny.

Právem od nás očekáváte optimální kvalitu výrobků a spolehlivost produktů. Postupným naplňováním našich hlavních zásad „**competence in hygiene**“ a „**Quality – made in Germany**“ Vám zaručujeme, že tyto požadavky splníme. Náš certifikovaný systém řízení kvality podle EN ISO 13485 je mimo jiné v rámci ročních vícedenních auditů kontrolován ustanovenou nezávislou institucí. Tímto způsobem je zajištěno, že jsou výrobky MELAG zhotovovány a kontrolovány podle nej přísnějších kvalitativních kritérií!

Vedení společnosti a celý personál MELAG.

CE 0197

Obsah

1 Obecné pokyny	7
Symboly v dokumentu	7
Pravidla označování	7
Likvidace	7
2 Bezpečnost	8
3 Popis činnosti	9
Použití v souladu s určeným účelem	9
Postup sterilizace	9
Typ přívodu napájecí vody	9
Průběhy programů	9
Bezpečnostní zařízení	10
Výkonové parametry programů úpravy	11
4 Popis přístroje	12
Rozsah dodávky	12
Pohledy na zařízení	13
Symboly na přístroji	15
Servisní klapka	16
Hlavní vypínač	16
Barevný dotykový displej	17
Stavová LED lišta	18
Menu	18
Průběh programu	19
Rekuperace tepla	19
Držáky na náplň	19
5 Předpoklady pro instalaci	20
Místo instalace	20
Elektromagnetické prostředí	20
Potřeba místa	21
Síťová zástrčka	22
Vodní přípojka	23
Bezpečnost systému a sítě	23
Provoz přístroje s paměťovými médii	24
Provoz přístroje v lokální síti (LAN)	24
Šířka pásma sítě / kvalita služby (Quality of Service; QoS)	25
6 Sestavení a instalace	26
Vyjmutí z obalu	26
Připojení síťového kabelu a vyjmutí součástí příslušenství	27
Příklady instalace	28
Příklad 1 – Automatické přivádění a odvádění vody se zařízením na reverzní osmózu MELAdem 47 (HD)	28
Příklad 2 – Automatické napájení vodou a odvádění vody s iontovým výměníkem MELAdem 53/53 C (HD)	30
Příklad 3 – Automatické napájení vodou a odvádění vody s iontovým výměníkem MELAdem 53/53 C (EA)	32
Příklad 4 – Použití plnicího čerpadla s externím zásobníkem napájecí vody a zásobníkem odpadní vody	34
Připojení k odpadní vodě	35

Přímé připojení k odpadní vodě	35
Vyrovnání přístroje.....	36
Otáčení přístroje	36
Montáž nakládacího výsuvu	37
Kontrola verze softwaru	39
Kontrola napájení vodou a odvádění vody	39
Kontrola data a času.....	39
Jas displeje a hlasitost.....	39
Zkušební chody	39
Zaškolení uživatelů	39
Protokol o instalaci/sestavení	39
Servisní přípojka	40
Servisní nastavení	40
7 První kroky	41
Zapnutí přístroje.....	41
Otvírání/zavírání dveří	41
Otevření dveří	41
Zavření dvířek	42
Ruční nouzové otevření dvířek	42
Napájení napájecí vodou	43
Použití zařízení na úpravu vody.....	43
Použití externí zásobní nádrže.....	43
Použití nádrže na napájecí vodu (nouzový provoz)	44
Odvádění odpadní vody.....	44
8 Důležité informace k běžnému provozu	45
9 Sterilizace	46
Příprava materiálu pro sterilizaci	46
Příprava nástrojů.....	46
Příprava textilií	46
Plnění autoklávu	47
Uzavřené sterilní kontejnery.....	47
Měkké sterilizační obaly	48
Vícenásobný obal.....	48
Smíšené vsázky	48
Množství a varianty náplně	49
Držáky a nakládací výsuv	49
Volba programu	50
Volby programů	51
Spuštění programu	52
Manuální přerušení programu	53
Předčasné ukončení programu.....	54
Program byl dokončen.....	54
Proces uvolnění	55
Vyjmutí sterilizovaného materiálu	55
Skládování sterilizovaného materiálu	56

10 Zaprotokolování	57
Dokumentace šarže	57
Tiskárna štítků	57
Nabídka Protokolů	58
Seznam protokolů	58
Volby výstupu protokolů	60
Výstupní média	61
Zobrazení protokolů na počítači	62
11 Funkční testy	63
Servisní programy	63
Test vakua	63
Bowie & Dick test	65
12 Nastavení	66
Všeobecná nastavení	66
Jazyk	66
Datum a čas	66
Jas displeje	67
Hlasitost	67
Úspora energie	67
Hospodaření s vodou	68
Volby programů	68
Výstup protokolů	69
Tisk štítků	70
Administrativní nastavení	70
Správa uživatelů	70
Přihlášení k uživatelské roli	71
Odhlášení od uživatelské role	72
Autentizace	72
Uvolnění šarže	73
PIN administrátora	73
Aktualizace softwaru	74
Síť	74
13 Údržba	75
Servisní intervaly	75
Kontrola a naolejování uzávěru dveří	75
Výměna prachového filtru	76
Čištění	76
Sterilizační komora, těsnění dveří, držák, tácy	76
Součásti krytu	77
Nádrž napájecí vody	77
Údržba	79
14 Provozní přestávky	80
Trvání provozní přestávky	80
Odstavení mimo provoz	80
Vyprázdnění	80

Přeprava	81
Symboly na obalu.....	81
Vnitropodniková přeprava	81
Přeprava mimo podnik	81
Montáž přenosného systému	82
15 Provozní poruchy	83
Protokoly o poruchách	83
Výstražná a poruchová hlášení	84
16 Technické údaje	93
17 Příslušenství a náhradní díly.....	95
18 Technické tabulky	97
Kvalita napájecí vody	97
Tolerance požadovaných hodnot.....	97
Přesnost a odchylka	98
Snímače	98
Měřicí řetězce.....	99
Po 1 roce.....	99
Po 5 letech	99
Diagramy tlak-čas	100
Zkouška s prázdnou komorou	101
Glosář	102

1 Obecné pokyny

Přečtěte si tuto uživatelskou příručku před uvedením přístroje do provozu. Tato příručka obsahuje důležité bezpečnostní pokyny. Ujistěte se, že máte kdykoli přístup k digitální nebo tištěné verzi uživatelské příručky.

Pokud již uživatelská příručka není čitelná, je poškozená nebo se ztratila, můžete si nový výtisk stáhnout v MELAG Downloadcenter na adrese www.melag.com.

Symbols v dokumentu

Symbol	Popis
	Upozorňuje na nebezpečnou situaci, jejíž ignorování může mít za následek lehká až životu nebezpečná poranění.
	Upozorňuje na nebezpečnou situaci, jejíž nedodržování může vést k poškození nástrojů, vybavení ordinace nebo zařízení.
	Upozorňuje na důležité informace.
	Označuje část dokumentu, v níž se nachází obsah relevantní pro servisní techniky.

Pravidla označování

Příklad	Vysvětlení
Univerzální program	Slova nebo skupiny slov zobrazené na displeji přístroje jsou označené jako text na displeji.
	Předpoklady pro následující pracovní návod.
	Odkaz na slovníček nebo jiný odstavec textu.
	Informace o bezpečném zacházení.

Likvidace

Zařízení MELAG ručí za nejvyšší kvalitu a dlouhou životnost. Pokud chcete po mnoha letech provozu vyřadit Vaše zařízení MELAG z provozu, pak je možné provést předepsanou likvidaci zařízení také prostřednictvím firmy MELAG v Berlíně. Pro tuto službu, prosím kontaktujte svého specializovaného prodejce.

Prosíme o provedení odborné likvidace již nepoužívaného příslušenství a spotřebního materiálu. Rovněž, prosím, dodržujte předpisy pro likvidaci platné pro případné kontaminované odpady.

Balení chrání zařízení před poškozením při přepravě. Obalové materiály jsou vybírány s ohledem na ochranu životního prostředí a likvidaci, a jsou tedy recyklovatelné. Recyklace obalů do oběhu materiálu omezuje produkci odpadu a šetří suroviny.

Odborně zlikvidujte již nepoužívané náhradní díly, např. těsnění.

Firma MELAG upozorňuje provozovatele na to, že pouze on sám je odpovědný za vymazání osobních údajů z přístroje, který bude likvidovat.

Firma MELAG upozorňuje provozovatele na to, že je podle okolností (např. v Německu podle ElektroG) ze zákona povinen před odevzdáním přístroje vyjmout bez poškození staré baterie a staré akumulátory, pokud nejsou v přístroji nepřístupně uzavřeny.

2 Bezpečnost



Dodržujte při provozu přístroje níže uvedené bezpečnostní pokyny a upozornění, ale také bezpečnostní pokyny a upozornění obsažené v jednotlivých kapitolách. Přístroj používejte pouze pro účely uvedené v této příručce. Nedodržování bezpečnostních pokynů může vést ke škodám na zdraví a/nebo k poškození přístroje.

Kvalifikovaný personál

- Stejně jako předcházející úpravu nástrojů smí také sterilizaci tímto autoklávem provádět pouze **odborný personál**.
- Provozovatel musí zajistit, aby byli uživatelé pravidelně školeni v obsluze a bezpečném zacházení s přístrojem.

Síťový kabel a síťová zástrčka

- Pro připojení zařízení používejte pouze napájecí kabel, který je zahrnutý v dodávce.
- Síťový kabel se nesmí nahradit nedostatečně dimenzovaným kabelem.
- Dodržujte zákonné předpisy a podmínky připojení stanovené místní energetickou společností.
- Nikdy přístroj neprovozujte, když je poškozený síťový kabel nebo síťová zástrčka.
- Síťový kabel nebo síťovou zástrčku smějí vyměnit pouze **autorizovaný technik**.
- Nikdy nepoškozujte ani neměňte síťový kabel nebo síťovou zástrčku.
- Síťový kabel nikdy neohýbejte ani nepřekrčujte.
- Nikdy netahejte za síťový kabel k odstranění zástrčky ze zásuvky. Vždy uchopte přímo síťovou zástrčku.
- Nestavte na síťový kabel žádné těžké předměty.
- Dbejte na to, aby síťový kabel nebyl přiskřípnutý.
- Neveděte síťový kabel podél zdroje tepla.
- Nikdy síťový kabel nepřipevňujte pomocí ostrých předmětů.
- Síťová zásuvka musí být po instalaci volně přístupná, aby bylo v případě potřeby kdykoli možné odpojit přístroj vytáhnutím síťové zástrčky od elektrické sítě.

Běžný provoz

- Prostor dveří a prostor chladiče a pojistných ventilů na zadní straně přístroje se může během provozu zahřívat a zůstat horký i dlouhou dobu po vypnutí.
- Sterilní filtr přestane plnit svou funkci, pokud navlhne. Sterilní filtr dále nepoužívejte a vyměňte ho za nový.
- Nevyměňujte sterilní filtr v průběhu programu.

Otevírání skříně

- Nikdy neotevírejte skříň přístroje. Neodborné otevírání a opravy mohou narušit elektrickou bezpečnost a mohou představovat nebezpečí pro uživatele. Přístroj smí otevřít pouze **autorizovaný technik**, který musí být **odborným elektrikářem**.

Ohlašovací povinnost při závažných případech v Evropském hospodářském prostoru

- Dbejte prosím na to, že je třeba u lékařského výrobku hlásit výrobci (MELAG) všechny závažné případy vzniklé v souvislosti s výrobkem (např. úmrtí nebo závažné zhoršení zdravotního stavu pacienta), které byly pravděpodobně způsobeny výrobkem, a kompetentnímu úřadu členského státu, ve kterém uživatel a/nebo pacient bydlí.

3 Popis činnosti

Použití v souladu s určeným účelem

Autokláv Vacuclave 550 určen k použití především v oblasti zdravotnictví, např. v ordinacích lékařů a stomatologů.

Malý autokláv je parní sterilizátor podle normy ▶EN 13060. Pracuje metodou frakcionovaného vakua, díky které dochází k účinnému pronikání nasycené páry vsázkou. Hodí se k ▶úpravě nástrojů a materiálů, které mohou přijít při ošetření do styku s krví nebo tělními tekutinami. Autokláv není určen pro použití u pacientů nebo v prostředí pacienta, ani není určen ke sterilizaci tekutin. Typickými skupinami uživatelů jsou lékaři, odborný zdravotnický personál a servisní technici.



VAROVÁNÍ

Při sterilizaci tekutin může dojít k ▶utajenému varu. Následkem mohou být popáleniny a poškození přístroje.

- Tento autokláv nikdy nepoužívejte na sterilizaci tekutin. Pro použití na sterilizaci tekutin nebyl schválen.

Postup sterilizace

Autokláv sterilizuje na základě ▶metody frakcionovaného vakua. To zaručuje úplné a účinné smáčení nebo proniknutí vsázky sytou párou.

Pro generování sterilizační páry používá autokláv technologii takzvaného dvojitého pláště, tzn. autokláv má samostatný parní generátor kombinovaný se sterilizační komorou s dvojitou stěnou. Tam je po zahřátí pára trvale k dispozici. Stěny sterilizační komory tak mají definovanou teplotu a samotná komora je chráněna před přehřátím.

Tato obzvláště účinná metoda napomáhá rychlé ▶evakuaci vzduchu ze sterilizační komory, sterilizačních obalů a dutin nástrojů. Můžete tak v nejkratší době sterilizovat velká množství nástrojů nebo textilií a dosáhnout velmi dobrých výsledků sušení.

Typ přívodu napájecí vody

Autokláv pracuje s jednocestným systémem napájecí vody. Používá pro každou sterilizační proceduru čerstvou ▶napájecí vodu ve formě ▶demineralizované nebo ▶destilované vody. Kvalita napájecí vody je nepřetržitě monitorována integrovaným ▶měřením vodivosti. Tímto způsobem se zabraňuje skvrnám na nástrojích a kontaminaci autoklávu (za předpokladu pečlivé přípravy nástrojů).

Průběhy programů

Proces úpravy se skládá ze tří hlavních fází: fáze odvodu vzduchu a zahřívání, fáze sterilizace a fáze sušení. Po spuštění programu můžete sledovat průběh programu na displeji. Zobrazuje se teplota a tlak v komoře a dále doba do konce sušení.

Programové fáze řádného programu úpravy

Fáze programu	Popis
1. Fáze odvzdušnění a zahřívání	Odvzdušnění Fáze odvzdušnění se skládá z fází kondicionování a frakcionování. Během kondicionování se opakovaně přivádí a odvádí pára do sterilizační komory . Tím vzniká přetlak a zbývající vzduch je odstraněn. Poté se během frakcionování střídavě evakuuje směs ze vzduchu a páry a pára se odvádí do sterilizační komory. Tento postup se také nazývá frakcionovaný vakuový proces.
	Zahřívání Do sterilizační komory se průběžně přivádí pára a tlak a teplota stoupají, dokud není dosaženo sterilizačních parametrů specifikovaných v programu.
2. Fáze sterilizace	Sterilizace Pokud tlak a teplota odpovídají požadovaným hodnotám závislým na programu, začíná fáze sterilizace. Odpovídající parametry programu (tlak a teplota) jsou udržovány na sterilizační úrovni.
3. Fáze sušení	Vypouštění tlaku Po fázi sterilizace se provede vypouštění tlaku ze sterilizační komory.
	Sušení Sušení sterilizovaného materiálu se provede vakuem, takzvané vakuové sušení.
	Větrání Na konci programu se tlak ve sterilizační komoře přes sterilní filtr vyrovná s použitím sterilního vzduchu na úroveň tlaku okolí.

Programové fáze vakuového testu

Fáze programu	Popis
1. Fáze vypouštění	Sterilizační komora se evakuuje, dokud není dosaženo tlaku pro vakuový test.
2. Doba tepelného vyrovnání	Následuje vyrovnávací doba v délce pěti minut.
3. Doba měření	Doba měření je deset minut. Během této doby se měří nárůst tlaku ve sterilizační komoře. Na displeji se zobrazuje evakuační tlak a doba vyrovnávání nebo doba měření.
4. Provzdušňování	Po uplynutí doby měření se sterilizační komora provzdušní.
5. Konec testu	Na displeji se zobrazí výsledek testu, číslo šarže, celkový počet šarží a netěsnost.

Bezpečnostní zařízení**Interní monitorování procesů**

Do elektroniky autoklávu je integrován **systém vyhodnocování procesu**. V průběhu programu vzájemně porovnává parametry procesu, jako jsou teploty, časy a tlaky. Při spuštění a během regulace monitoruje parametry, zda nepřekračují mezní hodnoty, a zajišťuje bezpečnou a úspěšnou sterilizaci. Monitorovací systém kontroluje komponenty zařízení autoklávu z hlediska jejich funkčnosti a uspokojivé spolupráce. Pokud jeden nebo více parametrů překročí stanovené mezní hodnoty, vydá autokláv varování nebo poruchové zprávy a v případě potřeby přeruší program. Po přerušení programu si prostudujte náznaky na displeji.

Autokláv pracuje také s elektronickým řízením parametrů. Tímto způsobem autokláv optimalizuje celkovou provozní dobu programu v závislosti na náplni.

Monitorování vnitřní logiky

Elektronika autoklávu sleduje úspěšný průběh programu dvěma samostatnými zkušebními procesy. V případě úspěšného provedení programu se úspěšné dokončení zobrazí na displeji jako úspěšný program. Kromě toho svítí zelenou barvou stavová LED pod displejem.

Dveřní mechanismus

Přístroj neustále kontroluje tlak ve sterilizační komoře a při přetlaku neumožňuje otevřít dveře. Motorizovaný automatický zámek dveří pomalu otevírá dveře otáčením uzavíracího vřetena a během otvírání dveře přidržuje. Také v případě tlakových rozdílů proběhne ještě před úplným otevřením dveří vyrovnání tlaku.

Automatické monitorování napájecí vody

Množství a kvalita ▶**napájecí vody** se automaticky kontroluje před každým spuštěním programu.

Výkonové parametry programů úpravy

Výsledky v této tabulce ukazují, jakým zkouškám byl autokláv podroben. Označená pole ukazují shodu se všemi použitelnými odstavci normy ▶**EN 13060**.

Typové zkoušky	Univerzální program B	Rychlý program S	Šetrný program B	Prionový program B
Typ programu podle normy ▶ EN 13060	Typ B	Typ S	Typ B	Typ B
▶ Dynamická tlaková zkouška sterilizační komory	X	X	X	X
▶ Vzduchová netěsnost	X	X	X	X
▶ Zkouška s prázdnou komorou	X	X	X	X
▶ Masivní vsázka	X	X	X	X
▶ Porézní dílčí vsázka	X	--	X	X
▶ Porézní plná vsázka	X	--	X	X
▶ Jednoduché duté těleso	X	X	X	X
▶ Výrobek s úzkým průsvitem	X	--	X	X
▶ Jednoduchý obal	X	--	X	X
▶ Vícenásobný obal	X	--	X	X
Sušení ▶ masivní vsázky	X	X	X	X
Sušení, ▶ porézní vsázka	X	--	X	X
Sterilizační teplota	134 °C	134 °C	121 °C	134 °C
Sterilizační tlak	2,1 bar	2,1 bar	1,1 bar	2,1 bar
Doba sterilizace	5:30 min	3:30 min	20:30 min	20:30 min
X = shoda se všemi použitelnými odstavci normy ▶ EN 13060				

4 Popis přístroje

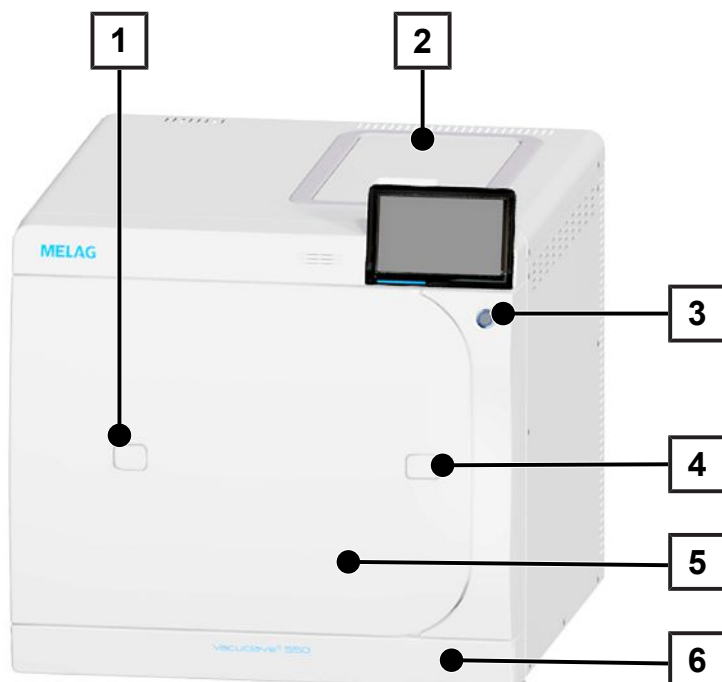
Rozsah dodávky

Před instalací a připojením zařízení zkontrolujte rozsah dodávky.

- Vacuclave 550
- Uživatelská příručka
- Uživatelská příručka Příslušenství pro malé autoklávy
- Osvědčení o zkouškách u výrobce, včetně prohlášení o shodě
- Záruční listina
- Record of installation and setup [Protokol o instalaci/sestavení]
- 2x Držadlo tácku
- MELAG paměťová karta
- Vypouštěcí hadice
- Napájecí kabel
- Přenosný systém
- Imbusový klíč pro nouzové otevření dveří
- Kontrolní měrka TR20 pro matici uzávěru dveří
- Olej MELAG na uzavírací matici dveří
- Zvýšení hladiny, přetečení nádrže
- Instalační materiál

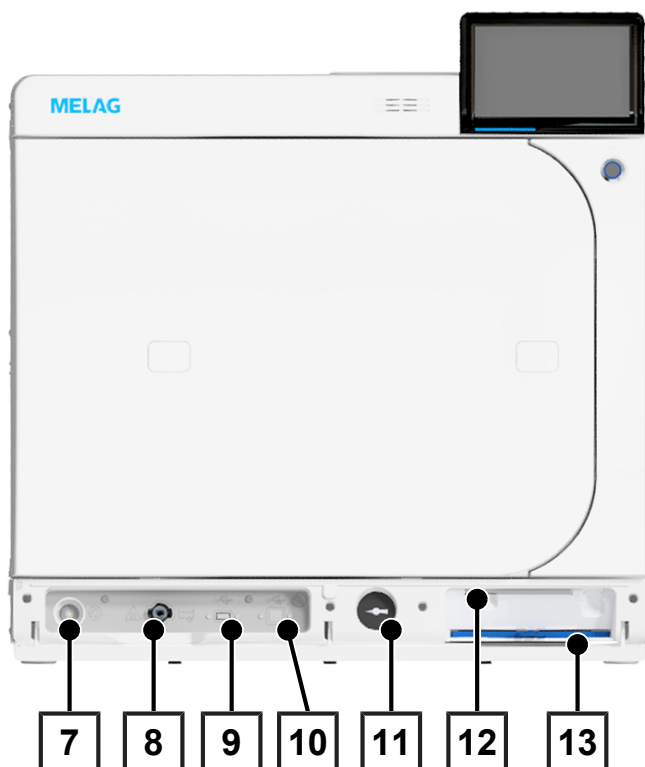
Pohledy na zařízení

Pohled zepředu

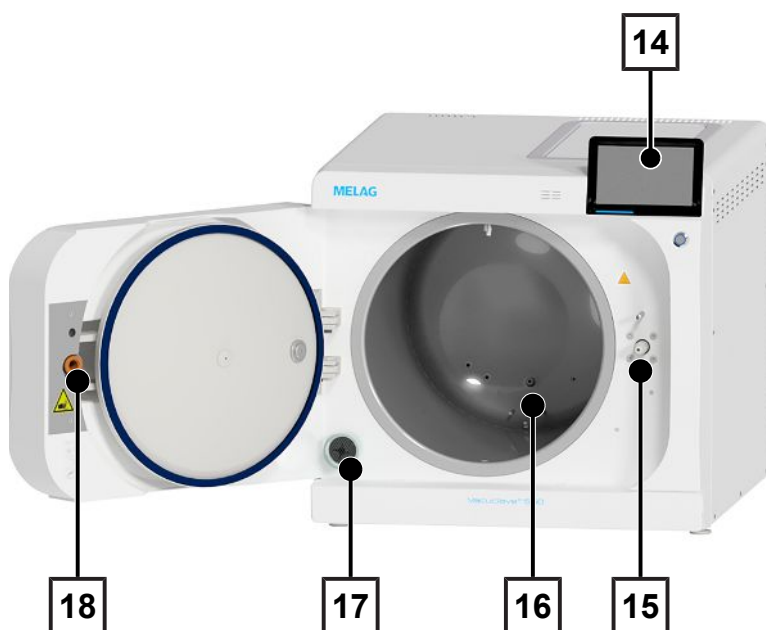


- 1 Přístup k validačnímu hrdlu
- 2 Uzávěr nádrže napájecí vody
- 3 Hlavní vypínač
- 4 Otvor pro nouzové otevření dveří
- 5 Dveře
- 6 Servisní klapka

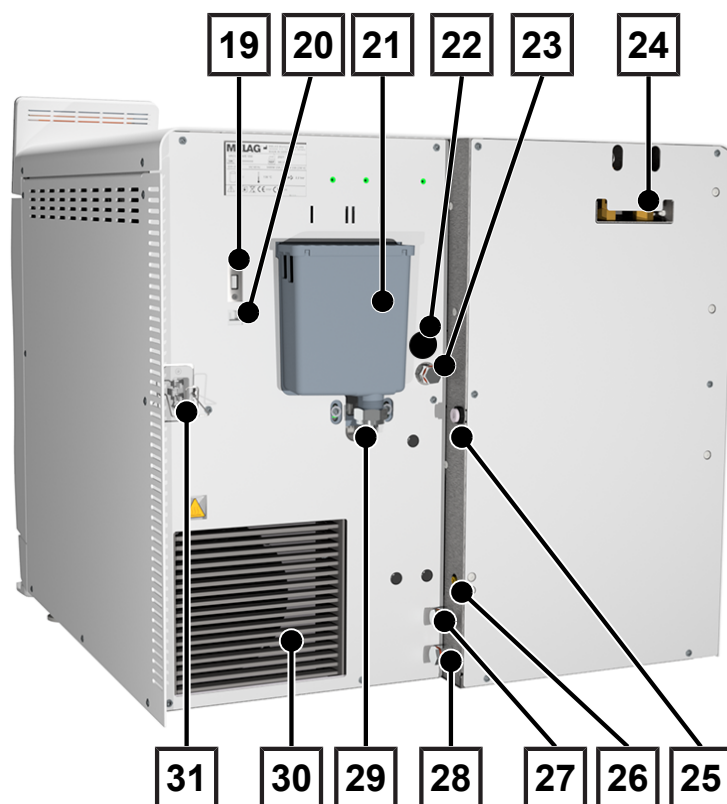
Pohled zepředu, s otevřenou servisní klapkou



- 7 Resetovací tlačítko ochrany před přehřátím
- 8 Vypouštěcí ventil zásobníku napájecí vody
- 9 USB přípojka
- 10 Servisní přípojka
- 11 Manometr (dvouplášťový parní generátor)
- 12 Inbusový klíč pro nouzové otevření dveří
- 13 Prachový filtr

Pohled zepředu, s otevřenými dveřmi


- 14 Barevný dotykový displej
- 15 Matice uzávěru
- 16 Tlakový vypouštěcí filtr
- 17 Sterilní filtr
- 18 Vřeteno uzávěru

Pohled zezadu


- 19 USB přípojka
- 20 Připojení Ethernet
- 21 Přepadový trychtýř
- 22 Přívod proudu plnicího čerpadla (volitelný)
- 23 Přívod napájecí vody pro plnicí čerpadlo
- 24 Pojistné pružinové ventily
- 25 Přímé vypouštění (volitelné)
- 26 Přípojka pro senzor naplnění pro externí zásobník odpadní vody
- 27 Přípojka napájecí vody pro zařízení na úpravu vody
- 28 Přípojka odpadní vody pro zařízení na úpravu vody
- 29 Přípojka odpadní vody
- 30 Chladič
- 31 Přípojka síťového kabelu

Symbyly na přístroji

Typový štítek



Výrobce produktu



Datum výroby produktu



Označení jako zdravotnický prostředek



Číslo sortimentní položky výrobku



Sériové číslo produktu



Dodržujte uživatelskou příručku v tištěné nebo elektronické formě



Produkt nevyhazujte do komunálního odpadu



Označení CE



Identifikační číslo oznámeného subjektu odpovědného za posuzování shody podle směrnice o tlakových zařízeních č. 2014/68/EU



Identifikační číslo oznámeného subjektu odpovědného za posuzování shody podle nařízení (EU) o zdravotnických prostředcích č. 2017/745



Objem sterilizační komory



Provozní přetlak ve sterilizační komoře



Provozní teplota ve sterilizační komoře



Elektrické zapojení výrobku: střídavý proud (AC)

Výstražné symboly

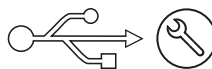


Symbol upozorňuje na to, že se označené místo během provozu zahřívá. Pokud se jej dotknete během provozu nebo krátce po něm, můžete si způsobit popáleniny.



Tento symbol upozorňuje na zvýšené nebezpečí skřípnutí, které vzniká při neodborné zavírání autoclávu. Postupujte podle instrukcí uvedených v příslušné kapitole.

Symbyly na přístroji – přední strana

Symbol	Popis	Symbol	Popis
	Přípojka pro vypuštění napájecí vody		Resetovací tlačítko ochrany před přehřátím
	USB přípojka		Servisní přípojka

Symbyly na přístroji – zadní strana

Symbol	Popis	Symbol	Popis
Aqua dem 	Přípojka napájecí vody pro zařízení na úpravu vody	Osmosis drain 	Přípojka odpadní vody pro zařízení na úpravu vody
Pump aqua dem 	Přívod napájecí vody pro plnicí čerpadlo	Drain 	Přípojka odpadní vody
Pump power 	Přívod proudu plnicího čerpadla (volitelný)	Sensor drain 	Senzor zásobníku odpadní vody

Servisní klapka

Servisní klapka je magnetická a otevírá se zatažením za jednu z jejích stran.



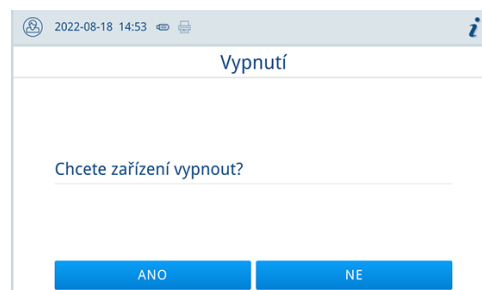
Hlavní vypínač


NÁZNAK

Přístroj není možné vypnout, jestliže probíhá program.

Stisknutím hlavního vypínače se otevírá dialogové okno pro vypnutí.

Dalším stisknutím hlavního tlačítka pak zařízení znovu zapnete.



Podsvícení hlavního tlačítka informuje o stavu zařízení.

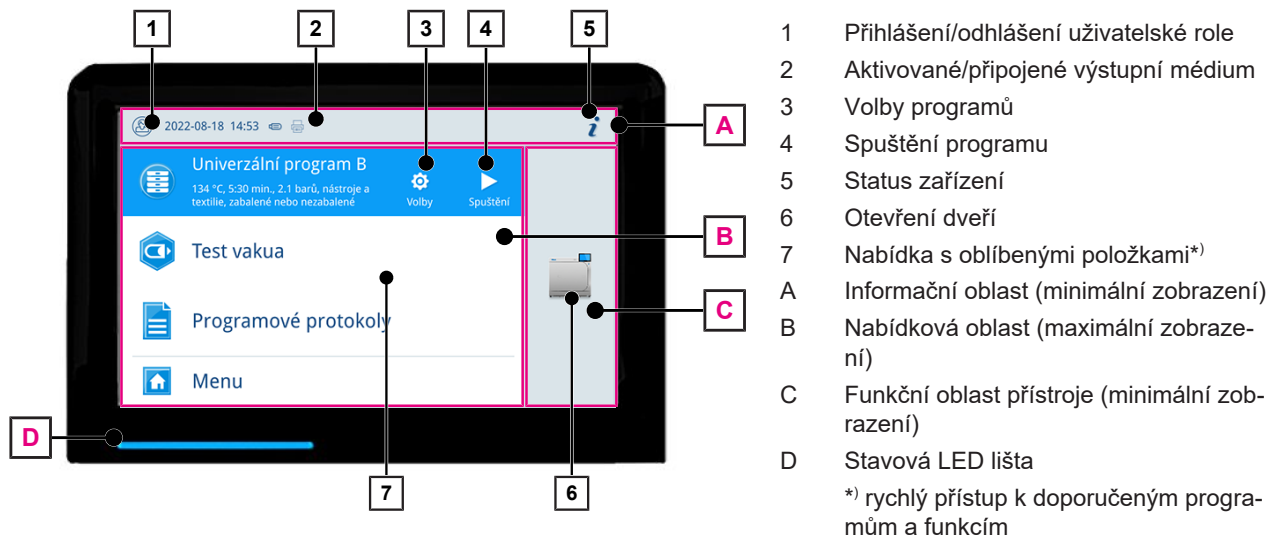
Stav	Popis
Svíí	Zařízení je vypnuté.
Nesvíí	Zařízení je připraveno k použití, nebo je spuštěn program.
Blikání	Zařízení se spouští.

Barevný dotykový displej

Uživatelské rozhraní tvoří barevný dotykový displej s úhlopříčkou 7 palců.

Zvolená položka nabídky je barevně zvýrazněna.

Zobrazení oblastí (A, B, C) je dynamické a může se měnit v závislosti na stavu zařízení. V důsledku dynamického zobrazení se může zobrazení a pozice softwarových tlačítek na zařízení lišit od zobrazených obrázků.



Symbyly uživatelských rolí

Symbol	Uživatelská role	Popis
	Praktický pracovník	Obsluha přístroje, provádění všeobecných nastavení
	Administrátor	Obsluha přístroje, provádění administrativních nastavení
	Servisní technik	Obsluha přístroje, provádění administrativních nastavení a servisních nastavení

Symbyly výstupních médií

Symbol	Výstupní média	Popis
	MELATrace	Výstup na MELATrace
	FTP	Výstup na FTP server
	USB paměťové zařízení	Výstup na USB paměťové zařízení připojené k USB přípojce
	Tiskárna štítků	Výstup na připojenou tiskárnu etiket

Softwarová tlačítka v informační oblasti

Tlačítko	Popis
	Status zařízení zobrazit nebo skrýt
	Status zařízení otevřít nebo zavřít
	Existuje poruchové hlášení Zobrazit nebo skrýt poruchové hlášení
	Existuje výstražné hlášení Zobrazit nebo skrýt výstražné hlášení
	Zapnutá funkce úspory elektrické energie Zobrazit nebo skrýt dialogové okno úspory elektrické energie

Softwarová tlačítka ve volbě programu

Ovládací plocha	Popis
	Spuštění programu
	Zvolení možností programu a spuštění programu
	Zrušení/ukončení programu

Stavová LED lišta

LED stavová lišta nacházející se na spodním okraji displeje upozorňuje pomocí barev na různé situace.

Barva	Popis
Modrá	Přístroj je v provozu, neběží žádný program Program běží
Zelená	Program úspěšně dokončen Probíhá sušení
Červená	Poruchové hlášení Průběh programu byl přerušen Program nebyl úspěšně dokončen
Žlutá	Výstražné hlášení

Menu

V nabídce **Menu** máte přístup k programům dostupným v režimu zařízení, různým nastavením a výstupu protokolu.

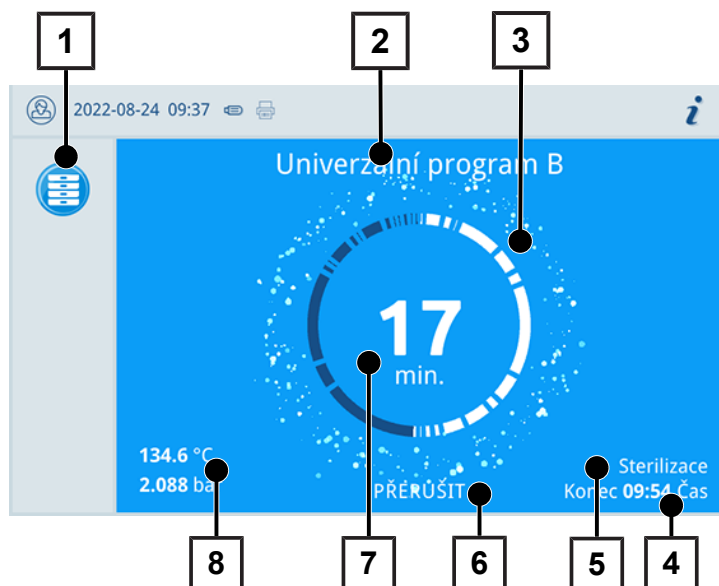
Bod nabídky **Podpora** obsahuje kontaktní údaje na servis a **Informace o licenci**.



Průběh programu

V průběhu programu se na displeji zobrazují všechny důležité informace.

Jestliže na displeji nebudete zadávat žádné hodnoty, zobrazení programu se maximalizuje a překryje nabídku. Klepnutím na displej vyvoláte nabídku.



- 1 Probíhající program
- 2 Název programu
- 3 Ukazatel aktivity
- 4 Předpokládaný konec programu
- 5 Fáze programu
- 6 Softwarové tlačítko pro přerušení/ukončení
- 7 Zbývající doba spuštění (zbývající délka programu)
- 8 Parametry programu (teplota/tlak)

Z displeje lze zjistit, zda je fáze sterilizace úspěšně dokončena. Po spuštění fáze sušení se změní barva ukazatele činnosti i stavové LED lišty z modré na zelenou.

Rekuperace tepla

Ikona **Recovery** označuje aktivní rekuperaci tepla.

Teplo odpadní vody se používá pro ohřev napájecí vody. To má za následek, že je nutné napájecí vodu méně ohřívat. Rekuperací tohoto tepla dosáhnete snížení spotřeby energie.

Energie získaná rekuperací tepla je znázorněna zelenou barvou.

Energii ušetřenou v průběhu času je možné zobrazit v **Protokol o statusu**.



Držáky na náplň

Přístroj se dodává bez držáku k uchycení táčů nebo kazet. Ke sterilizaci sterilizačních nádob nebo boxů MELAstore nepotřebujete žádný držák; společnost MELAG doporučuje používat nakládací výsuv.

V závislosti na typické vsázce je možné kombinovat s přístrojem různé prvky příslušenství.

Podrobné informace o použití prvků příslušenství a jejich kombinaci s různými držáky na vsázky naleznete v části [Držáky a nakládací výsuv](#) [▶ strana 49] a v dokumentu „Uživatelská příručka Příslušenství pro malé autoklávy“.



5 Předpoklady pro instalaci

Místo instalace



VAROVÁNÍ

V případě nedodržení podmínek instalace může dojít ke způsobení újmy na zdraví a/nebo k poškození přístroje.

- Sestavením, instalací a uvedením autoklávu do provozu pověřte pouze osoby, které byly autorizovány společností MELAG.
- Autokláv není vhodný pro provoz v oblastech ohrožených explozí.
- Autokláv je určený pro použití mimo okolní prostředí pacientů. Minimální vzdálenost od prostoru vyhrazeného pro ošetřování pacientů musí být poloměr nejméně 1,5 m.

V provozu může dojít k unikání páry. Zařízení neumísťujte do bezprostřední blízkosti kouřového hlásiče. Udržujte odstup od materiálů, které se mohou poškodit párou.

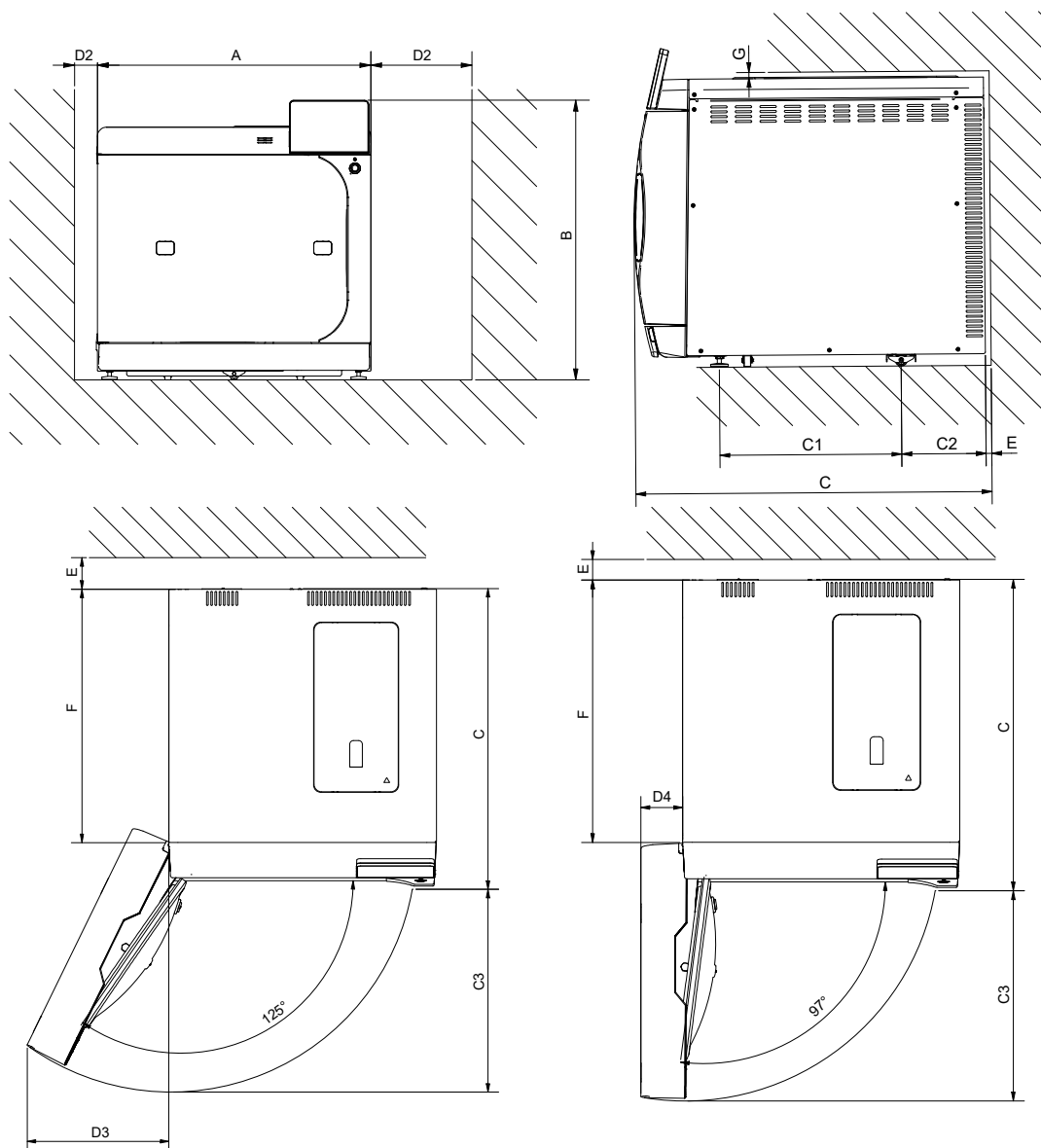
Ujistěte se, že okolní podmínky splňují požadavky, viz [Technické údaje](#) ► strana 93].

Elektromagnetické prostředí

Při posuzování elektromagnetické kompatibility (EMC) tohoto zařízení byly jako výchozí použity meze rušení pro zařízení třídy B a odolnost proti rušení pro provoz v základním elektromagnetickém prostředí podle normy IEC 61326-1. Autokláv je na základě toho způsobilý k provozu ve všech zařízeních, včetně obytných prostorů a prostorů, které jsou bezprostředně připojeny do veřejné elektrické sítě, která zásobuje rovněž budovy, které jsou užívány za účelem bydlení. Podlahy musí být ze dřeva nebo betonu, resp. musejí mít obložení z keramických dlaždic. Je-li podlaha pokryta syntetickým materiálem, musí být relativní vlhkost vzduchu nejméně 30 %.



Potřeba místa



Rozměry		Vacuclave 550
Šířka	A	63,6 cm
Výška	B	65 cm
Hĺbka	C	71,5 cm
Vzdálenost mezi nohama zařízení	C1	37,1 cm
Vzdálenost od zadní nohy zařízení k zadní stěně	C2	17,3 cm
Max. vzdálenost při otevřených dveřích	C3	48,2 cm
Min. vzdálenost na pravé straně (odvádění tepla)	D1	20 cm
Min. vzdálenost na levé straně (odvádění tepla)	D2	5 cm
Vzdálenost na straně dorazu dveří 125°	D3	34,1 cm
Vzdálenost na straně dorazu dveří 97°	D4	9,6 cm
Min. vzdálenost směrem dozadu	E	1 cm
Voľný priestor pri úplne otvorených dverkach	F	57 cm
Min. vzdálenost směrem nahoru	G	1 cm (závěsná skříň 60 cm nad pracovní deskou)



Dodatečná potřeba místa pro zásobování napájecí vodou

Pokud je přístroj v provozu se zařízením na úpravu vody nebo s plnicím čerpadlem se zásobní nádrží, je zapotřebí dodatečné místo. Musí být zajištěn volný přístup k hadicím a kabelům přístroje, vedoucím do zařízení na úpravu vody.

Rozměry	MELAdem 47	
	Osmotický modul	Zásobní nádrž
Šířka	42 cm	Ø 24 cm
Výška	47 cm	51 cm
Hloubka	15 cm	--

Nad přístrojem MELAdem 53/MELAdem 53 C je zapotřebí místo pro volný přístup k hadicovým přípojkám a jejich instalaci.

Rozměry	MELAdem 53	MELAdem 53 C
Průměr	24 cm	24 cm
Výška zařízení s přípojovacími díly	57 cm	45 cm

Požadavky na montáž přístroje



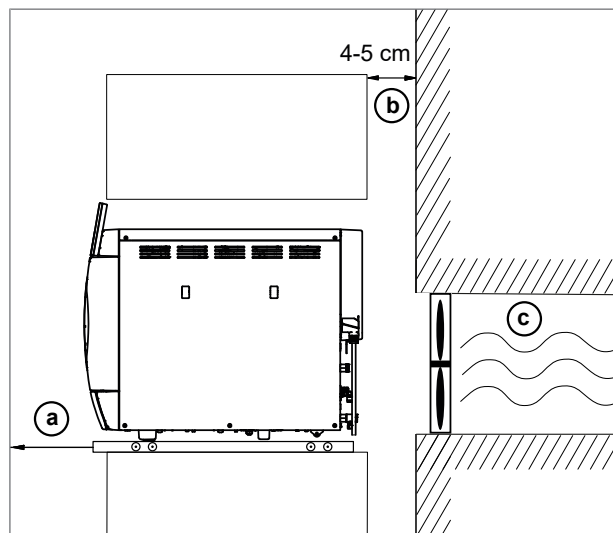
OZNÁMENÍ

Autokláv smí být namontován, pouze když je zaručena dostatečná cirkulace vzduchu.

Je-li odvod tepla nad chladičem omezený, může to negativně ovlivňovat funkce a životnost autoklávu.

Pokud je nutně požadována montáž přístroje, realizujte jedno z následujících opatření:

1. Musí být možné vytáhnout přístroj pro údržbu a provoz (pol. a), aby mimo jiné vznikl volný přístup k zásobníku napájecí a odpadní vody.
2. V místnosti montáže musí být v zadní části k dispozici šachta pro odpadní vzduch, která bude odvádět teplý vzduch nahoru (pol. b).
3. V místnosti montáže musí být v zadní části k dispozici šachta pro odpadní vzduch, která bude odvádět teplý vzduch aktivně dozadu (pol. c).



Síťová zástrčka

Ujistěte se, že elektrické připojení odpovídá požadavkům na místě, viz [Technické údaje](#) ► strana 93].



Vodní přípojka

	Napájecí voda	Odpadní voda
Přípojka v ordinaci	- Zařízení na úpravu vody, např. MELAdem 47 - Volitelně: externí zásobník - Nouzový provoz: ruční plnění přes zásobník napájecí vody	- Automatické odvádění, odtok ve stěně (jmenovitá světlost DN 40) nebo k sifonu (výlevkový odtok) - Volitelně: ruční odvádění s použitím externího zásobníku odpadní vody
Instalační výška	--	min. 30 cm pod přístrojem
Opatření na ochranu pitné vody	Autokláv má vnitřní volnou spádovou dráhu (ochranná kombinace AB) pro ochranu pitné vody. Pro zajištění zařízení na úpravu vody MELAdem 40, MELAdem 47, MELAdem 53 a MELAdem 53 C doporučuje společnost MELAG nainstalovat zařízení na ochranu podle normy EN 1717. Pro ochranu pitné vody mohou být případně vyžadována další opatření, specifická pro danou zemi.	

Přípojka zařízení na úpravu vody

	MELAdem 47	MELAdem 53/53 C
Přípustný tlak vody	2-6 bar	1,5-10 bar
Zastavení vody	Při připojení zařízení na úpravu vody je nutné namontovat zastavení vody s uzavíracím ventilem.	

Bezpečnost systému a sítě

Přístroj je vybavený několika externími rozhraními. Dodržujte následující pokyny pro používání těchto rozhraní, aby byl zaručen bezpečný provoz přístroje, zejména při zapojení do lokální počítačové sítě (LAN).

Rozhraní a připojení



OZNÁMENÍ

K přístroji připojujte výhradně hardware uvedený v následující tabulce. Používejte jen software, který je k tomu určený a schválený výrobcem.

Rozhraní	Druh	Hardware	Software/účel
USB	Typ-B	Zásuvka USB typu A (přes USB typu B ke kabelu typu A)	Servis MELAview Uložení dat protokolu, dotazování dat přístroje Použití diagnostického režimu
USB	Typ A	1x USB disk MELAG se systémem souborů FAT32	Ukládání protokolových dat
		1x USB disk MELAG se systémem souborů FAT32 a kontejnerem na aktualizace soft- waru	Aktualizace softwaru přístroje
		MELAprint 60/80	Tisk etiket
Ethernet	Ethernet IEEE 802.3	Port prepínače (sít' ordinace)	MELAtrace Ukládání protokolových dat, zjišťování dat přístroje
			Server FTP Ukládání protokolových dat
			Tisk etiket na tiskárně MELAprint 60/80

**OZNÁMENÍ**

Pro aktualizace softwaru přístroje používejte výhradně aktualizací soubory schválené firmou MELAG pro příslušný typ přístroje.

Provoz přístroje s paměťovými médii

Aby byla vyloučena ztráta dat, používejte k ukládání protokolových dat výhradně paměťová média s následujícími vlastnostmi:

- funkční (bez škodlivého softwaru atd.)
- umožňující zápis
- zformátovaná se správným souborovým systémem

Pravidelně provádějte zálohování dat. Omezte přístup k přístroji a systémům vyžadujícím oprávnění k přístupu na nezbytný okruh osob.

Používejte výhradně USB disky MELAG.

Provoz přístroje v lokální síti (LAN)**OZNÁMENÍ**

Nepřipojujte přístroj k veřejné síti (např. internet).

Předpokladem pro provoz přístroje v lokální síti je síťové připojení na bázi Ethernet/IP (LAN). Při dodání je zařízení nakonfigurováno tak, aby automaticky získalo IP adresu ze serveru DHCP provozovaného v síti LAN.

**OZNÁMENÍ**

Při přestavení na ruční konfiguraci pečlivě zkontrolujte IP adresu předtím, než připojíte přístroj k LAN.

Nesprávně zadaná IP adresa může zapříčinit konflikty IP v síti a následné rušení jiného zařízení zapojeného v síti.

V síti LAN s firewallem umožníte jen připojení k přístroji a z přístroje, odpovídající určenému účelu používání přístroje. Všechny nepoužité porty jsou na straně přístroje zablokovány.

Přístroj standardně umožňuje navázat následující připojení:

Protokol	Zdrojový port	Cílový port	Směr	Účel
TCP	63000 až 64000	21	Odchozí	FTP Control
TCP	libovolný	63000 až 64000	Listening/ příchozí	Přenos dat FTP (pasivní) (zařízení nastavené na protokolování FTP)
UDP	68	67	Odchozí	Komunikace se serverem DHCP – požadavky na server DHCP
UDP	67	68	Listening/ příchozí	Odpovědi serveru (serverů) DHCP
TCP	libovolný	3333	Listening/ příchozí	Přenos protokolových dat (zařízení nastavené na protokolování TCP)
UDP	62000	3000	Odchozí	Tiskárna – vyhledávání vysílání
UDP	3000	62000	Listening/ příchozí	Tiskárna – vyhledávání odpovědí
TCP	≥1025	9100	Odchozí	Přenos dat do tiskárny



Šířka pásma sítě / kvalita služby (Quality of Service; QoS)

Přístroj nemá žádné požadavky na šířku pásma sítě LAN pro přenos dat, která odcházejí ve standardních timeout časech příslušných protokolů.

Postup	Objem max.	Objem normální
Programový protokol	1 MB	200 kB
Protokol o poruch	64 kB	10 kB
Protokol o stavu	64 kB	20 kB
Systémový protokol	40 MB	--



6 Sestavení a instalace



VAROVÁNÍ

Neodborně provedená instalace může zapříčinit zkrat, požár, poškození vodou nebo zasažení elektrickým proudem.

Následkem mohou být těžká zranění.

- Nechejte přístroj sestavit, nainstalovat a uvést do provozu pouze osobami, které jsou autorizovány firmou MELAG.

Při bezpečné manipulaci dodržujte následující pokyny:

- Elektrickou přípojku a přípojky pro příváděnou a odpadní vodu nechejte seřídít odborníkem.
- Při používání volitelného elektronického detektoru netěsnosti (zastavení vody) se minimalizuje riziko škod způsobených vodou.
- Instalujte a provozujte přístroj v prostředí bez mrazu.
- Při prvním uvedení do provozu berte v úvahu všechny informace popsané v uživatelské příručce.
- Pojistný pružinový ventil musí být volně pohyblivý a nesmí být např. zalepen lepicí páskou ani blokován. Instalujte přístroj tak, aby byla zaručena bezvadná funkce pojistného pružinového ventilu.

Vyjmutí z obalu



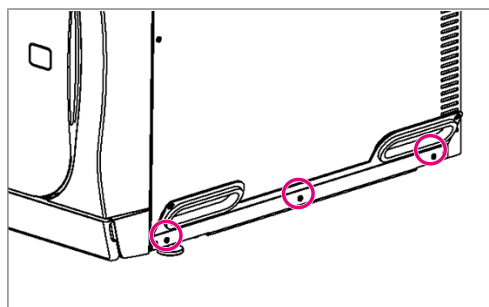
UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění v důsledku nesprávného přenášení!

Zvedání a přenášení příliš těžkého břemene může vést k poškození páteře. Nedodržení pokynů může mít také za následek pohmožděniny.

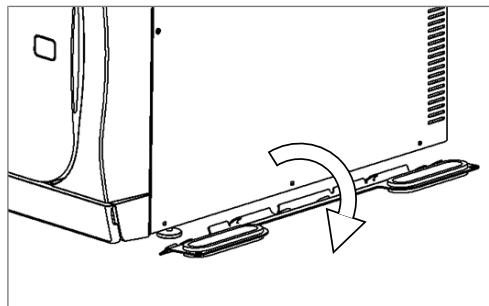
- Přístroj přenášejte pouze ve dvou.
- K přenášení přístroje používejte přenosný systém.

1. Vyzvedněte přístroj pomocí přenosného systému z kartonu.
2. Zkontrolujte zařízení po jeho vybalení, zda neutrpělo poškození při přepravě.
3. Pro odstranění přenosného systému uvolněte tři spodní šrouby skříně.





4. Vyhákněte pomůcku pro přenášení směrem dolů ze základní desky.



5. Dotáhněte opět šrouby skříně.
6. Uložte přenosný systém.

Připojení síťového kabelu a vyjmutí součástí příslušenství



OZNÁMENÍ

Před prvním zapnutím je nutné aklimatizovat přístroj na požadovanou teplotu okolního prostředí (5-40 °C).

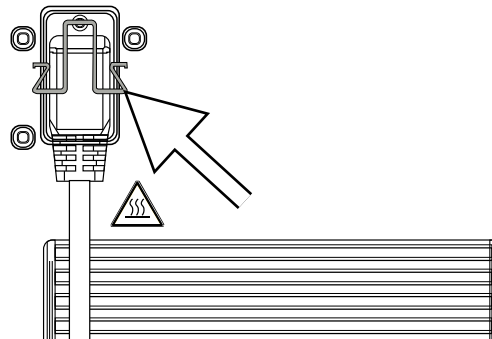


NÁZNAK

Při automatickém přivádění napájecí vody se přístroj po spuštění pokouší přivést napájecí vodu.

Pokud ještě žádná napájecí voda není k dispozici, zobrazí se poruchové hlášení, viz [Provozní poruchy](#) [▶ strana 83].

1. Připojte síťový kabel na zadní straně přístroje a sklopte dolů bezpečnostní třmen.



2. Zapojte síťovou zástrčku přístroje do síťové zásuvky v ordinaci.
3. Zapněte zařízení hlavním vypínačem. Na displeji se objeví úvodní obrazovka.
 ➡ Po krátké době čekání se zobrazí nabídka oblíbených položek.
4. Stiskněte tlačítko OTEVŘÍT DVEŘE, abyste otevřeli dveře.
5. Vyjměte všechny součásti příslušenství ze sterilizační komory.
6. Zavřete dveře.
7. Stisknutím hlavního vypínače vypnete přístroj.
8. Odpojte síťovou zástrčku, abyste oddělili přístroj od elektrického napájení.



Příklady instalace

Na dalších stránkách najdete příklady doporučených způsobů instalace pro přívádění napájecí vody a odvádění odpadní vody.

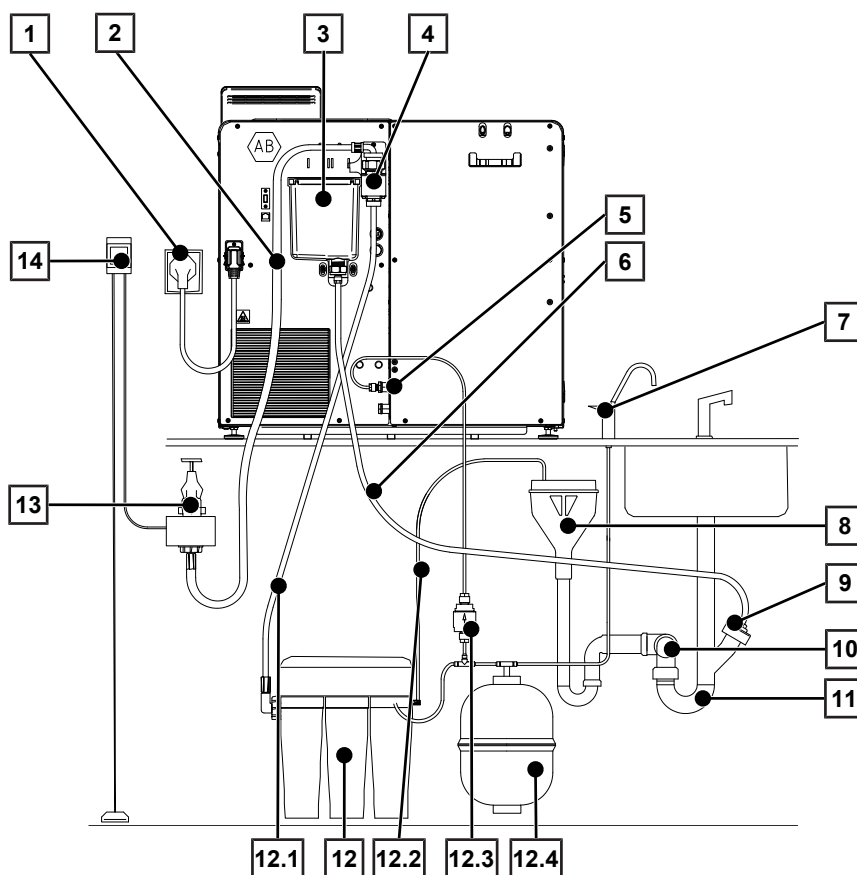


NÁZNAK

Podrobné informace o připojení studené vody k zařízení na úpravu vody najdete v uživatelské příručce k zařízení.

Příklad 1 – Automatické přívádění a odvádění vody se zařízením na reverzní osmózu MELAdem 47 (HD)

Při automatickém napájení vodou by měl být vždy nainstalován automatický systém odvádění vody. Kromě toho je nutná instalace zastavení vody.



Položka	Popis	Č. pol.	Obsaženo v
1	Síťová zástrčka*)	--	--
2	Přívodní hadice vody (2,5 m, podle EN 1717)	ME24930	--
3	Přepadový trychtýř	--	Autokláv
4	Kombinace pojistek HD podle EN 1717 s nástěnným držákem	ME70685	
5	Přípojka napájecí vody pro zařízení na úpravu vody	--	Autokláv
5.1	Měděné těsnění 13,5x20	ME32050	Rozsah dodávky
5.2	SVS-E rovné	ME31240	Rozsah dodávky
6	Hadice PTFE 8/6 mm (2,5 m)	--	Rozsah dodávky
7	Odběrní kohout MELAdem	ME91900	ME01047
8	jištění v budově (volný odtok, podle normy EN 1717)*)	--	--



Položka	Popis	Č. pol.	Obsaženo v
9	Připojení dvojité hadicové koncovky	--	--
9.1	Měděné těsnění 13,5x20	ME32050	Rozsah dodávky
9.2	SVS-E rovné	ME38710	Rozsah dodávky
9.3	Adaptér pro odpadní vodu (G1/4" vnitřní závit)	ME56930	Rozsah dodávky
10	Odtok ve zdi NW40*)	--	--
11	Přípojka odpadní vody od vzdušněná nahoru (přípojka myčky*)	--	--
12	Systém reverzní osmózy MELAdem 47	ME01047	--
12.1	Přívodní hadice vody	ME37220	ME01047
12.2	Odtoková hadice pro koncentrát	ME37458	ME01047
12.3	Filtr pro MELAdem	ME48240	ME01047
12.4	Tlaková nádoba MELAdem 47 (s uzavíracím kohoutem a hadicí)	ME57065	ME01047
13	Vodní kohout 3/4" s ochrannou kombinací	ME37310	--
14	Zastavení vody (detektor netěsnosti s uzavíracím ventilem a sondou) (detektor netěsnosti s uzavíracím ventilem a sondou)	ME01056	--
K dostání volitelně:			
--	Hadice PUR (černá) 6/4 mm	ME28820	--

*) k dispozici na straně budovy



OZNÁMENÍ

Nesprávná instalace

Při nesprávné instalaci vodní přípojky hrozí nebezpečí škod způsobených vodou.

- Zkontrolujte všechny vodní přípojky a spoje.

1. Připojte odtokovou hadici k existujícímu sifonu domovní vodovodní sítě, viz [Připojení k odpadní vodě](#) [▶ strana 35].
2. Upevněte ochrannou kombinaci HD na stěně. Dávejte přitom pozor na směr průtoku uvedený na ochranné kombinaci. Udržujte minimální odstup spádové dráhy (25 cm) nad následnou maximální hladinou kapaliny.

POZNÁMKA: Pro instalaci do sítě pitné vody v souladu s normou EN 1717 je nutný vodní kohout s ochrannou kombinací.

3. Nainstalujte MELAdem 47 podle příslušného návodu k instalaci.

POZNÁMKA: Koncentrát ze zařízení na reverzní osmózu odvádějte do odtoku existujícího v budově s volným výtokem. Souvislý odtok koncentráту musí být zajištěn pojistným zařízením typu AA pro oddělení od odvádění odpadní vody podle normy EN 1717.

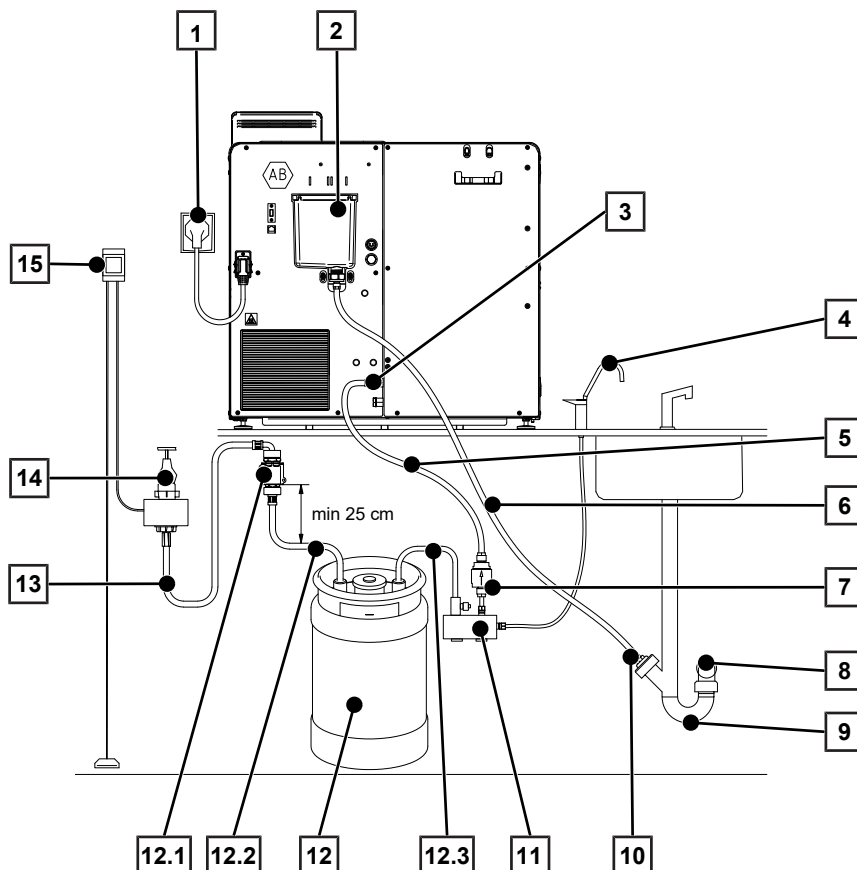
4. Zkontrolujte, jestli jsou napájení vodou a odvádění vody nastaveny na **Automaticky**, viz [Kontrola napájení vodou a odvádění vody](#) [▶ strana 39].



Příklad 2 – Automatické napájení vodou a odvádění vody s iontovým výměníkem MELAdem 53/53 C (HD)

Při automatickém napájení vodou by měl být vždy nainstalován automatický systém odvádění vody. Kromě toho je nutná instalace zastavení vody.

Zařízení na úpravu vody MELAdem 53/53 C je buď s použitím odbočky vody, nebo rozdělovače vody připojeno přípojkou napájecí vody přístroje.



Položka	Popis	Č. pol.	Obsaženo v
1	Síťová zástrčka*)	--	--
2	Přepadový trychtýř	--	Autokláv
3	Přípojka napájecí vody pro zařízení na úpravu vody	--	--
3.1	Měděné těsnění 13,5x20	ME32050	Rozsah dodávky
3.2	SVS-E, otočné	ME31240	Rozsah dodávky
4	Odběrní kohout MELAdem	ME91900	--
5	Hadice PUR (černá) 6/4 mm	--	Rozsah dodávky
6	Hadice PTFE 8/6 mm (2,5 m)	--	Rozsah dodávky
7	Filtr pro MELAdem	ME48240	--
8	Odtok ve zdi NW40*)	--	--
9	Přípojka odpadní vody od vzdušněná nahoru (přípojka myčky*)	--	--
10	Připojení k sifonu	--	--
10.1	Měděné těsnění 13,5x20	ME32050	Rozsah dodávky
10.2	SVS-E rovné	ME38710	Rozsah dodávky



Položka	Popis	Č. pol.	Obsaženo v
10.3	Adaptér pro odpadní vodu (G1/4" vnitřní závit)	ME56930	Rozsah dodávky
11	Rozdělovač vody pro MELAdem 53 pro připojení více přístrojů	ME69005	--
12	MELAdem 53/53 C	ME01038/ ME01036	--
12.1	Kombinace pojistek HD podle EN 1717 s nástěnným držákem	ME70685	ME01038/ ME01036
12.2	Hadice přívodu vody podle normy EN 1717, 0,8 m	ME24932	ME01038/ ME01036
12.3	Trubkové koleno s vypouštěcím ventilem	ME70405	ME01038/ ME01036
13	Přívodní hadice vody (2,5 m, podle EN 1717)	ME24930	ME01038/ ME01036
14	Vodní kohout 3/4" s ochrannou kombinací	ME37310	--
15	Zastavení vody (detektor netěsnosti s uzavíracím ventilem a sondou)	ME01056	--
*) k dispozici na straně budovy			



OZNÁMENÍ

Nesprávná instalace

Při nesprávné instalaci vodní přípojky hrozí nebezpečí škod způsobených vodou.

- Zkontrolujte všechny vodní přípojky a spoje.

1. Připojte odtokovou hadici k existujícímu sifonu domovní vodovodní sítě, viz [Připojení k odpadní vodě](#) [▶ strana 35].
2. Upevněte ochrannou kombinaci HD na stěně. Dávejte přitom pozor na směr průtoku uvedený na ochranné kombinaci. Udržujte minimální odstup spádové dráhy (25 cm) nad následnou maximální hladinou kapaliny.

POZNÁMKA: Pro instalaci do sítě pitné vody v souladu s normou EN 1717 je nutný vodní kohout s ochrannou kombinací.

3. Nainstalujte MELAdem 53/53C podle příslušného návodu k instalaci.

POZNÁMKA: Koncentrát ze zařízení na reverzní osmózu odvádějte do odtoku existujícího v budově s volným výtokem. Souvislý odtok koncentráту musí být zajištěn pojistným zařízením typu AA pro oddělení od odvádění odpadní vody podle normy EN 1717.

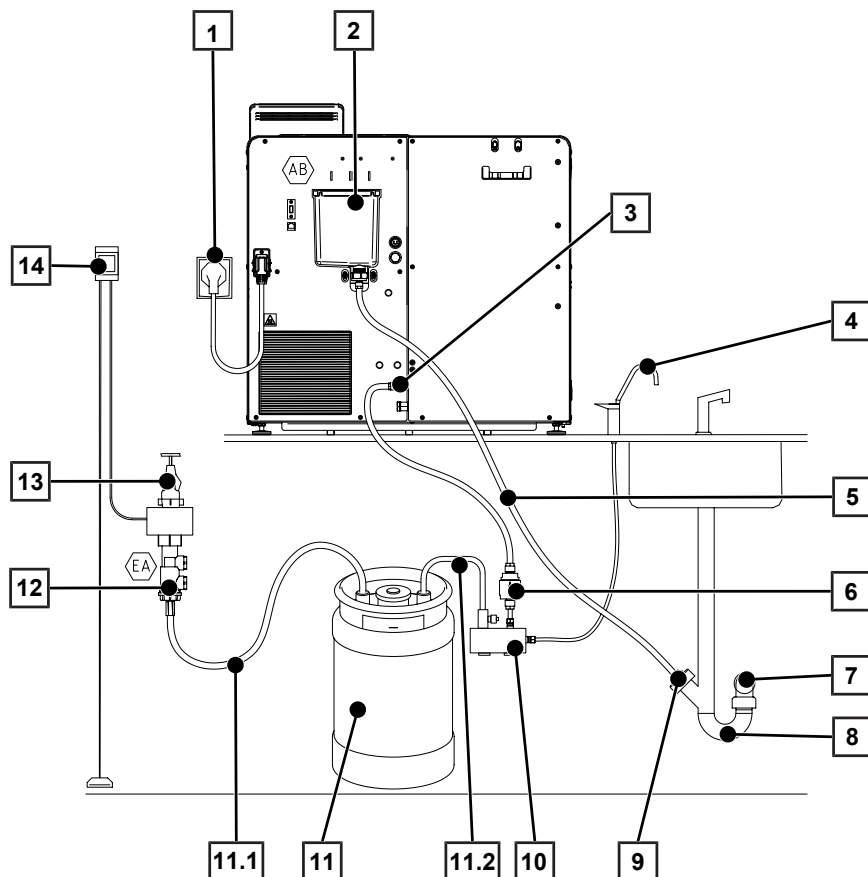
4. Zkontrolujte, jestli jsou napájení vodou a odvádění vody nastaveny na **Automaticky**, viz [Kontrola napájení vodou a odvádění vody](#) [▶ strana 39].



Příklad 3 – Automatické napájení vodou a odvádění vody s iontovým výměníkem MELAdem 53/53 C (EA)

Při automatickém napájení vodou by měl být vždy nainstalován automatický systém odvádění vody. Kromě toho je nutná instalace zastavení vody.

Zařízení na úpravu vody MELAdem 53/53 C je buď s použitím odbočky vody, nebo rozdělovače vody připojeno přípojkou napájecí vody přístroje.



Položka	Popis	Č. pol.	Obsaženo v
1	Síťová zástrčka*)	--	--
2	Přepadový trychtýř	--	Autokláv
3	Přípojka napájecí vody pro zařízení na úpravu vody	--	--
3.1	Měděné těsnění 13,5x20	ME32050	Rozsah dodávky
3.2	SVS-E, otočné	ME31240	Rozsah dodávky
4	Odběrní kohout MELAdem	ME91900	--
5	Hadice PTFE (8/6 mm), 2,5 m	--	Rozsah dodávky
6	Filtr pro MELAdem	ME48240	--
7	Odtok ve zdi NW40*)	--	--
8	Přípojka odpadní vody od vzdušněná nahoru (přípojka myčky*)	--	--
9	Připojení k sifonu	--	--
9.1	Měděné těsnění 13,5x20	ME32050	Rozsah dodávky
9.2	SVS-E rovné	ME38710	Rozsah dodávky
9.3	Adaptér pro odpadní vodu G1/4" vnitřní závit	ME56930	Rozsah dodávky



Položka	Popis	Č. pol.	Obsaženo v
10	Rozdělovač vody pro MELAdem 53 pro připojení více přístrojů	ME69005	--
11	MELAdem 53/53 C	ME01038/ ME01036	--
11,1	Přívodní hadice vody (2,5 m, podle EN 1717)	ME24930	ME01038/ ME01036
11,2	Trubkové koleno s vypouštěcím ventilem	ME70405	ME01038/ ME01036
12	Omezovač zpětného toku, typ EA	ME75300	--
13	Vodní kohout ^{*)}	--	--
14	Zastavení vody (detektor netěsnosti s uzavíracím ventilem a sondou)	ME01056	--
*) k dispozici na straně budovy			

**OZNÁMENÍ****Nesprávná instalace**

Při nesprávné instalaci vodní přípojky hrozí nebezpečí škod způsobených vodou.

- Zkontrolujte všechny vodní přípojky a spoje.

1. Připojte odtokovou hadici k existujícímu sifonu domovní vodovodní sítě, viz [Připojení k odpadní vodě](#) [▶ strana 35].
2. Upevněte ochrannou kombinaci HD na stěně. Dávejte přitom pozor na směr průtoku uvedený na ochranné kombinaci. Udržujte minimální odstup spádové dráhy (25 cm) nad následnou maximální hladinou kapaliny.

POZNÁMKA: Pro instalaci do sítě pitné vody v souladu s normou EN 1717 je nutný vodní kohout s ochrannou kombinací.

3. Nainstalujte MELAdem 53/53C podle příslušného návodu k instalaci.

POZNÁMKA: Koncentrát ze zařízení na reverzní osmózu odvádějte do odtoku existujícího v budově s volným výtokem. Souvislý odtok koncentráту musí být zajištěn pojistným zařízením typu AA pro oddělení od odvádění odpadní vody podle normy EN 1717.

4. Zkontrolujte, jestli jsou napájení vodou a odvádění vody nastaveny na **Automaticky**, viz [Kontrola napájení vodou a odvádění vody](#) [▶ strana 39].



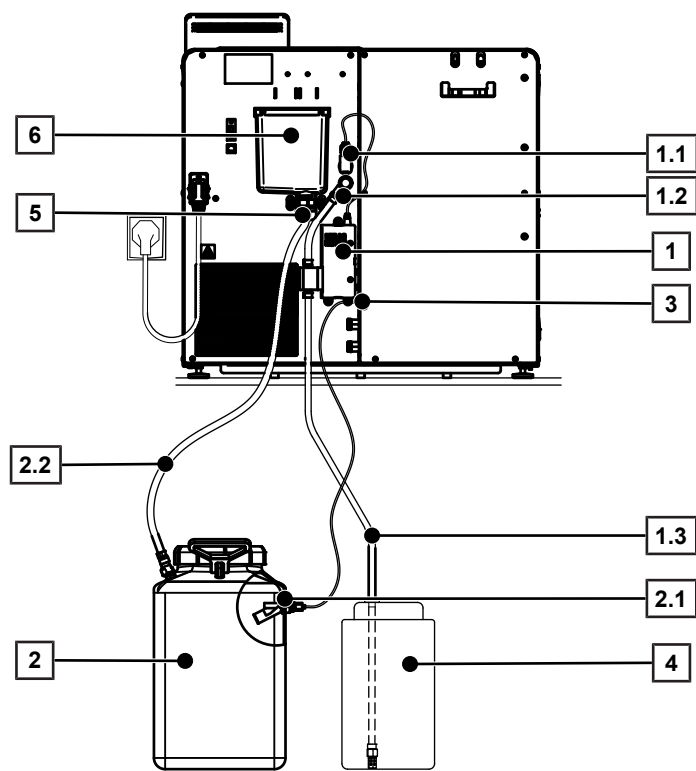
Příklad 4 – Použití plnicího čerpadla s externím zásobníkem napájecí vody a zásobníkem odpadní vody

Přístroj je pomocí plnicího čerpadla napájen napájecí vodou ze zásobníku. Maximální sací výška je 1,2 m. Odpadní voda je odváděna odtokovou hadicí do zásobníku odpadní vody. Hladina náplně zásobníku odpadní vody je hlídána přístrojem s hladinovým čidlem.



NÁZNAK

Při montáži plnicího čerpadla postupujte podle samostatného návodu k montáži (dok. ZBA_P10).



Položka	Popis	Č. pol.	Obsaženo v
1	Plnicí čerpadlo	ME65010	--
1.1	Přívod proudu plnicího čerpadla	--	Autokláv
1.2	Přívodní hadice	--	ME65010
1.3	Sací hadice se zásobní nádobou	--	ME65010
2	Zásobník odpadní vody	ME65020	--
2.1	Senzor pro externí zásobník odpadní vody	--	ME65020
2.2	Odtoková hadice zásobníku odpadní vody	--	ME65020
3	Přípojka senzoru pro externí zásobník odpadní vody	--	Autokláv
4	Zásobník napájecí vody	--	--
5	Přípojka odpadní vody	--	Autokláv
6	Přepadový trychtýř	--	Autokláv



OZNÁMENÍ

Nesprávná instalace

Při nesprávné instalaci vodní přípojky hrozí nebezpečí škod způsobených vodou.

- Zkontrolujte všechny vodní přípojky a spoje.

1. Připojte odtokovou hadici k externímu zásobníku odpadní vody (dok. ZBA_ABW).
2. Namontujte plnicí čerpadlo podle samostatného návodu k montáži (dok. ZBA_P10).
3. Nastavte odvádění vody v nabídce **Nastavení > Hospodaření s vodou** na **Ručně**, viz [Hospodaření s vodou](#) [▶ strana 68].

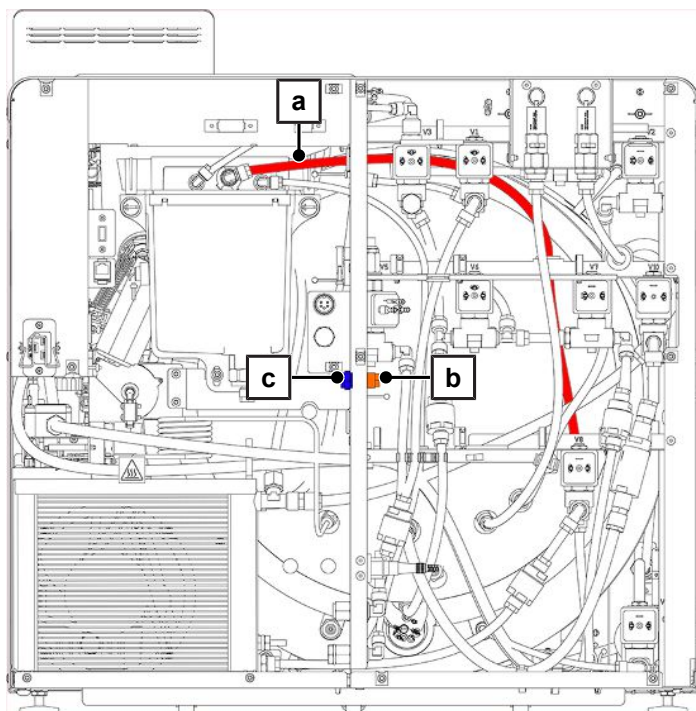
Připojení k odpadní vodě

Pro bezpečný provoz přístroje musí být možné, aby odpadní voda volně a bez omezení odtékala do odtoku ve zdi. Dodržujte přitom následující:

- Odtoková hadice smí být maximálně 2,5 m dlouhá.
 - Odtoková hadice musí být položena tak, aby měla trvalý sklon a nebyla nikde zalomená.
 - Odtok ve zdi musí být umístěn přímo pod přístrojem.
 - Použitý sifon musí být větraný (ne dvoukomorový sifon).
1. Uřízněte přiloženou odtokovou hadici (hadici z PTFE) na vhodnou délku.
 2. V závislosti na variantě instalace spojte přepadový trychtýř se stávajícím sifonem nebo s externím zásobníkem odpadní vody.
 3. Nalijte do přepadového trychtýře 500 ml a proveďte zkoušku odtoku.
 - ↳ Přepadový trychtýř musí být nejpозději za 30 s prázdný.

Přímé připojení k odpadní vodě

Pokud nelze splnit specifikace pro přípojku odpadní vody nebo hlášení na displeji (např. hlášení 10101, 10102, viz [Provozní poruchy](#) [▶ strana 83]) upozorňuje na špatně odtékající odpadní vodu, můžete připojit autokláv přímo k odpadní vodě.





1. Povolte šrouby (TX20) na zadním panelu přístroje a odstraňte panel.
2. Připojte přepadový trychtýř k odpadní vodě, viz [Připojení k odpadní vodě](#) [► strana 35].
3. Odmontujte hadici na odpadní vodu (pol. a) z přepadového trychtýře.
4. Zkraťte hadici na odpadní vodu a spojte ji s vnitřním připojovacím hrdlem přímého vypouštění (pol. b).
5. Odstraňte vnější uzavírací šroub přímého vypouštění (pol. c) na protější straně.
6. Spojte přímé vypouštění s přípojkou odpadní vody na straně budovy. Použijte k tomu materiál podle tabulky.

Popis	Č. pol.	Obsaženo v
SVS-E rovné 1/8"	ME53520	--
Měděné těsnění pro 1/8" vnější závit	ME42360	--
Hadice PTFE (8/6 mm, 5 m, hadice na odpadní vodu)	ME39180	--
Měděné těsnění, 13,5x20	ME32050	--
SVS-E, rovné	ME38710	--
Adaptér pro odpadní vodu G1/4" vnitřní závit	ME56930	--
Dvoukomorový sifon	ME26635	--
Dvojitá hadicová koncovka pro sifon se zpětnými klapkami	ME37400	--

Vyrovnání přístroje

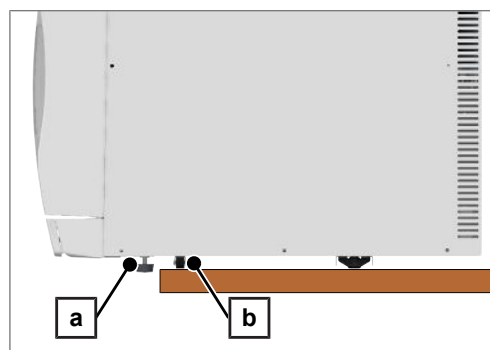
Pro bezporuchový provoz musí být přístroj vyrovnaný tak, aby mohla odtékat zbytková voda, resp. kondenzát ze sterilizační komory.

1. Umístěte vodováhu na horní plechový kryt a vyrovnejte přístroj vodorovně.
2. Zafixujte nohy přístroje kontramaticemi (AF13).

Otáčení přístroje

Aby bylo možné se při pracích na přístroji (např. při údržbě) snáze dostat k vestavěným součástem, lze následujícím způsobem otočit přístroj.

1. Zavřete dveře, aby se nemohly nechtěně pohybovat.
2. Vypněte přístroj.
3. Odpojte síťový kabel.
4. Odpojte odtokovou hadici na straně odtoku.
5. Podle potřeby odpojte další přípojky.
6. Lehce nadzvedněte přístroj a opatrně ho přitáhněte na pracovní desce dopředu tak, aby dvě přední nohy přístroje (pol. a) již nebyly na pracovní desce.



→ Prostřední kolečko přístroje (pol. b) zůstane na pracovní desce.

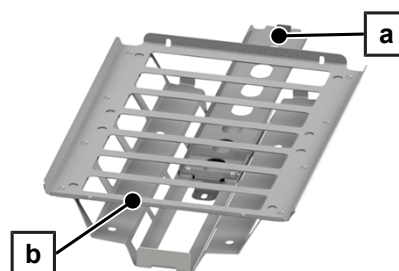
7. Povolte šestihranné matice (AF13) na nohách přístroje.



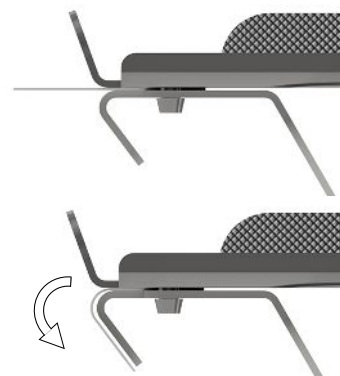
8. Šestihranné matice povolujte, dokud se nedotknou noh přístroje.
9. Úplně zašroubujte dovnitř nohy přístroje.
10. Otočte přístroj na pracovní desce v požadovaném směru.
 ↳ Přitom není nutné přístroj nadzvednout.
11. Proved'te na přístroji požadované práce.
12. Otočte přístroj zpět.
13. Vyšroubujte obě nohy přístroje ven (cca 1 cm).
14. Lehce nadzvedněte přístroj a posuňte ho na pracovní desce tak, aby obě nohy přístroje spočívaly na pracovní desce.
15. Pomocí vodováhy vyrovnejte přístroj vodorovně.
16. Zakontrujte šestihranné matice na nohách přístroje, abyste zafixovali nastavení.

Montáž nakládacího výsuvu

1. Vložte upevňovací plech (pol. a) zezadu do nakládacího výsuvu (pol. b).



2. Přeložte kluznou fólii dolů.

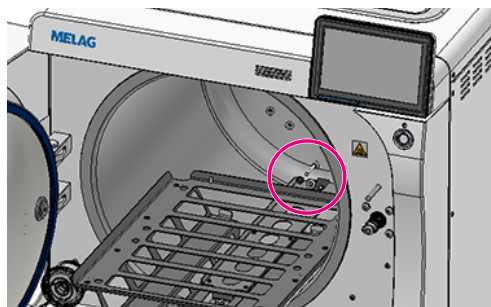


↳ Kluzná fólie brání poškrábání sterilizační komory.

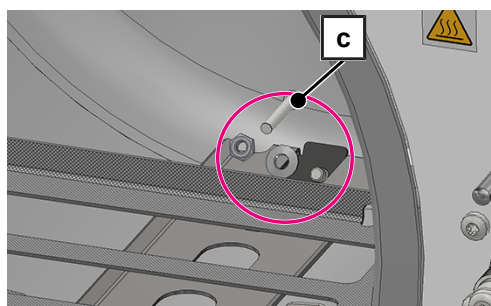
3. **OZNÁMENÍ! Dbejte na to, aby kluzná fólie zůstala přeložená dolů.** Vložte nakládací výsuv spolu s upevňovacím plechem do sterilizační komory.



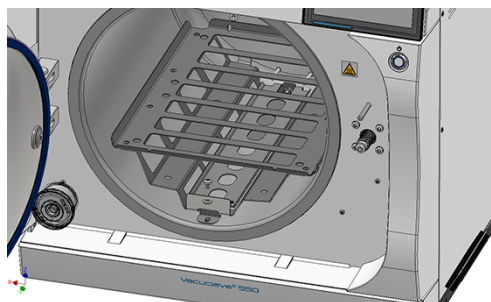
4. Vyrovnajte upevňovací plech tak, aby závit tlakového vypouštěcího filtru procházel zadní lamelou upevňovacího plechu.



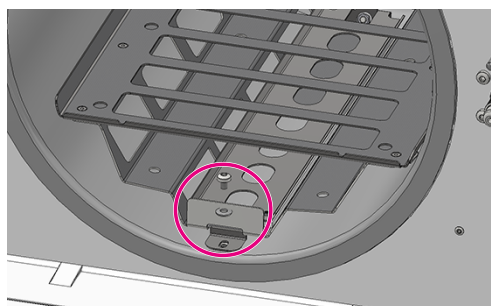
5. Povyťáhněte nakládací výsuv ven, abyste se lépe dostali k tlakovému vypouštěcímu filtru (pol. c).
6. Namontujte nakládací výsuv vzadu s blokovacím kotoučem a šestihrannou maticí na tlakovém vypouštěcím filtru.



7. Zasuňte nakládací výsuv úplně do přístroje.



8. Namontujte nakládací výsuv vpředu s blokovacím kotoučem a šroubem s plochou hlavou.



9. Pokud se nakládací výsuv po montáži pohybuje ztěžka, zkontrolujte po zkušebním chodu v programu **Univerzální program B** znovu kluzné vlastnosti.



NÁZNAK

Jestliže se nakládací výsuv stále pohybuje ztěžka i po zkušebním chodu, je přitlačná síla upevňovacího plechu na nakládací výsuv příliš vysoká.

- Vymontujte nakládací výsuv a otočte tlakový vypouštěcí filtr o půl nebo o celou otáčku směrem ven.



Kontrola verze softwaru

1. Vyvolejte stav přístroje pomocí  v řádku záhlaví displeje.
2. Zkontrolujte verzi softwaru.
3. V případě potřeby proveďte aktualizaci softwaru, viz [Aktualizace softwaru](#) [► strana 74].

Kontrola napájení vodou a odvádění vody

1. Zkontrolujte napájení vodou a odvádění vody v nabídce **Nastavení > Hospodaření s vodou**.
2. V případě potřeby nastavte napájení vodou a odvádění vody v závislosti na variantě instalace, viz [Příklady instalace](#) [► strana 28].

Kontrola data a času

Pro bezvadnou dokumentaci šarží musí být na zařízení správně nastaveny datum a čas. V případě potřeby proveďte nastavení času, protože se neprovádí automaticky.

1. Zkontrolujte datum a čas v oblasti záhlaví na displeji.
2. V případě potřeby nastavte v nabídce **Nastavení** datum a čas, viz [Datum a čas](#) [► strana 66].

Jas displeje a hlasitost

1. V případě potřeby upravte v nabídce **Nastavení > Jas** jas displeje, viz [Jas displeje](#) [► strana 67].
2. V případě potřeby upravte v nabídce **Nastavení > Hlasitost** hlasitost, viz [Hlasitost](#) [► strana 67].

Zkušební chody

V návaznosti na instalaci proveďte zkušební chody.

Test vakua se studenou sterilizační komorou

Proveďte **Test vakua** při prázdné, studené sterilizační komoře a zaprotokolujte výsledek.

Univerzální program B Program

Pokud byl test vakua úspěšný, proveďte program **Univerzální program B** se vsázkou 1,5 kg (nástroje) a zaprotokolujte výsledek.

Kontrola těsnosti

Po programu **Univerzální program B** zkontrolujte těsnost instalovaných hadicových spojů.

Zaškolení uživatelů

Vysvětlíte všechny vlastnosti důležité pro uživatele v dokumentaci a možnosti nastavení uživatelem.

Předejte osvědčení o zkouškách u výrobce. Součástí osvědčení o zkouškách u výrobce je prohlášení o shodě se směrnicí o tlakových zařízeních a s nařízením o zdravotnických prostředcích.

Protokol o instalaci/sestavení

Odpovědný odborný prodejce musí vyplnit protokol o instalaci/sestavení jako doklad o řádném sestavení, instalaci a prvním uvedení zařízení do provozu, a jako doklad pro uplatnění Vašeho případného nároku na záruční plnění, přičemž jednu kopii protokolu je nutno zaslat společnosti MELAG.



Servisní přípojka



NÁZNAK

Během používání servisní přípojky se softwarem MELAtrace se nesmí na přístroji provádět žádné další činnosti.

Servisní přípojka umožňuje pomocí softwaru MELAtrace provádět diagnostiku přístroje a řídit ventily.

Servisní nastavení

Provedení servisních nastavení, jako je např. **Nová instalace softwaru** vyžaduje přihlášení na úrovni servisní technik, viz [Přihlášení k uživatelské roli](#) [▶ strana 71]. Přístup k servisní dokumentaci, která je k tomu nezbytná, mají pouze ▶[autorizovaní technici](#).

7 První kroky

Zapnutí přístroje

Následující musí být splněno nebo k dispozici:

- ✓ Přístroj je připojen k síťovému napájení.
 - ✓ Je zajištěno napájení napájecí vodou.
 - ✓ Zařízení je připojeno k odvodu odpadní vody.
1. Zapněte přístroj hlavním vypínačem, viz [Pohledy na zařízení](#) [▶ strana 13].
 - ➔ Na displeji se objeví úvodní obrazovka.
 - ➔ Dvouplášťový parní generátor se odvzdušní; můžete slyšet syčení, které je způsobeno prouděním vzduchu.
 - ➔ Ihned po zapnutí je zkontrolována hladina napájecí vody.



NÁZNAK

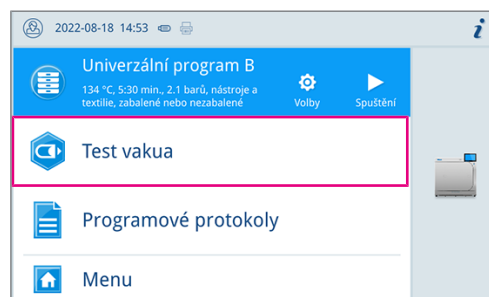
Při automatickém přivádění napájecí vody se přístroj po spuštění pokouší přivést napájecí vodu.

Pokud ještě žádná napájecí voda není k dispozici, zobrazí se poruchové hlášení, viz [Provozní poruchy](#) [▶ strana 83].

2. Počkejte, až se zobrazí nabídka oblíbených položek.

POZNÁMKA: Můžete okamžitě spustit program, nemusíte čekat po ▶*dobu předehřevu*.

Po spuštění přístroje přejděte nejpozději do 30 s do **Test vakua**, abyste zabránili automatickému předehřívání.



Otvírání/zavírání dveří

Přístroj je vybaven motorizovaným automatickým zámkem dveří se závitovým vřetenem.

Otevření dveří



NÁZNAK

Ponechávejte dveře otevřené pouze pro naložení a vyložení zařízení. Jsou-li dveře zavřené, šetříte energii.

Při otvírání dveří postupujte tímto způsobem:

- Dveře nikdy neotvírejte silou.
- Nesnažte se dveře otvírat. Dveře se automaticky odblokují.

Následující musí být splněno nebo k dispozici:

- ✓ Příklad: Přístroj je zapnutý a rozběhnutý.
- ▶ Stisknutím tlačítka **OTEVŘÍT DVEŘE** otevřete dveře.
Softwarové tlačítko se zobrazí po minimalizaci oblasti nabídky.
 - ↳ Dveře se automaticky odblokují.

Zavření dvířek

Při zavírání dveří dodržujte následující pokyny, aby byla zajištěna bezvadná funkce mechanismu dveřního zámku:

- Nepřirážejte dveře prudkým pohybem.
- Přidržte dveře přitlačené, než se zablokuje dveřní zámek.
- ▶ Dveře pevně přitlačte nejméně na 3 s.

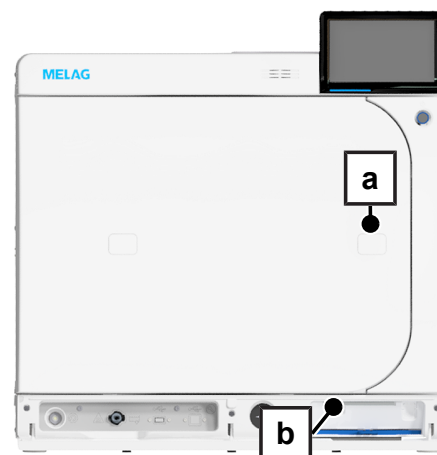


- ↳ Po uzavření dveří se na displeji znovu zobrazí standardní zobrazení.
- ↳ Po spouštění programu se dveře hermeticky uzavrou.

Ruční nouzové otevření dvířek

Při výpadku proudu nebo v případě poruchy mohou být dveře ručně otevřeny přes nouzový otvor.

1. Vypněte zařízení a vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Stlačte odnímatelný kryt nouzového otevírání dveří (pol. a) na jedné jeho straně a vyjměte ho ven.



3. Zasuňte inbusový klíč (5 mm), který je součástí obsahu dodávky, do otvoru. Inbusový klíč lze uložit do speciálního držáku za servisní klapkou (pol. b).

**UPOZORNĚNÍ**

Při nouzovém otevření dveří může zevnitř uniknout horká vodní pára a ve sterilizační komoře může zůstat horká voda.

Následkem toho může dojít k opaření.

- Nikdy se nedotýkejte nechráněnými rukama držáku, nakládacího výsuvu, náplně, sterilizační komory ani dveří. Tyto součásti jsou horké.

4. Otočte inbusový klíč ve směru hodinových ručiček.
 ➔ Dveře se otevrou tak, aby vznikla malá štěrbina.
5. Vyměňte inbusový klíč.
6. Otevřete dveře a vložte opět odnímatelný kryt.

Napájení napájecí vodou

Pro sterilizaci párou je vyžadováno použití ►destilované nebo ►demineralizované vody, tedy tzv. ►napájecí vody. Normativní hodnoty, které je nutno dodržovat, jsou předepsány v příloze C k normě ►EN 13060.

Napájení napájecí vodou je realizováno buď s použitím samostatného zařízení na úpravu vody (např. MELAdem 47), externího zásobníku, nebo v nouzovém provozu s použitím interní zásobní nádrže.

Pro první naplnění systému na vývin páry potřebuje autokláv cca 5 l napájecí vody.

Pro první naplnění systému na vývin páry potřebuje autokláv cca 3 l napájecí vody.

Použití zařízení na úpravu vody

Zařízení na úpravu vody je připojeno za použití pojistného zařízení na ochranu sítě pitné vody podle národních předpisů. Výběr příslušného zařízení závisí na počtu sterilizací za den a na plnění.

**NÁZNAK**

Jestliže budete mít v plánu použít zařízení na úpravu vody od jiného výrobce, konzultujte to nejprve se společností MELAG.

Použití externí zásobní nádrže

Při napájení napájecí vodou z externí zásobní nádrže je napájecí voda dopravována do přístroje plnicím čerpadlem. V případě zásobníku o objemu 25 l stačí množství napájecí vody nejméně na 12 sterilizací.

1. Naplňte zásobník dostatečným množstvím demineralizované vody.
2. Před každým spuštěním programu zkontrolujte stav a výšku náplně napájecí vody v zásobníku.

**OZNÁMENÍ****Nebezpečí růstu řas**

- Abyste předešli růstu řas, nevystavujte zásobník nikdy slunečnímu světlu.

Použití nádrže na napájecí vodu (nouzový provoz)

Ruční plnění interní nádrže na napájecí vodu je určeno jen pro nouzový provoz (např. při výpadku zařízení na úpravu vody). Nádrž napájecí vody obsahuje maximálně 4,2 l. Toto množství napájecí vody je dostačující pro jednu sterilizaci.

1. Otevřete víko nádrže napájecí vody.
2. Vložte do nádrže napájecí vody přepad prvku pro zvýšení hladiny (je součástí obsahu dodávky).
3. Naplňte nádrž po značku MAX prvku pro zvýšení hladiny čerstvou [napájecí vodou](#).
4. Přestavte napájení vodou na **Ručně**, viz [Hospodaření s vodou](#) [▶ strana 68].



Odvádění odpadní vody

Vacuclave 550 nemá interní zásobník odpadní vody.

Odpadní voda se buď automaticky vypouští přepadovým trychtýřem, nebo se hromadí v externím zásobníku odpadní vody a vypouští ručně.



OZNÁMENÍ

Poškození vodou při přetečení zásobníku odpadní vody

- Při ručním vyprazdňování zkontrolujte čas od času hladinu náplně zásobníku odpadní vody.

8 Důležité informace k běžnému provozu

Dodržujte přitom také aktuální doporučení Institutu Roberta Kocha ([►RKI](#)) a pokyny v normě [►DIN 58946-7](#).

Doporučení výrobce k běžnému provozu autoklávů „typu B“ ¹⁾

Kdy je nutno kontrolovat?	Jak je nutno kontrolovat?
Jednou za pracovní den	- Vizuální kontrola nezávadnosti těsnění a zámku dveří - Kontrola provozních látek (elektrický proud, ►napájecí voda, popř. přípojka vody) - Kontrola dokumentačních médií (papír do tiskárny, počítač, síť) Doporučuje se test průniku páry pomocí MELAcontrol Helix / MELAcontrol Pro v univerzálním programu (zkušební systém podle normy ►EN 867-5).
Jednou za týden	- Test vakua Tip: Ráno před zahájením práce – autokláv musí být studený a suchý
Zkoušky vztahující se k šaržím	U nástrojů kategorie „Kritické B“ je nutné: - Používat jako kontrolu ►šarže při každém sterilizačním cyklu systém MELAcontrol Helix / MELAcontrol Pro. U nástrojů kategorie „Kritické A“ je nutné: - Používat jako kontrolu šarže při každém sterilizačním cyklu procesní indikátor (typ 5 podle normy ►EN ISO 11140). U nástrojů kategorie „Kritické A+B“ je nutné: - Používat jako kontrolu šarže při každém sterilizačním cyklu systém MELAcontrol Helix / MELAcontrol Pro. Zjednodušuje se tím průběh práce a zvyšuje bezpečnost. Je pak možné vynechat denní test průniku páry pomocí MELAcontrol Helix / MELAcontrol Pro (viz výše). Je možné používat jiný zkušební systém podle ►EN 867-5. S ohledem na velké množství zkušebních systémů, které jsou k dispozici, nemůže firma MELAG poskytovat při použití jiného systému technickou podporu.



NÁZNAK

Dokumentujte výsledky zkoušek.

- Použité indikační testovací proužky není třeba uchovávat.

¹⁾ podle aktuálních doporučení Institutu Roberta Kocha

9 Sterilizace

Příprava materiálu pro sterilizaci

Před sterilizací se vždy provádí přiměřené čištění a dezinfekce. Jen tak je možné zaručit následnou sterilizaci [▶vsázky](#). Rozhodující význam mají použité materiály, čisticí prostředky a postupy zpracování.

Při bezpečné manipulaci dodržujte následující pokyny:

- Používejte pouze obalové materiály a systémy, které jsou podle údajů výrobce vhodné pro parní sterilizaci.
- Používejte jen originální příslušenství společnosti MELAG nebo cizí příslušenství schválené společností MELAG.

Příprava nástrojů

Nezabalená sterilní věc ztrácí při kontaktu s okolním vzduchem svoji sterilitu. Skladujte své nástroje sterilně, zabalte je před sterilizací do vhodného obalu.

Před zahájením [▶přípravy](#) použitých i nově pořízených nástrojů mějte na paměti následující:

- Bezpodmínečně dodržujte pokyny výrobců nástrojů pro úpravu a sterilizaci a dodržujte související normy a směrnice (v Německu např. [▶RKI](#), [▶DGSV](#) a [▶DGUV předpis 1](#)).
- Nástroje velmi důkladně vyčistěte, např. pomocí ultrazvukového nebo čisticího a dezinfekčního zařízení.
- Na závěr nástroje po vydezinfikování a vyčištění opláchněte pokud možno demineralizovanou nebo destilovanou vodou a následně je důkladně osušte čistou utěrkou, která nepouští chlupy.
- Používejte pouze prostředky na ošetřování, které jsou vhodné pro sterilizaci nástrojů párou. Učiňte za tímto účelem dotaz na výrobce daného prostředku na ošetřování. Nepoužívejte hydrofobní prostředky na ošetřování ani oleje nepropouštějící páru.
- Při používání zařízení na čištění ultrazvukem, zařízení na ošetřování násadců a kolének a čisticích a dezinfekčních zařízení, se za všech okolností řiďte pokyny pro přípravu od výrobců nástrojů.



OZNÁMENÍ

Zbytky dezinfekčních a čisticích prostředků způsobují korozi.

Následkem mohou být zvýšené nároky na údržbu a negativní ovlivnění funkce autoklávu.

Příprava textilií

Při [▶úpravě](#) textilií a při vkládání textilií do sterilních kontejnerů mějte na paměti toto:

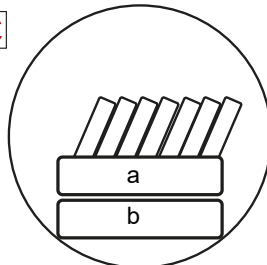
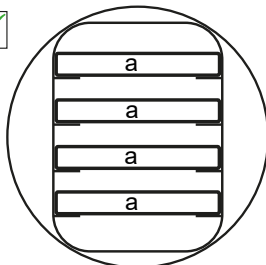
- Dodržujte pokyny výrobců textilií pro úpravu a také platné normy a směrnice (v Německu např. [▶RKI](#) a [▶DGSV](#)).
- Srovnejte záhyby textilií navzájem souběžně.
- Do sterilního kontejneru naskládejte textilie co možná nejsvisleji na sebe a ne příliš natěsno, aby se mohly vytvořit kanály pro proudění.
- Nedrží-li balíky textilií pohromadě, zabalte tyto textilie do sterilizačního papíru.
- Sterilizaci provádějte pouze se suchými textiliemi.
- Textilie nesmějí přijít do přímého styku se sterilizační komorou, v opačném případě dojde k jejich nasáknutí [▶kondenzátem](#).

Plnění autoklávu

Pouze tehdy, byl-li autokláv správně naplněn, může být sterilizace účinná a sušení přinést dobrý výsledek.

Při nakládání proto dodržujte následující pokyny:

- Tácy vkládejte do sterilizační komory pouze s příslušným držákem.



a Táč
b Sterilizační nádoba

- Sterilizaci textilií a nástrojů provádějte pokud možno odděleně, v samostatných sterilních kontejnerech nebo sterilizačních obalech. Dosáhnete tak lepších výsledků sušení.
- Použití papírových vložek do táčů může vést ke špatným výsledkům sušení.
- Používejte děrované tácy, např. tácy od společnosti MELAG. Pouze tak je umožněn odtok [kondenzátu](#). Uzavřené podložky nebo polomisky pro vložení [vsázky](#) vedou ke špatným výsledkům sušení.



Obaly

Používejte jen obalové materiály a obalové systémy ([systémy sterilní bariéry](#)), které splňují požadavky normy [EN ISO 11607-1](#). Správné používání vhodných obalů je důležité pro úspěšný výsledek sterilizace. Používat můžete vícenásobné, pevné obaly nebo měkké obaly, např. průhledné sterilizační obaly, papírové sáčky, sterilizační papír, tkané nebo netkané textilie.

Uzavřené sterilní kontejnery



VAROVÁNÍ

Nebezpečí kontaminace v důsledku nedostatečného průniku páry nebo špatného sušení.

- Používejte jen vhodné sterilní kontejnery.
- Při stohování nesmí sterilní kontejnery zakrýt perforaci, aby mohl odtékat kondenzát.

Používáte-li uzavřené sterilní kontejnery, mějte na paměti následující:

- Používejte hliníkové sterilní kontejnery. Hliník dobře vede a akumuluje teplo, a tím urychluje proces sušení.
- Uzavřené sterilní kontejnery musí být alespoň na jedné straně perforované nebo vybavené ventily. Sterilní kontejnery od společnosti MELAG, např. MELAstore Box, splňují všechny požadavky na úspěšnou sterilizaci a sušení.
- Je-li to možné, skládejte na sebe jen sterilní kontejnery se stejně velkou základnou (půdorysem), u nichž může kondenzát stékat bočně po stěnách.
- Dbejte na to, abyste při stohování sterilních kontejnerů nezakryli děrování.

Měkké sterilizační obaly



VAROVÁNÍ

Nebezpečí kontaminace v důsledku nedostatečného usušení.

Pro zlepšení výsledků sušení s plnou náplní a měkými sterilizačními obaly je potřeba aktivovat nastavení **Sušení: Inteligentní**.

► **Měkké sterilizační obaly** lze ke sterilizaci používat jak ve sterilních kontejnerech, tak i na tácech. Používáte-li měkké sterilizační obaly, např. MELAfol, mějte na paměti toto:

- Průhledné sterilizační obaly ukládejte nastojato a s malými vzájemnými rozestupy. Pokud to není možné, umístěte je papírovou stranou otočenou dolů.
- Nepokládejte více měkkých sterilizačních obalů naplocho na sebe na táč ani do sterilizační nádoby.
- Při vkládání do autoklávu dávejte pozor, aby směrem k sobě ležely buď strany fólií, nebo strany papírů jednotlivých sáčků.
- Dojde-li během sterilizace k protržení svarového švu, může být příčinou příliš malý obal. Znovu zabalte nástroje do většího obalu a ještě jednou je sterilizujte.
- Jestliže se během sterilizace navzdory dostatečné velikosti sáčku protrhne svarový šev, upravte teplotu svařování na svařovacím přístroji nebo vytvořte zdvojený svarový šev.

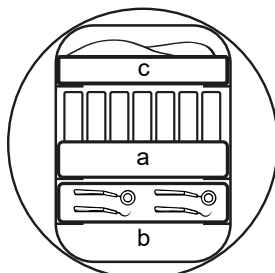
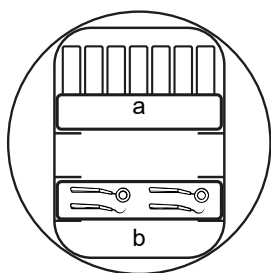
Vícenásobný obal

Přístroj pracuje metodou frakcionovaného vakua. To umožňuje používání ► **vícenásobných obalů**.

Smíšené vsázky

Při sterilizaci náplní složených ze ► **smíšeného materiálu** mějte na paměti následující:

- Textilie patří vždy nahoru
- Sterilní kontejnery patří dolů
- Nezabalené nástroje patří dolů
- Nejtěžší součásti náplně patří dolů
- Průhledné sterilizační obaly a papírové obaly nahoru. Výjimka: v kombinaci s textiliemi dolů



- a Obaly
- b Těžká vsázka/nástroje
- c Textilie

Množství a varianty náplně

Maximální hmotnost na jednotlivý díl

Vsázka*)	
Maximální hmotnost na jednotlivý díl	2 kg
*) Držáky, tácy, sterilní kontejnery od společnosti MELAG, viz. Příslušenství a náhradní díly.	

Maximální plnicí množství pro nástroje a textilní materiál

Celková hmotnost je určena hmotností sterilizované náplně, obalových materiálů, nádob a nosných rámců.

Druh náplně		Nástroje		Textilie	
		Provoz 13 A	Provoz 15 A	Provoz 13 A	Provoz 15 A
Úplné naplnění	v obalu	MELAstore Box 100 8 x 1,75 kg	MELAstore Box 100 10 x 1,75 kg	2 kg	3,5 kg
		MELAfol 9 kg	MELAfol 11 kg		
	nezabalené	17,5 kg	25 kg ^{*)}		
Směsné plnění	v obalu	9 kg	11 kg	0,9 kg	0,9 kg
	nezabalené				
*) 20 kg v programu Rychlý program S					

Maximální příkon zařízení je možné nastavit na 13 A nebo 15 A. V závislosti na nastaveném příkonu je možné sterilizovat náplně různých velikostí. Nastavení provádí [autorizovaný technik](#) v závislosti na místní elektroinstalaci při instalaci zařízení. Nastavení si můžete prohlédnout v části **Status zařízení > Zařízení > Omezení výkonu**.

Držáky a nakládací výsuv

V závislosti na použitém příslušenství postupujte tímto způsobem:

Nakládání bez držáku nebo nakládacího výsuvu

Při nakládání obalů nebo MELAstore Box bez použití držáku Basic nebo nakládacího výsuvu můžete vložit do sterilizační komory dva tácy vzhůru nohama, jak to vidíte na obrázku, protože tak budou tácy lépe držet.



Držák Basic

Držák Basic je možné používat ke sterilizaci produktů v měkkém obalu (např. v MELAfol) na tácech. Kombinace táců (krátkých, dlouhých nebo velkých) je možné vkládat až v devíti patrech. Držák je upevněn v zařízení a zůstává ve sterilizační komoře během nakládky a vykládky. Držák nemá žádné kluzné příchytky a neměl by se pravidelně vyjímat ze sterilizační komory.



Nakládací výsuv

Nakládací výsuv je určen k pohodlnému naložení a vyložení. Výsuv je možné z komory vytáhnout s použitím držáku tácu nebo rukavice na ochranu proti popálení.



Začněte nakládat obaly nebo MELAstore Box na zadním konci výsuvu. Boxy MELAstore 100 můžete příčně naskládat až čtyři na sebe.



Nakládací výsuv s držákem Comfort

Vkládací výsuv je možné prodloužit držákem Comfort při změně tácu a náplně obalu. Kombinace tácu (krátkých, dlouhých nebo velkých) je možné vkládat až v devíti patrech.



Volba programu



NÁZNAK

V souladu s národními předpisy v Česku a na Slovensku používejte pouze programy Univerzální B, Šetrný B nebo Prionový B. Pro tyto dvě země platí zvláštní sterilizační parametry.

Všechny sterilizační programy jsou zobrazeny v nabídce **Programy**. V dále uvedené tabulce uvádíme, jaký program se používá pro jaké **▶náplně**.

Při volbě sterilizačního programu postupujte následujícím způsobem:

- Sterilizační program vyberte podle toho, jaké výrobky chcete sterilizovat.
- Sterilizační program vyberte podle toho, jestli a jakým způsobem je vsázka zabalená.
- Dodržujte povolená maximální množství vsázek.
- Berte ohled na tepelnou odolnost vsázky.

Načtení programu

Program	Balení	Obzvlášť vhodné pro	
Univerzální program B		jednou a vícenásobně zabalené předměty	- Smíšené náplně - Výrobky s úzkým průsvitem
Rychlý program S		pouze v obalu (bez textilií)	- Jednoduché masivní nástroje - Jednoduché duté těleso
Šetrný program B		jednou a vícenásobně zabalené předměty	- Textilie - Textilie; tepelně nestálé materiály (např. plasty, pryžové výrobky) - Výrobky s úzkým průsvitem
Prionový program B		jednou a vícenásobně zabalené	- Nástroje, které mohou přijít do styku s tkaninou rizikovou z hlediska prionů a u kterých nemohlo být provedeno čištění metodou explicitně dekontaminující priony*) - Výrobky s úzkým průsvitem

*) směrnice RKL, příloha 7, kapitola 1.3.1

Parametry programu SUKL

Program	Sterilizační teplota	Sterilizační tlak	Doba sterilizace	Provozní doba, bez sušení (*) **)	Inteligentní sušení	Časově řízené sušení
Univerzální program B	134 °C	2,1 bar	10 min	17-48 min	5-30 min	13 min
Rychlý program S	134 °C	2,1 bar	3:30 min	12-33 min	5-30 min	13 min
Šetrný program B	121 °C	1,1 bar	20 min	25-62 min	5-30 min	13 min
Prionový program B	134 °C	2,1 bar	60 min	67-98 min	5-30 min	13 min

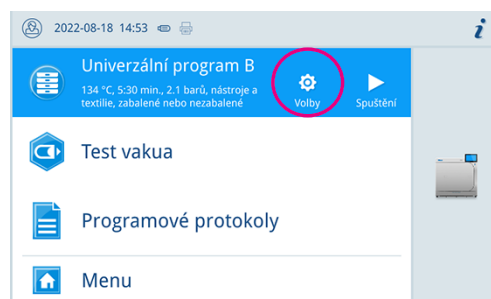
*) v závislosti na náplni a instalačních podmínkách (jako je např. teplota vody a síťové napětí)

**) v provozu s omezením na 13 A se může provozní doba prodloužit až o 10 minut

Volby programů

Softwarovým tlačítkem **volby** můžete u vybraného programu jedenkrát změnit nastavení.

1. Klepněte na softwarové tlačítko **volby**.



2. Zvolte požadovanou možnost, viz [Volby programů](#) [▶ strana 68].



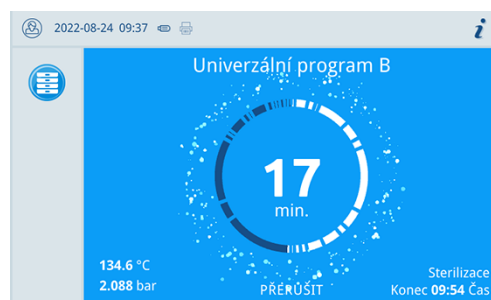
3. Tlačítkem **SPUSTIT PROGRAM** spusťte program.
4. Když je aktivována funkce **Autentizace u Začátek ošetřovacího programu**, zadejte PIN, viz [Autentizace](#) [▶ strana 72].
5. Tlačítkem **SPUSTIT PROGRAM** potvrďte upozornění.

Spuštění programu

Následující musí být splněno nebo k dispozici:

- ✓ V přístroji je zašroubován sterilní filtr.
- ✓ Vsázka byla vyčištěna a vydezinfikována, viz [Příprava vsázky](#) [▶ strana 46].
- ✓ Přístroj je správně naložený, viz [Naložení autoklávu](#) [▶ strana 47].
- ✓ Není překročeno max. množství vsázky, viz [Výběr programu](#) [▶ strana 49].
- ✓ Datum a čas jsou správně nastavené, viz [Datum a čas](#) [▶ strana 66].

1. Stiskněte tlačítko **SPUSTIT PROGRAM**.
2. Tlačítkem **SPUSTIT PROGRAM** potvrďte upozornění.
 - ➡ Po spuštění programu se hermeticky zavřou dveře. Přístroj zkontroluje množství napájecí vody a její vodivost.
3. Když je aktivována funkce **Autentizace u Začátek ošetřovacího programu**, zadejte PIN, viz [Autentizace](#) [▶ strana 72].



- ➡ Během chodu programu se na displeji zobrazují aktuální délka programu, aktuální parametry a předpokládaný čas dokončení programu.

Manuální přerušení programu

Průběh programu můžete kdykoliv zrušit. Jestliže program zrušíte před dokončením fáze sterilizace, **nebude** náplň sterilní.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí kontaminace v důsledku předčasného zrušení programu

Zrušíte-li program před začátkem sušení, není náplň v autoklávu sterilní.

- V případě potřeby vsázku znovu zabalte.
- Opakujte sterilizaci vsázky.



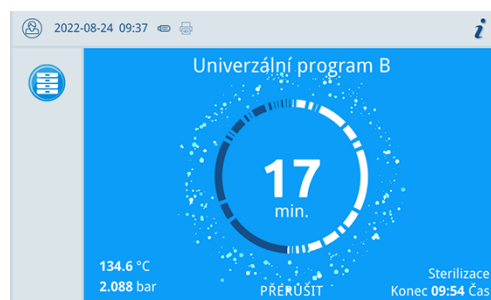
UPOZORNĚNÍ

Při otevření dveří po zrušení programu může zevnitř uniknout horká vodní pára a ve sterilizační komoře může zůstat horká voda.

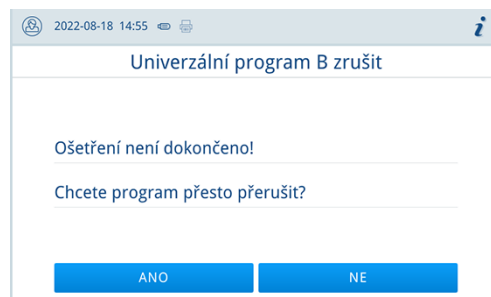
Následkem toho může dojít k opaření.

- Nikdy se nedotýkejte nechráněnými rukama náplně, sterilizační komory, ani dveří. Tyto součásti jsou horké.

1. Program zrušíte klepnutím na tlačítko **PŘERUŠIT**.



2. Tlačítkem **ANO** potvrďte následující kontrolní dotaz.



- ➔ Náplň není sterilní.
- ➔ Zrušení programu může trvat několik minut, protože se musí z komory odstranit pára a kondenzát.

3. Stiskněte tlačítko **OTEVŘÍT DVEŘE** a vyjměte náplň.



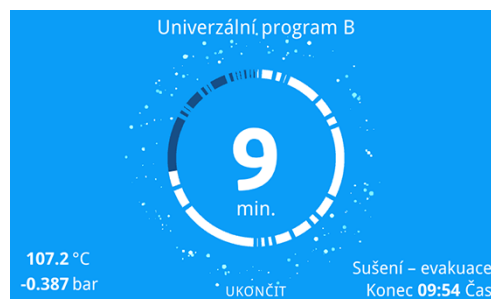
Předčasné ukončení programu

Program můžete po zahájení sušení předčasně ukončit. Jestliže program ukončíte před dokončení fáze sušení, nebude náplň dostatečně suchá a musíte ji okamžitě použít.

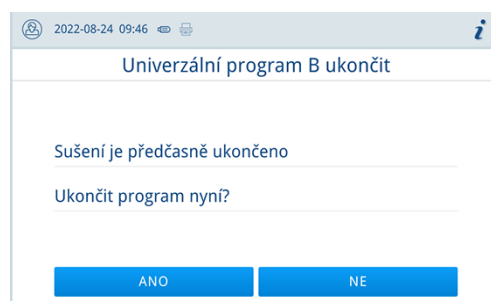
Následující musí být splněno nebo k dispozici:

- ✓ Sterilizační program je ve fázi sušení.

1. Program předčasně ukončíte stisknutím tlačítka **UKONČIT**.



2. Tlačítkem **ANO** potvrďte ukončení sušení.



➔ Program se předčasně ukončí.

Program byl dokončen



NÁZNAK

V případě úspěšného provedení programu se na displeji zobrazí příslušná informace a stavová LED kontrolka pod displejem se rozsvítí zeleně.

- Jestliže se na displeji neobjeví informace o úspěšném dokončení programu, ano se zeleně nerozsvítí LED kontrolka, bude potřeba program opakovat.

1. Před otevřením dveří stiskněte symbol lupy a přečtěte si další hodnoty k ukončenému programu (např. doba na platu nebo vodivost).
2. Stiskněte tlačítko **OTEVŘÍT DVEŘE** a vyjměte náplň.



3. Když je aktivována funkce **Autentizace u Konec ošetřovacího programu**, zadejte PIN, viz [Autentizace](#) [▶ strana 72].

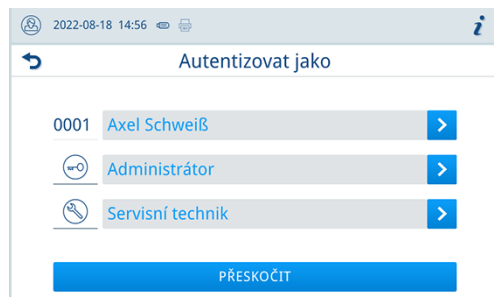
Jestliže bude v nabídce **Nastavení > Výstup protokolů** aktivován automatický výstup do protokolu po dokončení programu, vygeneruje se po otevření dveří protokol proběhlého programu na aktivované výstupní médium.

Proces uvolnění

Podle ►RKI „Požadavky na hygienu při úpravě zdravotnických prostředků“ končí úprava nástrojů zdokumentovaným uvolněním ►sterilizovaného materiálu. Proces uvolnění se skládá z indikace šarže a uvolnění šarže a musí být proveden autorizovaným a odborně způsobilým personálem.

Uvolnění šarže

Uvolnění šarže zahrnuje kontrolu procesních parametrů na základě výsledku sterilizace v zařízení a na základě protokolu o sterilizaci, stejně jako kontrolu jednotlivých obalů se zaměřením na jejich případné poškození a na zbytkovou vlhkost. Uvolnění ►šarže a případných uvedených indikátorů je zdokumentováno v protokolu o sterilizaci, viz Zaprotokolování [► strana 57]. Podle nastavení ve správě uživatelů je pro uvolnění šarže nutné zadat PIN uživatele, viz Autentizace [► strana 72].



Vyjmutí sterilizovaného materiálu



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí popálení o horkou vsázku.

- Použijte držák na tácy nebo rukavice odolné proti vysokým teplotám.



UPOZORNĚNÍ

Nesterilní nástroje kvůli poškozeným nebo prasklým balením. Toto ohrožuje zdraví pacientů a pracovníků ordinace.

- Pokud je balení po sterilizaci poškozené nebo prasklé, zabalte znovu vsázku a sterilizujte ji ještě jednou.

Vyjmete-li ►sterilní materiál bezprostředně po skončení programu z přístroje, může se stát, že na tomto sterilním materiálu bude nepatrné množství vlhkosti. Podle Červené brožury pracovní skupiny Péče o nástroje (►AKI) platí jako tolerovaná zbytková vlhkost v praxi jednotlivé kapky vody (ne kaluže), které musí nejpozději do 15 min uschnout.

Dbejte proto při odběru sterilizovaného materiálu na následující:

- Nikdy neotevírejte dveře násilím. Mohli byste při tom poškodit přístroj nebo by mohla vystříknout horká pára.
- Při vyjímání z přístroje držte držák ve vodorovné poloze. V opačném případě může odebíraná náplň vyklouznout.
- Při vyjmutí z přístroje držte tácy ve vodorovné poloze. Jinak může vyklouznout vsázka.
- Pokud vyjímáte náplň z přístroje samostatně, dbejte na to, aby Vám držák nechtěně nevyklouzl.
- K vyjmutí táců použijte držák na tácy a vhodné ochranné rukavice.
- Ke zvedání velkých nebo dlouhých táců použijte obě ruce a dva držáky táců.
- Nikdy se nedotýkejte nechráněnými rukama sterilního materiálu, sterilizační komory, držáku nebo vnitřní strany dvířek. Tyto součásti jsou horké.
- Při vyjímání sterilního materiálu ze zařízení zkontrolujte, zda nedošlo k poškození obalu. Je-li obal poškozený, zabalte opětovně vsázku a sterilizujte ji ještě jednou.

Skladování sterilizovaného materiálu

Maximální skladovatelnost závisí na balení a na skladovacích podmínkách. Dodržujte regulační požadavky na dobu skladování [sterilního materiálu](#) (v Německu např. [DIN 58953](#), část 8 nebo směrnice [DGSV](#)) a níže uvedená kritéria:

- Dodržujte údaje výrobce na obalu, např. pro nastavení doby skladování při tisku etiket.
- Dodržujte maximální dobu skladování, která odpovídá typu balení. Dodržujte pokyny výrobce obalu.
- Sterilní materiál skladujte v bezprašném prostředí, např. v uzavřené skříni na nástroje.
- Sterilní materiál skladujte chráněný před vlhkostí.
- Sterilní materiál skladujte chráněný před příliš velkými výkyvy teploty.

10 Zaprotokolování

Dokumentace šarže

Dokumentace šarže je nezbytně nutná jako doklad o úspěšně proběhlém sterilizačním programu a jako povinné opatření pro zajištění kvality. Do interní paměti pro ukládání protokolů se ukládají údaje, jako např. typ programu, [šarže](#) a procesní parametry všech proběhlých programů.

Pro dokumentaci šarže můžete načíst údaje z interní paměti pro ukládání protokolů a tato data nechat přenést na různá výstupní média. To může probíhat ihned po průběhu každého programu, nebo dodatečně, např. na konci pracovního doby v ordinaci.

Jestliže bude zapnutá funkce [Autentizace](#) [▶](#) strana 72], v záhlaví protokolu a případně také na štítku bude uvedeno ID uživatele a výsledek procesu uvolnění.

Kapacita interní paměti pro ukládání protokolů

Zařízení disponuje interní pamětí, do které se ukládají protokoly. Na tomto místě se automaticky ukládají všechna data proběhlých programů. Tato interní paměť má kapacitu pro uložení 100 protokolů.

Když je interní paměť protokolů plná, zobrazí se na displeji výstražné hlášení. V tom případě uložte příslušné protokoly na předepsané [výstupní médium](#) [▶](#) strana 61]. Budete-li pokračovat v programu bez výstupu protokolů, přepíše se automaticky nejstarší protokol.

Počet volných míst pro uložení protokolů si můžete prohlédnout v **Status zařízení > Zařízení**.

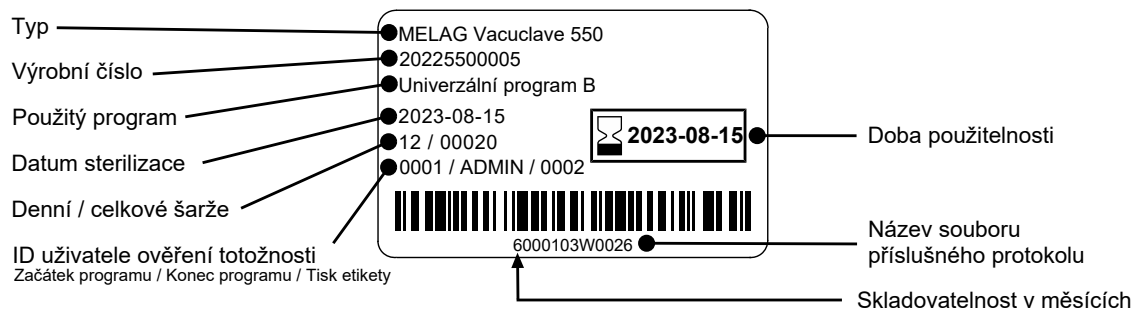
MELAG doporučuje provádět automatický výstup protokolů, viz [Výstup protokolů](#) [▶](#) strana 69].

Tiskárna štítků

Použití tiskárny štítků umožňuje zabezpečit zpětnou dohledatelnost šarže: Pomocí údajů, jako je datum sterilizace, doba skladování, číslo šarže, ID uživatele, který nástroje uvolnil k použití, označení použitého zařízení a dále název souboru, lze sterilizované nástroje snadno přiřadit ke konkrétnímu pacientovi a konkrétní sterilizační šarži.

Další informace o nastavení tiskárny etiket najdete v kapitole [Tisk štítků](#) [▶](#) strana 70].

Bezvadné obaly se sterilním materiálem se po sterilizaci označí připevněním štítku. Na základě toho jsou splněny předpoklady pro řádné „uvolnění“ osobou, pověřenou přípravou nástrojů. V dokumentaci pacienta lze díky tomu všechny informace o konkrétním procesu sterilizace přiřadit k použitým nástrojům.



Nabídka Protokoly

V nabídce **Protokoly** máte na výběr z těchto možností:

- Zobrazení a výstup protokolů programů, viz [Výstup protokolů](#) ► strana 69]
- Zobrazení a výstup z protokolů poruch
- Zobrazení a výstup z protokolů stavů
- Zobrazení a výstup z protokolů systému
- Tisk etiket, viz [Tisk štítků](#) ► strana 70]

Všechny protokoly můžete odeslat dodatečně a bez ohledu na čas ukončení programu. Před výstupem protokolu můžete zvolit výstupní médium.

Typy protokolů

Typ protokolu	Popis
Programový protokol	Protokol programu
Protokol o poruše	protokol s poruchami, které se vyskytly mimo chod programu
Protokol o statusu	Přehled všech důležitých nastavení a stavů systému
Systémový protokol	Seznam všech vzniklých poruch a změn systému v chronologickém pořadí (provozní deník) Výstup protokol systému je v anglickém jazyce.

Seznam protokolů

V seznamu protokolů si můžete detailně prohlédnout všechny protokoly. Zobrazí se všechny protokoly uložené v paměti. Klepnutím na názvy sloupců si můžete seznam uspořádat podle svých preferencí.

Ve sloupci **Výsledek** je symbolicky znázorněno, zda byl program ukončen úspěšně nebo neúspěšně.

Symbol	Popis
	Program úspěšně dokončen
	Program nebyl úspěšně dokončen

Ještě vygenerované protokoly jsou označeny ve sloupci **Nové** symbolem tečky.

Výstup protokolů a tisk etiket

1. Klepnutím na softwarové tlačítko vpravo nahoře můžete upravit **volby výstupu protokolů** a vygenerovat další protokoly.

Program	Čas	Šarže	Výsledek	Nové
Univerzální progr...	16:21	00101		
Univerzální progr...	15:51	00100		
Univerzální progr...	12:27	00099		
2022-07-14				
Care Therm	12:08	00098		

2. Klepnutím na softwarové tlačítko se šipkou si můžete prohlédnout a vygenerovat protokol.

Program	Čas	Šarže	Výsledek	Nové
Univerzální progr...	16:21	00101	✗	
Univerzální progr...	15:51	00100	✓	
Univerzální progr...	12:27	00099	✗	>
2022-07-14				
Care Therm	12:08	00098	✗	>

3. Klepnutím na tlačítko **VÝSTUP PROTOKOLU** vyvoláte nabídku **Volby výstupu protokolů** a vygenerujete zobrazený protokol.

Program	Univerzální program B
Datum/čas spuštění	2022-07-20 / 15:51:31
Denní/celkové šarže	2 / 100
Uvolnění šarže	Ne
VÝSTUP PROTOKOLU VYTISKNOUT ŠTÍTKY	

4. Klepnutím na tlačítko **VYTISKNOUT ŠTÍTKY** vyvoláte dialogové okno pro tisk etikety.

5. Klepnutím na softwarové tlačítko se šipkou můžete změnit položku **Počet kusů** nebo **Doba skladování**.

Počet kusů	1	>
Doba skladování	6	>
Datum expirace	2023-02-23	
VYTISKNOUT ŠTÍTKY		

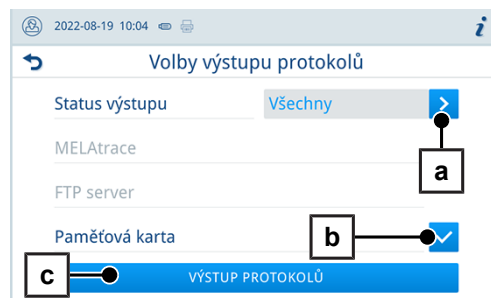
➡ Provedené změny potvrďte tlačítkem **OK**.

6. Klepnutím na tlačítko **VYTISKNOUT ŠTÍTKY** vytisknete etikety pro zobrazený protokol.

Volby výstupu protokolů

V nabídce **Volby výstupu protokolů** můžete nastavit druh vydávaných protokolů a výstupní médium.

1. Klepnutím na softwarové tlačítko se šipkou (pol. a) zvolte požadovaný stav výstupu (viz následující tabulka).



2. Potvrďte nejméně jedno výstupní médium (pol. b).

→ Nedostupná výstupní média mají šedou barvu.

3. Klepněte na tlačítko **VÝSTUP PROTOKOLŮ** (pol. c).

→ Výstup se vygeneruje na zvolené výstupní médium.

Jsou možná následující nastavení:

Status výstupu	Popis
Nevyd. protokol.	Vygenerují se všechny dosud nevygenerované protokoly.
Poslední	Provede se výstup protokolu posledního úspěšně proběhlého programu.
Všechny	Budou vydány všechny protokoly zvoleného druhu protokolů.

Výstupní média

V nabídce **Nastavení** > **Výstup protokolů** můžete aktivovat a konfigurovat tato výstupní média:

- MELAtrace
- FTP
- USB

Symbol v informační oblasti je u aktivních výstupních médií zobrazena bledě.

U aktivních a připojených výstupních médií se symbol zobrazí plnohodnotně.

Výstupní média, která nebudou aktivní, se nezobrazí, ani když budou připojena.



NÁZNAK

Můžete připojit pouze jedno USB paměťové médium.

Symbol	Výstupní média	Popis
	USB paměťové zařízení	Výstup na USB paměťové zařízení připojené k USB přípojce
	FTP	Výstup na FTP server
	MELAtrace	Výstup na MELAtrace
	Tiskárna štítků	Výstup na připojenou tiskárnu etiket

Konfigurace FTP serveru

Pod položkou nabídky **FTP** se provádí konfigurování FTP serveru s použitím IP adresy, uživatelského jména a hesla.

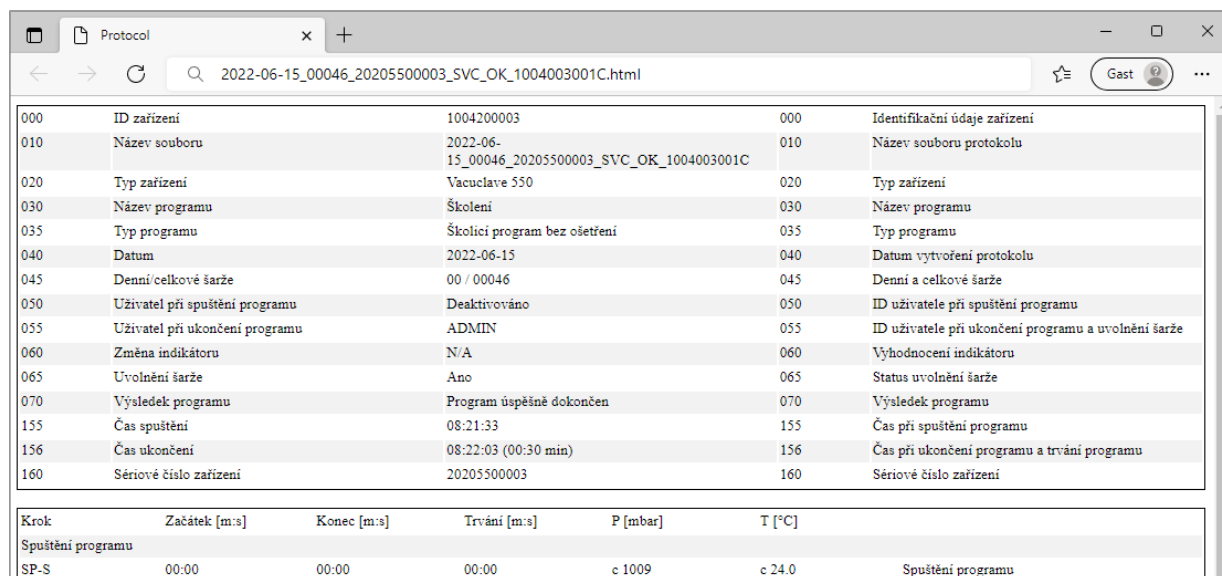
Softwarovým tlačítkem **TESTOVAT** můžete nastavenou konfiguraci otestovat.



Zobrazení protokolů na počítači

Soubory protokolů se generují ve formátu HTML a můžete si je zobrazit a vytisknout na počítači s použitím webového prohlížeče nebo softwaru MELAttrace.

Protokoly programů, chyb a stavů obsahují vysvětlivky ke každému řádku. Protokoly programů obsahují grafická data, takže je můžete zobrazit jako grafické protokoly v MELAttrace.



000	ID zařízení	1004200003	000	Identifikační údaje zařízení
010	Název souboru	2022-06-15_00046_20205500003_SVC_OK_1004003001C	010	Název souboru protokolu
020	Typ zařízení	Vacuclave 550	020	Typ zařízení
030	Název programu	Školení	030	Název programu
035	Typ programu	Školici program bez ošetření	035	Typ programu
040	Datum	2022-06-15	040	Datum vytvoření protokolu
045	Denní/celkové šarže	00 / 00046	045	Denní a celkové šarže
050	Uživatel při spuštění programu	Deaktivováno	050	ID uživatele při spuštění programu
055	Uživatel při ukončení programu	ADMIN	055	ID uživatele při ukončení programu a uvolnění šarže
060	Změna indikátoru	N/A	060	Výhodnocení indikátoru
065	Uvolnění šarže	Ano	065	Status uvolnění šarže
070	Výsledek programu	Program úspěšně dokončen	070	Výsledek programu
155	Čas spuštění	08:21:33	155	Čas při spuštění programu
156	Čas ukončení	08:22:03 (00:30 min)	156	Čas při ukončení programu a trvání programu
160	Sériové číslo zařízení	20205500003	160	Sériové číslo zařízení

Krok	Začátek [m:s]	Konec [m:s]	Trvání [m:s]	P [mbar]	T [°C]	
Spuštění programu						
SP-S	00:00	00:00	00:00	c 1009	c 24.0	Spuštění programu

11 Funkční testy

Servisní programy

Název programu	Program	Doba provozu	Použití/funkce
Test vakua		25 min	K měření míry netěsnosti, test při suchém a vychladlém zařízení (test bez náplně)
Bowie & Dick test		20 min	Test průniku páry s pomocí speciální testovací sady (k dostání u specializovaných prodejců)
Vyprázdnění		3 min	K vyprázdnění dvouplášťového parního generátoru a jeho odlehčení od tlaku, např. v případě potřeby servisního zásahu, při odstavení z provozu nebo před přepravou

Test vakua

Prostřednictvím testu ▶**vakua** můžete zkontrolovat, zda se v parním systému zařízení nevyskytují netěsnosti. Přitom se zjišťuje míra netěsností.

Test vakua provádějte v následujících situacích:

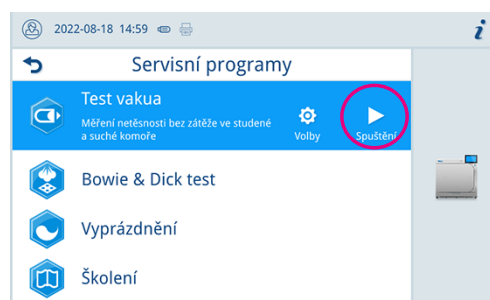
- v rutinním programu jednou týdně
- při prvním uvedení do provozu
- po delších provozních přestávkách
- v případě příslušné poruchy (např. ve vakuovém systému)



NÁZNAK

Test vakua proveďte se studeným a suchým zařízením tímto způsobem.

1. Zapněte přístroj.
2. Zvolte v nabídce **Servisní programy** **Test vakua** a stiskněte tlačítko **Spuštění**.



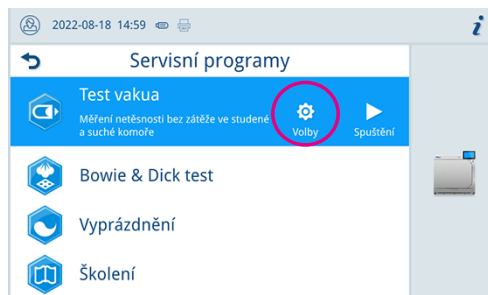
➔ Test vakua se spustí ve variantě programu **Standard**.

- ➔ Na displeji se zobrazuje evakuační tlak a doba vyrovnávání, resp. doba měření. Po uplynutí doby měření se sterilizační komora provzdušní. Poté se na displeji zobrazí hlášení s údajem o netěsnosti. Pokud je netěsnost příliš velká, tzn. přes 1,3 mbar, objeví se na displeji příslušné hlášení.

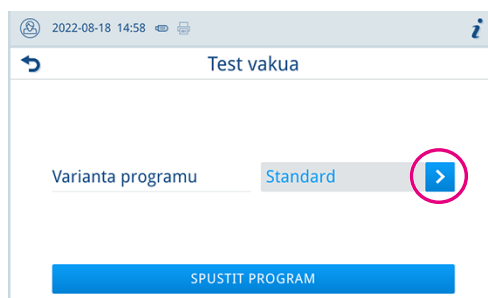
Možnosti pro test vakua

V nabídce **volby** můžete rozšířit test vakua na oblasti, které jsou připojené ke sterilizační komoře. Tímto způsobem můžete ověřit také jejich těsnost.

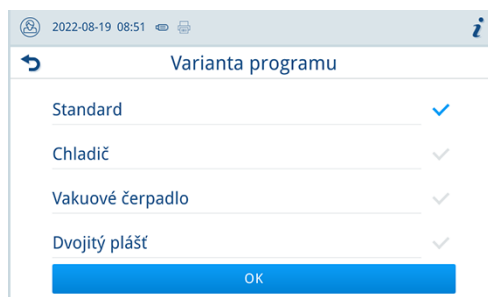
1. Zvolte v nabídce **Servisní programy** **Test vakua** a stiskněte tlačítko **volby**.



2. Klepnutím na softwarové tlačítko se šipkou můžete zvolit jinou variantu testu vakua.



3. Zvolte požadovanou variantu a potvrďte ji tlačítkem **OK**.



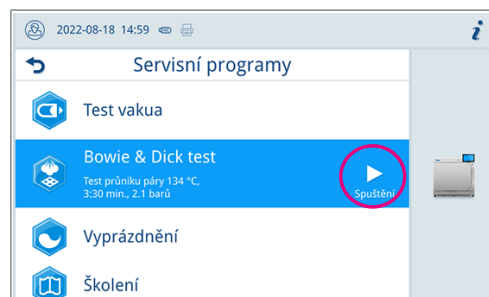
4. Tlačítkem **SPUSTIT PROGRAM** spustíte test vakua.

Bowie & Dick test

► **Bowie & Dick test** slouží k prokázání průniku páry ► **porézními materiály**, například textiliemi. Prokázání průniku páry můžete rutinně provádět pro účely funkční kontroly. K tomuto účelu používejte servisní program Bowie & Dick test. Pro Bowie & Dick test nabízejí specializovaní prodejci různé testovací systémy. Proveďte test podle pokynů výrobce testovacího systému.

Následující musí být splněno nebo k dispozici:

- ✓ Nový testovací systém.
- ✓ Sterilizační komora je prázdná.
- 1. Podle pokynů výrobce vložte testovací systém do sterilizační komory.
- 2. Zavřete dveře.
- 3. Zvolte v nabídce **Servisní programy Bowie & Dick test** a stiskněte tlačítko **Spuštění**.



12 Nastavení

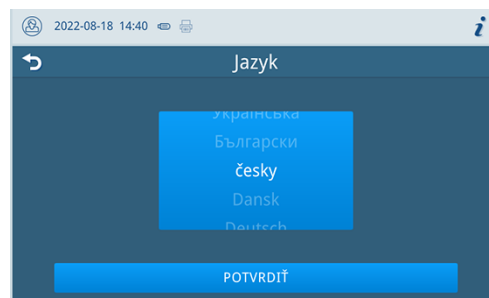
Všeobecná nastavení

Všeobecná nastavení může měnit každý uživatel.

Jazyk

V nabídce **Nastavení** > **Jazyk** můžete přepínat mezi dostupnými jazykovými verzemi.

1. Nastavte požadovaný jazyk.



2. Stisknutím tlačítka **POTVRDIT** potvrďte změnu.

→ Dialogové okno a znění protokolů se zobrazí na displeji ve zvoleném jazyce.

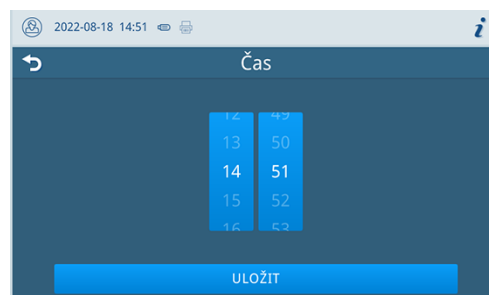
Datum a čas

Pro bezvadnou dokumentaci šarží musí být na zařízení správně nastaveny datum a čas. Dávejte pozor na případnou změnu času na podzim a na jaře, neboť změna na letní a zimní čas zde neprobíhá automaticky. Nastavení data a času proveďte následujícím způsobem:

1. Klepněte na nabídku **Nastavení**.
2. Zvolte bod nabídky **Datum**.
3. Nastavte datum.



4. Stisknutím tlačítka **ULOŽIT** potvrďte změnu.
5. Zvolte bod nabídky **Čas**.
6. Nastavte čas.



7. Stisknutím tlačítka **ULOŽIT** potvrďte změnu.

Jas displeje

V nabídce **Nastavení** > **Jas** můžete nastavit jas displeje.

Jas displeje se okamžitě změní. Barevná lišta (pol. a) vám poskytuje informaci o barevném kontrastu.

1. Posuňte posuvník doleva nebo doprava nebo klepněte na softwarové tlačítko Plus (pol. b) nebo Minus (pol. c).



➔ Jas displeje se nastavuje v deseti stupních.

2. Stisknutím tlačítka **ULOŽIT** potvrďte změnu.

Hlasitost

V nabídce **Nastavení** > **Hlasitost** můžete nastavit hlasitost zvukových výstupů.

1. Posuňte posuvník doleva nebo doprava nebo klepněte na softwarové tlačítko Minus (pol. a) nebo Plus (pol. b).



➔ Hlasitost se nastavuje v deseti stupních.

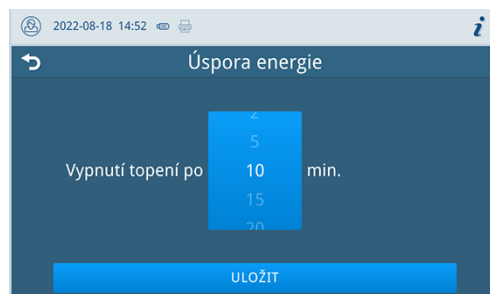
➔ Stupeň 0 znamená, že je zvuk vypnutý.

2. Stisknutím tlačítka **ULOŽIT** potvrďte změnu.

Úspora energie

V nabídce **Nastavení** > **Úspora energie** můžete nastavit, po jak dlouhé době nečinnosti zařízení se má vypnout topení.

1. Nastavte na číselníku, po kolika minutách se má automaticky vypnout ohřev.



2. Stisknutím tlačítka **ULOŽIT** potvrďte změnu.

Hospodaření s vodou

Zásobování vodou

Přívod napájecí vody můžete nastavit na **Automaticky** nebo **Ručně**.

Označení	Popis
Automaticky	Přivádění napájecí vody probíhá automaticky přípojkou napájecí vody MELAdem nebo přípojkou napájecí vody plnicího čerpadla.
Ručně	Ruční přivádění napájecí vody je určeno výhradně pro nouzový provoz. Před každým spuštěním programu musí být provedeno ruční naplnění zásobníku napájecí vody po značku MAX. Potřebné množství je asi 3 l.

Odstranění odpadní vody

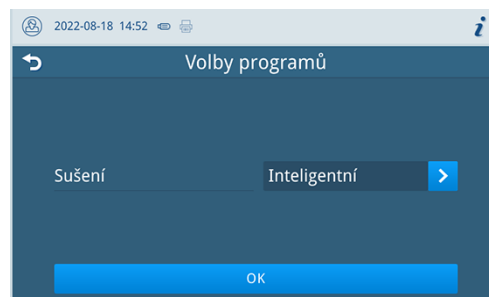
Vyprázdnění odpadní vody můžete nastavit na **Automaticky** nebo **Ručně**.

Označení	Popis
Automaticky	Vypuštění odpadní vody proběhne automaticky přes přepadový trychtýř za systému odpadní vody v budově.
Ručně	Vypuštění odpadní vody proběhne přes přepadový trychtýř do externího zásobníku na odpadní vodu. Zásobník je monitorován hladinovým čidlem a musí se pravidelně vypouštět. MELAG doporučuje každodenní vyprazdňování. Zásobník na odpadní vodu je dimenzován minimálně na 10 cyklů.

Volby programů

V nabídce **Nastavení** > **Volby programů** můžete provést přednastavení pro možnosti programu.

1. Klepněte na softwarové tlačítko se šipkou a proveďte změny.



2. Výběrem nebo zrušením výběru zapnete nebo vypnete příslušné nastavení.
3. Provedené změny potvrďte tlačítkem **OK**.
4. Stisknutím tlačítka **ULOŽIT** potvrďte změnu.

Jsou možná následující nastavení:

Označení	Stručný popis
Sušení: Inteligentní	Automaticky monitoruje a ukončí fázi sušení v okamžiku, kdy bude náplň suchá.
Sušení: Časově řízené	Ukončí fázi sušení po uplynutí předem nastavené doby.

Sušení

Pomocí **Volby programů** máte možnost jednorázově změnit přednastavený způsob sušení.

Časově řízené sušení

V případě časově řízeného sušení je délka fáze sušení programu pevně nastavena.

Chcete-li aktivovat časově řízené sušení, postupujte takto:

- ▶ Jestliže si přejete použít při příštím chodu programu časově řízené sušení, klepněte na softwarové tlačítko pro sušení a zvolte možnost **Časově řízené**.

Inteligentní sušení

Na rozdíl od časově řízeného sušení se doba trvání při aktivní volbě Inteligentní sušení vypočítává automaticky na základě zbytkové vlhkosti ve sterilizační komoře. Fáze sušení se ukončí v okamžiku, kdy bude náplň suchá. Při tom hrají roli různé faktory, např. způsob plnění, zda se jedná o zabalené nebo nezabalené předměty, množství náplně, rozložení náplně ve sterilizační komoře atd.

Jestliže budete chtít použít typ inteligentního sušení, postupujte tímto způsobem:

- ▶ Jestliže si přejete použít při příštím chodu programu inteligentní sušení, klepněte na softwarové tlačítko sušení a zvolte možnost **Inteligentní**.



NÁZNAK

Ve stavu po dodání zařízení je volba Inteligentní sušení aktivní.

Výstup protokolů

V nabídce **Nastavení > Výstup protokolů** můžete pro každé **výstupní médium** [▶ strana 61] nastavit, jak má standardně proběhnout výstup protokolu.

Jsou možná následující nastavení:

Možnost	Popis
Deaktivováno	Výstup protokolu není možný, a to ani v případě připojených výstupních médií
Ručně	Je možné vygenerovat výstup protokolu ručně v seznamu protokolů
Automaticky (hned po běhu programu)	Automatické vygenerování výstupu protokolu po dokončení programu pro definovaný program

U možnosti **Automaticky** následuje dialogové okno, ve kterém definujete, jakých programů se týká automatické vygenerování výstupu protokolu.

Vygenerování výstupu protokolu můžete nastavit současně pro více výstupních médií.

Tisk štítků



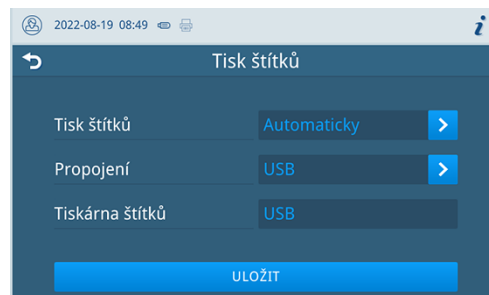
NÁZNAK

Jestliže se program úspěšně nedokončí anebo nebude šarže uvolněna, nebude možné etikety vytisknout.

V nabídce **Nastavení** > **Tisk štítků** můžete nastavit tiskárnu etiket a předvolby.

Tiskárna etiket se připojuje přes USB rozhraní, případně ji lze připojit k lokální síti (LAN). Jestliže bude k tiskárně etiket přistupovat více zařízení, musí být tiskárna připojena přes lokální síť (LAN).

1. Klepněte na softwarové tlačítko se šipkou a proveďte změny.



2. Výběrem nebo zrušením výběru zapnete nebo vypnete příslušné nastavení.

→ U možnosti **Automaticky** následuje dialogové okno, ve kterém definujete, jakých programů se týká automatický tisk etiket.

3. Provedené změny potvrďte tlačítkem **OK**.
4. Stisknutím tlačítka **ULOŽIT** potvrďte změnu.

Jsou možná následující nastavení:

Možnost	Popis
Deaktivováno	Tisk štítků není možný, a to ani v případě připojené tiskárny etiket
Ručně	Je možné tisknout etikety ručně v seznamu protokolů
Automaticky (hned po běhu programu)	Po dokončení programu se u definovaných programů zobrazí dialogové okno tisku etikety

V dialogovém okně můžete nastavit počet etiket, který se má vytisknout. U úspěšně dokončených programů úpravy můžete navíc nastavit délku uchování.

Délka uchování, jakou jste naposledy nastavili při tisku etikety, se použije individuálně u každého programu jako výchozí hodnota při dalším tisku etikety.

Administrativní nastavení

Přístup k administrativním nastavením, jako jsou například změny ve správě uživatelů, vyžaduje přihlášení jako **Administrátor** nebo **Servisní technik**, viz [Přihlášení k uživatelské roli](#) [▶ strana 71].

Správa uživatelů

Každému uživateli je možné přiřadit individuální identifikační číslo a uživatelský PIN, abyste mohli spolehlivě sledovatelnost proces uvolňování po ukončení sterilizačního programu. S použitím uživatelského PIN kódu může uživatel před uvolněním dávky provést ověření, viz [Autentizace](#) [▶ strana 72].

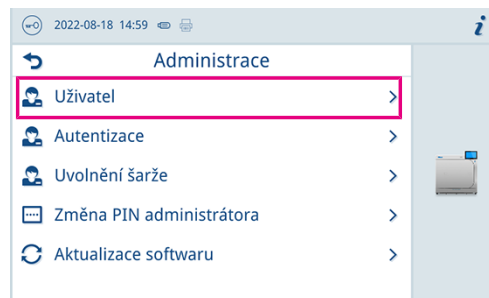
Právo k uvolnění mají výlučně vytvoření uživatelé a samotné uvolnění šarže se provádí po zadání příslušného uživatelského kódu PIN, viz [Uvolnění šarže](#) [▶ strana 73].

Uživatele můžete vytvářet nebo upravovat v nabídce **Nastavení** > **Administrace**.

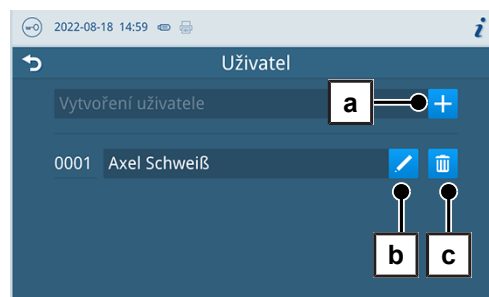
Následující musí být splněno nebo k dispozici:

- ✓ Role přihlášeného uživatele je: **Administrátor** nebo **Servisní technik**.

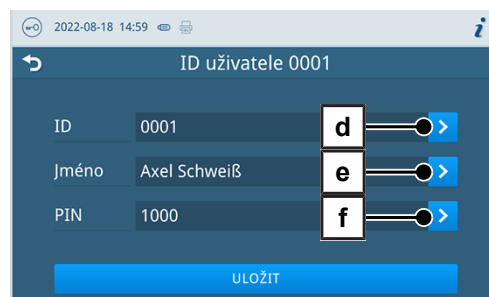
1. Zvolte nabídku **Uživatel**.



2. Pro vytvoření nového uživatele stiskněte tlačítko Plus (pol. a).



3. Upravit (pol. b) nebo odstranit (pol. c) uživatele můžete s použitím softwarových tlačítek vedle jména uživatele.
4. Stisknutím tlačítek se šipkou změníte ID (pol. d), uživatelské jméno (pol. e) nebo PIN (pol. f).



5. Změny potvrďte tlačítkem **OK**, tlačítkem **ULOŽIT** je uložíte do paměti.



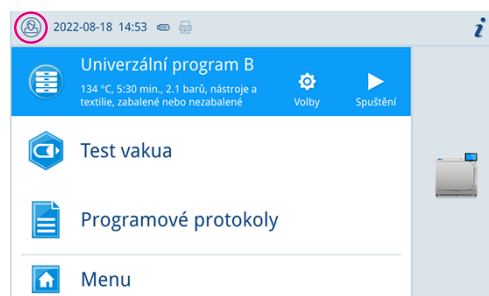
NÁZNAK

Zda bude ověřování uživatele pomocí zadání PIN zapotřebí, můžete nastavit v nabídce **Autentizace**.

Přihlášení k uživatelské roli

Při přihlášení k uživatelské roli postupujte tímto způsobem:

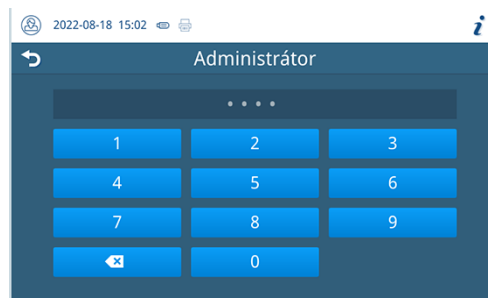
1. Klepněte na softwarové tlačítko uživatelské role.



2. Zvolte požadovanou roli, např. **Administrátor**.

3. Zadejte požadovaný PIN.

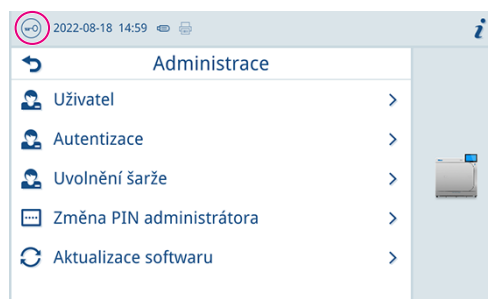
- Symbol softwarového tlačítka uživatelské role se změní.
- V nabídce máte nyní k dispozici další možnosti nastavení.



Odhlášení od uživatelské role

Při odhlášení od uživatelské role postupujte tímto způsobem:

1. Klepněte na softwarové tlačítko uživatelské role.



2. Klepněte na tlačítko **ODHLÁSIT**.

- Symbol softwarového tlačítka uživatelské role se změní.

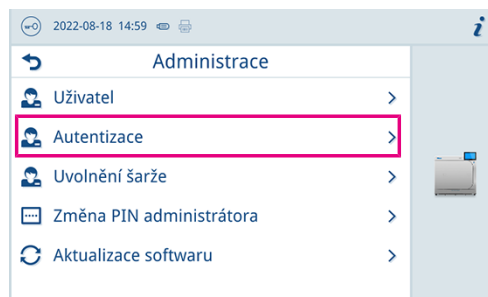
Autentizace

V nabídce **Nastavení** > **Administrace** můžete zapnout funkci ověření totožnosti (zadání PIN) pro spuštění nebo ukončení programu.

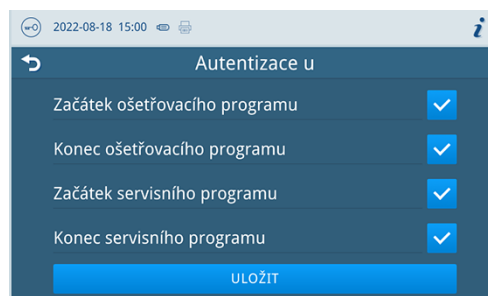
Následující musí být splněno nebo k dispozici:

- ✓ Role přihlášeného uživatele je: **Administrátor** nebo **Servisní technik**.

1. Zvolte nabídku **Autentizace**.



2. Výběrem nebo zrušením výběru zapnete nebo vypnete příslušné nastavení.



3. Stisknutím tlačítka **ULOŽIT** potvrďte změnu.

Jsou možná následující nastavení:

Označení	Popis
Začátek ošetřovacího programu	Spuštění programu vyžaduje zadání PIN
Konec ošetřovacího programu	Otevření dveří vyžaduje zadání PIN
Začátek servisního programu	Spuštění servisního programu vyžaduje zadání PIN
Konec servisního programu	Otevření dveří po dokončení servisního programu vyžaduje zadání PIN



NÁZNAK

V okamžiku dodání systému jsou všechny možnosti vypnuté.

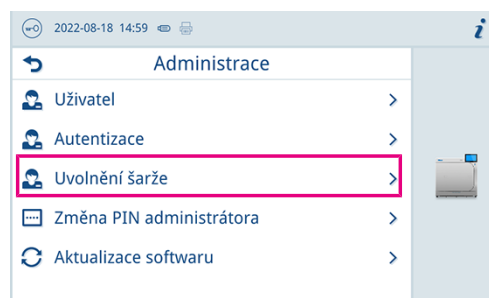
Uvolnění šarže

V nabídce **Nastavení > Administrace** můžete aktivovat uvolnění šarže a vyhodnocení indikátorů.

Následující musí být splněno nebo k dispozici:

- ✓ Role přihlášeného uživatele je: **Administrátor** nebo **Servisní technik**.

1. Zvolte nabídku **Uvolnění šarže**.



2. Výběrem nebo zrušením výběru zapnete nebo vypnete příslušné nastavení.



3. Stisknutím tlačítka **ULOŽIT** potvrďte změnu.

Jsou možná následující nastavení:

Typ protokolu	Popis
Uvolnění šarže	Uvolnění šarže po úspěšném dokončení programu
Vyhodnocení indikátoru	Vyhodnocení ukazatelů po úspěšném dokončení programu

PIN administrátora

V nabídce **Nastavení > Změna PIN administrátora** můžete změnit PIN administrátora.

PIN administrátora (standardně: 1000) můžete upravit stejně jako kterýkoliv jiný kód PIN uživatele a po dodání zařízení je potřeba ho změnit.

Aktualizace softwaru

V nabídce **Nastavení** > **Administrace** můžete provést aktualizaci verze softwaru.



OZNÁMENÍ

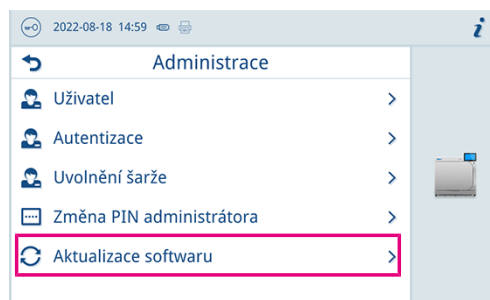
Při aktualizace softwaru se smažou všechny protokoly programů.

- Zkontrolujte, zda byly všechny požadované výstupy uloženy na výstupní médium.

Následující musí být splněno nebo k dispozici:

- ✓ Role přihlášeného uživatele je: **Administrátor** nebo **Servisní technik**.
- ✓ USB paměťové zařízení ve formátu FAT 32 s instalačními daty.
- ✓ Všechny požadované protokoly byly uloženy.

1. Zvolte nabídku **Aktualizace softwaru**.



2. Zasuňte USB paměťové zařízení s instalačními daty do libovolné USB přípojky.

3. Klepnutím na tlačítko **DÁLE** provedte aktualizaci softwaru.

→ V průběhu aktualizace softwaru se přístroj jednou nebo několikrát restartuje.

Síť

V nabídce **Nastavení** > **Síť** můžete zvolit automatické nastavení přes DHCP nebo požadovanou adresu zadat ručně.

Následující musí být splněno nebo k dispozici:

- ✓ Role přihlášeného uživatele je: **Administrátor** nebo **Servisní technik**.

1. Klepněte na softwarové tlačítko se šipkou a provedte změny.



2. Stisknutím tlačítka **ULOŽIT** potvrďte změnu.

13 Údržba



NÁZNAK

Dále uvedené údržbářské práce smí provádět uživatel v rámci své údržby.

Veškerou údržbu nad rámec tohoto může provádět pouze [autorizovaný technik](#).

Servisní intervaly

Interval	Řešení	Součást zařízení
Denně	Kontrola výskytu znečištění, usazenin nebo poškození	Sterilizační komora, včetně dveřního těsnění a těsnicí plochy komory, dveřní uzávěr, držák vsázky
	Kontrola provozních médií – proud, voda, odpadní voda	Provozní média
	Kontrola dokumentačních médií – tiskárna, síť, USB	Dokumentační média
Každý týden	Čištění	Všechny součásti přístroje
	Test vakua (ráno před zahájením práce na studeném a suchém zařízení)	Vakuový systém
Po 2 měsících	Kontrola a naolejování uzávěru dveří	Dveřní mechanismus
Každý rok	Čištění sítě	Nádrž napájecí vody
Po 1000 cyklech	Výměna prachového filtru	Za servisní klapkou
Po 24 měsících nebo 4 000 cyklech	Údržba	Podle pokynů pro údržbu prostřednictvím autorizované zákaznické služby
Podle potřeby	Vyčištění povrchů	Součásti krytu
	Vyčištění nebo výměna sacího filtru POZNÁMKA: Přichází v úvahu jen při instalaci plnicího čerpadla	Sací filtr

Kontrola a naolejování uzávěru dveří



OZNÁMENÍ

Opotřebení uzávěru dveří

Používejte výhradně olej MELAG.

Každé dva měsíce zkontrolujte a naolejujte uzávěr dveří takto:

1. Vyčistěte vřeteno a matici uzávěru hadrem nepouštějícím vlákna.
2. Zasuňte kontrolní měrku až na doraz do matice uzávěru a otočte ji o 180°. Pokud to není možné nebo ucítíte značný odpor, je matice uzávěru opotřebovaná. Nechte matici uzávěru vyměnit autorizovaným technikem.
3. Kápněte do matice uzávěru dvě kapky oleje.
 Olej se při zavírání dveří automaticky rozetře.



Výměna prachového filtru

Následující musí být splněno nebo k dispozici:

- ✓ Nový a suchý prachový filtr.
- 1. Otevřete servisní klapku.
- 2. Stlačte uprostřed madlo a vytáhněte prachový filtr ven.



- 3. Vložte nový prachový filtr a zasouvejte dovnitř, dokud se nezaaretuje.
Jazýček na madle musí směřovat nahoru.
- 4. Zavřete servisní klapku.

Čištění



OZNÁMENÍ

Povrchy mohou být v důsledku neodborného čištění poškrabané, poškozené a těsnicí plochy mohou být netěsné.

To podporuje usazování nečistot a ►korozi ve ►sterilizační komoře.

- Bezpodmínečně dodržujte pokyny pro čištění dotčených dílů.
- K čištění nepoužívejte žádné tvrdé předměty, např. kovové čisticí nástroje na hrnce nebo ocelové kartáče.

Sterilizační komora, těsnění dveří, držák, tácy

Abyste zachovali hodnotu svého zařízení a zároveň předešli odolným nečistotám a usazeninám, doporučuje firma MELAG jednou týdně vyčistit povrchy.

POZNÁMKA: Dále postupujte podle návodu k použití sady Chamber Protect nebo, pokud není k dispozici, tekutého čisticího prostředku nebo líhu.

Následující musí být splněno nebo k dispozici:

- ✓ Chamber Protect (pokud není k dispozici: neutrální tekutý čisticí prostředek nebo líh)
 - ✓ Dvířka jsou otevřená.
 - ✓ Přístroj je vypnutý.
 - ✓ Přístroj je zcela vychladlý.
 - ✓ Ze sterilizační komory byly vyjmuty tácy nebo sterilní kontejnery a příslušný držák.
1. Naneste čisticí prostředek na hadřík, který nepouští vlákna.
 2. Čisticí prostředek rovnoměrně rozetřete po čištěných plochách hadříkem, který nepouští vlákna.
POZNÁMKA: Čisticí prostředky se nesmějí dostat do potrubí vycházejícího ze sterilizační komory.
 3. Čisticí prostředek nechte působit a dostatečně dlouhou dobu odpařit. To může trvat několik minut.
 4. Na nový hadřík, který nepouští vlákna, naneste velké množství demineralizované vody.
 5. Čištěné plochy důkladně otřete a odstraňte zbytky čisticího prostředku. Postup podle potřeby opakujte po vyždímání látky.
OZNÁMENÍ! Zbytky čisticího prostředku by se mohly vznítit, nebo se usadit na přístrojích.
 6. Vyčištěné povrchy nechte zcela uschnout. To může trvat několik minut.
 7. Vyčištěné povrchy následně otřete suchým hadříkem z mikrovlákn, který nepouští vlákna.

Součásti krytu

Součásti krytu čistíte podle potřeby s použitím neutrálních tekutých čisticích prostředků nebo lihu.

Při dezinfikování součástí krytu proto postupujte podle těchto pokynů:

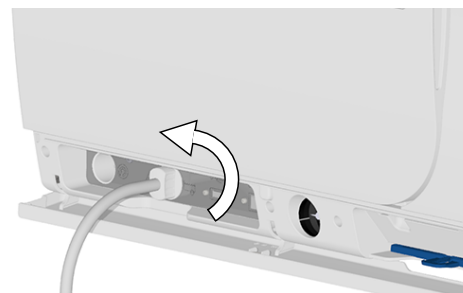
- Použijte dezinfekční přípravek v ubrouscích, nepoužívejte dezinfekční přípravky ve spreji. Zamezte tím proniknutí dezinfekčního přípravku na nepřístupná místa nebo do větrací mřížky.
- Používejte výhradně dezinfekční přípravky na bázi alkoholu (ethanol nebo isopropanol) určené k dezinfikování ploch, případně dezinfekční přípravky bez obsahu alkoholu na bázi amoniových sloučenin.
- Nepoužívejte dezinfekční přípravky se sekundárními nebo terciárními alkylaminy, jako je butanon.

Nádrž napájecí vody

Vyprázdněte nádrž napájecí vody

Následující musí být splněno nebo k dispozici:

- ✓ Sběrná nádoba o objemu nejméně 5 l.
 - ✓ Vypouštěcí hadice (součástí dodávky).
 - ✓ Přístroj je vypnutý a úplně vychladlý.
1. Otevřete servisní klapku.
 2. Postavte sběrnou nádobu před přístroj a vložte konec vypouštěcí hadice do sběrné nádoby.
 3. Nasadte druhý konec hadice na vypouštěcí ventil zásobníku napájecí vody tak, aby slyšitelně zaskočil. Ventil přitom musí být ve vodorovné poloze.
 4. Otevřete vypouštěcí ventil tak, že ho společně s vypouštěcí hadicí otočíte o 1/4 otáčky proti směru hodinových ručiček.



5. Vypusťte vodu do sběrné nádoby.
POZNÁMKA: Je rozumné nechat vypouštěcí hadici až do čištění nasazenou, aby bylo možné vypláchnout eventuální zbytky čisticích prostředků.

Čištění nádrže napájecí vody



NÁZNAK

Uzávěr nádrže napájecí vody je zaaretovaný.

- Před nadzdvihnutím zatlačte uzávěr směrem dozadu.

Následující musí být splněno nebo k dispozici:

- ✓ Nealkalický čisticí prostředek neobsahující rozpouštědlo (např. prostředek na mytí nádobí).
- ✓ Přístroj je vypnutý a úplně vychladlý.
- ✓ Nádrž je zcela vyprázdněná.

1. Otevřete uzávěr na horní straně zařízení.
Jestliže půjde otevírání uzávěru ztuhla, nechte zařízení vychladnout.



2. Zkontrolujte znečištění nádrže a v případě potřeby ji vyčistěte houbičkou a nealkalickým čisticím prostředkem bez obsahu rozpouštědel (například prostředkem na mytí nádobí).
3. Eventuální zbytky čisticího prostředku vypláchněte ze zásobníku demineralizovanou vodou.
4. **UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí popálení.** Odklopte výměník tepla.



5. Vytáhněte filtr zásobníku ze dna zásobníku napájecí vody.



6. Omyjte filtr pod tekoucí vodou, případně použijte k mytí Stříkací pistole MELAJet.
7. Zkontrolujte výsledek čištění proti světlu.
8. Vraťte filtr zpět do nádrže.
9. Nasadte uzávěr zásobníku zpět na místo a zavřete.
10. Při opětovném odpojení vypouštěcí hadice po vyčištění zásobníku napájecí vody otočte vypouštěcí ventil zpět do vodorovné polohy.
11. Zavřete servisní klapku.

Údržba

Při bezpečné manipulaci dodržujte následující pokyny:

- Dodržujte stanovené intervaly údržby. Při pokračování provozu po uplynutí intervalu údržby se mohou u přístroje vyskytnout funkční poruchy.
- Nechejte údržbu provádět pouze zaškolenými a autorizovanými techniky s originální údržbářskou soupravou od společnosti MELAG.
- Pokud se v rámci údržby musejí vyměnit nějaké součásti, které nejsou v údržbářské soupravě, pak se pro výměnu smějí použít pouze originální náhradní díly od společnosti MELAG.

Pro zachování hodnoty a spolehlivý provoz zařízení v ordinaci je nezbytně nutné provádět jeho pravidelnou údržbu. Během údržby je nutné zkontrolovat a v případě potřeby vyměnit všechny komponenty a elektrická zařízení důležité pro fungování a bezpečnost.

Nechte provádět údržbu pravidelně po 4000 programových cyklech, nejpozději však po 24 měsících. Autokláv vydá v příslušný okamžik hlášení o potřebě údržby.

14 Provozní přestávky

Trvání provozní přestávky

Trvání provozní přestávky	Řešení
Krátké přestávky mezi dvěma sterilizacemi	- Kvůli úspoře energie ponechávejte dveře zavřené - Vhodně nastavte úspory energie, viz Úspora energie [► strana 67]
Přestávky delší než jedna hodina	Vypnout přístroj
Delší přestávky, např. přes noc nebo o víkendech	- Nezavírejte zcela dveře, ale zapřete je, abyste předešli předčasnému opotřebení a přilepení dvevního těsnění - Vypnout přístroj - Uzavřete přívod vody do zařízení na úpravu vody, je-li k dispozici
Déle než dva týdny	- Provedte servisní program Vyprázdnění, viz Servisní programy [► strana 63] - Provedte Test vakua - Po úspěšném testu vakua provedte sterilizaci naprázdno v programu úpravy

Odstavení mimo provoz

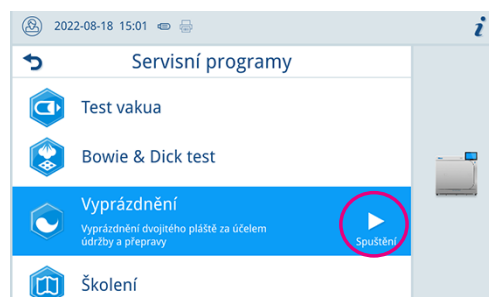
Pokud chcete odstavit přístroj na delší dobu z provozu (např. kvůli dovolené), postupujte takto:

1. Vyprázdněte dvouplášťový parní generátor, viz [Vyprázdnění](#) [► strana 80].
2. Vypněte zařízení hlavním vypínačem.
3. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a v případě potřeby nechte přístroj vychladnout.
4. Vyprázdněte interní zásobní nádrž přes odtokovou hadici.
5. Uzavřete přívod vody do zařízení na úpravu vody, pokud existuje.

Vyprázdnění

Vodu v dvouplášťovém parním generátoru můžete vypustit pomocí programu **Vyprázdnění**. Za tímto účelem se zařízení jednou zahřeje a vytvoří tlak ve dvojitém plášti, aby bylo možné úplně odstranit vodu z dvouplášťového parního generátoru.

1. Zvolte v nabídce **Servisní programy** program **Vyprázdnění** a stiskněte **Spuštění**.



2. Potvrďte upozornění.
↳ Dvouplášťový parní generátor se vyprázdní.
3. Potvrďte zprávu **Vyprázdnění úspěšné**.
4. Vypněte přístroj.

Přeprava



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění v důsledku nesprávného přenášení!

Zvedání a přenášení příliš těžkého břemene může vést k poškození páteře. Nedodržení pokynů může mít také za následek pohmožděniny.

- Přístroj přenášejte pouze ve dvou.
- K přenášení přístroje používejte přenosný systém.



NÁZNAK

Nechte provést přepravu a montáž přenosného systému jen **autorizovanými technikami**.

Symbyly na obalu



Označuje mezní hodnoty teploty, kterým je možné produkt bezpečně vystavit.



Označuje produkt, který můžeme neopatrnou manipulací rozbít nebo poškodit.



Označuje produkt, který je potřeba chránit před vlhkostí.



Označuje horní mezní hodnotu vlhkosti vzduchu, které může být produkt bezpečně vystaven.

Vnitropodniková přeprava

Při přepravě zařízení po místnosti nebo v rámci jednoho patra postupujte tímto způsobem:

1. Zařízení odstavte z provozu, viz [Odstavení mimo provoz](#) [▶ strana 80].
2. Odpojte připojovací hadice na zadní straně zařízení.
3. Namontujte přenosný systém.

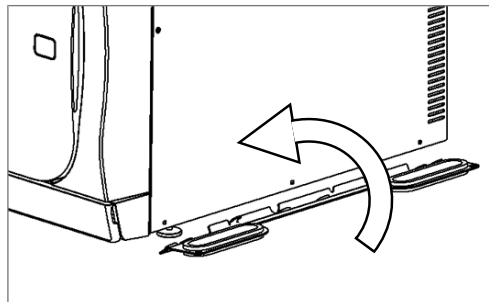
Přeprava mimo podnik

Při přepravě zařízení na delší vzdálenosti, do různých pater nebo při expedici postupujte tímto způsobem:

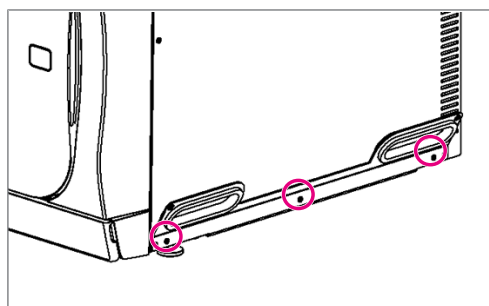
1. Odstavte zařízení z provozu, viz [Odstavení mimo provoz](#) [▶ strana 80].
2. Zabalte zařízení tak, aby bylo chráněno před mechanickým poškozením (například nárazy) a vlhkostí.
3. Dodržujte podmínky pro přepravu a skladování, viz [Technické údaje](#) [▶ strana 93].

Montáž přenosného systému

1. Povolte tři spodní šrouby skříně.
2. Zahákněte pomůcku pro přenášení směrem nahoru do základní desky.



3. Upevněte přenosný systém třemi šrouby skříně na přístroji.



15 Provozní poruchy

Ne všechna hlášení, která se zobrazují na displeji, jsou poruchová hlášení. Výstražná a poruchová hlášení se zobrazují na displeji s číslem události. Toto číslo slouží k identifikaci.

Při bezpečné manipulaci dodržujte následující pokyny:

- Jestliže se během provozu autoklávu opakovaně vyskytnou hlášení poruch, uveďte autokláv mimo provoz a informujte vašeho specializovaného prodejce.
- Přístroj nechte opravit pouze ▶**autorizovanými technikými**.

	Druh hlášení na displeji	Popis
	Informativní hlášení	Některá hlášení jsou informativní. Informativní hlášení slouží k vašemu informování a podpoře při obsluze zařízení.
	Výstražná hlášení	Je-li to nezbytné, zobrazují se výstražná hlášení. Výstražná hlášení obsahují pokyny pro manipulaci, které vám pomohou zajistit bezporuchový provoz a odhalit nežádoucí stavy. Berte tato výstražná hlášení včas na vědomí a řiďte se jimi, abyste předešli poruchám.
	Poruchová hlášení	Není-li zaručen bezpečný provoz nebo spolehlivost sterilizace, zobrazí se poruchové hlášení. Ta se mohou na displeji objevit krátce po zapnutí autoklávu nebo během provádění programu. Vyskytne-li se porucha v průběhu programu, je tento program zrušen.

Troubleshooting online

Všechna hlášení s aktuálním popisem najdete na portálu Troubleshooting na webových stránkách MELAG (<https://www.melag.com/en/service/troubleshooting>).



Předtím, než kontaktujete technický servis

Postupujte podle pracovních pokynů, které se zobrazí na displeji zařízení v souvislosti s výstražným nebo poruchovým hlášením. Nejdůležitější události najdete kromě toho v následující tabulce. Jestliže nastalou událost nenajdete v níže uvedené tabulce anebo vaše snahy nebudou úspěšné, obraťte se na svého specializovaného prodejce nebo na zákaznický servis společnosti MELAG. Abychom vám mohli pomoci, musíte si připravit sériové číslo svého přístroje, číslo události a podrobný popis poruchy.

Protokoly o poruchách

V nabídce **Protokoly > Protokol o poruše** si můžete prohlédnout protokoly o poruchách a exportovat je na USB paměťové zařízení.

Výstražná a poruchová hlášení

Událost	Možná příčina	Co můžete udělat
10059	Externí zásobník odpadní vody je plný.	Před příštím spuštěním programu vyprázdněte externí zásobník odpadní vody.
10062	Nedostatek vody v nádrži napájecí vody se v určeném intervalu monitorování nepodařilo odstranit.	Zajistěte napájení vodou (hlavní kohout) nebo při použití plnicího čerpadla naplňte externí zásobník.
10063	Je zapnutý režim ručního doplnění napájecí vody. Zařízení se musí naplnit minimálně 1,5 l demineralizované vody.	Před spuštěním programu naplňte přístroj dostatečným množstvím demineralizované vody nebo zajistěte automatické napájení vodou ze systému úpravy vody. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
10081	Vyprázdnění dvojitého pláště bylo řádně přeskočeno zrušením sušení.	Nerušte sušení. V případě opakovaného výskytu kontaktujte technický servis. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
10082	Při spuštění programu se vyhodnocuje počítadlo množství napájecí vody. Byla překročena mezní hodnota. Nelze spustit program. Několikrát se vynechalo automatické vyprázdnění, protože byla fáze sušení dokončena ručně. Program nelze spustit předtím, než bude vyprázdněn dvojitý plášť.	Spustěte servisní program Vyprázdnění . Toto je pouze varování. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
10093	Při spuštění programu se vyhodnocuje počítadlo proplachovací vody. Byla překročena mezní hodnota. Nelze spustit program. Několikrát se vynechalo automatické vyprázdnění, protože byla fáze sušení dokončena ručně. Program nelze spustit předtím, než bude vyprázdněn dvojitý plášť.	Spustěte servisní program Vyprázdnění . Toto je pouze varování. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
10094	Při spuštění programu se kontroluje, zda je při aktuální teplotě okolního prostředí možné úspěšně provést test vakua. Teplota prostředí v okolí přístroje je příliš vysoká.	Počkejte na vychladnutí přístroje. Dodržujte podmínky instalace a zajistěte dostatečné větrání přístroje.
10098	V průběhu programu byl zjištěn výpadek napájecího napětí.	Připojte přístroj k proudovému okruhu s vlastní pojistkou, ke kterému není připojen žádný jiný elektrospotřebič. Zkontrolujte pevné usazení síťového připojovacího kabelu na zadní straně přístroje a nasadte bezpečnostní třmen.
10099	V průběhu programu byl zjištěn výpadek napájecího napětí.	Připojte přístroj k proudovému okruhu s vlastní pojistkou, ke kterému není připojen žádný jiný elektrospotřebič. Zkontrolujte pevné usazení síťového připojovacího kabelu na zadní straně přístroje a nasadte bezpečnostní třmen.

Událost	Možná příčina	Co můžete udělat
10101	Krátkodobá blokáda odpadní vody. Plovákový spínač (S13) krátce detekoval v přepadovém trychtýři nepřipustnou hladinu vody, což ukazuje na ucpání systému odpadní vody.	Zkontrolujte, jestli není odtoková hadice zlomená nebo případně uzavírací kohout zavřený. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
10102	Trvalá blokáda odpadní vody. Plovákový spínač (S13) trvale detekuje v přepadovém trychtýři nepřipustnou hladinu vody, což ukazuje na ucpání systému odpadní vody.	Zkontrolujte, zda není hadice na odpadní vodu zlomená nebo uzávěr zavřený.
10109	Proces ovládání dveří. Vyskytla se porucha automatického otvírání dveří. Při otvírání byla překročena mezní hodnota proudu pro motor dveří. Možné zablokování mechanismu zavírání dveří nebo motoru dveří.	Nechte vychladnout přístroj a otevřete dveře s použitím nářadí za servisní klapkou. Dbejte na pravidelné naolejování vřetena a matky dveří. V případě opakovaného výskytu kontaktujte technický servis.
10117	Proces ovládání dveří. Vyskytla se porucha automatického otvírání dveří. Vypršel interval monitorování při otvírání dveří a oba dveřní kontaktní spínače K1 a K2 signalizují uzavřené dveře.	Nechte vychladnout přístroj a otevřete dveře s použitím nářadí za servisní klapkou. Dbejte na pravidelné naolejování vřetena a matky dveří. V případě opakovaného výskytu kontaktujte technický servis.
10120	Proces ovládání dveří. Vyskytla se porucha automatického otvírání dveří. Při otvírání z tlakotěsného stavu (Z4) do parotěsného stavu (Z3) byla překročena mezní hodnota proudu pro motor dveří. Možné zablokování dveří.	Nechte vychladnout přístroj a otevřete dveře s použitím nářadí za servisní klapkou. Dbejte na pravidelné naolejování vřetena a matky dveří. V případě opakovaného výskytu kontaktujte technický servis.
10130	Napájení dvojitého pláště. Došlo k překročení maximálního množství napájecí vody nebo délky plnění při plnění napájecí vody do dvojitého pláště.	Vyjměte filtr v nádrži napájecí vody a vyčistěte ho.
10134	Chlazení vakuového systému. Během intervalu monitorování se nepodařilo dostatečně snížit teplotu na chladiči. Možná se jedná o poruchu chladicího systému.	Počkejte na vychladnutí přístroje. Dodržujte podmínky instalace a zajistěte dostatečné větrání přístroje.
10137	Odčerpání vzduchu/test při testu vakua. Překročení maximálního přípustného tlaku ve fázi čekání nebo testování testu vakua.	Počkejte na vychladnutí přístroje. Zkontrolujte, zda těsnění dveří nevykazuje viditelné závady. Vyčistěte těsnění dveří vlhkým hadříkem.

Událost	Možná příčina	Co můžete udělat
10145	Doba monitorování běží, pouze když začala evakuace v podtlaku. Porucha se spouští, pokud evakuace nemůže být během doby monitorování ukončena.	Zkontrolujte nečistoty na prachovém filtru a v případě potřeby filtr vyměňte. Sací prostor chladicího systému pod přístrojem musí být volný. Zkontrolujte, jestli papír pod přístrojem zadržuje proud vzduchu. Zajistěte dostatečné větrání přístroje, aby mohl volně probíhat odvod tepla. Vestavba přístroje se nedoporučuje. Dbejte na dodržení instalačních podmínek (např. teplota okolního prostředí). Zkontrolujte, jestli bylo dodrženo množství vsázky v přístroji. Zkontrolujte, zda se neucpal tlakový vypouštěcí filtr v komoře.
10165	Vyprázdnění dvojitého pláště. Uplynul maximální interval pro vyprázdnění.	Počkejte na vychladnutí přístroje. Dodržujte podmínky instalace a zajistěte dostatečné větrání přístroje. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
10169	Procedura zrušení. Procedura zrušení byla ukončena nouzovým vypuštěním, takže v komoře ještě může být horký kondenzát.	Kontaktujte prosím technický servis. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
10179	Přetlaková komora. Bylo potřeba několikrát otevřít přetlakový ventil, než se podařilo snížit tlak.	Zkontrolujte v komoře, zda zbytky z náplně nebo obalu neucpaly trysky. Vyjměte hrubý filtr vzadu dole v komoře a zkontrolujte, zda se neucpal. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
10184	Během chodu programu bylo v režimu ručního vypouštění vody dosaženo maximální hladiny naplnění externí nádrže na odpadní vodu.	Před spuštěním nového programu vyprázdněte zásobník odpadní vody. Do nádrže na odpadní vodu stále může vytékat odpadní voda z aktuálně probíhajícího programu.
10185	Externí zásobník odpadní vody je plný.	Program Vyprázdnění vyžaduje, aby byl zásobník odpadní vody prázdný. Vyprázdněte externí zásobník odpadní vody.
10186	V režimu ručního vyprázdnění vody klesla hladina minimálního množství vody v nádrži na napájecí vodu.	Naplňte zásobník napájecí vody.
10218	Došlo k poruše aktuátoru/snímače.	Při poruše (open load) ACOU 1 a 2: Stiskněte resetovací tlačítko ochrany proti přehřátí za servisní klapkou. Pokud chyba existuje dál, kontaktujte technický servis a uveďte, který snímač/aktuátor je postižen poruchou.
10224	V zásobníku není dostatek napájecí vody.	Naplňte zásobník napájecí vody před příštím spuštěním programu až po značku maximální hladiny (MAX).

Událost	Možná příčina	Co můžete udělat
10226	V zásobníku není dostatek napájecí vody.	Naplněte zásobník napájecí vody až po značku maximální hladiny (MAX) na prvku pro zvýšení hladiny.
10241	Tlakově řízené odčerpání vzduchu. Spouští se, když v procesu se sledovaným gradientem dojde k poklesu pod gradient zrušení, což vede ke zrušení chodu programu. Nedostatečný vakuový výkon.	Zkontrolujte nečistoty na prachovém filtru a v případě potřeby filtr vyměňte. Sací prostor chladicího systému pod přístrojem musí být volný. Zkontrolujte, jestli papír pod přístrojem blokuje proud vzduchu. Zajistěte dostatečné větrání přístroje, aby mohl volně probíhat odvod tepla. Vestavba přístroje se nedoporučuje. Dbejte na dodržení instalačních podmínek (např. teplota okolního prostředí). Zkontrolujte, jestli bylo dodrženo množství vsázky v přístroji. Zkontrolujte, zda se neucpal tlakový vypouštěcí filtr v komoře.
10242	Spouští se, když v procesu se sledovaným gradientem dojde k poklesu pod gradient zrušení, což vede ke zrušení chodu programu. Nedostatečný vakuový výkon.	Zkontrolujte nečistoty na prachovém filtru a v případě potřeby filtr vyměňte. Sací prostor chladicího systému pod přístrojem musí být volný. Zkontrolujte, jestli papír pod přístrojem blokuje proud vzduchu. Zajistěte dostatečné větrání přístroje, aby mohl volně probíhat odvod tepla. Vestavba přístroje se nedoporučuje. Dbejte na dodržení instalačních podmínek (např. teplota okolního prostředí). Zkontrolujte, jestli bylo dodrženo množství vsázky v přístroji. Zkontrolujte, zda se neucpal tlakový vypouštěcí filtr v komoře.
10256	Monitorování tlakového gradientu při odčerpání vzduchu. Příliš malá změna tlaku na tlakovém čidle S1 při odčerpávání vzduchu.	Zkontrolujte nečistoty na prachovém filtru a v případě potřeby filtr vyměňte. Sací prostor chladicího systému pod přístrojem musí být volný. Zkontrolujte, jestli papír pod přístrojem blokuje proud vzduchu. Zajistěte dostatečné větrání přístroje, aby mohl volně probíhat odvod tepla. Vestavba přístroje se nedoporučuje. Dbejte na dodržení instalačních podmínek (např. teplota okolního prostředí). Zkontrolujte, jestli bylo dodrženo množství vsázky v přístroji. Zkontrolujte, zda se neucpal tlakový vypouštěcí filtr v komoře.

Udalost	Možná příčina	Co můžete udělat
10257	Monitorování tlakového gradientu při odčerpání vzduchu v rámci testu vakua. Příliš malá změna tlaku na tlakovém čidle S1 při odčerpávání vzduchu.	Zkontrolujte nečistoty na prachovém filtru a v případě potřeby filtr vyměňte. Sací prostor chladicího systému pod přístrojem musí být volný. Zkontrolujte, jestli papír pod přístrojem blokuje proud vzduchu. Zajistěte dostatečné větrání přístroje, aby mohl volně probíhat odvod tepla. Vestavba přístroje se nedoporučuje. Dbejte na dodržení instalačních podmínek (např. teplota okolního prostředí). Zkontrolujte, jestli bylo dodrženo množství vsázky v přístroji. Zkontrolujte, zda se neucpal tlakový vypouštěcí filtr v komoře.
10266	Tlakově řízené odčerpání vzduchu. Změna tlaku je menší, než se předpokládalo; vakuumý výkon není dostatečný.	Zkontrolujte nečistoty na prachovém filtru a v případě potřeby filtr vyměňte. Sací prostor chladicího systému pod přístrojem musí být volný. Zkontrolujte, jestli papír pod přístrojem blokuje proud vzduchu. Zajistěte dostatečné větrání přístroje, aby mohl volně probíhat odvod tepla. Vestavba přístroje se nedoporučuje. Dbejte na dodržení instalačních podmínek (např. teplota okolního prostředí). Zkontrolujte, jestli bylo dodrženo množství vsázky v přístroji. Zkontrolujte, zda se neucpal tlakový vypouštěcí filtr v komoře. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
10267	Cyklicky řízené odčerpání vzduchu. Změna tlaku je menší, než se předpokládalo; vakuumý výkon není dostatečný.	Zkontrolujte nečistoty na prachovém filtru a v případě potřeby filtr vyměňte. Sací prostor chladicího systému pod přístrojem musí být volný. Zkontrolujte, jestli papír pod přístrojem blokuje proud vzduchu. Zajistěte dostatečné větrání přístroje, aby mohl volně probíhat odvod tepla. Vestavba přístroje se nedoporučuje. Dbejte na dodržení instalačních podmínek (např. teplota okolního prostředí). Zkontrolujte, jestli bylo dodrženo množství vsázky v přístroji. Zkontrolujte, zda se neucpal tlakový vypouštěcí filtr v komoře. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.

Udalost	Možná příčina	Co můžete udělat
10268	Přívod páry. Změna tlaku je menší, než se předpokládalo; výkon přívodu páry není dostatečný.	Zkontrolujte, jestli bylo dodrženo množství vsázky v přístroji. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
10269	Odvzdušnění. Objemový proud při odvzdušnění je menší, než se předpokládalo.	Zkontrolujte sterilní filtr za servisní klapkou. Při silném znečištění nebo ucpání ho vyměňte. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
10270	Odvod tlaku. Změna tlaku je menší, než se předpokládalo; rychlost odvodu páry není dostatečná.	Zkontrolujte nečistoty na prachovém filtru a v případě potřeby filtr vyměňte. Sací prostor chladicího systému pod přístrojem musí být volný. Zkontrolujte, jestli papír pod přístrojem blokuje proud vzduchu. Zajistěte dostatečné větrání přístroje, aby mohl volně probíhat odvod tepla. Vestavba přístroje se nedoporučuje. Dbejte na dodržení instalačních podmínek (např. teplota okolního prostředí). Zkontrolujte, jestli bylo dodrženo množství vsázky v přístroji. Zkontrolujte, zda se neucpal tlakový vypouštěcí filtr v komoře. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
10271	Monitorování vodivosti. Došlo k překročení výstražného hodnoty nedostatečné vodivosti. Spuštění programu je i nadále možné.	Připravte si regenerovanou patronu pro svůj systém úpravy vody. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
10273	Monitorování vodivosti. Při spuštění programu došlo k překročení mezní hodnoty nedostatečné vodivosti. Nelze spustit program.	Zajistěte napájení demineralizovanou vodou ve vhodné kvalitě. Vložte do svého zařízení na úpravu vody regenerovanou patronu.
10275	Vygeneruje se, když měřicí turbína (S9) napájecího čerpadla (P1) vyšle signál, že je objemový průtok příliš nízký.	Vyjměte filtr v nádrži napájecí vody a vyčistěte ho.

Událost	Možná příčina	Co můžete udělat
10283	Tlakově řízené odčerpání vzduchu. Spouští se, když v procesu se sledovaným gradientem dojde k poklesu pod gradient zrušení, což vede ke zrušení chodu programu. Nedo- statečný vakuový výkon.	Zkontrolujte nečistoty na prachovém filtru a v případě potřeby filtr vyměňte. Sací prostor chladicího systému pod přístro- jem musí být volný. Zkontrolujte, jestli papír pod přístrojem blokuje proud vzduchu. Zajistěte dostatečné větrání přístroje, aby mohl volně probíhat odvod tepla. Vestavba přístroje se nedoporučuje. Dbejte na dodržení instalačních podmínek (např. teplota okolního prostředí). Zkontrolujte, jestli bylo dodrženo množství vsázky v přístroji. Zkontrolujte, zda se neucpal tlakový vypouš- těcí filtr v komoře.
10286	Tlakově řízené odčerpání vzduchu. Spouští se, když v procesu se sledovaným gradientem dojde k poklesu pod gradient zrušení, což vede ke zrušení chodu programu. Nedo- statečný vakuový výkon.	Zkontrolujte nečistoty na prachovém filtru a v případě potřeby filtr vyměňte. Sací prostor chladicího systému pod přístro- jem musí být volný. Zkontrolujte, jestli papír pod přístrojem blokuje proud vzduchu. Zajistěte dostatečné větrání přístroje, aby mohl volně probíhat odvod tepla. Vestavba přístroje se nedoporučuje. Dbejte na dodržení instalačních podmínek (např. teplota okolního prostředí). Zkontrolujte dodržení přípustného množství vsázky v přístroji. Zkontrolujte, zda se neucpal tlakový vypouš- těcí filtr v komoře.
11000	Výstup protokolu byl v důsledku chyby připo- jení přerušen.	Zkontrolujte připojení zařízení k síti vaší ordi- nace přes síťové rozhraní na zadní straně zařízení. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
11001	Přímo k zařízení je připojeno několik USB paměťových zařízení	Připojte k zařízení pouze jedno USB pamě- ťové zařízení. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
11002	USB paměťové zařízení není vloženo, ačko- liv se požaduje přístup k zápisu na paměťo- vou jednotku USB.	Zapojte za servisní klapkou USB disk. Případně použijte USB přípojku na zadní straně přístroje. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.

Událost	Možná příčina	Co můžete udělat
11003	Na USB flash disku není dostatek volného místa pro uložení požadovaných dat protokolu.	Zálohujte protokolová data, která jsou uložena na USB disku, v síti ordinace. Následně vymažte soubory z USB disku, abyste získali paměťové místo pro nové protokoly. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
11004	Zápis dat protokolu na USB disk se nepodařil.	Zapojte za servisní klapkou USB disk. Případně použijte USB přípojku na zadní straně přístroje. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
11006	Je dosaženo maximálního počtu nevydaných programových protokolů. Nejstarší protokol bude při příštím běhu programu přepsán.	Odešlete interně uložené protokoly na USB disk nebo do sítě ve své ordinaci. Výstup protokolů může probíhat také automaticky. To musíte zkonfigurovat v nabídce nastavení. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
11007	Při odesílání tiskové úlohy zůstal otevřený kryt tiskárny.	Zavřete kryt tiskárny. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
11008	Došel papír v tiskárně.	Vložte do tiskárny novou roli s etiketami. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
11009	Je zkonfigurována tiskárna, není však připojena.	Připojte tiskárnu přes síťové rozhraní na zadní straně přístroje. Znovu spusťte tiskárnu. Spusťte nejprve zařízení a teprve potom tiskárnu. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
11011	Přímo k zařízení je připojeno několik tiskáren.	Připojte k zařízení pouze jednu tiskárnu. Spusťte tiskárnu ještě jednou. Spusťte nejprve zařízení a teprve potom tiskárnu. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
11012	Brzy dojde papír v tiskárně.	Připravte si novou cívku. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.

Událost	Možná příčina	Co můžete udělat
11013	Všeobecná chyba tisku.	Znovu spusťte tiskárnu. Spusťte nejprve zařízení a teprve potom tiskárnu. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.
11100	Výstup protokolu byl v důsledku chyby připojení přerušen.	Zkontrolujte připojení zařízení k síti vaší ordinace přes síťové rozhraní na zadní straně zařízení. Jedná se pouze o výstrahu. Na výsledek úpravy to nebude mít vliv. Zařízení můžete normálně dále používat.

16 Technické údaje

Typ zariadenia	Vacuclave 550
Rozmery zariadenia (V x Š x H)	65,0 x 63,6 x 71,5 cm
Vlastná hmotnosť	98 kg
Prevádzková hmotnosť	127 kg
Max. zaťaženie podlahy (bežná prevádzka)	2,71 kN/m ²
Zaťaženie dna (sonda tlaku vody)	3,53 kN/m ²
Sterilizační komora	
Priemer	38 cm
Hĺbka	45 cm
Objem komory/generátor pary	53 l/12,5 l
Elektrické připojení	
Zdroj napätia	220-230 V 50/60 Hz
Max. rozsah napätia	198-255 V
Max. príkon v prevádzke	3400 W (15 A prevádzka) 2700 W (13 A prevádzka)
Poistka v budove	16 A, prúdový chránič s menovitým chybným prúdom = 30 mA (15 A prevádzka) 13 A, prúdový chránič s menovitým chybným prúdom = 30 mA (13 A prevádzka)
Dĺžka prívodného kábla	2 m
Kategória prepätia	prechodné prepätia do hodnôt kategórie prepätia II
Stupeň znečistenia (podľa normy EN 61010)	2
Podmínky prostředí	
Miesto montáže	Vnútny priestor budovy (suchý a chránený pred prachom)
Plocha pro instalaci	rovná, vodorovná a vodotěsná/utěsněná
Emisie hluku LP(a) ve vzdálenosti 1 m	64 dB(A)
Odovzdané teplo za hodinu (pri maximálnej náplni)	2,25 kWh
Teplota prostredia	5-40 °C (ideálny rozsah 16-26 °C)
Relatívna vlhkosť vzduchu	max. 80 % pri teplotách do 31 °C, max. 50 % pri 40 °C (medzitým lineárne klesajúca)
Stupeň ochrany krytom (podľa normy IEC 60529)	IP20
Prepravné a skladovacie podmienky	Teplota: -18 až +50 °C, vlhkosť vzduchu: < 80 %
Max. výšková poloha	3000 m
Napájecí voda	
Max. spotreba vody	5,5 l/cyklus
Priemerná spotreba vody	2 l/cyklus
Max. teplota vody	35 °C (ideálne 15–20 °C)
Min. dynamický tlak (napájacia voda)	0,5 baru pri 1,0 l/min
Min. statický tlak vody (napájacia voda)	1 bar
Max. statický tlak vody (napájacia voda)	10 bar
Kvalita vody (napájacia voda)	destilovaná alebo demineralizovaná voda podľa normy EN 13060, príloha C

Studená voda (pro připojení zařízení na úpravu vody)	
Min. statický tlak vody ²⁾	2 bar
Max. statický tlak vody	10 bar
Kvalita vody	Kvalita pitnej vody
Odpadní voda	
Max. prietok (odpadová voda)	0,5 l/min
Max. teplota vody (odpadová voda)	90 °C na 30 s, max. 98 °C na 1 s
Pracovní a provozní tlaky	
Posledný prevádzkový tlak komory	-1 bar až + 3 bar relativne
Posledný prevádzkový tlak plášťa	-1 bar až + 3 bar relativne
Pracovný tlak komory/plášťa	2,2 bar relativne

²⁾ Při použití přístroje MELAdem 47 je minimální statický tlak vody 3,0 bar. Při nižším tlaku než 3,0 bar je nutné použít s přístrojem MELAdem 47 posilovací čerpadlo.

17 Příslušenství a náhradní díly

Všechny uvedené položky i přehled dalšího příslušenství nakupujte přes odborné obchody.

Příslušenství k zařízení

Kategorie	Položka	Č. pol.
Držáky	Držák Basic na 9 pater tácků	ME22486
	Nakládací výsuv až na 10 MELAstore Box 100	ME22606
	Držák Comfort na 8 pater tácků	ME22485
Tácy	Tác, krátký standardní (29 x 19 cm)	ME00280
	Tác, dlouhý standardní (42 x 19 cm)	ME00230
	Tác, velký (41 x 29 cm)	ME00550
Sterilizační nádoba s jednorázovým filtračním papírem dle EN 868-8	15K (18 x 12 x 4,5 cm)	ME01151
	15M (35 x 12 x 4,5 cm)	ME01152
	15G (35 x 12 x 8 cm)	ME01153
	17K (20 x 14 x 5 cm)	ME01171
	17M (41 x 14 x 5 cm)	ME01172
	17G (41 x 14 x 9 cm)	ME01173
	23M (42 x 16 x 6 cm)	ME01231
	23G (42 x 16 x 12 cm)	ME01232
	28M (32 x 16 x 6 cm)	ME01284
	28G (32 x 16 x 12 cm)	ME01285
Systém MELAstore	MELAstore Tray 50 (18 x 11,8 x 3 cm)	ME01180
	MELAstore Tray 100 (27,5 x 17,6 x 3 cm)	ME01181
	MELAstore Tray 200 (27,5 x 17,6 x 4,3 cm)	ME01182
	MELAstore Box 100 (31,2 x 19 x 4,6 cm)	ME01191
	MELAstore Box 200 (31,2 x 19 x 6,5 cm)	ME01192
Fólie	MELAfólie 501	ME00501
	MELAfólie 502	ME00502
	MELAfólie 751	ME00751
	MELAfólie 752	ME00752
	MELAfólie 1001	ME01001
	MELAfólie 1002	ME01002
	MELAfólie 1502	ME01502
	MELAfólie 2002	ME02002
	MELAfólie 2051	ME02051
	MELAfólie 2502	ME02502
Držák fólie	Držák fólie, krátký (18,4 x 28 x 8,7 cm)	ME22410
	Držák fólie, dlouhý (18,4 x 37 x 8,7 cm)	ME22420

Všeobecné příslušenství

Kategorie	Položka	Č. pol.
Systém zkušebního tělesa	MELAcontrol Helix	ME01080
	MELAcontrol Pro	ME01075
	MELAcontrol Pro náhradní balení (250 indikačních proužků)	ME01076
Úprava vody	Systém reverzní osmózy MELAdem 47	ME01047
	MELAdem 53 se 2 kontejnery (po 20 l)/MELAdem 53 C se 2 kontejnery (po 15 l)	ME01038/ME01036
Zásobování vodou	Plnicí čerpadlo	ME65010
	Posilovací čerpadlo pro MELAdem 47	ME22500
Odstranění odpadní vody	Externí zásobník odpadní vody	ME65020
Pro dokumentaci	paměťová karta	ME19901
	Tiskárna štítků MELAprint 60	ME01160
	Síťový kabel (1:1), 5 m	ME15811
	Síťový kabel (Cross-Over), 2 m	ME15813
	Síťový kabel (Cross-Over), 5 m	ME15814
	Síťový kabel (Cross-Over), 10 m	ME15815
	Fast Ethernet Switch	ME76600
Jiné	Zastavení vody (detektor netěsnosti s uzavíracím ventilem a sondou)	ME01056
	Nástěnný sifon	ME37410
	Sada na čištění kotlů Chamber Protect	ME01081

Náhradní díly

Kategorie	Položka	Č. pol.
Zařízení	Olej MELAG na uzavírací matici dveří	ME27515
	Kontrolní měrka TR20 pro matici uzávěru dveří	ME27521
	Sterilní filtr	ME20160
	Filtr do nádrže	ME21358
	Prachový filtr	ME82260
	Kryt nádrže	ME21985
	Přenosný systém	ME80025
	Síťový kabel se zásuvkou pro horká zařízení	ME21301



18 Technické tabulky

Kvalita napájecí vody

Minimální požadavky na kvalitu **napájecí vody** podle normy **EN 13060, příloha C**

Obsažená látka / vlastnost	Napájecí voda
Zbytek po odpaření	≤ 10 mg/l
Oxid křemičitý, SiO ₂	≤ 1 mg/l
Železo	≤ 0,2 mg/l
Kadmium	≤ 0,005 mg/l
Olovo	≤ 0,05 mg/l
Stopy těžkých kovů, kromě železa, kadmia a olova	≤ 0,1 mg/l
Chloridy	≤ 2 mg/l
Fosforečnany	≤ 0,5 mg/l
Hodnota pH	5 až 7,5
Vzhled	≤ bezbarvý, čirý, bez sedimentů
Tvrdost	≤ 0,02 mmol/l

Tolerance požadovaných hodnot

Step			Univerzální program B	Prionový program B	Šetrný program B	Rychlý program S	Fáze programu
	P [mbar _a]	T [°C]					
SP-S	--	--	--	--	--	--	Spuštění programu
SV1	c 500	--	x	x	x	x	Předevakuace
SK13	c 1500	--	x	x	x	x	Přívod páry – steri- lizační komora
SH1	c 1500	--	x	x	x	x	Klimatizace – zadr- žení
SF2	c 500	--	x	x	x	x	Frakcionace – eva- kuace
SK11	c 1900	--	+100/-20	+100/-20	c 1800	c 1800	Klimatizace – pří- vod páry
SK12	c 1900	--	+100/ -500	+100/ -500	c 1800	◀	Klimatizace – zadr- žení
SK13	c 1300	--	+20/-50	+20/-50	◀	◀	Klimatizace – vy- pouštění tlaku
SF12	c 300	--	+30/-30	+30/-30	◀	c 225	Frakcionace – eva- kuace
SF13	c 2100	--	+100/-20	+100/-20	c 1800	--	Frakcionace – pří- vod páry
SF21	c 1300	--	+20/-50	+20/-50	◀	◀	Frakcionace – vy- pouštění tlaku
SF22	c 200	--	+30/-30	+30/-30	◀	c 150	Frakcionace – eva- kuace
SF23	c 2100	--	+100/-20	+100/-20	c 1800	x	Frakcionace – pří- vod páry
SF31	c 1300	--	+20/-50	+20/-50	◀	x	Frakcionace – vy- pouštění tlaku



Step			Univerzální program B	Prionový program B	Šetrný program B	Rychlý program S	Fáze programu
	P [mbar _a]	T [°C]					
SF32	c 500	--	+30/-30	+30/-30	◀	x	Frakcionace – evakuace
SF33	c 2000	--	+100/-20	+100/-20	c 1500	◀	Frakcionace – přívod páry
SH1	c 2950	--	+60/-60	+60/-60	c 1850	◀	Zadržení – přívod páry
SH2	c 2950	--	+60/-60	+60/-60	c 1950	◀	Zadržení – regulace
SS1	c 3031	c 134	+60/-60	+60/-60	c 2080	◀	Vstup sterilizace
SS2	c 3170	c 135,3	+60/-60	+60/-60	c 2150	◀	Sterilizace
SA2	c 1943	--	+60/-60	+60/-60	◀	◀	Vypouštění tlaku
TVA	c 190	--	+60/-60	+60/-60	x	x	Sušení Evakuace
TDL	c 741	--	+60/-60	+60/-60	x	x	Sušení – stlačený vzduch
ST12	c 80	--	--	--	--	--	Sušení Zadržení
ST13	c 180	--	--	--	--	--	Sušení Odvětrání
ST21	c 80	--	--	--	--	--	Sušení Evakuace
ST22	c 80	--	--	--	--	--	Sušení Zadržení
ST23	c 180	--	--	--	--	--	Sušení Odvětrání
ST31	c 80	--	--	--	--	--	Sušení Evakuace
ST32	c 80	--	--	--	--	--	Sušení Zadržení
SB12	c ^{*)}	--	--	--	--	--	Větrání
SP-E	--	--	x	x	x	x	Konec programu

Legenda:

◀ jako v Univerzální program B

--- není specifikováno

*) tlak okolního prostředí

x nelze použít

Přesnost a odchylka

Snímače

Snímače teploty

Typ snímače	PT 1000 třída A podle DIN EN 60751
Přesnost při 135 °C	±0,42 K
Odchylka za rok	±0,05 K
Odchylka za 5 let	±0,25 K

Snímač tlaku

Typ snímače	piezoodporový snímač absolutního tlaku 0 až 4000 mbar
Přesnost	±0,3 % odpovídá ±12 mbar, odpovídá cca ±0,13 K teploty páry
Odchylka za rok	±0,2 % odpovídá ±8 mbar, odpovídá cca ±0,09 K teploty páry
Odchylka za 5 let	±1,0 % odpovídá ±40 mbar, odpovídá cca ±0,44 K teploty páry



Měřicí řetězce

Měřicí řetězec pro měření teploty na elektronice (bez snímače)

Přesnost při 135 °C	$\pm 0,2$ K
Odchylka za rok	$\pm 0,005$ K
Odchylka za 5 let	$\pm 0,025$ K

Měřicí řetězec pro měření tlaku na elektronice (bez snímače)

Přesnost	$\pm 0,2$ % odpovídá $\pm 8,0$ mbar, odpovídá cca $\pm 0,09$ K teploty páry
Odchylka za rok	$\pm 0,004$ % odpovídá $\pm 0,16$ mbar, odpovídá cca $\pm 0,017$ K teploty páry
Odchylka za 5 let	$\pm 0,02$ % odpovídá $\pm 0,8$ mbar, odpovídá cca $\pm 0,09$ K teploty páry

Po 1 roce

Celý měřicí řetězec pro měření teploty

Přesnost při 135 °C	při čistém sčítání jednotlivých chyb cca $\pm 0,70$ K
Přesnost při 135 °C	nach Gaussova zákona šíření cca $\pm 0,47$ K

Celý měřicí řetězec pro měření tlaku

Přesnost	při čistém sčítání jednotlivých chyb	$\pm 0,70$ % odpovídá $\pm 28,0$ mbar, odpovídá cca $\pm 0,30$ K teploty páry
Přesnost	nach Gaussova zákona šíření	$\pm 0,41$ % odpovídá $\pm 16,5$ mbar, odpovídá cca $\pm 0,18$ K teploty páry

Po 5 letech

Celý měřicí řetězec pro měření teploty

Přesnost při 135 °C	při čistém sčítání jednotlivých chyb cca $\pm 0,70$ K
Přesnost při 135 °C	nach Gaussova zákona šíření cca $\pm 0,47$ K

Celý měřicí řetězec pro měření tlaku

Přesnost	při čistém sčítání jednotlivých chyb	$\pm 0,70$ % odpovídá $\pm 28,0$ mbar, odpovídá cca $\pm 0,30$ K teploty páry
Přesnost	nach Gaussova zákona šíření	$\pm 0,41$ % odpovídá $\pm 16,5$ mbar, odpovídá cca $\pm 0,18$ K teploty páry



Diagramy tlak-čas

Diagram tlak-čas pro Univerzální program B, 134 °C a 2,1 bar

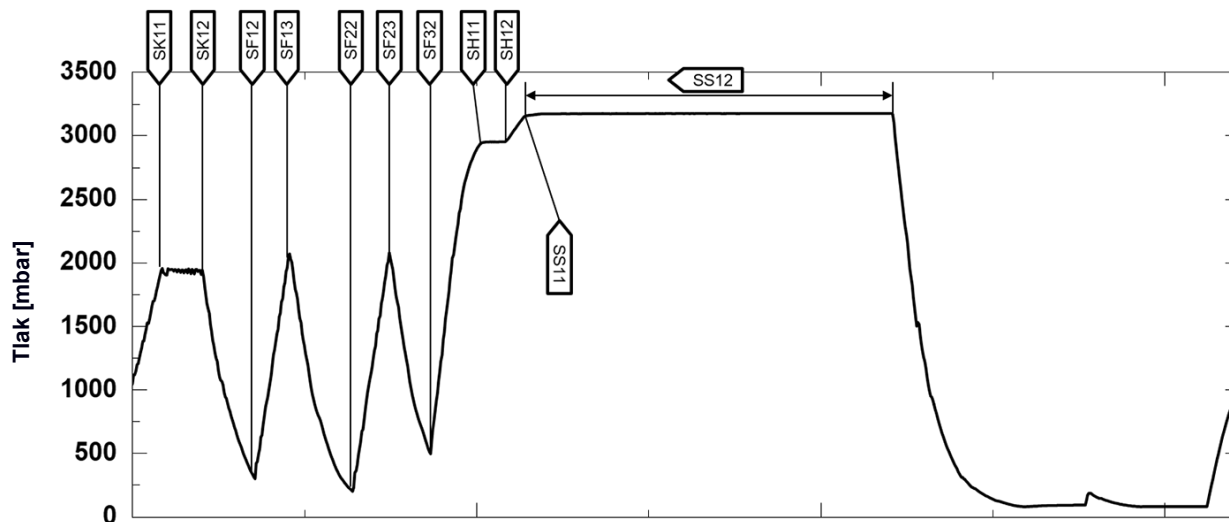


Diagram tlak-čas pro Rychlý program S, 134 °C a 2,1 bar

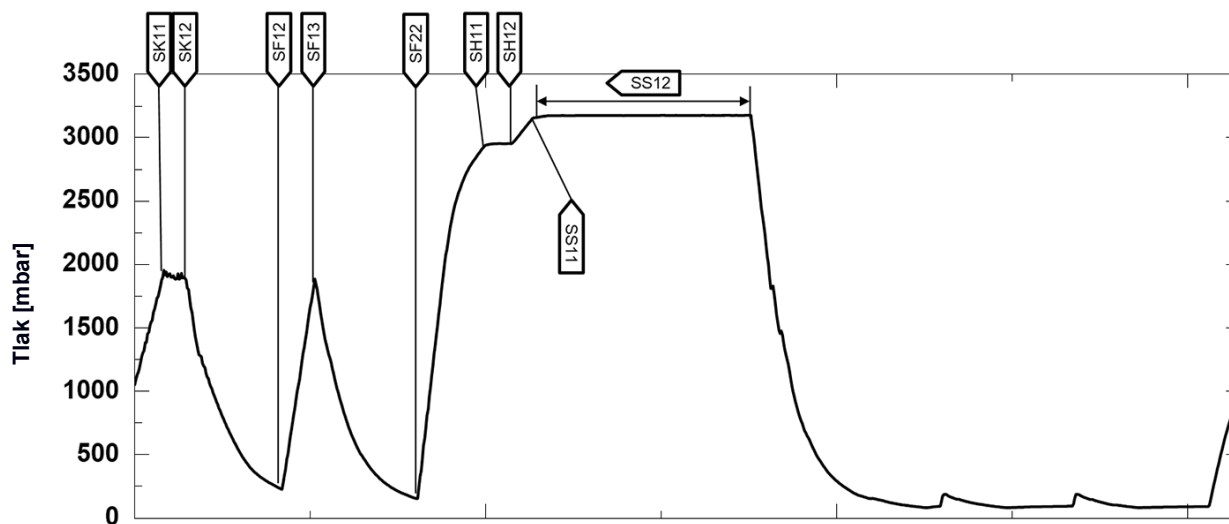




Diagram tlak-čas pro Prionový program B, 134 °C a 2,1 bar

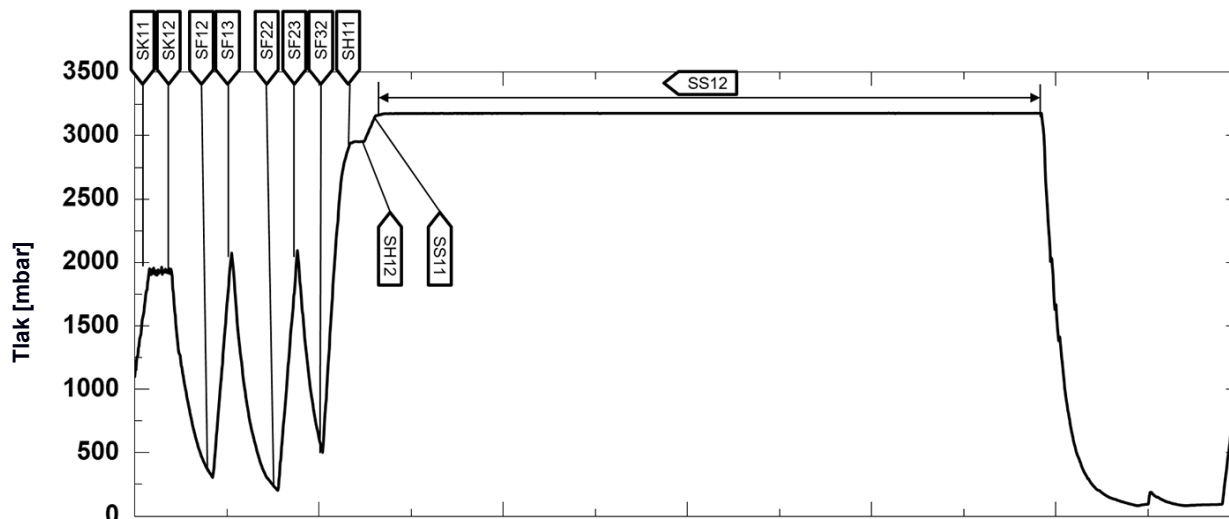
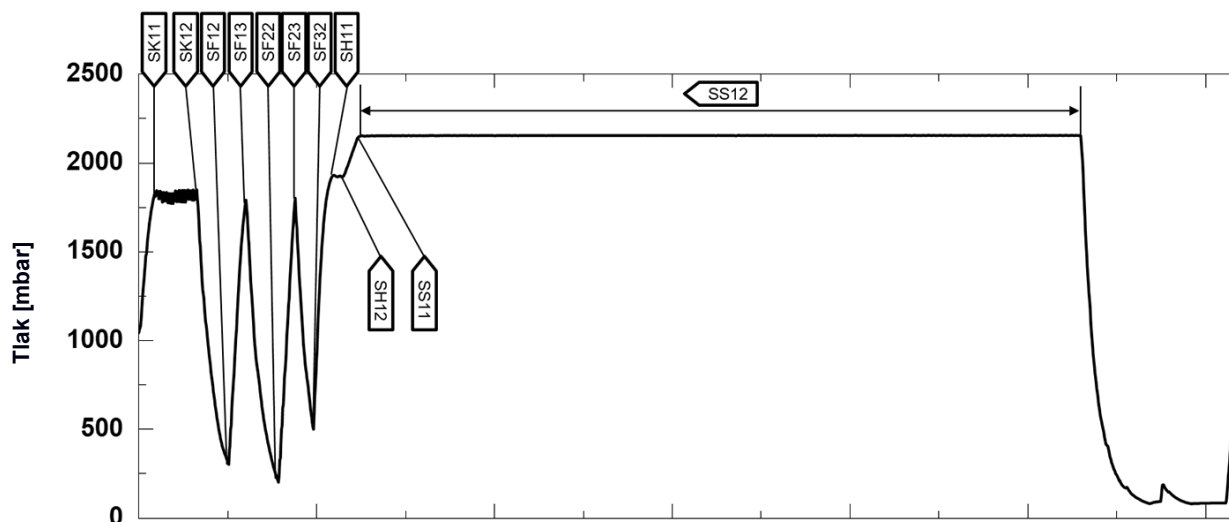


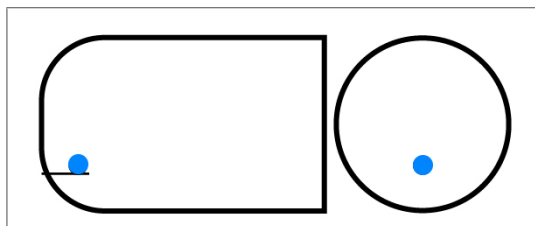
Diagram tlak-čas pro Šetrný program B, 121 °C a 1,1 bar



Zkouška s prázdnou komorou

Nejstudenější místo ve sterilizační komoře během zkoušky s prázdnou komorou je přímo u snímače teploty (viz modrá tečka na následujícím obrázku). Teplota ve zbytku sterilizační komory je všude přibližně stejná (pásmo 0,8 K).

Schematický pohled ze strany a zepředu na sterilizační komoru



Glosář

AKI

AKI je zkratka pro „Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung“ [Pracovní skupina péče o nástroje].

Autorizovaný technik

Autorizovaný technik je autorizovanou osobou, která absolvovala intenzivní školení společnosti MELAG a má dostatek specifických a odborných znalostí o přístroji. Jen tento technik smí provádět opravárenské a instalační práce na přístrojích MELAG.

Bowie & Dick test

Bowie-Dickova zkouška je zkouška pronikání páry s normovaným zkušebním balíčkem, viz EN 285. Tato zkouška je uznaná ve velké sterilizaci.

Demineralizovaná voda

Demineralizovaná voda neobsahuje žádné minerály, které jsou přítomné v normální pramenité nebo vodovodní vodě. Získává se výměnou iontů z vodovodní vody a používá se jako napájecí voda.

Destilovaná voda

Destilovaná voda (Aquadest z lat. aqua destillata) je ve velké míře prostá solí, organických látek a mikroorganismů. Získává se destilací (odpařením a následnou kondenzací) z normální vodovodní nebo předčištěné vody. Destilovaná voda se používá např. jako napájecí voda.

DGSV

DGSV je zkratka pro „Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung“ [Německá společnost pro zásobování sterilními výrobky]. Vzdělávací směrnice společnosti DGSV jsou uvedeny v DIN 58946, části 6 jako Požadavky na personál.

DGUV předpis 1

DGUV je zkratka pro „Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung“ [Německé zákonné úrazové pojištění]. Předpis 1 upravuje zásady prevence.

DIN 58946-7

Norma „Sterilizace – Parní sterilizátory – Část 7: Stavební předpoklady a požadavky na provozní prostředky a provoz parních sterilizátorů používaných ve zdravotnických zařízeních“

DIN 58953

Norma „Sterilizace– Zásobování sterilním materiálem“

Doba přehřevu

Doba přehřívání je doba, která je po zapnutí přístroje nebo po spuštění programu úpravy potřebná pro přehřátí dvouplášťového generátoru páry před zahájením sterilizace. Doba je závislá na teplotě sterilizace.

Dynamická tlaková zkouška

Dynamická tlaková zkouška slouží jako důkaz, že rychlost změny tlaku ve sterilizační komoře během sterilizačního cyklu nepřekračuje hodnotu, která by mohla vést k poškození obalového materiálu, viz EN 13060.

EN 13060

Norma „Malé parní sterilizátory“

EN 867-5

Norma „Nebiologické systémy pro použití ve sterilizátorech - Část 5: Specifikace indikátorových systémů a zkušebních těles pro operační kvalifikaci malých sterilizátorů typu B a typu S“

EN ISO 11140-1

Norma „Sterilizace produktů pro zdravotní péči – Chemické indikátory – Část 1: Všeobecné požadavky“

EN ISO 11607-1

Norma „Obaly pro závěrečně sterilizované zdravotnické prostředky– Část 1: Požadavky na materiály, systémy sterilní bariéry a systémy balení“

Evakuace

Evakuace znamená vytvoření vakua v nádobě.

Frakcionované vakuum, metoda

Metoda frakcionovaného vakua představuje technický proces parní sterilizace. Technický proces parní sterilizace; opakovaná evakuace sterilizační komory s přívodem páry mezi jednotlivými evakuacemi.

Hodnota pH

Hodnota pH je veličina pro intenzitu kyselého nebo zásaditého účinku vodného roztoku.

Jednoduché duté těleso

Jednoduché duté těleso je buď jednostranně nebo oboustranně otevřené, viz EN 13060. Pro jednostranně otevřené těleso platí: $1 \leq L/D \leq 5$ a $D \geq 5$ mm. Pro oboustranně otevřené těleso platí: $2 \leq L/D \leq 10$ a $D \geq 5$ (L = délka dutého tělesa, D = průměr dutého tělesa).

Jednoduchý obal

Vsázka je jednou zabalená v jednom systému sterilní bariéry (např. v průsvitném sterilizačním obalu). Protikladem je vícenásobný obal.

Kondenzát

Kondenzát je kapalina (např. voda), která při vzniku při ochlazení z plynného skupenství (páry) a takto se vylučuje.

Koroze

Koroze je chemická změna nebo destrukce kovových materiálů působením vody a chemických látek.

Masivní

Termín „masivní“ popisuje vlastnost výrobku, který sestává z neporézního materiálu a který nemá žádná vyboulení

nebo jiné konstrukční znaky, které by kladly pronikání páry větší nebo stejný odpor než jednoduché duté těleso.

Masivní vsázka

Údaj k masivní vsázce slouží jako důkaz, že při hodnotách, jež jsou nastaveny na ovládání, budou požadované podmínky sterilizace dosaženy v celé vsázce. Vsázka musí mít největší rozměry masivních nástrojů, pro jejichž sterilizaci je autokláv podle EN 13060 dimenzován.

Měkký sterilizační obal

Měkký sterilizační obal je např. papírový sáček nebo průhledné sterilizační obaly.

Napájecí voda

Napájecí voda je zapotřebí ke generování vodní páry pro sterilizaci; normativní hodnoty kvality vody podle normy EN 285, nebo EN 13060 – Příloha C

Odborný elektrikář

Kvalifikovaný elektrikář je osoba s vhodným odborným vzděláním, znalostmi a zkušenostmi, která na jejich základě dokáže rozpoznat nebezpečí pocházející z elektřiny a těmto nebezpečím předcházet, viz IEC 60050 nebo pro Německo VDE 0105-100.

Odborný personál

Personál vyškolený podle národních předpisů pro příslušnou oblast použití (zubní lékařství, všeobecné lékařství, podologie, veterinární lékařství, kosmetika, piercing, tetování) v následujících tématech: Znalost nástrojů, znalosti v oblasti hygieny a mikrobiologie, posouzení rizik a klasifikace zdravotnických prostředků a úprav nástrojů.

Porézní

Pórovitost označuje vlastnost např. textilií propouštět vodu, vzduch nebo jiné kapaliny.

Porézní dílčí vsázka

Údaj k porézní dílčí vsázce slouží jako důkaz, že při hodnotách, jež jsou nastaveny na ovládání, proniká pára rychle a stejnoměrně do určeného zkušebního balíčku, viz EN 13060.

Porézní plná vsázka

Údaj k porézní plné vsázce slouží jako důkaz, že při hodnotách, které jsou nastaveny na ovládání, jsou s maximální těsností dosaženy požadované podmínky sterilizace v porézních vsázkách, pro jejichž sterilizaci je autokláv podle EN 13060 dimenzován.

RKI

RKI je zkratka pro „Robert Koch-Institut“ (Institut Roberta Kocha). Institut Roberta Kocha je centrální instituce pro rozpoznávání nemocí a jejich prevenci a potírání, zejména nemocí infekčních.

Smíšená vsázka

Vsázka v rámci jedné šarže obsahuje jak zabalené, tak nezabalené výrobky.

Sterilizační komora

Sterilizační komora je ta část autoklávu, v níž se sterilizuje vsázka.

Sterilizovaný materiál

Sterilní materiál je úspěšně sterilizovaný (tj. sterilní) materiál. Sterilní materiál se rovněž označuje jako šarže.

Systém sterilní bariéry

Systém sterilní bariéry je minimální uzavřený obal, který zabraňuje vniknutí mikroorganismů (např. svarem zapečetěné, uzavřené sáčky, uzavřené opětovně použitelné kontejnery, skládané sterilizační textilie apod.) a umožňuje aseptickou přípravu produktu v místě použití.

Systém vyhodnocování procesu

Systém vyhodnocování procesu (angl. Process Evaluation System) monitoruje sám sebe a porovnává mezi sebou měřicí čidla během běžících programů.

Šarže

Šarže je veškerý nakládaný materiál, který byl sterilizován společně v tomtéž sterilizačním procesu.

Úprava

Úprava je opatření, jehož účelem je připravit nový nebo použitý výrobek pro zdravotní péči k jeho určenému účelu. Úprava zahrnuje čištění, dezinfekci, sterilizaci a podobné postupy.

Utajený var

Zpoždění varu je jev, kdy za určitých podmínek lze kapaliny zahřát nad jejich bod varu aniž by vařily. Tento stav je nestabilní. Při nepatrném otřesu se může během velice krátké doby vytvořit velká plynová bublina, která se explozivně roztahuje.

Vakuum

Hovorově se vakuum označuje jako prostor bez hmoty. V technickém smyslu se jedná o objem se sníženým tlakem plynu (většinou tlakem vzduchu).

Vícenásobný obal

Vsázka je např. dvojitě zabalené v zapečetěné fólii, nebo se ve fólii zabalené nástroje nacházejí navíc v nádobě nebo v textiliemi obaleném kontejneru.

Vodivost

Jako vodivost se označuje schopnost vodivé chemické látky nebo směsi látek vést nebo přenášet energii, popř. jiné látky nebo částice v prostoru.

Vsázka

Vsázka zahrnuje výrobky, nástroje nebo materiály, které se upravují společně v jednom provozním cyklu.

Výrobek s úzkým průsvitem

Výrobek s úzkým průsvitem je buď jednostranně nebo oboustranně otevřený. Pro jednostranně otevřené těleso platí: $1 \leq L/D \leq 750$ a $L \leq 1500$ mm. Pro oboustranně otevřené těleso platí: $2 \leq L/D \leq 1500$ a $L \leq 3000$ mm a které neodpovídá dutému tělesu B (L = délka dutého tělesa, D = průměr dutého tělesa), viz EN 13060.

Vzduchová netěsnost

Vzduchová netěsnost je netěsné místo, kudy může vstupovat nebo vystupovat nežádoucí vzduch. Zkouška vzduchové netěsnosti slouží jako důkaz, že objem vzduchu vnikajícího do sterilizační komory nepřekročí během vakuových fází hodnotu, která by zabránila pronikání páry do vsázky, a že vzduchová netěsnost nepředstavuje možnou příčinu opětovné kontaminace sterilizované vsázky během sušení.

Zkouška s prázdnou komorou

Zkouška s prázdnou komorou je zkouška bez vsázky a provádí se za účelem posouzení výkonu autoklávu bez vlivu vsázky. To umožňuje ověření dosažených teplot a tlaků při předpokládaných nastaveních, viz EN 13060.

Certificate of Suitability

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

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

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

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

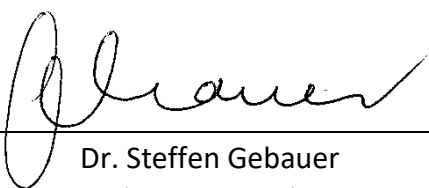
Instructions on load quantities and loading variants are set forth in the user manual and must be observed.

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

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

- **MELAcontrol® Helix and MELAcontrol® PRO**

Berlin, 07.09.2023



Dr. Steffen Gebauer
(Management)



MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG

Geneststraße 6-10
10829 Berlin
Germany

Email: info@melag.com

Web: www.melag.com

Původním návodem k používání

Zodpovědný za obsah: MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG
Technické změny vyhrazeny

Váš dodavatel