

# Uživatelská příručka

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

### Autoklávy

s verzí software 3.240



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 nejpřísnějších kvalitativních kritérií!

Vedení společnosti a celý personál MELAG.

CE 0197



# Obsah

<b>1</b>	<b>Obecné pokyny</b>	<b>5</b>
	Symboly v dokumentu	5
	Pravidla označování	5
	Applikace MELAconnect	5
	Likvidace	5
<b>2</b>	<b>Bezpečnost</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Popis činnosti</b>	<b>9</b>
	Použití v souladu s určeným účelem	9
	Postup sterilizace	9
	Typ přívodu napájecí vody	9
	Bezpečnostní zařízení	9
	Výkonové parametry sterilizačních programů (typ B)	10
	Průběhy programů	11
<b>4</b>	<b>Popis přístroje</b>	<b>12</b>
	Rozsah dodávky	12
	Pohledy na zařízení	13
	Servisní klapka	14
	Symboly na přístroji	14
	Držáky pro náplň	15
	Tlačítko režimu úspory energie	15
	Barevný dotykový displej	16
	Stavová LED lišta	17
<b>5</b>	<b>První kroky</b>	<b>18</b>
	Sestavení a instalace	18
	Napájení napájecí vodou	18
	Napájení chladicí vodou	18
	Zapnutí autoklávu	19
	Otvírání/zavírání dveří	20
<b>6</b>	<b>Plnění autoklávu</b>	<b>22</b>
	Příprava materiálu pro sterilizaci	22
	Plnění autoklávu	23
<b>7</b>	<b>Sterilizace</b>	<b>25</b>
	Důležité informace k běžnému provozu	25
	Volba programu	26
	Přídavné programové volby	27
	Spuštění programu	28
	Program běží	29
	Ruční zrušení programu	30
	Program je dokončen	32
	Vyjmutí sterilizovaného materiálu	33
	Skladování sterilizovaného materiálu	34
<b>8</b>	<b>Zaprotokolování</b>	<b>35</b>
	Dokumentace šarže	35

Výstupní média .....	35
Automatický výstup protokolů po ukončení programu (okamžitý výstup) .....	37
Dodatečný výstup protokolů .....	38
Vyhledání protokolů .....	40
<b>9 Funkční testy .....</b>	<b>42</b>
Test vakua .....	42
Bowie-Dick test .....	42
<b>10 Nastavení .....</b>	<b>44</b>
Protokolování .....	44
Správa uživatelů .....	50
Formátování paměťové karty CF .....	53
Přídavné sušení .....	54
Inteligentní sušení .....	55
Datum a čas .....	56
Jas .....	56
Hlasitost .....	57
Zobrazení .....	57
MELAconnect .....	59
Zvuk klávesy .....	59
Šetřič obrazovky .....	60
Tiskárna protokolů MELAprint 42/44 .....	61
Label-Printer MELAprint 60 .....	61
Citlivost .....	61
Režim úspory energie .....	61
<b>11 Údržba .....</b>	<b>63</b>
Servisní intervaly .....	63
Čištění .....	63
Prevence vzniku skvrn .....	64
Kontrola a naolejování uzávěru dveří .....	64
Údržba .....	65
<b>12 Provozní přestávky .....</b>	<b>66</b>
Frekvence sterilizace .....	66
Trvání provozní přestávky .....	66
Odstavení mimo provoz .....	66
Vyprázdnění dvojitého pláště .....	66
Přeprava .....	67
Opětovné uvedení do provozu po přemístění .....	67
<b>13 Provozní poruchy .....</b>	<b>68</b>
Zobrazení hlášení v MELAconnect .....	68
Sdělení .....	69
Výstražná a poruchová hlášení .....	69
<b>14 Technické údaje .....</b>	<b>80</b>
<b>15 Příslušenství a náhradní díly .....</b>	<b>81</b>
<b>Glosář .....</b>	<b>83</b>






# 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](http://www.melag.com).

## Symbols v dokumentu

Symbol	Vysvětlení
	Upozorňuje na nebezpečnou situaci, jejíž nedodržování 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.

## Pravidla označování

Příklad	Vysvětlení
viz <b>kapitola 2</b>	Odkaz na jiný útržek textu uvnitř tohoto dokumentu.
<b>Univerzální program</b>	Slova nebo skupiny slov zobrazené na displeji přístroje jsou označeny jako text na displeji.

## Aplikace MELAconnect

Pomocí aplikace MELAconnect můžete vyvolat status přístroje a aktuální program Vašich přístrojů MELAG na každém místě ve Vaší ordinaci.

MELAconnect nabízí následující funkce:

- Vyvolání statusu programu a aktuálního programu
- Přístup k uživatelským příručkám a video tutoriálům pro použití přístroje
- Identifikace poruch a získání řešení a návodů ihned
- Rychlé zdokumentování rutinních kontrol svářeček MELAG v digitální podobě
- Kontaktování servisního technika (kontaktní údaje se musí zadat ručně)

Popis pro spojení MELAconnect s Vaším přístrojem MELAG se nachází v oddílu [MELAconnect](#) [▶ strana 59].

## 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



Při provozu přístroje dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené níže a obsažené v jednotlivých kapitolách. Přístroj používejte pouze pro účely uvedené v tomto návodu. 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 kvalifikovaný personál.
- Provozovatel musí zajistit, aby byli uživatelé vyškoleni v obsluze a bezpečném zacházení s přístrojem.
- Provozovatel musí zajistit, aby byli uživatelé pravidelně školeni v obsluze a bezpečném zacházení s přístrojem.

### Sestavení, instalace, uvedení do provozu

- Zkontrolujte zařízení po jeho vybalení, zda neutrpělo poškození při přepravě.
- Nechejte autokláv sestavit, instalovat a uvést do provozu pouze osobami, které jsou autorizovány firmou MELAG.
- Elektrickou přípojku a přípojky pro přiváděnou a odpadní vodu nechejte seřídít odborníkem.
- Při používání volitelného elektronického detektoru netěsnosti (zastavení vody) se minimalizuje riziko škod způsobených vodou.
- Zařízení není určeno k použití v oblastech s nebezpečím výbuchu.
- Instalujte a provozujte přístroj v prostředí bez mrazu.
- Přístroj je určený pro použití mimo prostředí pacienta. Minimální vzdáleností od prostoru vyhrazeného pro ošetřování pacientů musí být poloměr nejméně 1,5 m.
- Dokumentační média (počítač, čtečka karet CF atd.) se musí umístit tak, aby nemohla přijít do kontaktu s tekutinami.
- Při prvním uvádění do provozu věnujte pozornost všem informacím obsaženým v technické příručce [Technical Manual].

### 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 autorizovaní technici.
- Nikdy nepoškozujte ani neměňte síťový kabel nebo síťovou zástrčku.
- Nikdy netahejte za síťový kabel k odstranění zástrčky ze zásuvky. Vždy uchopte přímo síťovou zástrčku.
- Dbejte na to, aby síťový kabel nebyl přiskřípnutý.
- Neved'te síťový kabel podél zdroje tepla.
- Nikdy síťový kabel nepřipevňujte pomocí ostrých předmětů.

### Pojistný pružinový ventil

- 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.

### Příprava a sterilizace

- Dodržujte pokyny výrobce textilií a nástrojů k úpravě a sterilizaci textilií a nástrojů.
- Při úpravě a sterilizaci textilií a nástrojů dodržujte platné normy a směrnice (v Německu např. RKI a DGSV).

- Používejte pouze obalové materiály a systémy, které jsou podle údajů výrobce vhodné pro parní sterilizaci.

#### **Přerušení programu**

- Mějte na paměti, že při otevření dvířek po přerušení programu může ze sterilizační komory v závislosti na okamžiku přerušení programu unikát horká pára.
- V závislosti na okamžiku přerušení programu může být sterilizovaný materiál nesterilní. Dodržujte jasné pokyny na displeji přístroje. V případě potřeby sterilizujte dotčenou vsázku po opětovném zabalení ještě jednou.

#### **Vyjmutí sterilního materiálu**

- Dvířka nikdy neotevírejte násilím.
- Pro vyjímání táců používejte zvedací přípravek. Nikdy se nedotýkejte nechráněnými rukama sterilního materiálu, kotle, držáku, nebo vnitřní strany dvířek. Tyto součásti jsou horké.
- Při vyjímání z autoklávu zkontrolujte, zda není obal sterilního materiálu poškozený. Je-li obal poškozený, zabalte opětovně vsázku a sterilizujte ji ještě jednou.

#### **Skladování a přeprava**

- Skladujte a přepravujte přístroj v prostředí bez mrazu.
- Autokláv přenášejte pouze ve dvou.
- K přenášení autoklávu používejte vhodné popruhy.

#### **Údržba**

- Údržbu směřj provádět pouze autorizovaní technici.
- Dodržujte stanovené intervaly údržby.
- Při výměně náhradních dílů se smí používat pouze originální náhradní díly společnosti MELAG.

#### **Oprava**

- 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.

#### **Provozní poruchy**

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

#### **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

Tento autokláv je určen pro použití v oblasti zdravotnictví, např. v ordinacích praktických lékařů a stomatologů. Podle EN 13060 se u tohoto autoklávu jedná o parní sterilizátor s cykly typu B. Jako univerzální autokláv je vhodný pro náročné sterilizace. Tak můžete sterilizovat např. větší množství nástrojů s úzkým otvorem, přenosové nástroje – zabalené nebo nezabalené – a textilie.



#### **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. Tím je zajištěno úplné a účinné smáčení resp. proniknutí sterilizovaného materiálu sytou párou.

Tímto postupem je možná sterilizace veškerého vybavení vyskytujícího se v lékařství.

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 sterilizační komora je chráněna před přehřátím. Tato obzvláště účinná metoda napomáhá rychlé evakuaci vzduchu ze sterilizační komory, sterilizačních obalů a dutin nástrojů. To znamená, že můžete s minimálními časovými nároky sterilizovat velké množství nástrojů nebo textilií a dosahovat 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).

### Bezpečnostní zařízení

#### **Interní monitorování procesů**

Do elektroniky autoklávu je integrován systém vyhodnocování procesu. V průběhu programu porovnává parametry procesu, jako je teplota, čas a tlak. 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 spolupráce. Pokud jeden nebo více parametrů překročí stanovené limitní hodnoty, vydá autokláv výstražné nebo poruchové hlášení 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.

#### **Dveřní mechanismus**

Autokláv neustále kontroluje tlak a teplotu ve sterilizační komoře a neumožní otevření dveří, je-li uvnitř přetlak. Motorizovaný automatický zámek dveří pomalu otevírá dveře otáčením uzávěracího vřetena a během otírání dveře přidržuje. V případě tlakových rozdílů dojde ještě před úplným otevřením dveří k vyrovnání tlaku.

**Množství a kvalita napájecí vody**

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

**Výkonové parametry sterilizačních programů (typ B)**

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	Rychlý program B	Rychlý program S	Šetrný program	Prionový program
Typ programu podle normy EN 13060	Typ B	Typ B	Typ S	Typ B	Typ B
Dynamická tlaková zkouška sterilizační komory	X	X	X	X	X
Vzduchová netěsnost	X	X	X	X	X
Zkouška s prázdnou komorou	X	X	X	X	X
Masivní vsázka	X	X	X	X	X
Porézní dílčí vsázka	X	--	--	X	X
Porézní plná vsázka	X	--	--	X	X
Jednoduché duté těleso	X	X	X	X	X
Výrobek s úzkým průsvitem	X	X	--	X	X
Jednoduchý obal	X	X	--	X	X
Vícenásobný obal	X	--	--	X	X
Sušení masivní vsázky	X	X	X	X	X
Sušení porézní vsázky	X	--	--	X	X
Sterilizační teplota	134 °C	134 °C	134 °C	121 °C	134 °C
Sterilizační tlak	2,1 bar	2,1 bar	2,1 bar	1,1 bar	2,1 bar
Doba sterilizace	10 min	10 min	10 min	20 min	60 min

X = shoda se všemi použitelnými odstavci normy EN 13060

## Průběhy programů

Program probíhá ve třech hlavních fázích: fáze odvzdušnění a zahřívání, fáze sterilizace a fáze sušení. Po spuštění programu můžete sledovat průběh programu na displeji. Zobrazuje se teplota a tlak v komoře, dále doba do konce sterilizace nebo sušení.

### Programové fáze řádného sterilizačního programu

Fáze programu	Popis
1. Fáze odvzdušnění a zahřívání	<b>Odvzdušnění</b> Fáze odvzdušnění obsahuje 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 proces se také nazývá frakcionovaný vakuový proces.
	<b>Zahřívání</b> Do sterilizační komory se průběžně přivádí pára a tlak a teplota stoupají, dokud není dosaženo sterilizačních parametrů specifikovaných v programu.
2. Fáze sterilizace	<b>Sterilizace</b> Pokud tlak a teplota odpovídají požadovaným hodnotám závislým na programu, začíná fáze sterilizace. Odpovídající parametry programu (tlak a teplota) jsou udržovány na sterilizační úrovni. Na displeji se zobrazuje doba sterilizace (časová prodleva).
3. Fáze sušení	<b>Vypouštění tlaku</b> Po fázi sterilizace se provede vypouštění tlaku ze sterilizační komory.
	<b>Sušení</b> Sušení sterilizovaného materiálu se provede vakuem, takzvané vakuové sušení.
	<b>Provzdušňování</b> Na konci programu se tlak ve sterilizační komoře přes provzdušňovací filtr vyrovná s použitím sterilního vzduchu na úroveň tlaku okolí. Na displeji se zobrazuje odpovídající hlášení <b>Větrání</b> .

### Programové fáze vakuového testu

Fáze programu	Popis
1. Fáze vypouštění	Sterilizační komora se vypouští, dokud není dosaženo tlaku pro vakuový test.
2. Doba tepelného vyrovnání	Následuje vyrovnávací doba 5 min.
3. Doba měření	Doba měření je 10 min. 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.

## 4 Popis přístroje

---

### Rozsah dodávky

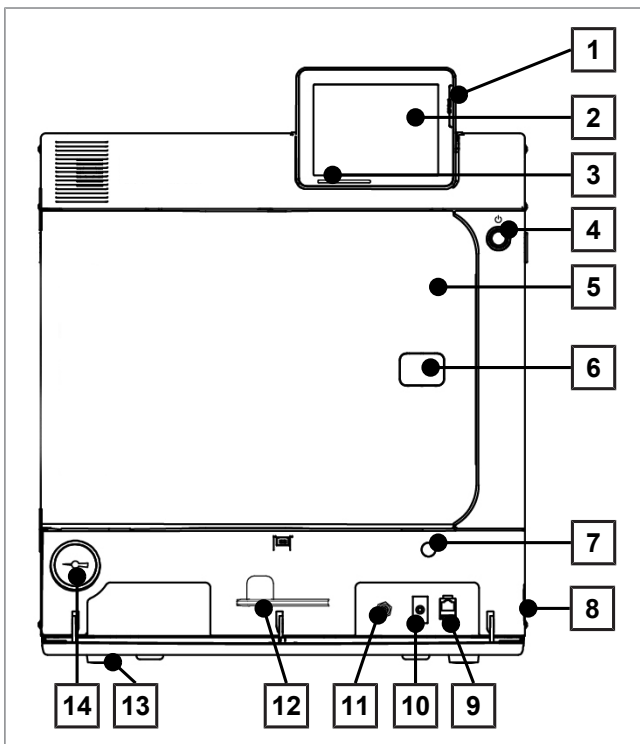
Před instalací a připojením zařízení zkontrolujte rozsah dodávky.

#### **Standardní rozsah dodávky**

- Vacuklav 40 B+ nebo Vacuklav 44 B+
- Uživatelská příručka
- Uživatelská příručka k příslušenství pro malé autoklávy
- Protokol o zkouškách u výrobce, včetně prohlášení o shodě
- Záruční listina
- Technical Manual [Technická příručka]
- Record of installation and setup [Protokol o instalaci/sestavení]
- Držadlo tácku
- Napájecí kabel
- 4x odnímatelný kryt pro vybrání na držáky v boční stěně
- Přívodní hadice, 2,5 m
- Odtoková hadice, 2 m
- Inbusový klíč pro nouzové otevření dveří
- Průchodka
- Připojení napájecí vody
- Dvoukomorový sifon
- Olej pro vložku dveřního uzávěru
- Kontrolní měrka TR16 pro matici uzávěru dveří

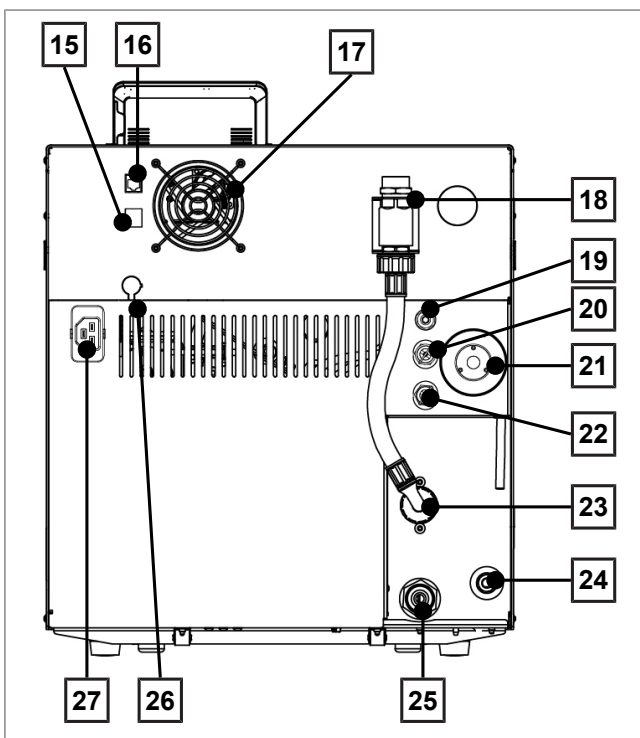


## Pohledy na zařízení



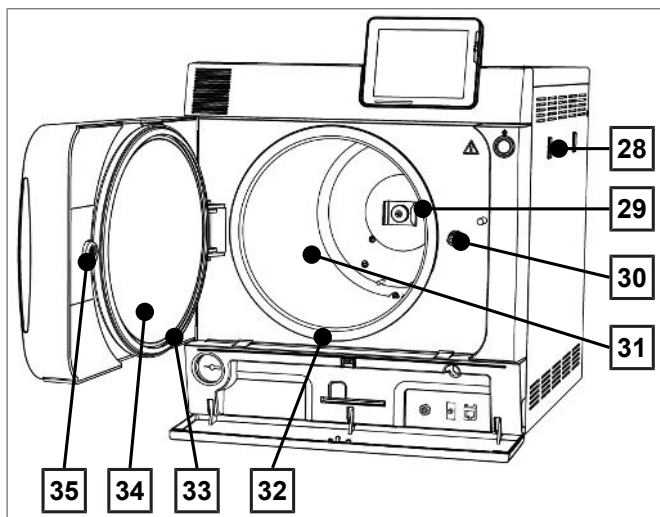
Obr. 1: Pohled zepředu

- 1 Slot na paměťovou kartu CF
  - 2 Barevný dotykový displej
  - 3 Stavová LED lišta
  - 4 Tlačítko režimu úspory energie
  - 5 Dveře (otevírané vyklopením doleva)
  - 6 Otvor pro nouzové otevření dveří<sup>\*)</sup>
  - 7 Otvor pro nouzové roztočení vakuového čerpadla
  - 8 Síťový spínač (skrytý, přístupný ze strany)
  - 9 Ethernetová přípojka
  - 10 Vratné tlačítko motorového jističe
  - 11 Vratné tlačítko ochrany před přehřátím
  - 12 Klíč s vnitřním šestihranem, 5 mm, pro nouzové otevření dveří
  - 13 Noha zařízení vpředu (stavitelná)
  - 14 Manometr indikace tlaku v dvouplášťovém parním generátoru
- <sup>\*)</sup> za krytem



Obr. 2: Pohled zezadu

- 15 Ethernetová přípojka
- 16 Ethernetová přípojka, volitelně (doplňkové vybavení)
- 17 Ventilátor
- 18 Kombinace pojistek podle normy EN 1717
- 19 Tryska a ventil ochrany proti kavitaci
- 20 Pojistný pružinový ventil bubnu
- 21 Sterilní filtr
- 22 Pojistný pružinový ventil dvojitého pláště
- 23 Přívod studené vody (3/4" vnější závit)
- 24 Přívod napájecí vody pro externí zásobník nebo zařízení na úpravu vody (např. MELAdem)
- 25 Odvod studené vody (3/4" vnější závit)
- 26 Přípojka volitelného Flex displeje
- 27 Přípojka síťového kabelu

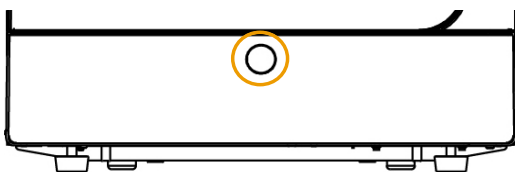


- 28 Držák pro zařízení na úpravu vody MELAdem
- 29 Pružinová svorka pro upevnění držáků „Plus“
- 30 Vřeteno dveří
- 31 Sterilizační komora
- 32 Těsnicí plocha bubnu
- 33 Těsnění dveří
- 34 Kruhová výplň dveří
- 35 Závítové pouzdro

Obr. 3: Pohled zepředu, otevřené dveře

## Servisní klapka

Servisní klapka se otevírá stisknutím ve vyhloubení. Přiklopením a stisknutím ve vyhloubení se servisní klapka zase zavírá.



Obr. 4: Otevření a zavření servisní klapky

## Symbyly na přístroji



Výrobce zdravotnického prostředku



Datum výroby zdravotnického prostředku



Označuje zdravotnický prostředek



Sériové číslo zdravotnického prostředku přidělené výrobcem



Číslo položky zdravotnického prostředku



Údaje o objemu bubnu



Provozní teplota zařízení



Provozní tlak zařízení



Elektrické zapojení přístroje: Střídavý proud (AC)



Přečtěte si tuto uživatelskou příručku před tím, než uvedete zařízení do provozu.



Prostřednictvím tohoto označení CE deklaruje výrobce, že tento zdravotnický prostředek je ve shodě se základními požadavky Směrnice EHS o zdravotnických prostředcích. Čtyřmístné číslo informuje o certifikačním orgánu, který v tomto směru provádí kontrolu.



Prostřednictvím tohoto označení CE deklaruje výrobce, že tento výrobek splňuje základními požadavky Směrnice EU týkající se dodávání tlakových zařízení na trh. Čtyřmístné číslo informuje o certifikačním orgánu, který v tomto směru provádí kontrolu.



Přístroj nesmí být likvidován jako domovní odpad. Musí být předáno dopravci k jeho převozu k řádné a odborné likvidaci odpadu. 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.

#### Symboly na hlavním vypínači



Zapnout přístroj

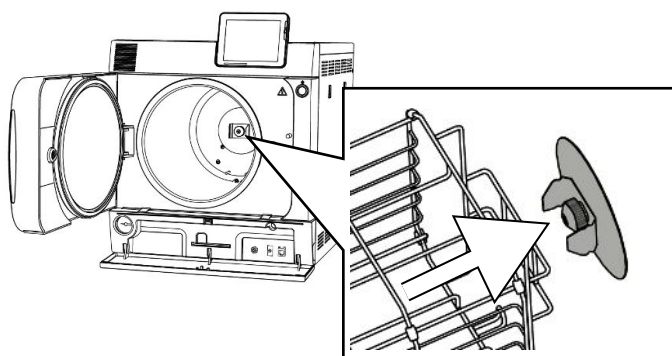


Vypnout přístroj

## Držáky pro náplň

Podrobné pokyny pro různé držáky, pro možnosti kombinování s různými nosiči a pro použití naleznete v dokumentu „Uživatelská příručka k příslušenství pro malé autoklávy“.

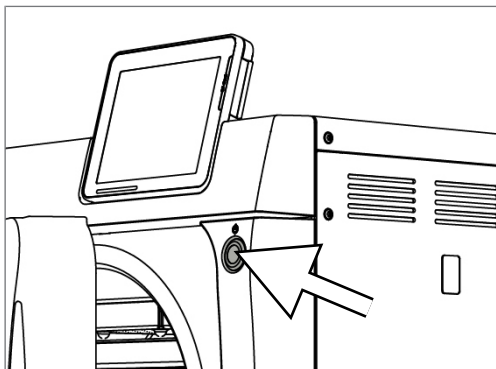
Na zadní stěně sterilizační komory se nachází pružinová svorka pro upevnění držáků. Používáte-li držák „Plus“, zasuněte tento držák až nadoraz do sterilizační komory tak, aby držák zapadl do pružinové svorky.



## Tlačítko režimu úspory energie

Pomocí tlačítka úspory energie aktivujete jedním stisknutím režim úspory energie a displej se vypne. Dvojitý plášť poté nebude až do dalšího spuštění programu vyhříván. To odpovídá čekací době 2, viz rovněž [Režim úspory energie](#) ▶ strana 61].

Opětovným stisknutím tlačítka úspory energie displej znovu zapnete.



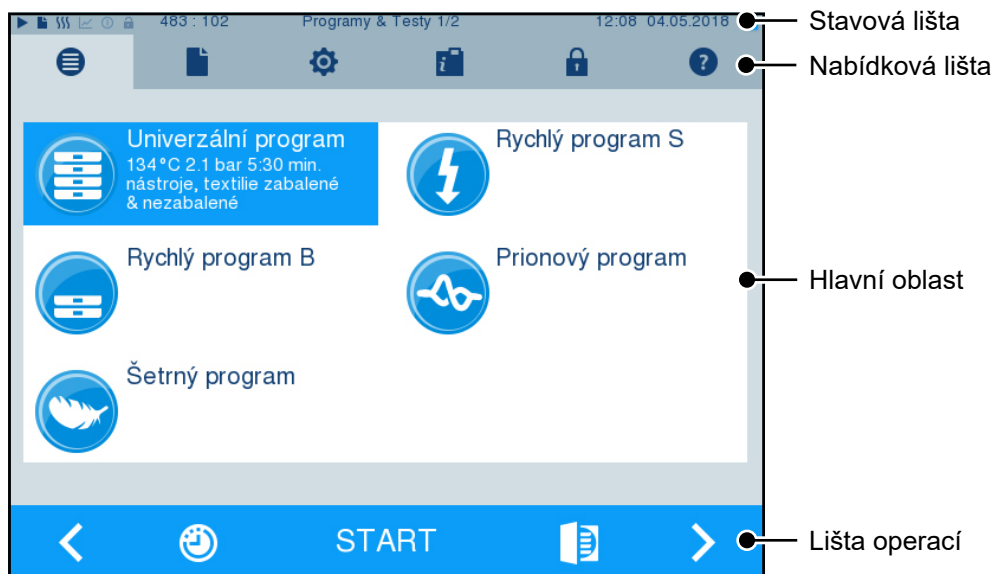
### NÁZNAK

Režim úspory energie nelze aktivovat během spuštěného programu.







Stav	Význam
osvětleno	Režim úspory energie lze aktivovat.
neosvětleno	Režim úspory energie je buď aktivní nebo ho nelze aktivovat.










## Barevný dotykový displej

Ovládací panel je tvořen barevným dotykovým displejem s úhlopříčkou 5 palců.



Symbole na stavové liště		Význam
	Programy/testy	indikuje, zda běží některý program/test
	Okamžitý výstup	indikuje, zda je aktivován/deaktivován okamžitý výstup
	Přídavné sušení	indikuje, zda je aktivováno/deaktivováno přídavné sušení
	Grafické protokoly	indikuje, zda je aktivován/deaktivován záznam grafických protokolů
	Režim úspory energie	indikuje, zda se autokláv aktuálně nachází v režimu úspory energie
	Servisní zóna	indikuje, zda je do servisní zóny přihlášen servisní technik
	Stav paměťové karty CF	indikuje, zda je zasunutá paměťová karta CF a probíhá přístup za účelem čtení nebo zápisu

Symbole na nabídkové liště	Význam
	Programy/testy Zde najdete všechny sterilizační programy a testy, např. Vakuový test, Bowie & Dick test atd.
	Výstup protokolů Zde si můžete nechat zobrazit celý seznam protokolů, protokoly vymezeného časového intervalu, např. dne, měsíce atd., nebo určité typy protokolů a stejně tak můžete protokoly mazat.
	Nastavení Zde můžete provádět různá nastavení, např. data a času, jasu atd. Kromě toho se zde jednorázově zadávají standardní nastavení protokolů pro výstup protokolů.
	Informační/stavové okno Zobrazuje informace týkající se verze softwaru a údajů o zařízení, např. celkový počet šarží, počítadlo údržby, nastavení protokolu, paměť pro ukládání protokolů a další technické hodnoty.
	Servisní zóna Jen pro servisní techniky.
	Nabídka nápovědy Poskytuje, v závislosti na zvoleném okně a dané situaci při ovládní, pokyny a upozornění týkající se ovládní nebo funkcí aktuálně zvoleného okna.

Symbole na liště operací	Význam
	Otevřít dveře otevření dveří autoklávu
	zpět přechod na předchozí okno
	vpřed přechod na následující okno
	Zrušit/zpět bez uložení přechod do nadřazené nabídky, opuštění okna bez ukládání
	Zoom (+) zobrazení dalších podrobností, např. dalších hodnot po skončení běhu programu
	Předvolba doby spuštění přepíná do nabídky <b>Předvolba času spuštění</b>
	Smazat smazání protokolů z interní paměti pro ukládání protokolů/smazání tiskárny protokolů nebo tiskárny štítků, uložených jako výchozí
	Vyhledat vyhledání tiskárny/tiskáren štítků/tiskárny/tiskáren protokolů
	Přeskočení změna bez zadání požadovaných údajů do dalšího okna

## Stavová LED lišta

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

Barva LED	Význam
Modrá	Pohotovostní stav, běží program, sušení ještě nezačalo
Zelená	Probíhá sušení, program byl úspěšně dokončen
Žlutá	Výstražné hlášení, běží aktualizace softwaru
Červená	Poruchové hlášení, program nebyl úspěšně dokončen

## 5 První kroky

---

### Sestavení a instalace

---



#### NÁZNAK

Dodržujte prosím ohledně sestavení a instalace bezpodmínečně technickou příručku [Technical Manual]. Zde jsou podrobně uvedeny všechny stavební předpoklady.

---

#### 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.

### 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.

Pro první naplnění systému na vývin páry potřebuje autokláv cca tři litry napájecí vody.

Napájení napájecí vodou probíhá buď prostřednictvím externí zásobní nádrže, která musí být občas doplněna vodou odpovídající kvality, nebo prostřednictvím zařízení na úpravu vody (např. MELAdem 40/47).

### Použití externí zásobní nádrže

Zásobník má kapacitu 11,5 l. Toto množství napájecí vody je dostačující k provedení až 25 sterilizací. Naplňte zásobní nádrž napájecí vodou. Hladina vody v zásobní nádrži nesmí během provozu klesnout po značku MIN na nádrži. Zkontrolujte proto před každým spuštěním programu hladinu vody v zásobní nádrži.

---



#### OZNÁMENÍ

Nebezpečí růstu řas

- Abyste předešli růstu řas, nevystavujte zásobník v žádném případě slunečnímu světlu.
- 

### Použití zařízení na úpravu vody

Zařízení na úpravu vody se připojuje k přívodu pitné vody. Není pak nutné doplňovat zásobní nádrž. Výběr příslušného zařízení závisí na počtu sterilizací za den a na plnění. Zařízením na úpravu vody je možné doplnit každý autokláv MELAG.

---



#### NÁZNAK

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

---

### Napájení chladicí vodou

Vakuové čerpadlo autoklávu a zařízení na úpravu vody potřebují ke svému provozu vodu z vodovodu. Připojení autoklávu k vodovodnímu vedení je srovnatelné s připojením pračky v domácnosti. Podrobné informace o připojení k vodovodnímu vedení najdete v technické příručce [Technical Manual].

Použitá voda se vypouští do odtoku v budově.

## Zapnutí autoklávu

### Video tutoriál

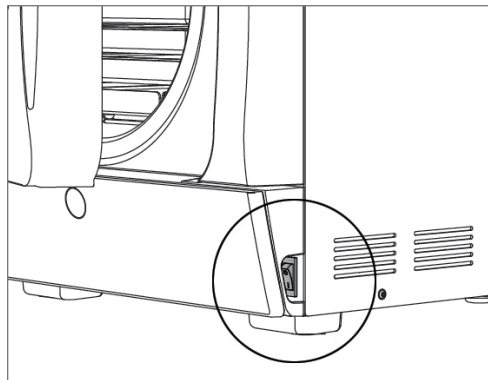
Viz též „Operation“ [Obsluha].



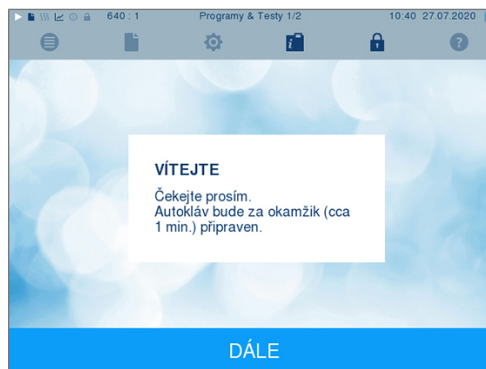
Následující musí být splněno nebo k dispozici:

- ✓ Autokláv je připojen k elektrické síti.
- ✓ Napájení napájecí vodou je zajištěno. Pro první naplnění systému na vývin páry potřebuje autokláv cca tři litry napájecí vody.

1. Zapněte autokláv pomocí síťového spínače.



2. Jakmile se zobrazí uvítací obrazovka, stiskněte DÁLE. Zobrazení na displeji přejde do hlavní nabídky.




Okamžitě po zapnutí je zkontrolována hladina napájecí vody a spustí se předehřívání.

Po zapnutí přístroje je zapotřebí doba zahřívání přibližně 9-13 min v závislosti na typu zařízení. Tato doba slouží k předehřevu dvouplášťového parního generátoru.

## Otvírání/zavírání dveří

Autokláv má motorizovaný automatický zámek dveří se závitovým vřetenem. Údaje na displeji autoklávu se zobrazují, pouze jsou-li dveře zavřené.

### Otevření dveří

Dveře se otvírají stisknutím symbolu dveří  na displeji.

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

- ▶ Dveře nikdy neotvírejte silou.
- ▶ Nesnažte se dveře otvírat. Dveře se otvírají automaticky.
- ▶ Nezatěžujte dveře, např. se o ně neopírejte.

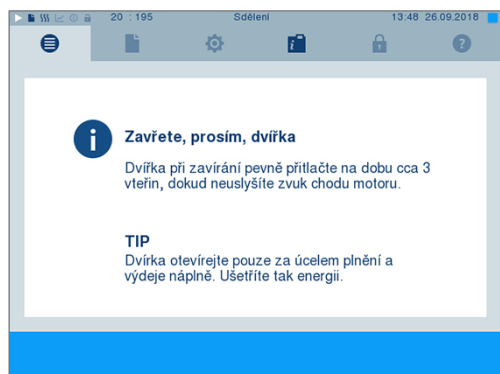


### NÁZNAK

**Ponechávejte dveře otevřené pouze pro naložení a vyložení autoklávu. Jsou-li dveře zavřené, šetřte energii.**

### Zavření dveří

Chcete-li dveře zavřít, zatlačte na ně, aby se zablokoval automatický zámek dveří. Po zavření dveří se displej vrátí do programové nabídky. Po spouštění programu se dveře hermeticky uzavrou.



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

- ▶ V žádném případě dveře nepřibouchávejte.
- ▶ Stiskněte dveře pevně na plášť.
- ▶ Držte dveře alespoň tři sekundy přitlačené, než se dveřní zámek zablokuje.



## Ruční nouzové otevření dveří



### UPOZORNĚNÍ

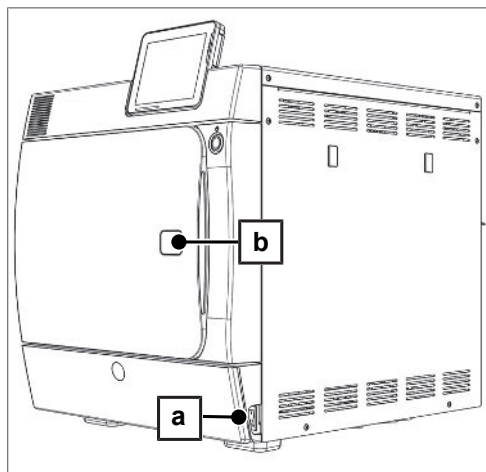
**Nebezpečí opaření horkou vodní parou!**

Při otvírání dveří může ze sterilizační komory uniknout horká vodní pára, např. pokud je nutné je otevřít krátce po skončení programu. Následkem toho může dojít k opaření.

- Pokud po vypnutí uniká vodní páry ze zadní části zařízení, počkejte, až se proces dokončí. Počkejte dalších 5 min, než otevřete dveře.
- Stůjte stranou od dveří v dostatečné vzdálenosti.
- Před vyjmutím náplně nechte sterilizační komoru vychladnout.

Je-li nutné dveře otevřít v případě nouze, např. při výpadku proudu, lze dveře otevřít ručně následujícím způsobem:

1. Je-li autokláv stále ještě zapnutý, vypněte jej na síťovém vypínači (poz. a).
2. Odstraňte odnímatelný kryt pro nouzové otevření dveří (poz. b) tak, že ho vytlačíte např. šroubovákem s úzkým břitem.



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



4. Chcete-li otevřít dveře, otáčejte inbusovým klíčem po směru hodinových ručiček.



### OZNÁMENÍ

**Neotevírejte dveře, dokud je inbusový klíč ještě zasunutý, protože by jinak mohlo prasknout plastové obložení!**

5. Vyměňte inbusový klíč.
6. Otevřete dveře a vložte opět odnímatelný kryt.

## 6 Plnění autoklávu

---

### 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 přípravy.

### 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 následujte pokyny výrobců nástrojů pro přípravu a sterilizaci a dodržujte relevantní 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 násadů 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



#### VAROVÁNÍ

V důsledku nesprávné přípravy textilií, např. balíku prádla, může dojít k omezení průniku páry nebo k neuspokojivému výsledku sušení.

Textilie by tak nemohly být sterilizovány.

---

Při přípravě textilií a jejich ukládání do sterilizačních nádob mějte vždy na paměti následující:

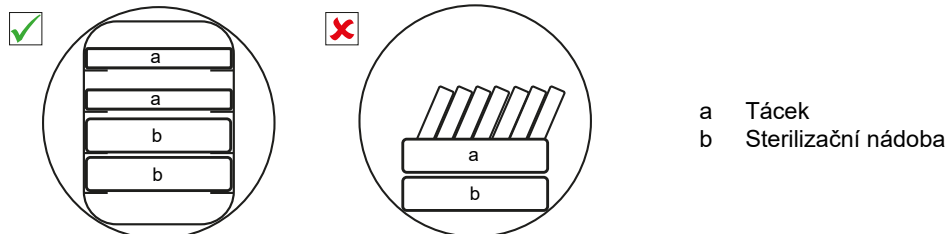
- ▶ Řiďte se pokyny výrobců textilií pro přípravu a sterilizaci a dodržujte platné normy a směrnice (v Německu např. RKI a DGSV).
- ▶ Srovnejte záhyby textilií navzájem souběžně.
- ▶ Do sterilizačních nádob naskládejte textilie co možná nejsvisleji na sebe a ne příliš natěsno, aby se mohly vytvořit kanály 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.

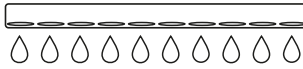
## Plnění autoklávu

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

Při nakládání proto dodržujte následující pokyny:

- ▶ Tácy nebo sterilizační nádoby vkládejte do sterilizační komory pouze s příslušným držákem.



- ▶ 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. 
- ▶ Použití papírových vložek do táců může vést ke špatným výsledkům sušení.
- ▶ Sterilizaci textilií a nástrojů provádějte pokud možno odděleně, v samostatných sterilizačních nádobách nebo sterilizačních obalech. Dosáhnete tak lepších výsledků 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.

### Video tutoriál

Viz též „Loading“ [Vzor vsázky].



## Uzavřené sterilizační nádoby



### VAROVÁNÍ

**Nebezpečí kontaminace v důsledku nedostatečného průniku páry nebo špatného sušení.**

- Používejte jen vhodné sterilizační nádoby.
- Při stohování nesmí sterilizační nádoby zakrýt perforaci, aby mohl odtékat kondenzát.

Používáte-li uzavřené sterilizační nádoby, mějte na paměti následující:

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

### Měkké sterilizační obaly

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

- ▶ Měkké sterilizační obaly ukládejte nastojato v kolmé poloze a s minimálním vzájemným odstupem.

- ▶ Průhledné sterilizační obaly ukládejte pokud možno nastojato hranou nahoru a, není-li to možné, s papírovou stranou otočenou dolů.
- ▶ Nepokládejte více měkkých sterilizačních obalů naplocho na sebe na tác 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. Zabalte nástroje znovu do většího obalu a sterilizujte je ještě jednou.
- ▶ Jestliže se během sterilizace protrhne svarový šev, prodlužte interval svařování na svařovacím přístroji, nebo vytvořte zdvojený svarový šev.

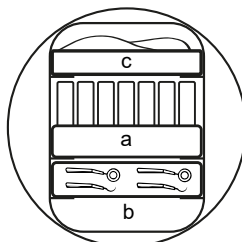
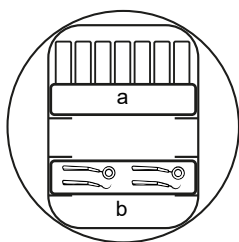
### Vícenásobný obal

Autokláv pracuje pomocí metody frakcionovaného vakua. To umožňuje používání vícenásobných obalů.

### Smíšené náplně

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

- ▶ Textilie patří vždy nahoru
- ▶ Sterilizační nádoby patří dolů
- ▶ Nezabalené nástroje patří dolů
- ▶ Nejtěžší součásti náplně patří dolů
- ▶ Průhledné sterilizační obaly a papírové sáčky patří nahoru – výjimka: v kombinaci s textiliemi patří dolů



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

## 7 Sterilizace

### Důležité informace k běžnému provozu

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

#### Video tutoriál

Viz též „Routine Checks“ [Pravidelné kontroly].



#### Doporučení výrobce k běžnému provozu autoklávů „typu B“<sup>1)</sup>

Kdy je nutno kontrolovat?	Jak je nutno kontrolovat?
Jednou za pracovní den	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vizuální kontrola nezávadnosti těsnění a zámku dveří</li> <li>▪ Kontrola provozních látek (elektrický proud, napájecí voda, popř. přípojka vody)</li> <li>▪ Kontrola dokumentačních médií (papír do tiskárny, počítač, síť)</li> </ul> <p>Doporučuje se test průniku páry pomocí MIT MELAcontrol Helix / MELAcontrol Pro v univerzálním programu (zkušební systém podle normy EN 867-5).</p>
Jednou za týden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Test vakua</li> </ul> <p>Tip: Ráno před zahájením práce – autokláv musí být studený a suchý</p>
Zkoušky vztahující se k šaržím	<p>U nástrojů kategorie „Kritické B“ je nutné:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Používat jako kontrolu šarže při každém sterilizačním cyklu systém MELAcontrol Helix / MELAcontrol Pro.</li> </ul> <p>U nástrojů kategorie „Kritické A“ je nutné:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Používat jako kontrolu šarže při každém sterilizačním cyklu procesní indikátor (typ 5 podle normy EN ISO 11140).</li> </ul> <p>U nástrojů kategorie „Kritické A+B“ je nutné:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Používat jako kontrolu šarže při každém sterilizačním cyklu systém MELAcontrol Helix / MELAcontrol Pro.</li> </ul> <p>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.</p>



#### NÁZNAK

Dokumentujte výsledky zkoušek.

- Použité indikační testovací proužky není třeba uchovávat.

<sup>1)</sup> podle aktuálních doporučení Institutu Roberta Kocha

## Volba programu

### Video tutoriál

Viz též „Program selection“ [Volba programu].








Vyberte sterilizační program podle toho, jestli a jakým způsobem je náplň zabalená. Kromě toho musíte zohlednit tepelnou odolnost náplně. Všechny sterilizační a doplňkové programy jsou zobrazeny v nabídce **Programy & Testy**. V následujících tabulkách najdete údaje potřebné k rozhodnutí, který program použít na jakou náplň, a informace, jaké doplňkové programy máte dále k dispozici.

	Univerzální program	Rychlý program B	Rychlý program S	Šetrný program	Prionový program
Sterilizační teplota	134 °C	134 °C	134 °C	121 °C	134 °C
Sterilizační tlak	2,1 bar	2,1 bar	2,1 bar	1,1 bar	2,1 bar
Doba sterilizace	10 min	10 min	10 min	20 min	60 min
Doba provozu*) Vacuklav 40 B+	cca 25 min	cca 19 min	cca 18 min	cca 38 min	cca 76 min
Doba provozu*) Vacuklav 44 B+	cca 25 min	cca 19 min	cca 19 min	cca 39 min	cca 76 min
Inteligentní sušení**)	4-30 min	4-30 min	4-30 min	4-30 min	4-30 min
Časově řízené sušení	12 min	6 min	2 min	12 min	12 min





\*) bez sušení při kompletním naplnění a v závislosti na způsobu plnění a instalačních podmínkách (jako např. teplota studené vody, je-li k dispozici pevná vodovodní přípojka, a napětí elektrické sítě)

\*\*) Byla-li aktivována volba Inteligentní sušení, probíhá automatická kontrola fáze sušení, které je ukončeno, jakmile je náplň v autoklávu suchá.

Program	Balení	Obzvlášť vhodné pro	Plnění*) 40 B+/44 B+
Univerzální program	 jednu a vícenásobně zabalené předměty	smíšená náplň; dlouhé, duté předměty s malou světlostí	6 kg/7 kg resp. 9 kg s MELAstore**)
Rychlý program B	 jednu zabalené a nezabalené nástroje (bez textilií)	dlouhé, duté předměty s malou světlostí	jednou zabalené max. 1,5 kg -- nezabalené 6 kg/7 kg
Rychlý program S	 pouze nezabalené (bez textilií)	jednoduché, masivní nástroje; převodní nástroje; jednoduché, duté předměty	6 kg/7 kg
Šetrný program	 jednu a vícenásobně zabalené předměty	textilie; tepelně nestálé materiály (např. plasty, pryžové výrobky)	textilie 2 kg/2,5 kg -- tepelně nestálé zboží 6 kg/7 kg resp. 9 kg s MELAstore**)
Prionový program	 jednu a vícenásobně zabalené předměty	nástroje, u kterých se předpokládá riziko infekce, způsobované patologicky mutovanými proteiny (např. Creutzfeldtova–Jakobova nemoc, BSE)	6 kg/7 kg resp. 9 kg s MELAstore**)

\*) Maximální hmotnost na jednotlivý díl je pro nástroje nebo textilie 2 kg.

\*\*) Sušení bylo testováno pro náplň 9 kg s MELAstore Box. Sušení dalších vysokých hmotností (6 kg / 7 kg až 9 kg zabalené) nebo jiných konfigurací plnění je nutno testovat případ od případu. Případně je nutné aktivovat Přídavné sušení.

Doplňkové programy		Použití/funkce
Vakuový test		K měření míry netěsnosti, test při suchém a vychladlém zařízení (test bez náplně)
Bowie & Dick test		Test průniku páry s pomocí speciální testovací sady (k dostání u specializovaných prodejců)
Měření vodivosti		K ručnímu měření kvality napájecí vody
Vyprázdnění		K vyprázdnění dvouplášťového parního generátoru a jeho odlehčení od tlaku, např. v případě potřeby servisního zásahu, při údržbě nebo před přepravou

## Přídavné programové volby

### Přídavné sušení

Doby schnutí v konkrétních programech zajišťují pro náplň popsanou v této kapitole velmi dobré vysušení sterilizovaného materiálu. Pro náročné sušení můžete aktivovat přídavné sušení – i dodatečně v průběhu programu, viz [Přídavné sušení](#) [▶ strana 54].

### Předvolba doby spuštění




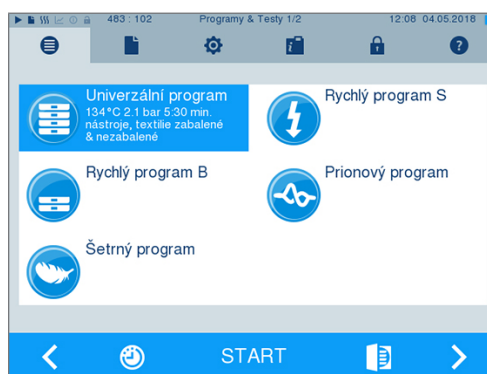
#### OZNÁMENÍ

**Provoz elektrických zařízení bez dohledu probíhá na vlastní riziko. To platí i pro tento autokláv. Za případné škody, způsobené provozem zařízení bez dohledu, společnost MELAG žádným způsobem neodpovídá.**

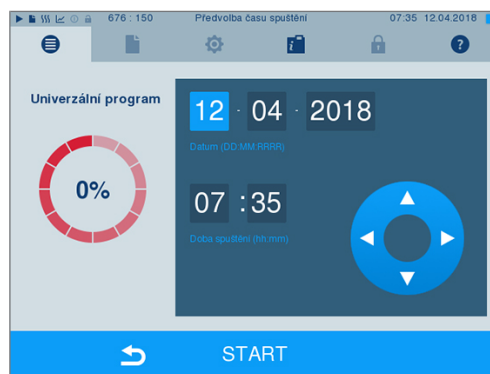
Tato funkce umožňuje zvolit si libovolný program a sami určit okamžik jeho spuštění. Předvolba doby spuštění je aktivní jen jako jednorázová volba času a programu, což znamená, že po uplynutí programu předvolba doby spuštění zanikne. Autokláv můžete vypnout, zatímco načasovaná doba do spuštění podle předvolby stále běží. Je však nezbytné autokláv včas, tedy před uplynutím doby načasování, opětovně zapnout.



Vezměte, prosím, na vědomí, že tato funkce není dostupná pro Rychlý program S, a to kvůli nutnosti potvrdit v něm kontrolní otázku. Pro nastavení určitého času spuštění některého z programů postupujte následovně:

- Po volbě programu stiskněte symbol  na liště operací. Na displeji se zobrazí okno nastavení.



- Pro změnu např. času klepněte přímo na daný parametr **hodinu** nebo **minutu**. Zvolené pole se podbarví světle modrou barvou.



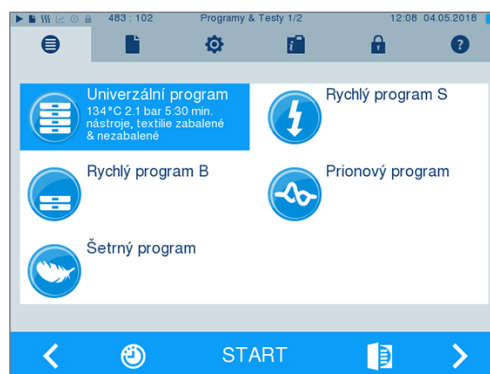
- Změňte např. hodinu stisknutím tlačítek  nebo .
- Na závěr stiskněte START. Na displeji poté zůstává okno předvolby doby spuštění.


➔ Po dosažení předvolené doby a spuštění programu již nelze, kromě nabídky **Info & Stav** zvolit žádnou další nabídku.

## Spuštění programu

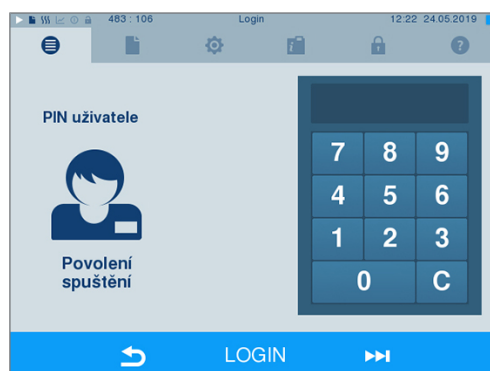
Po spuštění programu se hermeticky zavřou dveře a autokláv provede kontrolu množství napájecí vody a její vodivosti.

- Pro spuštění programu stiskněte tlačítko START.



- Při aktivovaném ověření uživatele: Zadejte PIN uživatele nebo pokud možno stiskněte k přeskočení tlačítko  (viz [Správa uživatelů](#) [▶ strana 50]).

**NÁZNAK:** Používejte funkci „Přeskočení ověření uživatele“ jen v případě nouze.



### NÁZNAK

Po spuštění Rychlý program S se, společně se zvukovým signálem, zobrazí výstražné upozornění, neboť v rámci tohoto programu smějí být sterilizovány pouze nezabalené nástroje. Obsahuje-li náplň výlučně nezabalené nástroje, potvrďte ANO, aby se spustil program.



## Program běží

Program probíhá ve třech hlavních fázích: fáze odvodušnění a zahřívání, fáze sterilizace a fáze sušení. Po spuštění programu můžete sledovat průběh programu na displeji. Zobrazuje se teplota a tlak v komoře, dále doba do konce sterilizace nebo sušení.

### Fáze odvodušnění a zahřívání

V této fázi je během kondicionování opakovaně přiváděna a odváděna pára do sterilizační komory, takže 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. Tím se zbývající vzduch ve sterilizační komoře sníží na minimum. Zároveň jsou vytvořeny předpoklady ohledně tlaku a teploty pro sterilizaci.

### Fáze sterilizace

Ve fázi sterilizace je tlak a teplota udržována v oblastech nutných pro sterilizaci.

Z displeje lze zjistit, zda se fáze sterilizace úspěšně dokončila. Jakmile je fáze sušení zahájena, změní se barevný kroužek i stavová LED lišta z modré na zelenou.

Sterilizace není úspěšná, pokud ji operátor nebo systém (při výskytu chyby) přeruší. Při systémovém přerušení autokláv přejde do stavu bez tlaku. Z toho důvodu trvá systémové přerušení déle než přerušení operátorem.

### Fáze sušení

Autokláv nabízí velmi dobré vysušení náplně. Sušení se provádí podle nastavení buď přes časově řízení sušení nebo přednastavené Inteligentní sušení (viz [Inteligentní sušení](#) [▶ strana 55]). U náročného sušení můžete učinit následující opatření, aby se sušení zkvalitnilo:

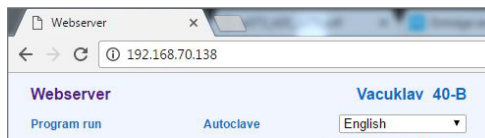
- ▶ Plňte autokláv přesně podle pokynů pro sušení. Umístěte např. průhledné sterilizační obaly a papírové obaly jako lístky v kartotéce. Použijte k tomu oddíl [Plnění autoklávu](#) [▶ strana 23]. Případně použijte volitelný fóliový držák.
- ▶ Časově řízené sušení: Aktivujte funkci **Přídavné sušení**, aby se prodloužila doba sušení o 50 %.
- ▶ Inteligentní sušení: Aktivujte funkci **Přídavné sušení**, aby se zvýšilo kritérium k ukončení fáze sušení.

### Sledování běhu programu na počítači

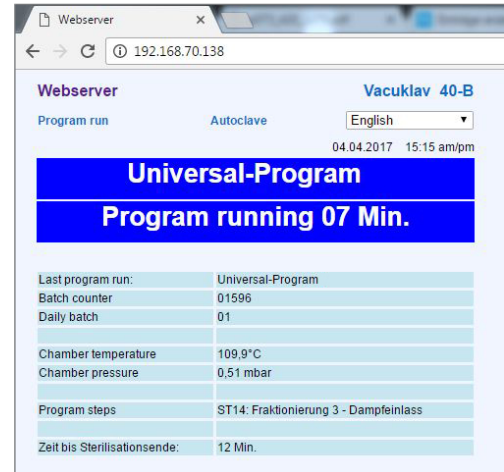
Aktuální průběh běžícího sterilizačního programu můžete také sledovat na jakémkoli počítači v síti ordinace.

✓ *Autokláv má přiřazenou IP adresu je připojen do sítě v ordinaci.*

1. Otevřete webový prohlížeč (doporučený prohlížeč Mozilla Firefox nebo Internet Explorer / Microsoft Edge) a zadejte IP adresu autoklávu do adresního řádku webového prohlížeče, např. 192.168.57.41.



2. Potvrďte klávesou [ENTER]. Nyní můžete sledovat průběh programu nebo prohlížet informace o autoklávu, např. sériové číslo, verze softwaru v zařízení a zvolené hodnoty.



## Ruční zrušení programu

Běžící program můžete zrušit v kterékoli z jeho fází. Zrušíte-li však program před začátkem sušení, je vsázka i nadále **nesterilní**.



### VAROVÁNÍ

Během otevírání dvířek po zrušení programu může unikat horká vodní pára.

Následkem toho může dojít k opaření.

- Pro vyjímání táců používejte zvedací přípravek.
- Nikdy se nedotýkejte nechráněnými rukama sterilního materiálu, sterilizační komory nebo dvířek. Tyto součásti jsou horké.

## Zrušení programu před začátkem sušení



### VAROVÁNÍ

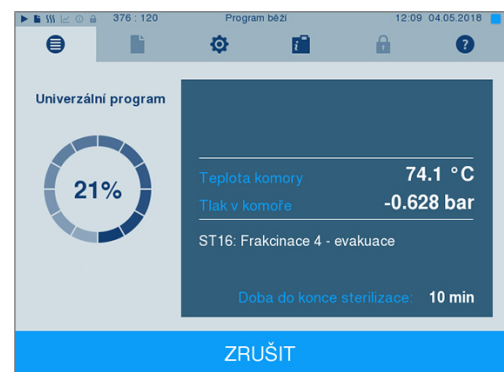
Nebezpečí infekce v důsledku předčasného zrušení programu

Zrušíte-li program před začátkem sušení, není náplň v autoklávu sterilní. To představuje riziko pro zdraví vašich pacientů a personálu ordinace.

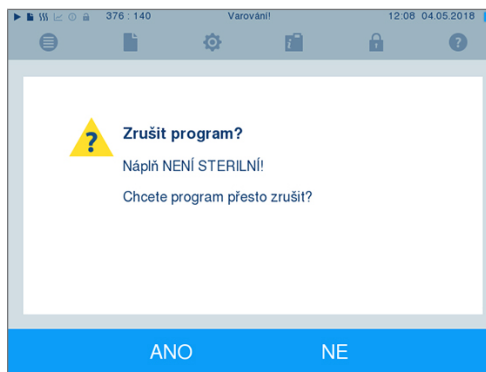
- V případě potřeby vsázky znovu zabalte.
- Opakujte sterilizaci vsázky.


Chcete-li přesto program zrušit před začátkem sušení, postupujte následovně:

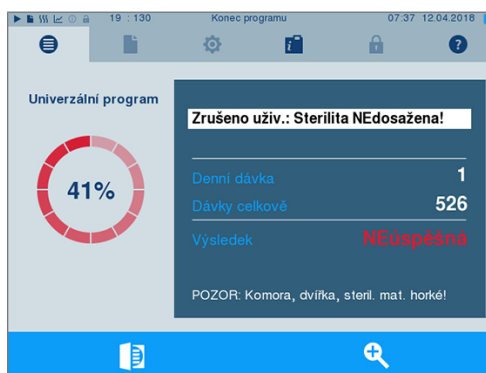
1. Na liště operací stiskněte ZRUŠIT.



- Potvrďte následující kontrolní dotaz stisknutím ANO.



- Po krátké době můžete, podle zobrazení na displeji, otevřít dveře stisknutím symbolu  dveří. Na displeji se zobrazí výstražné upozornění a do protokolu se sterilizace zapíše jako **NEúspěšná**.

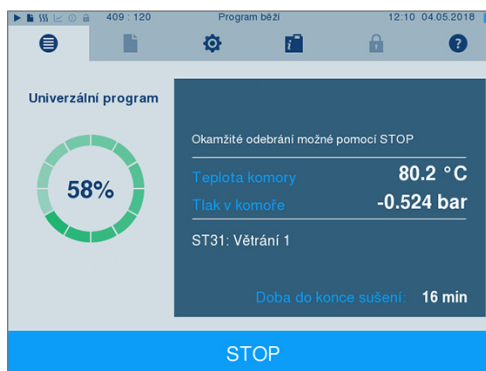


## Zrušení programu po začátku sušení

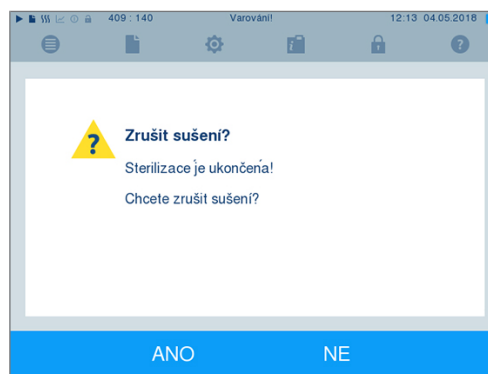
Zrušíte-li program až po začátku sušení, je sterilizace považována za úspěšně dokončenou. Autokláv nevygeneruje žádné chybové hlášení. Poté však musíte, zejména v případě zabaleného sterilizovaného materiálu a kompletního naplnění, počítat s nedostatečným výsledkem sušení. Pro sterilní skladování je dostatečné vysušení nezbytnou podmínkou. Programy se zabaleným materiálem ke sterilizaci proto nechte proběhnout pokud možno až do konce sušení. Nezabalené nástroje sterilizované v rychlém programu uschnou po vyjmutí díky svému vlastnímu teplu.

Chcete-li program zrušit během sušení, postupujte následovně:

- Na liště operací stiskněte STOP.



2. Potvrďte následující kontrolní dotaz stisknutím ANO.




3. Po krátké době můžete otevřít dveře stisknutím

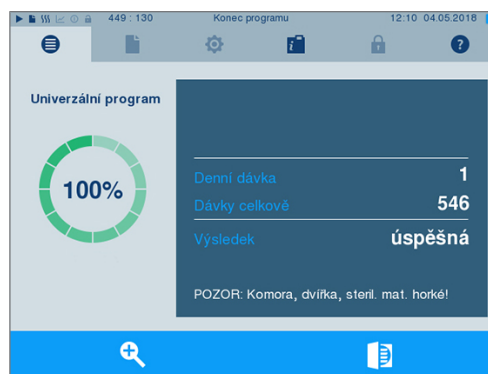
symbolu  dveří.

## Program je dokončen

Po úspěšném dokončení programu se na displeji zobrazí zpráva. Než otevřete dveře, můžete si na displeji

po stisknutí symbolu zoom  prohlédnout další hodnoty pro právě ukončený program, např. doba na platu, vodivost atd.

- Stiskněte tlačítko  pro otevření dveří.



Je-li v nabídce **Nastavení** > **Protokolování** aktivován automatický výstup do protokolu po dokončení programu (= Okamžitý výstup), vygeneruje se po otevření dveří protokol proběhlého programu na aktivované výstupní médium.

## Proces uvolnění

### Video tutoriál

Viz též „Approving the sterilization batch“ [Uvolnění šarže].



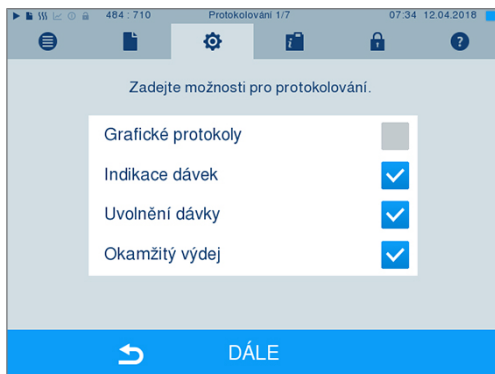
Podle RKI – „Požadavky na hygienu při přípravě zdravotnických prostředků“ končí příprava nástrojů z dokumentovaným uvolněním ke skladování a použitím sterilního materiálu. Proces uvolnění se skládá z Indikace šarže a Uvolnění šarže a musí probíhat prostřednictvím autorizovaného a odborně způsobilého personálu. To je zajištěno aktivovaným ověřením uživatele. Zadejte tedy PIN uživatele (viz **Nastavení** ► strana 44]).



### NÁZNAK

**Při přeskočení ověření uživatele je šarže posuzována jako neuvolněná.**

- Funkci „Přeskočení ověření uživatele“ používejte jen v případě nouze.



**Indikace dávek** [Indikace šarže] zahrnuje kontrolu indikátorů, které jsou rovněž součástí náplně při sterilizačním programu, např. MELAcontrol Helix nebo MELAcontrol Pro. Pouze v případě úplné změny zabarvení indikačních proužků může dojít k uvolnění indikátorů.

**Uvolnění dávky** [Uvolnění šarže] zahrnuje kontrolu procesních parametrů na základě výsledku sterilizace v autoklávu a na základě protokolu o sterilizaci, stejně jako kontrolu jednotlivých obalů se zaměřením na jejich případné poškození a na zbytkovou vlhkost. Uvolnění šarže a příp. indikátorů, rovněž obsažených v náplni, se zapíše do protokolu o sterilizaci. V závislosti na nastavení ve správě uživatelů může být k uvolnění sterilního materiálu nezbytné zadání PIN uživatele, který šarži a indikátory uvolňuje.

## Vyjmutí sterilizovaného materiálu



### UPOZORNĚNÍ

#### Nebezpečí popálení o horké kovové povrchy

- Zařízení nechte před otevřením vždy dostatečně vychladnout.
- Nedotýkejte se horkých kovových součástí.



### 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 z přístroje bezprostředně po konci programu, může se stát, že bude na tomto sterilním materiálu 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 být nejpozději do 15 min vysušeny.

Dbejte proto při odběru sterilizovaného materiálu na následující:

- ▶ Dvířka nikdy neotevírejte násilím. Mohli byste při tom poškodit přístroj a/nebo by se mohla ven vyvalit horká pára.
- ▶ Při vyjímání z přístroje držte držák ve vodorovné poloze. V opačném případě může odebíraná náplň vyklouznout.
- ▶ Pokud vyjímáte náplň z přístroje samostatně, dbejte na to, aby Vám držák nechtěně nevyklouzl.
- ▶ K vyjímání tácu používejte zvedací prostředek na tácy.
- ▶ Nikdy se nedotýkejte nechráněnými rukama sterilního materiálu, sterilizační komora, 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 předpisy pro dobu skladování sterilního materiálu (v Německu např. DIN 58953, část 8 nebo směrnice DGSV) a níže uvedená kritéria:

- ▶ Dodržujte maximální dobu skladování, která odpovídá typu balení. Dodržujte pokyny výrobce obalu.
- ▶ Neskladujte sterilizovaný materiál v přípravné místnosti.
- ▶ Sterilizovaný materiál skladujte v bezprašném prostředí, např. v uzavřené skříni na nástroje.
- ▶ Sterilizovaný materiál skladujte chráněný před vlhkostí.
- ▶ Sterilizovaný materiál skladujte chráněný před příliš velkými výkyvy teploty.

## 8 Zaprotokolování

### Dokumentace šarže

#### Video tutoriál

Viz též „Process documentation“ [Dokumentace procesů].



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.

#### Kapacita interní paměti pro ukládání protokolů

Autokláv disponuje interní pamětí, do které se ukládají protokoly. Na tomto místě se vždy automaticky ukládají všechny údaje o proběhlých sterilizačních programech. Tato interní paměť má kapacitu pro uložení cca 100 protokolů. Jakmile je interní paměť pro ukládání protokolů již téměř zaplněná, přičemž nejméně jeden protokol ještě nebyl přenesen na aktivované výstupní médium, zobrazí se na displeji výstražné upozornění **Vn. protok. paměť je téměř zaplněná**. Pokud se objeví toto výstražné upozornění, musíte připravit výstupní média předepsaná v menu **Nastavení > Protokolování** a provést výstup příslušných protokolů (menu **Výstup protokolu**).

Krátce na to se zobrazí hlášení **Vnitřní paměť je zaplněná!** Potom máte poslední příležitost archivovat protokoly nepřenesené na výstupní médium (potvrďte hlášení pomocí **ANO**), než se data v paměti protokolů autoklávu až na posledních 40 protokolů automaticky vymažou.

### Výstupní média

Protokoly proběhlých programů můžete přenést na následující výstupní média a odpovídajícím způsobem je archivovat:

- MELAflash - paměťová karta CF
- Tisk štítků na tiskárně štítků MELAprint 60
- Tiskárna protokolů MELAprint 42/44
- Počítač (prostřednictvím počítačové sítě ordinace)

Tato výstupní média lze libovolně kombinovat. Výstup protokolů na více aktivovaných médií probíhá postupně za sebou. Po dodání je na autoklávu aktivována paměťová karta CF MELAflash jako výstupní médium pro textové a grafické protokoly a tím i pro automatický výstup protokolů (= Okamžitý výstup).

Podrobné informace o aktivaci a nastavení výstupu protokolu naleznete v kapitole [Nastavení, Protokolování](#) [▶ strana 44].

### Karta CF jako výstupní médium



#### OZNÁMENÍ

**Pokud kartu CF vytáhnete předčasně ze slotu karty nebo s ní neodborně manipulujete, může dojít ke ztrátě dat, poškození karty CF, zařízení a/nebo jeho softwaru!**

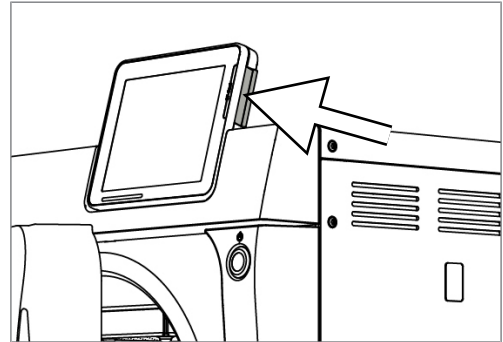
- Nikdy nezatlačujte kartu CF silou do slotu karty.
- Během čtení a zápisu na kartu nevyjímejte kartu CF ze slotu karty. Při čtení a zápisu žlutě svítí čtvereček v pravém horním rohu displeje.

Slot karty CF karty se nachází na pravé straně displeje.

Chcete-li vložit kartu CF do slotu karty, postupujte následovně:

✓ *Karta CF je zvolena jako výstupní médium v nabídce **Nastavení** > **Protokolování**.*

1. Zasuňte kartu CF úplně do slotu karty s hmatatelnou úchopovou hranou orientovanou doprava a dozadu. Po správné vložení karty CF se v pravém horním rohu displeje zobrazí modrý čtvereček.



2. Zkontrolujte, zda je karta CF zvolena jako výstupní médium.

## Počítač jako výstupní médium

Autokláv můžete připojit přímo k počítači nebo jej připojit do stávající sítě (v ordinaci) prostřednictvím protokolu FTP nebo TCP. Počítač musí být vybaven konektorem RJ45 (LAN).

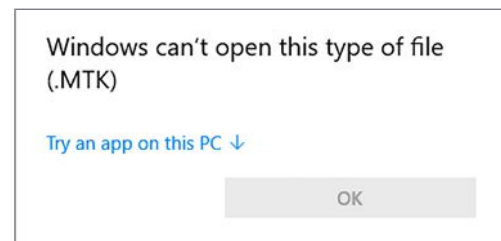
Další informace o podmínkách a nastavení počítače jako výstupního média naleznete v kapitole [Nastavení, Protokolování](#) [▶ strana 44].

## Čtení textových protokolů v počítači

Všechny textové protokoly lze otevírat a tisknout pomocí textového editoru, programu pro zpracování textu nebo tabulkového kalkulátoru. Grafické protokoly lze zobrazit pouze pomocí dokumentačního softwaru MELAtrace/MELAviwe.

Chcete-li v počítači automaticky otevírat textové protokoly pomocí určitého textového editoru, musíte každý textový protokol (např. .PRO, .STR, .STB atd.) jednorázově propojit s textovým editorem. Význam přípon si můžete prostudovat v oddíle [Dodatečný výstup protokolů](#) [▶ strana 38]. Následující příklad ukazuje, jak přiřadit editor v systému Windows 10 určitému textovému protokolu.

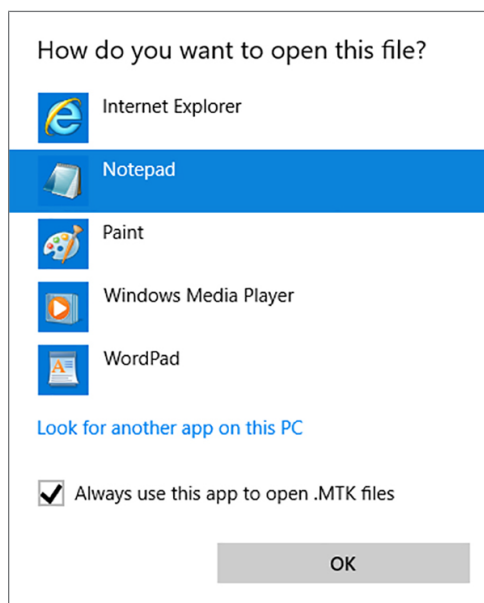
1. Poklepejte na soubor protokolu v Průzkumníku Windows.
2. Není-li přípona souboru známá, systém Windows 10 zobrazí následující zprávu:



3. Zvolte „Try an app on this PC“.



4. Označte editor a potvrďte pomocí „OK“.



➔ Poté můžete soubory s touto příponou poklepáním otevřít v editoru systému Windows.

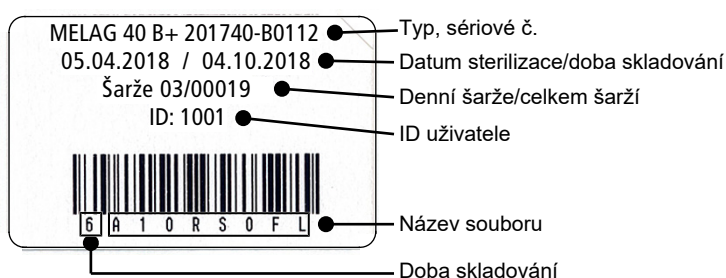
## Tiskárna štítků jako výstupní médium

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 autoklávu a dále název souboru, lze sterilizované nástroje snadno přiřadit ke konkrétnímu pacientovi a konkrétní sterilizační šarži. 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 průběhu sterilizace přiřadit k použitým nástrojům.



### NÁZNAK

Pro zaručení pozdějšího snadného přiřazení štítkem označeného obalu k určité šarži, nesmějí být názvy souborů sterilizačních protokolů v žádném případě přejmenovány.



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

Pokud chcete bezprostředně po ukončení programu odeslat příslušný textový protokol a grafický protokol (volitelný) na výstupní médium, použijte volbu **Okamžitý výstup**. Ve stavu při dodání je aktivován okamžitý výstup textového a grafického protokolu po ukončení programu na kartu CF.

Pokud není zvolené výstupní médium připojeno, uloží se protokoly ve vnitřní paměti a zobrazí se varování. Autokláv nabídne výstup těchto protokolů při příští příležitosti. Grafické protokoly nelze uložit do interní paměti a dojde k jejich ztrátě. Další informace o výstupu grafických protokolů naleznete v oddíle **Výstup grafických protokolů (volitelné)** [▶ strana 45].

Pro okamžitý výstup musí být splněny následující body:

- ▶ Datum a čas jsou správně nastaveny.
- ▶ Musí být zvoleno a připojeno výstupní médium.
- ▶ V nabídce **Nastavení** > **Protokolování** musí být aktivován okamžitý výstup.

Informace o nastavení okamžitého výstupu na požadované výstupní médium naleznete v kapitole [Nastavení, Protokolování](#) [▶ strana 44].

## Dodatečný výstup protokolů

Prostřednictvím nabídky **Výstup protokolu** máte možnost vygenerovat textové protokoly dodatečně, bez ohledu na okamžité ukončení programu. Můžete určit výstupní médium. Ve výchozím nastavení jsou přednastavena výstupní média, která jsou také zvolena v **Nastavení** > **Protokolování**, pokud je aktivován automatický okamžitý výstup.

Nabídka **Výstup protokolu** nabízí různé možnosti výstupu protokolu. V Seznam protokolů se zobrazují všechny programové protokoly, které jsou k dispozici v paměti. Seznam můžete třídit klepnutím na záhlaví sloupců podle čísla, data, času, programu a výsledku. Níže naleznete přehled všech možností výstupu.

Označení	Přípona souboru	Vysvětlení
Poslední protokol	.PRO	Provede se výstup protokolu posledního úspěšně proběhlého programu.
Dnešní protokoly	.PRO	Provede se výstup protokolů úspěšně proběhlých programů aktuálního dne.
Týdenní protokoly	.PRO	Provede se výstup protokolů úspěšně proběhlých programů daného týdne – od pondělí do neděle.
Měsíční protokoly	.PRO	Provede se výstup protokolů úspěšně proběhlých programů aktuálního měsíce.
Všechny protokoly	.PRO	Provede se výstup všech úspěšně proběhlých programů.
Poslední chybový protokol	.STR	Provede se výstup posledního protokolu poruch.
Dnešní chybové protokoly	.STR	Provede se výstup protokolů poruch aktuálního dne.
atd.	...	
Informační protokol	.LEG	Obsahuje vysvětlení všech zkratk v protokolu.
Stavový protokol	.STA	Přehled všech důležitých nastavení a systémových stavů (počítadla, naměřené hodnoty atd.).
Porucha ve standby	.STB	Tento typ protokolu se vygeneruje, pokud se vyskytly poruchy a program neproběhl.
Systémový protokol	.LOG	Druh protokolu, který obsahuje seznam všech vzniklých poruch a změn systému v chronologickém pořadí.
Smazat všechny protokoly	--	Vymaže všechny protokoly uložené v interní paměti protokolů. Oznámení: Vymažou se také protokoly, které dosud nebyly přeneseny na jiné výstupní médium.

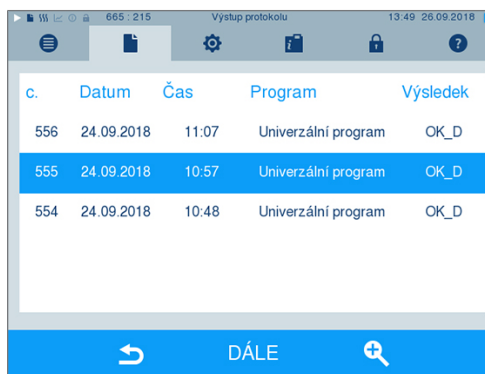
**Výstup protokolu ze seznamu protokolů**

Chcete-li přenést konkrétní protokol z interní paměti, postupujte následovně:

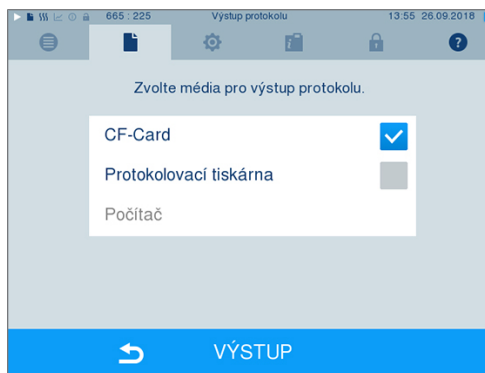
1. Vyberte nabídku **Výstup protokolu** a zvolte **Seznam protokolů**.



2. Zobrazí se seznam všech textových protokolů uložených v interní paměti. Chcete-li vyhledávání usnadnit, můžete výběrem záhlaví filtrovat pořadí protokolů podle data, programu nebo výsledku.



3. Vyberte protokol a stiskněte **DÁLE**.
4. Anebo vyberte výstupní médium a stiskněte **VÝSTUP**.

**Výstup protokolu dne, týdne atd.**

Chcete-li například vygenerovat všechny protokoly týdne, postupujte takto:

1. Přejděte do nabídky **Výstup protokolu** a zvolte možnost **Týdenní protokoly**.



2. Stiskněte DÁLE.
3. Anebo vyberte výstupní médium a stiskněte VÝSTUP.

Analogicky postupujte, abyste vygenerovali poslední protokol, všechny protokoly dne, měsíce nebo všechny protokoly.

## Vyhledání protokolů



### NÁZNAK

**Adresáře pokud možno nepřejmenovávejte, jinak budou protokoly uloženy jak v přejmenovaném adresáři, tak v novém, automaticky vytvořeném adresáři zařízení v autoklávu.**

### Místo pro uložení protokolů

Při přenosu protokolů na kartu CF se protokoly uloží přímo v hlavním adresáři do samostatné složky. Při přímém přenosu protokolů do počítače přes síť s použitím FTP serveru MELAG určujete přímo v programu FTP serveru místo uložení v počítači, kam uloží adresář zařízení má se soubory protokolů. Při výstupu přes TCP a např. MELAtrace určujete složku pro uložení přímo v programu.

### Adresář protokolů

Na všech paměťových médiích (karta CF nebo počítač) bude po výstupu protokolu složka se zašifrovaným sériovým číslem příslušného autoklávu. Název složky se skládá z pěti znaků, které se shodují s prvními pěti znaky každého protokolu, např. E00T7. V této složce jsou další podsložky s jednotlivými měsíci, kdy byl vygenerován protokol, například 01\_2016 pro leden 2016. V něm se nachází všechny protokoly vytvořené autoklávem v tomto měsíci. Adresář zařízení se vytvoří v hlavním adresáři karty CF.



Autokláv také při každém typu výstupu protokolu (okamžitý výstup po proběhnutí cyklu nebo přenos více protokolů najednou) kontroluje paměťové médium a automaticky v zařízení vytvoří adresář zařízení a měsíce, pokud již neexistují. Pokud se přenášejí vícekrát na stejné paměťové médium, vytvoří se v adresáři zařízení složka s názvem „Kopie“.

Další informace o významu koncovek souborů protokolů naleznete v oddíle [Dodatečný výstup protokolů](#) [▶ strana 38].

**Příklad protokolu úspěšně dokončeného programu**

<pre> ----- !0 01100ED0E001 !1 E00T717U.PRO ----- 10 MELAG Vacuklav 40 B+ ----- 15 Program: Univerzální program 20 Typ programu: 134 °C zabalené 25 Datum: 2017-03-09 30 Denní dávka: 14 Celkem: 01578 34 ID plnění: 1001 35 ID spuštění: 1001 36 Indikátory změněny: deaktivováno 37 Dávka uvolněna: deaktivováno ===== 40 Univerzální program úspěšně dokončen 42 = = ===== 45 Teplota: 135,3 +0,25/-0,18 °C 50 Tlak: 2:17 +0,02/-0,01 bar 55 Plateau čas: 5 min 30 s 60 Vodivost: 8 µS/cm (359:11.1) 65 Čas spuštění: 20:22:01 70 Čas dokončení: 20:43:19 (21:18 min) ===== 80 SN:201440-B1051 ===== 81 MR V3.218 09.03.2017 82 Para V3.226 17.02.2017 83 BO V3.323 09.03.2017 ----- Krok Čas t[m:s] P[mbar] T[°C] SP-S 0:00 0:00 1002 96.3 SK11 0:13 0:13 1680 95.7 SK12 0:37 0:24 1285 104.8 SK11 0:46 0:09 1665 106.8 . SK22 2:38 0:20 1284 116.6 SF12 3:12 0:34 499 112.7 SF13 3:42 0:30 1667 113.3 SF21 3:50 0:08 1287 113.8 SF22 4:40 0:50 180 108.0 . SF43 8:25 0:24 1749 113.6 SH01 9:10 0:45 2780 130.5 SH02 9:31 0:21 2847 131.7 SS01 9:53 0:22 3065 134.0 SS02 15:23 5:30 3169 135.3 SA00 15:53 0:30 1292 112.1 SI02 17:33 1:40 79 57.9 . SB10 21:14 0:12 804 91.3 SB20 21:18 0:04 919 92.3 SP-E 21:18 0:00 925 92.3 &gt;&gt; Nikdy neměňte kód na násl. řádce &lt;&lt; 010041D8BE14B1319E55772A0DF975054F7EBF32 EE1372767ED3B3801EB10F3FB01A3212D41D7144 1C3B8B6474777962766F018680B68C56C219074F D6E7814D506F0A2F3077782541CC2CD05C425DA1 9A5EF5192C68174C868556542F7B8B05E97C6E46 16CDCFFA811E126FD67363FB74128A5F83AE6F37 F45A9E240C88615F1618D340060C1027205C83C2 &gt;&gt; Autentizace dávkového protokolu &lt;&lt; ----- 0.00 0.0 0.0 0.0 ---.- 0.0 -edk---etm---etd---etp---etv---ett-ENDE- </pre>	<pre> !0 Identifikační číslo !1 Název souboru ----- 10 Typ autoklávu ----- 15 Název programu 20 Sterilizační parametry programu 25 Datum 30 Denní počet a celkový počet šarží 34 ID uživatele začátek programu 35 ID uživatele konec programu 36 Indikace šarže 37 Uvolnění šarže ===== 40 Kontrolní hlášení 42 Výstražné nebo poruchové hlášení při přerušení programu ===== 45 Sterilizační teplota s max. odchylkami 50 Sterilizační tlak s max. odchylkami 55 Doba sterilizace 60 Vodivost napájecí vody 65 Čas na začátku programu 70 Čas na konci programu ===== 80 Sériové číslo zařízení ===== 81 Aktuální verze firmwaru zařízení 82 Aktuální verze parametrů zařízení 83 Aktuální verze uživatelského rozhraní ----- Krok – programový krok  Čas – čas (minuty:sekundy), který uplynul od spuštění programu  t [m:s] – Doba trvání (minuty:sekundy) programového kroku  P [mbar] – Tlak v komoře  T [°C] – Teplota v komoře  Legenda a pro kroky programu: SK – Klimatizace SF – Frakcionace SH – Zadržetí SS – Sterilizace SA – Uvolnění tlaku ST – Sušení SI – Inteligentní sušení SB – Provdušňování SP-E – Konec  Doklad o pravosti (elektronický podpis) Nelze měnit; dešifrování kódu společností MELAG umožňuje zpětně zjistit, zda byly data vytvořena a změněna na autoklávu MELAG.  ----- Zde se v případě poruchy zobrazují naměřené údaje snímačů. Hodnoty jsou užitečné pro techniky. </pre>
---	---

## 9 Funkční testy

### Ruční funkční zkouška

Máte možnost na základě hodnot zobrazovaných na displeji sledovat průběh programu. Kromě toho můžete podle protokolu zaznamenaného ke každému programu sledovat, zda byl program úspěšný. Pomocí testovacích programů můžete kdykoli provést dodatečnou kontrolu funkcí.

### Test vakua

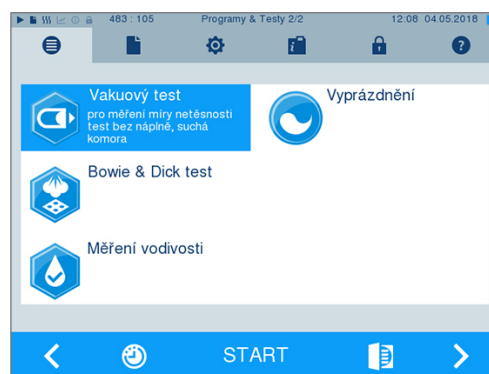
Prostřednictvím testu vakua ověřujete, zda se v parním systému autoklávu nevyskytují netěsnosti. Přitom se zjišťuje míra netěsností.

Test vakua proveďte v následujících situacích:

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

Test vakua proveďte se studeným a suchým autoklávem, jak je popsáno níže:

1. Zapněte autokláv pomocí síťového spínače.
2. Zvolte v nabídce **Programy & Testy** Vakuový test a stiskněte START.



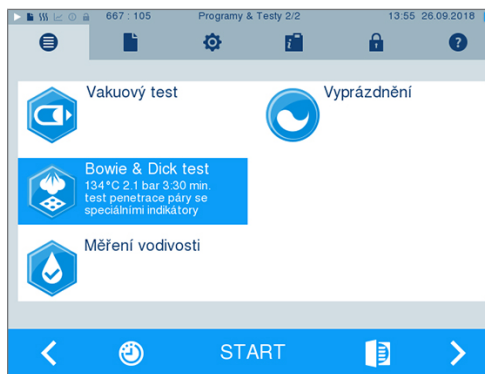
- ➔ Na displeji se zobrazuje evakuační tlak a doba vyrovnávání, resp. doba měření. Po uplynutí doby měření se sterilizační komora provzdušní. Poté se na displeji zobrazí hlášení s údajem o netěsnosti. Pokud je netěsnost příliš velká, tzn. přes 1,3 mbar, zobrazí se na displeji příslušné hlášení.

### 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. Použijte testovací program **Bowie & Dick test**. Pro test Bowie-Dick nabízejí specializovaní prodejci různé testovací systémy. Podle případu použití buď použijte testovací systémy pro nástroje s dutým tělesem nebo pro porézní sterilizované předměty (prádlo atd.). I kombinované testovací systémy mohou být použity. Proveďte test Bowie-Dick podle pokynů výrobce testovacího systému.

1. Zapněte autokláv pomocí síťového spínače.
2. Vložte testovací systém do sterilizační komory autoklávu a zavřete dveře.

3. Zvolte v nabídce **Programy & Testy Bowie & Dick test** a stiskněte **START**.



#### **Vyhodnocení indikátoru podle změny barvy**

Indikátory vykazují v závislosti na šarži výrobce často odlišnou intenzitu změny barvy, což je podmíněno různě dlouhým skladováním nebo jinými vlivy. Pro hodnocení testu Bowie & Dick není rozhodující více nebo méně silný kontrast barevné změny, nýbrž stejnoměrnost barevné změny na indikátoru. Pokud indikátor vykazuje stejnoměrnou barevnou změnu, je odvědušnění sterilizační komory bezchybné. Jsou-li indikátory uprostřed nezbarvené nebo méně zbarvené než na koncích, nebylo odvědušnění dostatečné. V takovém případě se obraťte na zákaznický servis/odborného prodejce/autorizovaný zákaznický servis.

# 10 Nastavení

## Protokolování

Všechna nastavení pro výstup textových a grafických protokolů, tj. výstupní média, formáty protokolů, okamžitý výstup apod. se provádějí v nabídce **Nastavení > Protokolování**.

Pomůže vám přitom asistent nastavení.

### Okamžitý výstup protokolů

Ve stavu při dodání je aktivován okamžitý výstup textového a grafického protokolu na kartu CF.

#### Deaktivace okamžitého výstupu

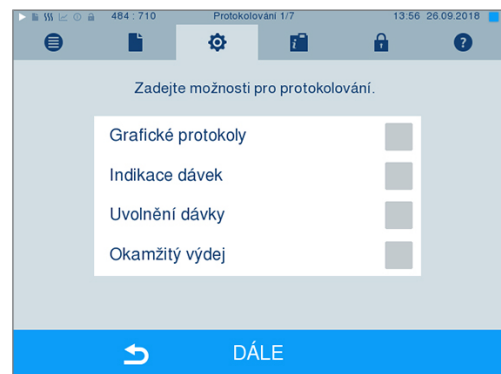
V případě, že se výstup protokolu nemá provádět bezprostředně po ukončení programu, ale protokoly se mají uložit v interní paměti, např. aby se mohl najednou provést výstup všech protokolů jednoho týdne, můžete okamžitý výstup deaktivovat takto:

---

✓ *Jste v nabídce **Nastavení > Protokolování**.*

---

1. Zrušte zaškrtnutí možnosti **Okamžitý výstup**.



2. Mačkejte tlačítko **DÁLE** tak dlouho, dokud se neocitnete v okně s rekapitulací.
3. Stiskněte tlačítko **ULOŽIT** pro uložení nastavení.



## Výstup grafických protokolů (volitelné)



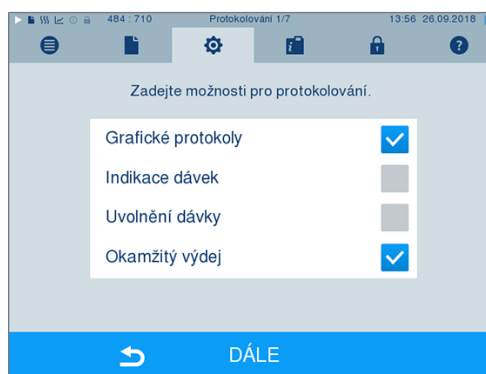
### NÁZNAK

Grafické protokoly lze ukládat do interní paměti protokolů. Následný výstup grafických protokolů proto není možný.

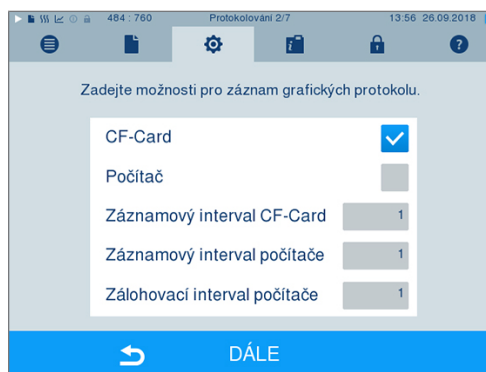
Chcete-li kromě textového protokolu provádět výstup grafického protokolu (volitelný), postupujte následovně:

- ✓ Jste v nabídce **Nastavení > Protokolování**.
- ✓ **Okamžitý výstup** je aktivován.

1. Zaškrtněte volbu **Graf. protokoly** a zkontrolujte, zda je také zaškrtnuta volba **Okamžitý výstup**.

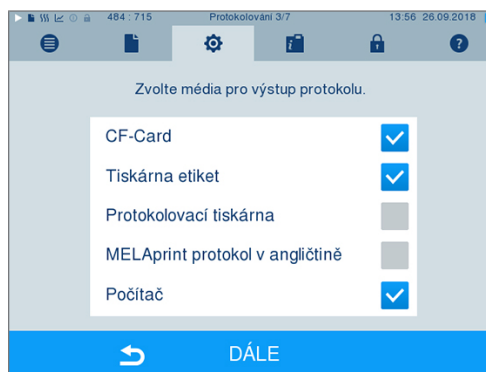


2. Stiskněte **DÁLE** a vyberte kartu CF a/nebo počítač jako výstupní médium.



3. V případě potřeby změňte intervaly a stiskněte **DÁLE**.

4. V tomto okně zkontrolujte, zda je pro textové protokoly také vybráno alespoň jedno z obou výstupních médií.



5. Zkontrolujte, zda je aktivované výstupní médium připojeno (počítač) nebo zasunuto (karta CF).
6. Mačkejte tlačítko **DÁLE** tak dlouho, dokud se neocitnete v okně s rekapitulací.

7. Stiskněte tlačítko ULOŽIT pro uložení nastavení.

Vysvětlení možností nastavení pro grafický záznam:

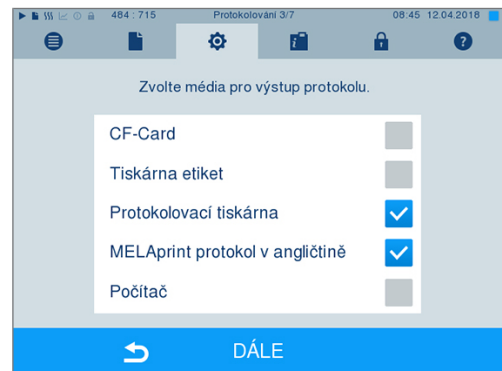
Interval	Vysvětlivka
Záznamový interval CF-Card	v sekundách – Udává, v jakých časových intervalech se na kartu CF zaznamenává programová křivka. Čím kratší je časový interval, tím je křivka přesnější. V příkladu je časový interval nastaven na 1 sekunda.
Záznamový interval počítače	v sekundách – Udává, v jakých časových intervalech se zaznamenává programová křivka, je-li jako výstupní médium vybrán počítač. Čím kratší je časový interval, tím je křivka přesnější. V příkladu je časový interval nastaven na 1 sekunda.
Zálohovací interval počítače	v sekundách – Udává, v jakých časových odstupech se grafické údaje z autoklávu budou ukládat do počítače. V příkladu je jako interval zálohování nastavena 1 sekunda.

## Výstup protokolu v angličtině

Přejete-li si výstup všech textových protokolů na tiskárně protokolů MELAprint v anglickém jazyce, postupujte následujícím způsobem:

- ✓ *Textový protokol má být, nezávisle na jazyce uživatelského rozhraní, vytisknut v anglickém jazyce.*
- ✓ *Jste v nabídce **Nastavení** > **Protokolování**.*

1. Mačkejte tlačítko proměnná tak dlouho **DÁLE**, dokud se neocitnete v okně volby výstupních prostředků.
2. Zvolte **Protok. tiskárna** jako výstupní prostředek.
3. Dále zvolte **MELAprint protokol v angličtině**.



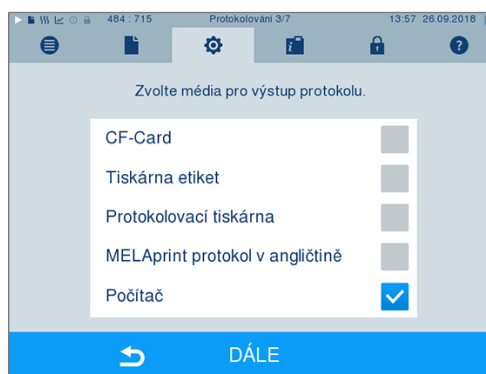
4. Mačkejte tlačítko **DÁLE** tak dlouho, dokud se neocitnete v okně s rekapitulací.
  5. Stiskněte tlačítko ULOŽIT pro uložení nastavení.
- ➔ Výstup textových protokolů na tiskárně MELAprint bude probíhat v angličtině.

## Počítač jako výstupní médium

Přenos protokolu může probíhat přes server/službu FTP nebo TCP. Následující text popisuje, jak nastavit požadované připojení:

- ✓ *Jste v nabídce **Nastavení** > **Protokolování**.*
- ✓ *Autokláv se k počítači připojuje pomocí síťového kabelu (RJ45).*
- ✓ *V závislosti na typu výstupu je nainstalován server/služba FTP nebo vhodný program, např. MELAtrace/MELAviwe.*

1. Mačkejte tlačítko **DÁLE** tak dlouho, dokud se neocitnete v okně volby výstupních prostředků.



2. Vyberte počítač jako výstupní médium a stiskněte **DÁLE**.

↪ Otevře se okno výběru, zda se chcete připojit k počítači pomocí FTP nebo TCP.

### Připojení přes FTP

- ✓ *Na počítači je nainstalován server FTP nebo služba FTP.*

1. Zvolte **Připojení přes FTP**. Na spodním tlačítku se zobrazují aktuálně nastavené uživatelské údaje (výchozí uživatelské jméno: rok výroby + výrobní číslo; heslo: MELAG12345).



2. Stiskněte toto tlačítko, chcete-li změnit výchozí uživatelské údaje pro FTP. Na displeji se zobrazí okno nastavení.



3. Zadejte uživatelské jméno a heslo a potvrďte pomocí **ULOŽIT**.

## Připojení přes TCP

✓ Je nainstalován vhodný dokumentační software, např. MELAtrace.

1. Dále zvolte **Připojení přes TCP**. Na spodním tlačítku se zobrazuje aktuálně nastavený port TCP (výchozí port TCP: 65001).



2. Stiskněte toto tlačítko, chcete-li změnit přednastavený port TCP. Na displeji se zobrazí okno nastavení.



3. Smažte aktuální port TCP pomocí klávesy C a zadejte jiný port TCP.
4. Potvrďte pomocí ULOŽIT.

## IP adresy



### NÁZNAK

Pro nastavení v (ordinační) síti je nutná hlubší znalost síťové technologie.

Chyby při manipulaci s adresami IP mohou vést k poruchám a ztrátě dat v ordinační síti.

- Nastavení IP adres může provádět pouze správce (ordinační) sítě.

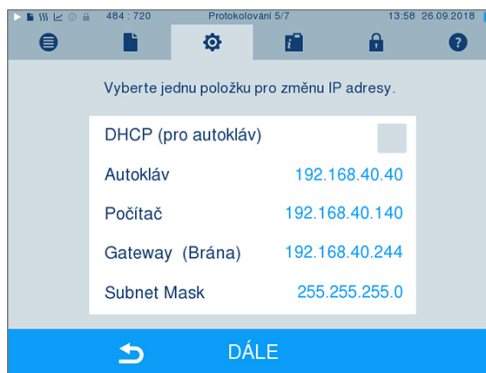
Z výroby je zařízení standardně dodáváno s IP adresami, které všechny patří do společné sítě s níže uvedenou maskou podsítě.

Zařízení	IP adresa	Poznámka
Autokláv	192.168.40.40	Přednastavení z výroby
Počítač	192.168.40.140	Přednastavení z výroby
Tiskárna protokolů MELAprint 42/44	192.168.40.240	Přednastavení z výroby
Label-Printer MELAprint 60	192.168.40.160	Přednastavení z výroby
Brána	192.168.40.244	Uvnitř sítě nemá význam
Maska podsítě	255.255.255.0	Případně převzít ze sítě zákazníka

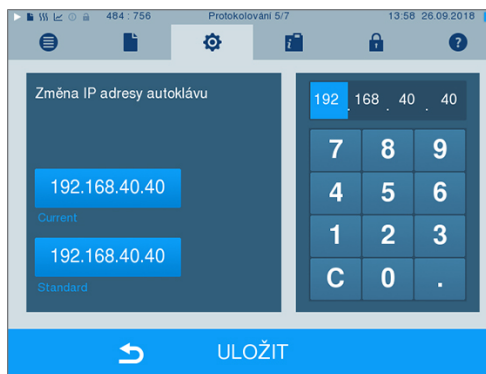
Při připojování zařízení do stávající (ordinační) sítě musejí být splněny následující předpoklady:

- ✓ IP adresy uvedené v tabulce ještě nejsou v (ordinační) síti přiřazeny.
- ✓ Zařízení nelze automaticky spravovat v dynamické (ordinační) síti, tj. v síti DHCP.

1. Zvolte nabídku **Nastavení > Protokolování**. Otevře se asistent nastavení.
2. V Průvodci protokolování přejděte do okna, kde jsou uvedeny IP adresy jednotlivých zařízení.



3. Vyberte např. volbu Autokláv. Otevře se okno nastavení.

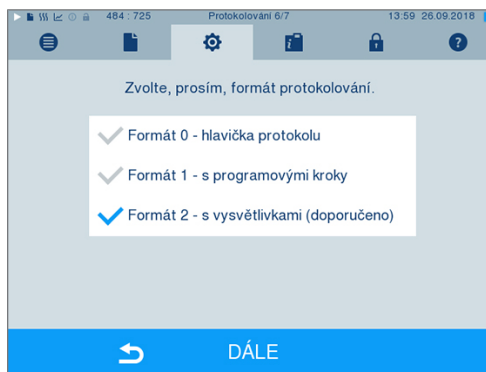


4. Čísla vyberte přímou volbou příslušného bloku číslic.
5. Pomocí klávesy C vymažte čísla, zadejte novou řadu čísel a potvrďte pomocí ULOŽIT.
6. Postupujte obdobně s ostatními zařízeními, která chcete připojit do sítě.

### Formáty protokolů

V závislosti na typu formátu protokolu se generují různá data.

- ▶ Formát protokolu se definuje v nabídce **Nastavení > Protokolování**.



Můžete volit mezi následujícími formáty:

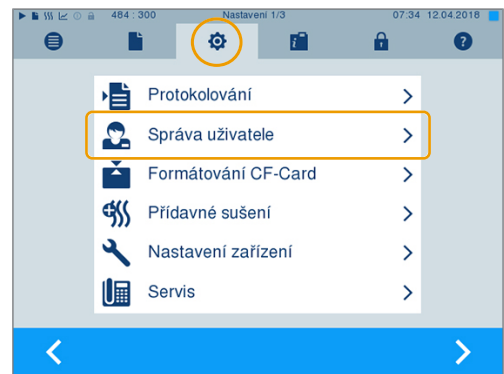
Formát	Popis
Formát 0	Krátká forma – vygeneruje se pouze hlavička protokolu.
Formát 1	Vygeneruje se hlavička protokolu a programové kroky.
Formát 2	Standardní formát – kromě hlavičky protokolu a programových kroků se zobrazí legenda pro jednotlivé programové kroky. V protokolech, které se mají vytisknout pomocí tiskárny protokolu MELAprint, se odpovídající řádky legendy nacházejí vždy pod řádkem, kterého se týkají.

## Správa uživatelů

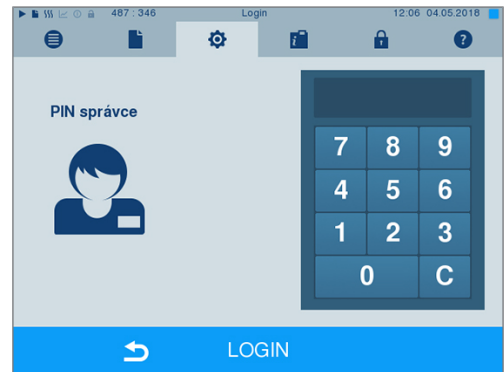
Za účelem spolehlivé zpětné sledovatelnosti, co se týče procesu uvolnění, může být každému uživateli přiděleno ID a individuální PIN uživatele, s jejichž pomocí se může uživatel autentizovat. Zda bude ověřování uživatele pomocí zadání PIN zapotřebí, můžete nastavit v nabídce **Správa uživatelů**. Byla-li tato možnost aktivována, bude se ID uživatele a výsledek procesu uvolnění zapisovat do hlavičky protokolu.

## Vytvoření uživatele

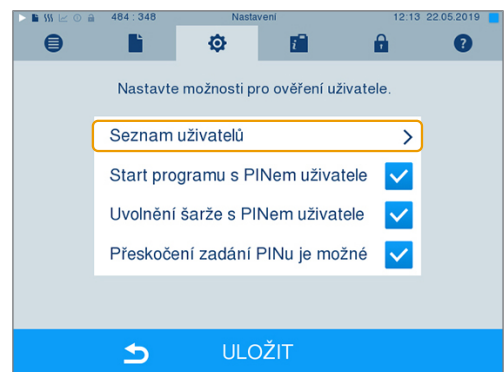
1. Zvolte nabídku **Nastavení > Správa uživatelů**.



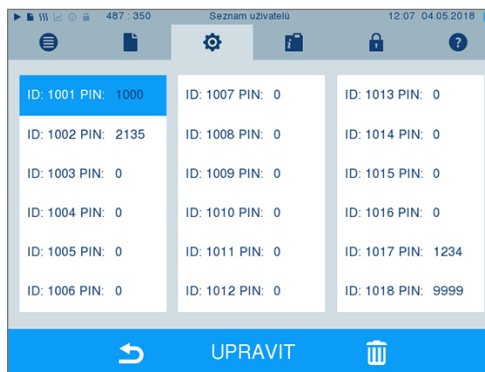
2. Abyste se dostali do nabídky **Správa uživatelů** a tam mohli provést nastavení, je nezbytné zadat PIN administrátora. Zadejte PIN administrátora (výchozí: 1000) a potvrďte ho tlačítkem LOGIN. Na displeji se zobrazí okno **Správa uživatelů**.



3. Vyberte nabídku **Seznam uživatelů**, aby se zobrazil seznam uživatelů.



- Pro vytvoření nového uživatele nyní zvolte volné ID a stiskněte UPRAVIT. Vezměte na vědomí, že první ID je vyhrazeno pro PIN administrátora.



- Na klávesnici vpravo zadejte čtyřmístný kód PIN pro zvolené ID uživatele.

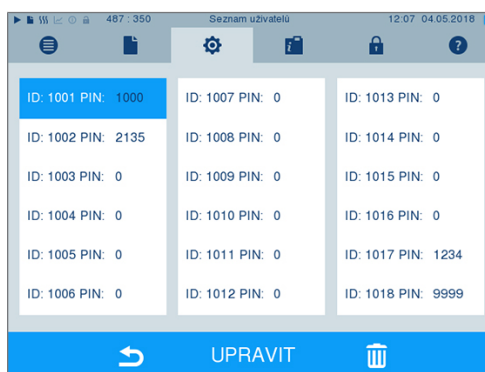


- Pomocí ULOŽIT odešlete všechna nastavení a opustíte nabídku.

- Stisknutím symbolu  opustíte nabídku.

## Smazání uživatele

- Zvolte možnost **Správa uživatelů** podle popisu shora a otevřete seznam uživatelů.



- Zvolte ID uživatele, které chcete smazat.

- Zvolte symbol  pro smazání tohoto uživatele.

↳ Následně se zobrazí výstražné upozornění.

- Potvrdíte-li toto výstražné upozornění tlačítkem ANO, dojde k nastavení čísla PIN tohoto ID na „0“.

↳ Nový kód PIN lze tomuto ID uživatele později kdykoli zase přidělit.

## Změna PIN administrátora



### NÁZNAK

Zapomenete-li PIN administrátora, obraťte se na svého odborného prodejce nebo na zákaznickou službu společnosti MELAG.

PIN administrátora (výchozí: 1000) lze upravovat stejným způsobem jako kterýkoli jiný kód PIN uživatele a je ho třeba po dodání zařízení změnit.

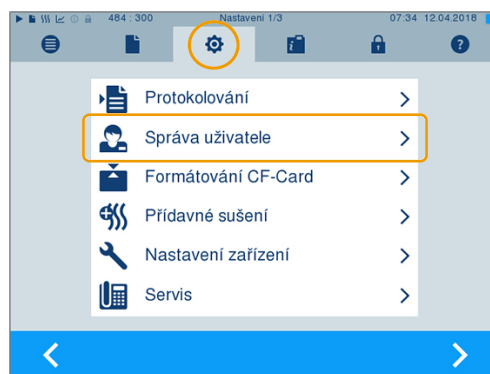
## Ověření uživatele pro sterilizaci

Pro přesné protokolování a reprodukovatelnost může být nastaveno ověření uživatele. Ověření uživatele se provádí zadáním PIN uživatele. Jsou možná následující nastavení:

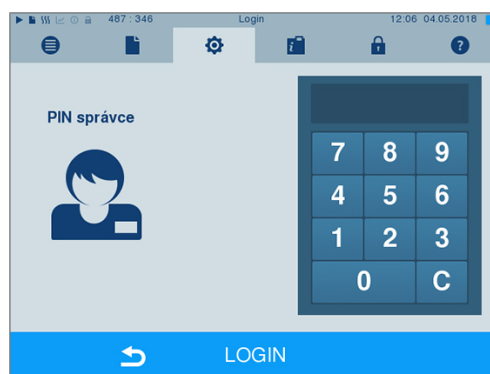
- Dotaz na ověření uživatele při spuštění programu
- Dotaz na ověření uživatele na konci programu
- Dotaz na ověření uživatele při spuštění programu a na konci programu
- Dotaz na ověření uživatele může být přeskočen

### Stanovte možnosti pro ověření uživatele

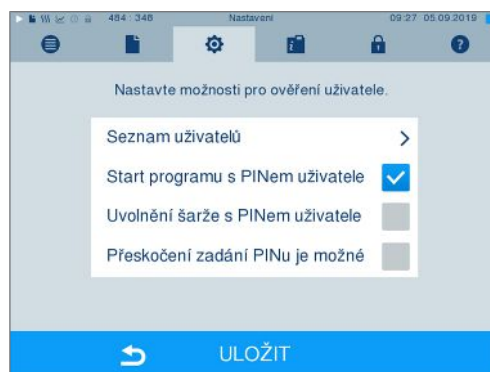
1. Zvolte nabídku **Nastavení > Správa uživatele**.



2. Abyste se dostali do nabídky **Správa uživatele** a tam mohli provést nastavení, je nezbytné zadat PIN administrátora. Zadejte PIN administrátora (výchozí: 1000) a potvrďte ho tlačítkem LOGIN. Na displeji se zobrazí okno **Správa uživatele**.

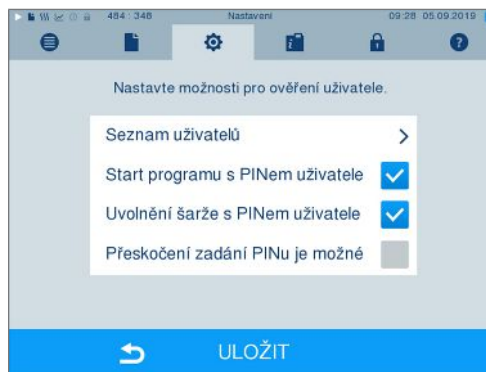


3. Zaškrtněte u možnosti **Start programu s PINem uživatele**, aby se provedlo ověření uživatele při každém spuštění programu. Program se spustí až po zadání PIN uživatele.

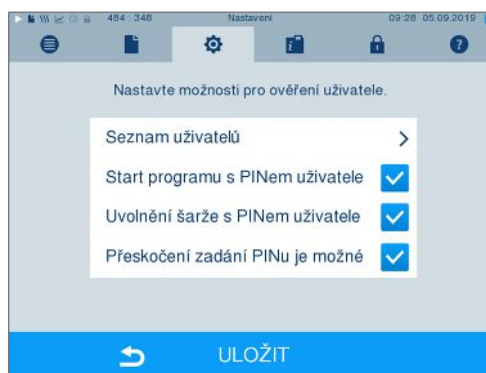




4. Zaškrtněte u možnosti **Uvolnění šarže s PINem uživatele**, aby se provedlo ověření uživatele při každém ukončení programu. Dveře přístroje se otevřou po skončení programu až po zadání PIN uživatele.



5. Zaškrtněte u možnosti **Přeskočení zadání PINu je možné**, aby se mohl přeskočit dotaz na PIN uživatele.



↳ Dotaz na PIN uživatele se dále objeví před spuštěním a po ukončení programu. Pro přeskočení ověření uživatele stiskněte tlačítko



6. Pomocí **ULOŽIT** odešlete všechna nastavení a opustíte nabídku.

## Formátování paměťové karty CF



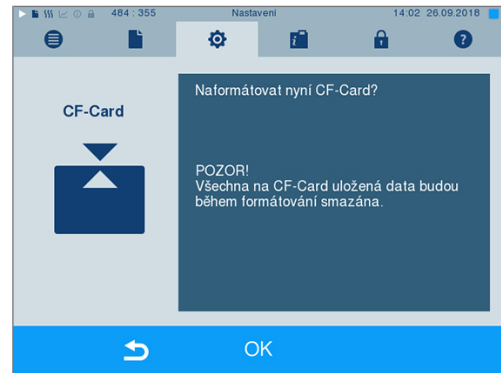
### OZNÁMENÍ

**Při formátování se všechna data uložená na kartě CF vymažou!**

- Zkontrolujte, zda nejsou na kartě CF stále ještě uložena důležitá data.
- Uložte všechny případné protokoly nebo jiná data na kartě do počítače nebo na jiné paměťové médium.

1. Zasuňte kartu CF se správnou orientací (hmatatelně zvýšená hrana ukazuje doprava a dozadu) do slotu v autoklávu. Nepoužívejte přitom žádnou sílu.

2. Zvolte nabídku **Nastavení > Formátování CF-Card**. Na displeji se zobrazí odpovídající okno.



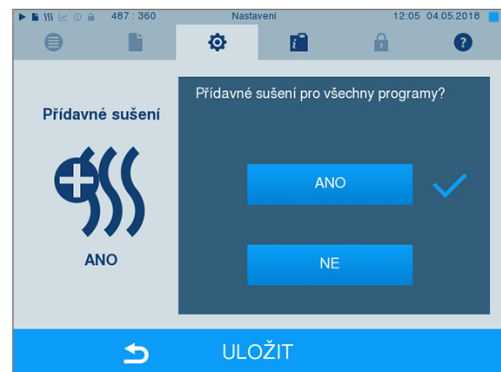
3. Pro formátování stiskněte tlačítko OK. Bezpečnostní dotaz potvrďte pomocí ANO. Jakmile je formátování dokončeno, můžete kartu CF vyjmout.

## Přídavné sušení

Je-li vybrána volba Přídavné sušení, prodlouží se doba sušení v případě běžného sušení o 50 %. V případě aktivace volby Inteligentní sušení se zpřísní kritérium, na jehož základě dochází k ukončení fáze sušení.

### Aktivování/deaktivování přídavného sušení pro všechny programy

1. Zvolte nabídku **Nastavení > Přídavné sušení**. Na displeji se zobrazí okno nastavení.



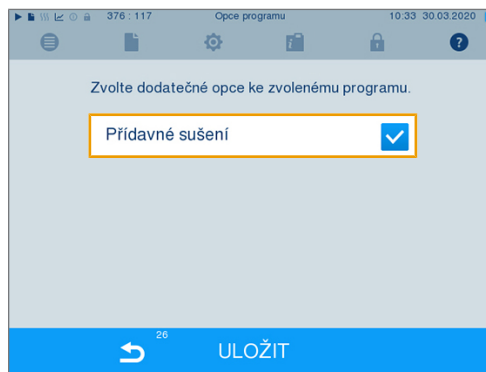
2. Vyberte stisknutím spínač plochy ANO nebo NE, pokud má být pro všechny následující programy provedeno Přídavné sušení.
3. Potvrďte tlačítkem ULOŽIT.

### Aktivování/deaktivování přídavného sušení pro probíhající program

Máte během běhu programu, až do fáze sterilizace, možnost aktivovat nebo deaktivovat výhradně přes běžící program Přídavné sušení. Nastavení během běhu programu nejsou převzata pro na to následující běhy programu.

1. Zvolte požadovaný program.
2. Stiskněte START.
3. Zvolte nabídku **Nastavení**. Na displeji se zobrazí následující okno.

4. Zaškrtněte nebo odstraňte při možnosti **Přídavné sušení** a potvrďte pomocí **ULOŽIT**.

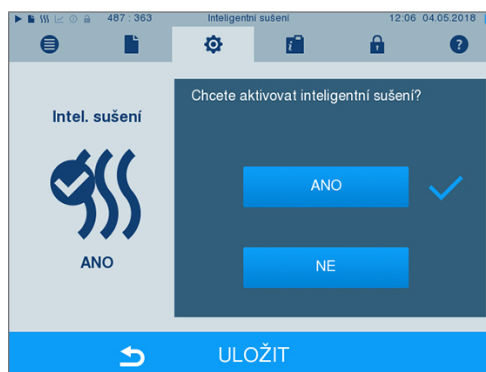


## Intelligentní sušení

Na rozdíl od běžného, časem řízeného, sušení, při němž je délka fáze sušení pevně stanovena programem, se doba trvání při aktivní volbě Intelligentní sušení vypočte automaticky na základě zbytkové vlhkosti ve sterilizační komoře. 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. Z těchto důvodů je bezpodmínečně nutno dbát pokynů uvedených v oddíle [Plnění autoklávu](#) ▶ strana 23].

Ve stavu po dodání zařízení je volba Intelligentní sušení aktivní. Chcete-li Intelligentní sušení přesto deaktivovat, postupujte následovně:

1. Zvolte nabídku **Nastavení > Nastavení zařízení > Intelligentní sušení**. Na displeji se zobrazí odpovídající okno.
2. Zvolte **NE**, chcete-li intelligentní sušení deaktivovat.

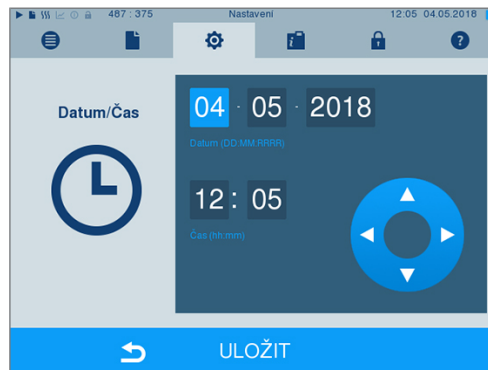




3. Potvrďte tlačítkem **ULOŽIT**.

## Datum a čas

Pro bezvadnou dokumentaci šarží musí být na autoklávu správně nastaven datum a čas. Dávejte pozor na změnu času na podzim a na jaře, neboť změna na letní a zimní čas zde neprobíhá automaticky. Jakmile jednou hodiny na autoklávu nastavíte, fungují tyto s vysokou přesností. Nastavení data a času proveďte následujícím způsobem:

1. Zvolte nabídku **Nastavení > Datum & Čas**. Na displeji se zobrazí okno nastavení.



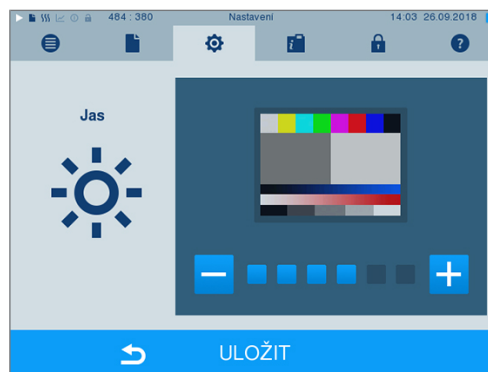
2. Zvolte přímo parametr, který chcete změnit (den, měsíc, rok, resp. hodina, minuta). Označený parametr se označí světle modře, zde např. den.
3. Příslušnou hodnotu změňte přes spínací plochy  a . Tyto kroky zopakujte v případě všech parametrů, které si přejete změnit.



4. Provedené změny potvrďte pomocí **ULOŽIT**.

➔ Displej se po uložení restartuje a poté automaticky přejde do nabídky **Programy & Testy**.

## Jas

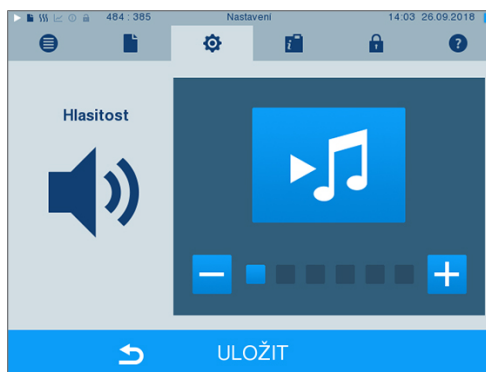
1. Zvolte nabídku **Nastavení > Jas**. Na displeji se zobrazí okno nastavení.



2. Proveďte volbu stisknutím tlačítek  nebo  pro nastavení jasu a kontrastu displeje.
3. Pomocí **ULOŽIT** odešlete všechna nastavení a opustíte nabídku.

## Hlasitost

1. Zvolte nabídku **Nastavení** > **Hlasitost**. Na displeji se zobrazí okno nastavení.



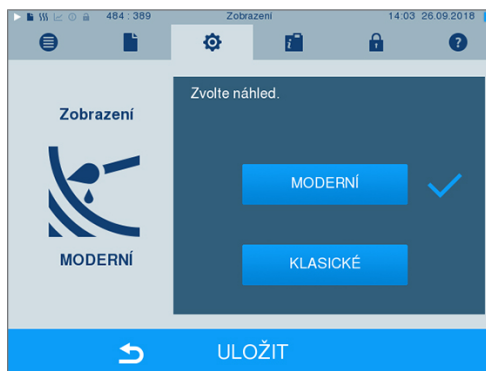
2. Proveďte volbu stisknutím tlačítek **-** nebo **+** pro nastavení hlasitosti.
3. Pomocí **ULOŽIT** odešlete všechna nastavení a opustíte nabídku.

## Zobrazení

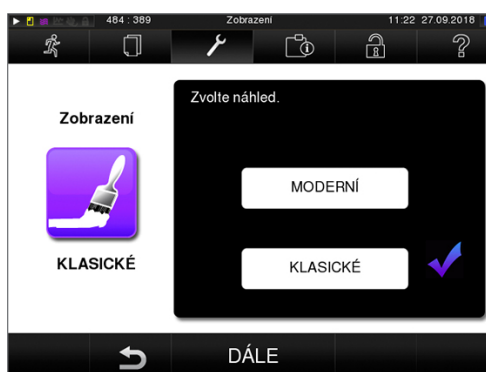
Můžete vybrat mezi klasickým a moderním rozvržením.

### Přepnutí z **MODERNÍ** na **KLASICKÉ**

1. Zvolte nabídku **Nastavení** > **Zobrazení**. Na displeji se zobrazí okno nastavení.



2. Stiskněte tlačítko **KLASICKÉ**. Rozvržení se okamžitě změní.



3. Stiskněte **DÁLE**.

- Chcete-li změnit barvu pozadí, klepněte na barevné políčko, např. modrá. Barva pozadí se okamžitě změní a bílý rámeček kolem barevného políčka ukazuje, která barva je aktuálně vybrána.



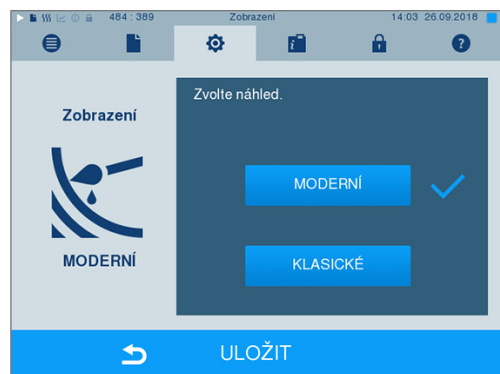
- Nastavení potvrďte pomocí ULOŽIT. Zobrazení na displeji přejde automaticky znovu do nabídky **Nastavení**.

#### Přepnutí z **KLASICKÉ** na **MODERNÍ**

- Zvolte nabídku **Nastavení** > **Zobrazení**. Na displeji se zobrazí okno nastavení.



- Stiskněte tlačítko **MODERNÍ**. Rozvržení se okamžitě změní.



- Nastavení potvrďte pomocí ULOŽIT. Zobrazení na displeji přejde automaticky znovu do nabídky **Nastavení**.

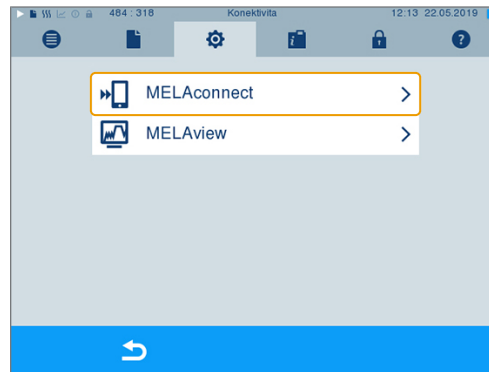
## MELAconnect

Aplikace MELAconnect slouží ke kontrole procesů úpravy Vašich autoklávů MELAG na mobilním koncovém přístroji (např. Smartphone, tablet).

Následující musí být splněno nebo k dispozici:

- ✓ Zařízení je spojeno se sítí (v ordinaci).
- ✓ Na Vašem mobilním koncovém přístroji je instalována MELAconnect.
- ✓ Jste v nabídce **Nastavení > Konektivita**.

1. Zvolte **MELAconnect**.



2. Otevřete MELAconnect na Vašem mobilním koncovém přístroji.

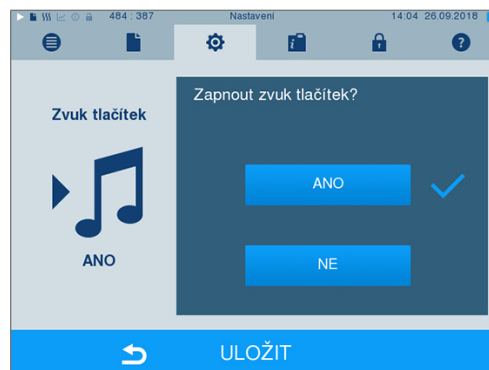
3. Spojte Váš přístroj s MELAconnect tak, že budete dodržovat pokyny v MELAconnect a načtete QR-kód. Volitelně můžete zadat IP-adresu Vašeho přístroje ručně do MELAconnect.



↪ Při ručním zadání IP-adresy: Máte-li několik autoklávů stejného typu přístroje, můžete podle zobrazeného sériového čísla zkontrolovat, zda se MELAconnect spojil se správným přístrojem.

## Zvuk klávesy

1. Zvolte nabídku **Nastavení > Zvuk tlačítek**. Na displeji se zobrazí okno nastavení.



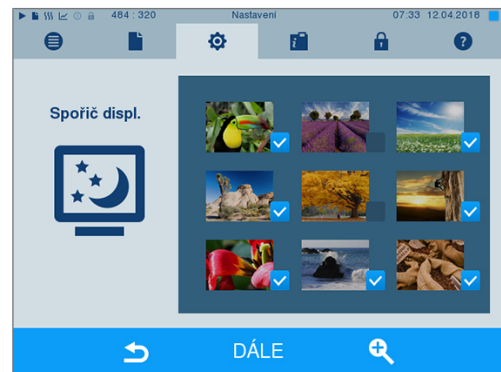
2. Stisknutím tlačítka ANO nebo NE vyberte, zda chcete generovat zvuk při každém stisknutí tlačítka. Toto nastavení lze kdykoli deaktivovat.
3. Pomocí ULOŽIT odešlete všechna nastavení a opustíte nabídku.

## Šetřič obrazovky

Chcete-li displej v pohotovostním režimu šetřit, můžete aktivovat spořič displeje, který přehrává kontinuální prezentaci s libovolným výběrem obrázků.

### Výběr obrázků pro prezentaci

1. Zvolte menu **Nastavení > Spořič displ.**

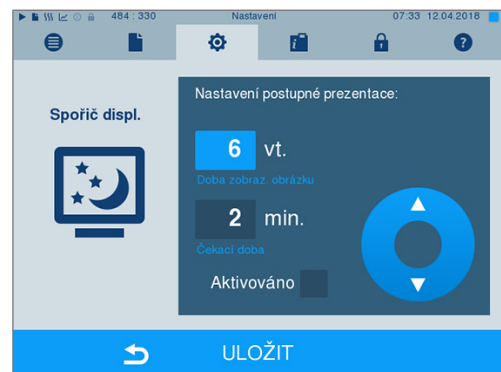




2. Chcete-li vybrat obrázek, klepněte na příslušný obrázek. Bílý rámeček kolem obrázku indikuje, který obrázek je aktuálně vybrán.
3. Opětovným klepnutím se obrázek vybere pro prezentaci, anebo se jeho výběr zruší.
  - ↳ Podle zaškrtnutí v pravém dolním rohu zjistíte,  zda je obrázek vybrán pro prezentaci.
4. Chcete-li provést další nastavení, stiskněte **DÁLE**.

### Nastavení doby zobrazení obrázků a čekací doby prezentace

Chcete-li změnit výše uvedené možnosti, postupujte takto:

1. Vyberte přímo parametr, který chcete změnit. Označený parametr se zobrazí světle modrou barvou.



2. Pomocí tlačítek  a  změňte hodnotu příslušného parametru.
3. Nastavení potvrďte pomocí **ULOŽIT**.
  - ↳ Zobrazení na displeji přejde automaticky znovu do nabídky Nastavení.



### Vysvětlení možností prezentace

Doba zobrazení každého obrázku	Udává, kolik sekund se obrázek bude zobrazovat na displeji, než se prezentace přepne na další obrázek.
Čekací doba	Určuje, jak dlouho zůstane displej v normálním režimu, než se spustí prezentace.
Aktivováno	Zaškrtnutím nebo zrušením zaškrtnutí se spořič obrazovky aktivuje nebo deaktivuje.

## Tiskárna protokolů MELAprint 42/44

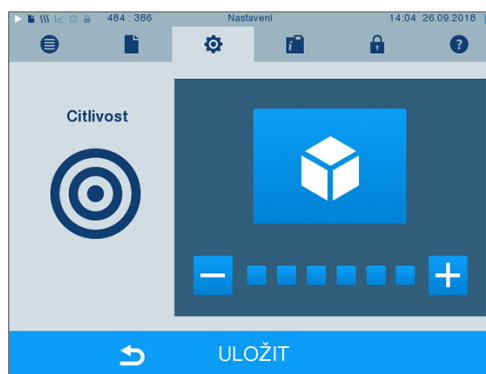
Pokud chcete protokoly sterilizace vytisknout pomocí tiskárny protokolu MELAprint 42/44, je nutné jednorázově tiskárnu nastavit v autoklávu. Chcete-li nastavit tiskárnu protokolu, přečtěte si uživatelskou příručku tiskárny protokolu.

## Label-Printer MELAprint 60

Pokud chcete protokoly sterilizace vytisknout pomocí tiskárny štítků MELAprint 60, je nutné jednorázově tiskárnu nastavit v autoklávu. Chcete-li nastavit tiskárnu štítků, přečtěte si uživatelskou příručku tiskárny štítků.

## Citlivost

1. Zvolte nabídku **Nastavení > Citlivost** dotykového displeje. Na displeji se zobrazí okno nastavení.



2. Proveďte volbu stisknutím tlačítek **−** nebo **+**, jak silný tlak je třeba vyvinout při dotyku tlačítka, aby vyvolal událost.
3. Pomocí **ULOŽIT** odešlete všechna nastavení a opustíte nabídku.

## Režim úspory energie

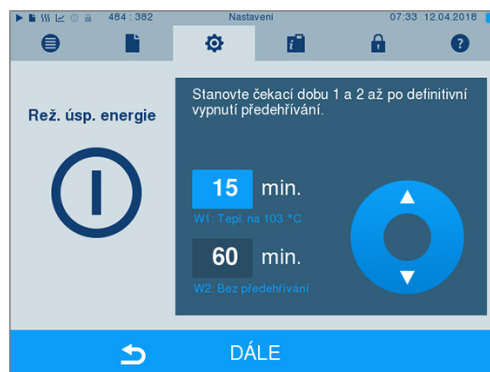
Nemá-li být autokláv v případě delších provozních přestávek vypnut, může být provozován v režimu úspory energie. Zkrátí se tím doba potřebná k tomu, aby se dvouplášťový parní generátor opětovně přehřál na požadovanou počáteční teplotu. V režimu úspory energie lze nastavit dvě čekací doby:

**Čekací doba 1 (W1):** Po uplynutí přednastavené čekací doby v trvání 15 min je teplota dvouplášťového parního generátoru snížena na 103 °C. Doba běhu programu se při následujícím spuštění prodlouží o cca 2 min.



**Čekací doba 2 (W2):** Po uplynutí přednastavené čekací doby v trvání 60 min již dvouplášťový parní generátor není ohříván. Tomu se odpovídajícím způsobem, v závislosti na délce přestávky, o cca 5 min prodlouží běh programu při příštím spuštění, neboť dvouplášťový generátor páry musí být opětovně ohříván na požadovanou spouštěcí teplotu.

Jak nastavit režim úspory energie se dozvíte v následujícím popisu:

1. Zvolte menu **Nastavení > Režim úspory energie**. Na displeji se zobrazí okno nastavení.



2. Zvolte Čekací dobu 1 tím, že se jí přímo dotknete. Dojde k označení místa světla modrou barvou pozadí.

3. Minuty změňte přes spínací plochy  a .

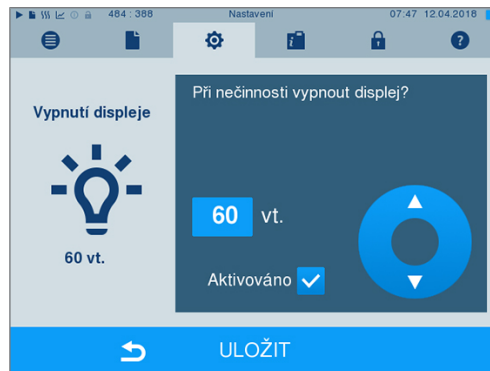
4. Tyto kroky zopakujte i v případě Čekací doby 2.

5. Stiskněte DÁLE.

## Vypnutí displeje

Nachází-li se autokláv v režimu úspory energie (čekací doba 2), můžete zvolit, zda má být ještě vypnut displej.

1. Označte zaškrtnutí u **Aktivováno** a nastavte počet sekund, po jejichž uplynutí se má displej vypnout.



2. Nastavení potvrďte pomocí ULOŽIT.

↳ Zobrazení na displeji přejde automaticky znovu do menu **Nastavení**.

3. Displej můžete opětovně zapnout tím, že se dotknete obrazovky.

# 11 Údržba

## 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 pro plnění
Každé 2 měsíce	Vyčištění, kontrola a naolejování vřetena a matice uzávěru	Dveřní mechanismus
Po 24 měsících, resp. 4 000 cyklech	Údržba	Podle pokynů pro údržbu prostřednictvím autorizované zákaznické služby
Podle potřeby	Vyčištění povrchů	Součásti krytu

## 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, těsnicí plocha komory, držák, tácy

Abyste zachovali hodnotu svého zařízení a zároveň předešli odolným nečistotám a usazeninám, doporučuje firma MELAG jednou týdně vyčistit povrchy (např. sadou pro čištění kotlů MELAG).

### Čištění sterilizační komory, těsnicí plochy komory, držáku a tácu

Následující musí být splněno nebo k dispozici:

- ✓ Zařízení je vypnuté a vidlice vytažená ze síťové zásuvky.
- ✓ Zařízení je zcela vychladlé.
- ✓ Ze sterilizační komory byly vyjmuty tácy nebo sterilizační nádoby a příslušný držák.

1. Čištěné plochy kompletně navlhčete čisticím prostředkem.  
**NÁZNAK:** Čisticí prostředky se nesmějí dostat do potrubí vycházejícího ze sterilizační komory.
2. Čisticí prostředek naneste rovnoměrně kusem látky nepouštějícím žmolky.
3. Čisticí prostředek nechte působit a dostatečně dlouhou dobu odpařit.
4. Novým kusem látky nepouštějícím žmolky naneste na vyčištěné plochy dostatečné množství demineralizované vody.
5. Plochy důkladně oťřete a odstraňte zbytky čisticího prostředku. Postup podle potřeby opakujte po vyždímání látky.  
↳ Zbytky čisticího prostředku by se mohly vznítit, nebo se usadit na přístrojích.
6. Vyčištěné oblasti nechte zcela uschnout. To může trvat několik minut.
7. Vyčištěné plochy následně oťřete suchou látkou z mikrovlákna nepouštějícím žmolky.
8. Vyčistěte těsnění dveří neutrálním tekutým čisticím prostředkem.

## Součásti krytu

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

## Externí zásobní nádrž

Používáte-li pro napájení napájecí vodou externí zásobník, provádějte pravidelnou kontrolu a čištění následujícím způsobem.

Interval	
Při každém doplňování	Zkontrolujte výskyt znečištění v zásobníku. Zjistíte-li výskyt nečistot, zásobník před doplněním vyčistěte.
Nejméně jednou měsíčně	Provádějte čištění externího zásobníku v závislosti na množství dopadajícího světla, okolní teplotě a spotřebě, abyste předešli šíření choroboplodných zárodků a řas. Za tímto účelem zásobník vyprázdněte a vyčistěte ho s pomocí cca tří litrů teplé vody z vodovodu s přídatkem neutrálního čisticího prostředku a vhodného kartáče. Následně opláchněte nejméně dvakrát dostatečným množstvím vody z vodovodu. Na závěr čištění zásobník vždy vypláchněte jedním litrem napájecí vody.

## Prevence vzniku skvrn

Pouze řádné očištění nástrojů před sterilizací zajistí, že se působením tlaku páry během sterilizace nerozpustí usazeniny na náplni. Rozpuštěné zbytky nečistot mohou ucpat filtry, trysky a ventily přístroje a mohou vytvářet skvrny a usazeniny na nástrojích a ve sterilizační komoře.

Všechny části přístroje, které vedou páru, jsou vyrobeny z nerezových materiálů. To vylučuje korozi způsobenou autoklávem. Pokud se objeví rezavé skvrny, jedná se o rez jiného původu.

Při nesprávné přípravě nástrojů se může vyskytnout rez i na nástrojích z nerezové oceli renomovaných značek. Často stačí jediný nástroj uvolňující rez, aby se objevila cizí rez na ostatních nástrojích nebo v zařízení. Cizí rez odstraňujte pomocí čisticích prostředků na nerezovou ocel neobsahujících chlor (viz [Čištění](#) [▶ strana 63]) nebo předejte poškozené nástroje výrobci k opravě.

Rozsah skvrn na nástrojích závisí také na kvalitě napájecí vody použité k výrobě páry.

## 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 měрку 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.



## Údržba

---



### OZNÁMENÍ

**Při pokračování provozu po uplynutí intervalu údržby se mohou u přístroje vyskytnout funkční poruchy!**

- Nechejte údržbu provádět pouze zaškolenými a autorizovanými technikami zákaznického servisu nebo technikami specializovaného obchodu.
  - Dodržujte stanovené intervaly údržby.
- 

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. Údržba musí být prováděna podle příslušného návodu k údržbě přístroje.

Nechte provádět údržbu pravidelně po 4 000 programových cyklech, nejpozději však po 24 měsících. Autokláv vydá v příslušný okamžik hlášení o potřebě údržby.

# 12 Provozní přestávky

## Frekvence sterilizace

Přestávky mezi jednotlivými programy nejsou nutné, neboť potřebná teplota sterilizační komory je udržována trvale. Po uplynutí nebo zrušení doby sušení a vyjmutí sterilizovaných předmětů můžete autokláv okamžitě znovu naplnit a spustit program.

## Trvání provozní přestávky

Trvání provozní přestávky	Řešení
Krátké přestávky mezi dvěma sterilizacemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kvůli úspoře energie ponechávejte dveře zavřené</li> <li>▪ Nastavte odpovídajícím způsobem režim úspory energie</li> </ul>
Přestávky delší než jedna hodina	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vypněte autokláv</li> </ul>
Delší přestávky, např. přes noc nebo o víkendech	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Otevřete dveře a vypněte autokláv</li> <li>▪ Nezavírejte zcela dveře, ale zapřete je, abyste předešli předčasnému opotřebení a přilepení dveřního těsnění</li> </ul>
Déle než dva týdny	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proveďte test vakua</li> <li>▪ Po úspěšném testu vakua proveďte sterilizaci naprázdno v Rychlý program S</li> </ul>

Po přestávkách, a to v závislosti na jejich délce, provádějte zkoušky popsané v kapitole [Funkční testy](#) [▶ strana 42].

## Odstavení mimo provoz

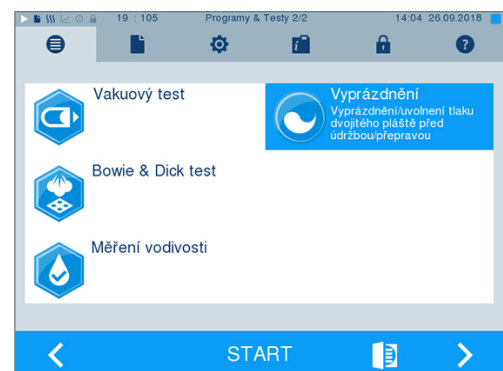
Pokud chcete odstavit přístroj na delší dobu z provozu (např. kvůli dovolené), postupujte takto:

1. Vyprázdňte dvouplášťový parní generátor, viz oddíl [Vyprázdnění dvojitého pláště](#) [▶ strana 66].
2. Vypněte autokláv pomocí síťového spínače.
3. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a v případě potřeby nechte přístroj vychladnout.
4. Zavřete kohout přívodu studené, resp. chladicí vody.
5. Uzavřete přívod vody do zařízení na úpravu vody, pokud existuje.

## Vyprázdnění dvojitého pláště

Máte možnost jednoduše vypustit vodu v dvouplášťovém parním generátoru pomocí programu Vyprázdnění. Za tímto účelem se autokláv jednou zahřeje a vytvoří tlak ve dvojitém plášti, aby bylo možné úplně odstranit vodu z dvouplášťového parního generátoru.

1. Zapněte autokláv pomocí síťového spínače.
2. Zvolte v nabídce **Programy & Testy** program Vyprázdnění a stiskněte START.



- Poté vypněte autokláv při hlášení **Vyprázdnění** : **úspěšná**, aby se autokláv znovu nenaplnil vodou do dvojitého pláště.

## 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 pohmožděnin.**

- Přístroj přenášejte pouze ve dvou.
- K přenášení přístroje používejte vhodné popruhy.

## Premísťování v rámci ordinace

Při přepravě autoklávu v místnosti nebo v ordinaci dbejte na následující:

- ▶ Autokláv odstavte mimo provoz, viz [Odstavení mimo provoz](#) [▶ strana 66].
- ▶ Odpojte přípojovací hadice na zadní straně zařízení.
- ▶ Pokud chcete během přepravy ponechat držák a podnosy nebo kazety v bubnu, zajistěte ochranu povrchu panelu dveří. Vložte například kus pěnového materiálu nebo bublinkovou fólii mezi dveřní panel a držák.
- ▶ Před přemísťováním uzavřete dveře autoklávu.

## Přeprava na větší vzdálenosti, při zasílání




Pro přepravu na větší vzdálenosti a/nebo při nebezpečí mrazu a/nebo při zasílání musí oprávněná osoba připravit autokláv podle pokynů a zcela vyprázdnit dvouplášťový parní generátor.

## Opětovné uvedení do provozu po přemístění

Při opětovném uvádění do provozu po přemístění autoklávu postupujte jako při prvním uvedení do provozu, viz technická příručka [Technical Manual].

## 13 Provozní poruchy

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

	Druh hlášení na displeji	Vysvětlivka
	Informační hlášení	Řada hlášení jsou sdělení, které slouží k tomu, aby Vás informovaly. Sdělení nepředstavují poruchová hlášení ani výstražná upozornění. Jejich úlohou je pomáhat Vám při obsluze autoklávu.
	Výstražné hlášení	Je-li to nezbytné, zobrazují se výstražná upozornění. Tato obsahují pokyny ohledně toho, co máte vykonat. Výstražná upozornění nejsou poruchovými hlášeními. Pomáhají Vám zajistit bezporuchový provoz zařízení a rozpoznat nežádoucí stavy. Berte tato výstražná upozornění na vědomí včas a řiďte se jimi, abyste předešli poruchám.
	Poruchová hlášení	Není-li zaručen bezpečný provoz nebo spolehlivost sterilizace, zobrazují se poruchová 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.



### VAROVÁNÍ

**Nebezpečí infekce v důsledku předčasného zrušení programu**

Zrušíte-li program před začátkem sušení, není náplň v autoklávu sterilní. To představuje riziko pro zdraví vašich pacientů a personálu ordinace.

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

### 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 v souvislosti s výstražným upozorněním nebo poruchovým hlášením zobrazí na displeji přístroje. 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 poruchy a podrobný popis poruchy.

## Zobrazení hlášení v MELAconnect

Můžete si nechat převést výstražná a poruchová hlášení s App MELAconnect přímo na Váš mobilní koncový přístroj. Postupujte následovně:

1. Stiskněte tlačítko  hlášení, aby se nechal zobrazit QR-kód.
2. Otevřete MELAconnect na Vašem mobilním koncovém přístroji a jděte do nabídky Troubleshooting.
3. Aktivujte symbol QR-kódu na Vašem mobilním koncovém přístroji.
4. Naskenujte QR-kód z displeje autoklávu.
  - ➔ Událost se objeví i s návrhy na řešení na Vašem mobilním koncovém přístroji.

Volitelně můžete zobrazené číslo události zadat a hledat přímo v MELAconnect.



## Sdělení

Událost	Možné příčiny	Co můžete udělat
248	Test vakua byl proveden navzdory zbytkové vlhkosti ve sterilizační komoře nebo s náplní	Zopakujte test vakua, až bude autokláv studený, suchý a prázdný

## Výstražná a poruchová hlášení

Událost	Možné příčiny	Co můžete udělat
61	Při použití externího zásobníku vody: a) Ve vedení ze zásobníku do autoklávu je vzduch. b) Sací filtr externího zásobníku je ucpaný.	a) Zkontrolujte, zda je v zásobníku dostatek napájecí vody a zda je konec sací hadice ponořen do vody a nenasává se žádný vzduch. Upozorňujeme, že nádoba musí být nejvýše o 1,5 m níže než autokláv, jinak se voda nemůže nasávat. b) Zkontrolujte, zda filtr v externím zásobníku není znečištěný nebo ucpaný, a případně jej vyčistěte.
	Při použití zařízení na úpravu vody od společnosti MELAG: c) Po prvním uvedení do provozu nebo po výměně patrony s pryskyřicí iontové přeměny je v dopravním systému zařízení na úpravu vody zbytkový vzduch. d) Tlaková nádoba jednotky MELAdem 47 není dostatečně naplněná. e) Vodní kohout není otevřený nebo je tlaková nádoba jednotky MELAdem 47 zavřená.	c) Potvrďte chybové hlášení a spouštějte program opakovaně, dokud se chybová zpráva nepřestane zobrazovat. d) Pamatujte si, že po prvním uvedení jednotky MELAdem 47 do provozu trvá asi 1 h, než se tlaková nádoba dostatečně naplní vodou. e) Zkontrolujte, jestli je vodní kohout pro zařízení na úpravu vody otevřený. Když používáte MELAdem 47, kontrolujte navíc, zda je otevřen kohout na tlakové nádobě.
	Při použití centrálního zařízení na úpravu vody: f) Centrální přívod vody je přerušovaný, nebo je průtokový tlak příliš slabý.	f) Zkontrolujte, zda jsou všechny ventily přítoku z centrálního zařízení otevřené až k autoklávu. Pokud je to nutné, zkontrolujte průtokový tlak centrálního zařízení na úpravu vody pomocí průtokoměru (min. 0,5 bar při 5 l/min).
63	Kvalita napájecí vody je velmi špatná (vodivost $\geq 60 \mu\text{S/cm}$ ).	
	Při použití externí zásobní nádrže vody: a) Byla použita voda nedostačující kvality, např. voda z vodovodu.	a) Vyprázdněte a vyčistěte nádrž a naplňte ji vodou odpovídající kvality (EN 13060, příloha C).
64	Při použití zařízení na úpravu vody od firmy MELAG: b) MELAdem 40: Patrona s pryskyřicí iontové přeměny je vypořebená. c) MELAdem 47: Patrona s pryskyřicí iontové přeměny, předřazený filtr nebo filtr s aktivním uhlím je vypořebená.	b) MELAdem 40: Vyměňte patronu s pryskyřicí iontové přeměny v jednotce MELAdem 40 podle příslušného návodu k obsluze. c) MELAdem 47: Vyměňte patronu s pryskyřicí iontové přeměny a případně předřazený filtr a filtr s aktivním uhlím v MELAdem 47 podle příslušného návodu k obsluze. Pokud je to možné, vyprázdněte do poloviny tlakovou nádobu a počkejte, až se opět naplní. Při prázdné tlakové nádobě trvá plnění asi 1 h.
		<b>NÁZNAK:</b> I po výměně filtru se může nadále zobrazovat zpráva, dokud se z tlakové nádoby nevyčerpá zbytková voda.
64	Viz událost 63	
65	Viz událost 63	

Událost	Možné příčiny	Co můžete udělat
66	Při použití externího zásobníku vody: a) Ve vedení ze zásobníku do autoklávu je vzduch. b) Sací filtr externího zásobníku je znečištěný nebo ucpaný.	a) Zkontrolujte, zda je v zásobníku dostatek napájecí vody a zda je konec sací hadice ponořen do vody a nenasává se žádný vzduch. Upozorňujeme, že nádoba musí být maximálně o 1,5 m níže než autokláv, jinak se voda nemůže nasávat. b) Zkontrolujte, zda filtr v externím zásobníku není znečištěný nebo ucpaný, a případně jej vyčistěte.
	Při použití zařízení na úpravu vody: c) Přívodní vedení napájecí vody mezi zařízeními na úpravu vody a autoklávem není utěsněné. Je nasáván vzduch.	c) Zkontrolujte, jestli je přívodní vedení napájecí vody do autoklávu utěsněné a odborně připojené.
67	Odpadní voda se nevypouští. Po dalších 2 až 3 programech musí ale proběhnout výplach. a) Hadice na odpadní vodu je zalomená nebo je položena s velkými průvěsy. b) Sifon nebo odpadní vedení na straně budovy je ucpané. c) Používají se hlavně rychlé programy B a S. Tyto programy neprovádějí žádný automatický výplach.	a) Zkontrolujte, jak je položena hadice odtoku vody. Musí být položena bez zalomení, se stálým gradientem a bez průvěsů. b) Zkontrolujte, zda sifon na straně stavby není ucpaný. <b>NÁZNAK:</b> Pokud provozujete více zařízení současně, doporučuje se instalovat další sifon. c) Spustěte jiný program, např. univerzální program, šetrný program nebo prionový program, aby se provedl potřebný výplach.
72	Kvalita napájecí vody je špatná (vodivost $\geq 40 \mu\text{S/cm}$ ).	
	Při použití externí zásobní nádrže: a) Byla použita voda nedostačující kvality, např. voda z vodovodu.	Při použití externí zásobní nádrže vody: a) Vyprázdněte a vyčistěte nádrž a naplňte ji vodou odpovídající kvality (EN 13060, příloha C).
	Při použití zařízení na úpravu vody od firmy MELAG: b) MELAdem 40: Patrona s pryskyřicí iontové přeměny je vypotřebovaná. c) MELAdem 47: Patrona s pryskyřicí iontové přeměny, předřazený filtr nebo filtr s aktivním uhlím je vypotřebovaný.	Při použití zařízení na úpravu vody od firmy MELAG: b) MELAdem 40: Vyměňte patronu s pryskyřicí iontové přeměny v jednotce MELAdem 40 podle příslušného návodu k obsluze. c) MELAdem 47: Vyměňte patronu s pryskyřicí iontové přeměny a případně předřazený filtr a filtr s aktivním uhlím v MELAdem 47 podle příslušného návodu k obsluze. Pokud je to možné, vyprázdněte do poloviny tlakovou nádobu a počkejte, až se opět naplní. Při prázdné tlakové nádobě trvá plnění asi 1 h. <b>NÁZNAK:</b> I po výměně filtru se může nadále zobrazovat zpráva, dokud se z tlakové nádoby nevyčerpá zbytková voda.
73	Viz událost 72	
74	Viz událost 72	
75	Viz událost 72	
76	Viz událost 67	

Událost	Možné příčiny	Co můžete udělat
81	<p>a) Dveře nebyly dostatečně silně a dlouho přitlačené, následkem čehož se zadřel závit.</p> <p>b) Na uzávěru dveří nebyla provedena správná údržba.</p> <p>c) Uzávěr dveří nebyl namazán olejem MELAG nebo nebyl olejován pravidelně.</p>	<p>a) Přitlačte silně dveře asi na 3 s, až zapadne vřeteno do zámku dveří a dveře se automaticky přitáhnou. Je slyšet hluk motoru.</p> <p>b) Každé 2 měsíce kontrolujte uzávěr dveří (viz <a href="#">Kontrola a naolejování uzávěru dveří</a> [▶ strana 64]).</p> <p>c) Pravidelně mažte matici uzávěru dveří olejem MELAG (viz <a href="#">Kontrola a naolejování uzávěru dveří</a> [▶ strana 64]).</p> <p>Pokud se problém vyskytne opakovaně, obraťte se na servisního technika.</p>
82	<p>a) V oblasti dveří se nacházejí předměty. Dveře byly během procesu otevírání zvenku zablokovány.</p> <p>b) Ve sterilizační komoře se ještě nachází zbývající vakuum. Ještě se nedokončilo vyrovnání tlaku.</p> <p>c) Těsnění dveří je přilepené na těsnicí plochu sterilizační komory.</p>	<p>a) Udržujte prostor přede dveřmi neustále volný, aby se mohly bez překážky otvírat.</p> <p>b) 1. Počkejte 2 min a potvrďte zprávu stisknutím tlačítka OK. 2. V případě, že se dveře samy neotvírají, vypněte autokláv, počkejte 5 min, a poté jej znovu zapněte. Pokuste se znovu otevřít dveře. V případě, že se dveře ani pak neotvírají, obraťte se na autorizované servisní středisko/techniky odborného prodejce.</p> <p>c) Pokud se dveře otevřely (např. přes ruční nouzové otevírání dveří, viz <a href="#">Ruční nouzové otevření dveří</a> [▶ strana 21]), vyčistěte těsnění dveří a těsnicí plochy sterilizační komory (viz <a href="#">Čištění</a> [▶ strana 63]).</p>
83	<p>Dveře po spuštění programu nedosáhnou tlakotěsného stavu.</p> <p>a) Těsnění dveří a/nebo těsnicí plocha jsou znečištěné nebo poškozené.</p> <p>b) Náplň blokuje prostor dveří.</p> <p>c) Uzavírací mechanismus vázne.</p>	<p>a) Zkontrolujte těsnění dveří a těsnicí plochu sterilizační komory, zda na nich není nečistota, cizí tělesa nebo zda nejsou poškozené.</p> <p>b) Zkontrolujte, zda náplň neblokuje dveře.</p> <p>c) Zkontrolujte vřeteno dveří a závěrnou matici dveří, zda nejsou poškozené. Očistěte a promažte vřeteno dveří a matici zámku dveří přiloženým olejem (viz <a href="#">Kontrola a naolejování uzávěru dveří</a> [▶ strana 64]).</p>
84	Viz událost 82	
86	Dveře nejsou při spuštění programu správně zavřené.	Přitlačte silně dveře po dobu přibližně 3 s, až zapadne vřeteno do zámku dveří a dveře se automaticky přitáhnou. Je slyšet hluk motoru.
89	Viz událost 86	
102	<p>Odpadní voda se nevypouští.</p> <p>a) Odtoková hadice je zalomená nebo je položena s velkými průvěsy.</p> <p>b) Sifon nebo odpadní vedení na straně budovy je ucpané.</p> <p>c) Filtr bubnu „Vypouštění tlaku“ je ucpaný.</p>	<p>a) Zkontrolujte, jak je položena hadice odtoku vody. Musí být položena bez zalomení, se stálým gradientem a bez průvěsů.</p> <p>b) Zkontrolujte, zda sifon na straně stavby není ucpaný. <b>NÁZNAK:</b> Pokud provozujete více zařízení současně, doporučuje se instalovat další sifon.</p> <p>c) Vyjměte filtr bubnu „Vypouštění tlaku“ (v zadní části sterilizační komory dole) ven a zkontrolujte, jestli je znečištěný nebo ucpaný, např. zbytky obalů. V případě potřeby filtr bubnu vyčistěte.</p>

Událost	Možné příčiny	Co můžete udělat
103	Sterilní filtr je znečištěný/ucpaný.	1. Zkontrolujte, jestli sací otvor (prostřední otvor) sterilního filtru na zadní straně autoklávu není ucpaný. Pokud ano, vyměňte jej za nový sterilní filtr. 2. Pokud není zvnějšku nic vidět, vyjměte sterilní filtr na zadní straně autoklávu a spusťte některý program bez náplně. Pokud se program úspěšně ukončí, je sterilní filtr ucpaný. V takovém případě vyměňte sterilní filtr za nový.
104	Viz událost 103	
110	a) Autokláv je přetížený nebo je náplň nevhodně uspořádaná. b) Síťové napětí je příliš nízké, špatné elektrické napájení na straně budovy (např. poddimenzovaná domovní instalace, vadná zásuvka, větší počet zařízení připojených do jedné elektrické zásuvky nebo na jednu pojistku).	a) Dodržujte maximální přípustné zatížení (viz <a href="#">Plnění autoklávu</a> [▶ strana 22]). Dbejte na to, aby náplň nebyla vystavena přímému styku s tryskami vstupu páry nebo je nezakrývala. b) Zkontrolujte instalaci na straně budovy (např. pojistkové automaty), popř. vyzkoušejte autokláv v jiné zásuvce nebo jiném elektrickém okruhu.
111	Viz událost 110	
113	a) Autokláv byl během probíhajícího programu vypnut. b) Síťový kabel byl vytažen nebo není správně zastrčený do zásuvky. c) Výpadek proudu v napájení budovy, anebo se aktivoval proudový chránič.	a) Autokláv nikdy nevypínejte během probíhajícího programu pomocí síťového vypínače. b) Zkontrolujte, zda je zasunuta síťová zástrčka, zda síťové vedení není poškozené, anebo zda nejsou příčinou uvolněné kontakty nebo zástrčky. Zasuňte znovu síťovou zástrčku. c) Nechte provést kontrolu instalace na straně budovy (např. jističe), otestujte autokláv v jiné zásuvce nebo v jiném proudovém okruhu.
114	Viz událost 102	
124	a) Autokláv je přetížený. b) Autokláv byl uveden do provozu bez držáku táců, takže se náplň (především textilie) dostala do přímého styku se stěnou komory. c) Filtr bubnu „Vakuum“ je znečištěný nebo ucpaný. d) Chladicí voda v autoklávu je příliš teplá.	a) Dodržujte maximální přípustné zatížení (viz <a href="#">Volba programu</a> [▶ strana 26]). V případě potřeby proveďte test vakua. b) Autokláv vždy používejte s držákem táců a dodržujte pokyny pro plnění (viz <a href="#">Plnění autoklávu</a> [▶ strana 22]). c) Vyjměte filtr bubnu „Vakuum“ (v zadní části sterilizační komory) a zkontrolujte, jestli je znečištěný nebo ucpaný, např. zbytky obalů. V případě potřeby vyčistěte filtr bubnu. d) Zkontrolujte, zda se hadice přívodu chladicí vody během provozu nezahřívá. Pokud ano, zkontrolujte, zda nebyla hadice chybně připojena k přípojce teplé vody. <b>NÁZNAK:</b> V létě se voda může zahřívát také akumulací tepla v přívodním potrubí. Spusťte znovu program, aby došlo k proplachu novou, studenou vodou.
125	Viz událost 124	
126	Viz událost 124	
127	Viz událost 124	

Událost	Možné příčiny	Co můžete udělat
131	<p>a) Odtoková hadice je zalomená nebo je položená s velkými průvěsů.</p> <p>b) Sifon je ucpaný nebo je potrubí odpadní vody na straně budovy omezené.</p> <p>c) K jednomu sifonu je připojeno více přístrojů, které si navzájem brání v odtoku vody.</p> <p>d) Filtr bubnu „Vypouštění tlaku“ je ucpaný.</p>	<p>a) Zkontrolujte, jak je položena hadice odtoku vody. Musí být položena bez zalomení, se stálým sklonem a bez průvěsů.</p> <p>b) Zkontrolujte, jestli sifon na straně stavby nebo potrubí odpadní vody není ucpané.</p> <p>c) Pokud používáte více zařízení současně, doporučuje se nainstalovat další sifon.</p> <p>d) Vyměňte filtr bubnu „Vypouštění tlaku“ a zkontrolujte, jestli je znečištěný nebo ucpaný, např. zbytky obalů. V případě potřeby filtr bubnu vyčistěte.</p>
132	Autokláv je přetížený nebo je náplň nevhodně uspořádána.	Dodržujte maximální přípustné zatížení (viz <a href="#">Plnění autoklávu</a> ► strana 22]). Dbejte na to, aby náplň nebyla vystavena přímému styku s tryskami vstupu páry nebo je nezakrývala.
133	Viz událost 124	
135	<p>a) Vodní kohout pro přívod chladicí vody není otevřený.</p> <p>b) Hadice na chladicí vodu je zalomená.</p> <p>c) Přívod vody v praxi je přerušovaný.</p>	<p>a) Úplně otevřete vodní kohout a zkontrolujte centrální kohout přívodu vody.</p> <p>b) Zkontrolujte položení hadice přívodu vody. Musí být položena bez zalomení a nesmí být zmáčknutá.</p> <p>c) Zkontrolujte uzavírací kohout pro domovní vodovodní přípojku.</p>
	<p>Je-li nainstalován detektor netěsnosti (zastavení vody):</p> <p>d) Detektor netěsnosti nefunguje.</p> <p>e) Vstupní filtr v detektoru netěsnosti je ucpaný nečistotami z rozvodu po budově.</p>	<p>d) Vytáhněte řídicí jednotku detektoru netěsností ze zásuvky a asi po 30 s ji opět zapojte. Na únikovém ventilu musí být slyšet spínací zvuk (černá skříňka na vodním kohoutu).</p> <p>e) Vyčistěte vstupní filtr ve ventilu detektoru netěsnosti následujícím způsobem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zavřete vodní kohout a spusťte test vakua.</li> <li>2. Počkejte, dokud přístroj nezobrazí chybové hlášení, a poté jej vypněte.</li> <li>3. Odšroubujte ventil detektoru netěsnosti na kohoutu a zkontrolujte vstupní filtr, případně jej vyčistěte.</li> </ol>
136	<p>a) Autokláv je umístěn v příliš teplém okolním prostředí.</p> <p>b) Větrací štěrby v bočních stěnách jsou ucpané, resp. zastavěné.</p> <p>c) Autokláv je zabudovaný. Nebyly dodrženy minimální vzdálenosti od okolních ploch.</p> <p>d) Dveře byly po nakládce nebo vykládce ponechány otevřené a ze sterilizační komory unikla horká pára.</p>	<p>Vypněte autokláv a nechte ho asi 1 h vychladnout.</p> <p>a) Dodržujte požadavky na místě instalace a maximální teplotu okolního prostředí (viz technická příručka [Technical Manual]).</p> <p>b) Vyčistěte větrací štěrby a odstraňte případně předměty, které větrací štěrby zakrývají.</p> <p>c) Dodržujte minimální vzdálenosti od okolních ploch (viz technická příručka [Technical Manual]).</p> <p>d) Po naplnění nebo vyprázdnění vždy zavřete dveře.</p>
175	Ochranný spínač proti přehřátí hlavního topení sepnul. Toto hlášení se může případně střídát s hlášením <b>E176: ACOUT 02 otevřeno</b> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vypněte autokláv a zatlačte opět dovnitř resetovací tlačítko ochrany proti přehřátí na přední straně autoklávu vpravo dole (za krytem).</li> <li>2. Potvrďte poruchové hlášení.</li> <li>3. Vypněte a znovu zapněte autokláv a v případě potřeby proveďte sterilizaci naprázdno. Poté je autokláv opět připraven k použití.</li> </ol>

Událost	Možné příčiny	Co můžete udělat
176	Ochranný spínač proti přehřátí hlavního topení sepnul. Toto hlášení se může případně střídat s hlášením E175: <b>ACOUT 01 otevřeno</b> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vypněte autokláv a zatlačte opět dovnitř resetovací tlačítko ochrany proti přehřátí na přední straně autoklávu vpravo dole (za krytem).</li> <li>2. Potvrďte poruchové hlášení.</li> <li>3. Vypněte a znovu zapněte autokláv a v případě potřeby proveďte sterilizaci naprázdno. Poté je autokláv opět připraven k použití.</li> </ol>
179	<p>a) Aktivoval se spínač ochrany motoru vakuového čerpadla.</p> <p>b) Vakuové čerpadlo je zablokované, např. po delších provozních přestávkách.</p>	<p>a) Vraťte zpět resetovací tlačítko následujícím způsobem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zatlačte opět dovnitř resetovací tlačítko ochranného spínače motoru vakuového čerpadla za krytem, resp. za servisní klapkou vpravo dole.</li> <li>2. Potvrďte poruchové hlášení.</li> <li>3. Vypněte a znovu zapněte autokláv. Poté je autokláv opět připraven k použití.</li> </ol> <p>b) Zablokované vakuové čerpadlo můžete uvolnit následujícím způsobem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potvrďte poruchové hlášení.</li> <li>2. Vypněte autokláv a vytáhněte jeho síťovou zástrčku.</li> <li>3. Odstraňte kulaté plastové zakrytí vpravo dole na přední straně.</li> <li>4. Vložte šroubovák s břitem o šířce asi 8 mm a délce dřívku nejméně 13 cm až na doraz do otvoru, a až šroubovák zabere, otáčejte jím střídavě v obou směrech, aby se uvolnilo zablokování vakuového čerpadla. Opakujte tak dlouho, dokud se šroubovák nezačne lehce otáčet.</li> <li>5. Vyjměte šroubovák.</li> <li>6. Zatlačte případně opět dovnitř resetovací tlačítko ochranného spínače motoru za krytem, resp. za servisní klapkou vpravo dole.</li> <li>7. Zapojte síťovou zástrčku a zapněte přístroj. Poté je autokláv opět připraven k použití.</li> </ol>
182	Síťové napětí je příliš nízké, špatné napěťové napájení na straně budovy (např. poddimenzovaná domovní instalace, vadná zásuvka, větší počet zařízení připojených do jedné elektrické zásuvky nebo na jednu pojistku).	Nechte provést kontrolu instalace na straně budovy (např. jističe), otestujte autokláv v jiné zásuvce nebo v jiném proudovém okruhu.

Událost	Možné příčiny	Co můžete udělat
183	<p>a) Autokláv je přetížený.</p> <p>b) Autokláv byl uveden do provozu bez držáku táčů, takže se náplň (především textilie) dostala do přímého styku se stěnou komory.</p> <p>c) Filtry bubnu jsou znečištěné nebo ucpané.</p> <p>d) K autoklávu se dostává příliš teplá chladicí voda.</p>	<p>a) Dodržujte maximální přípustné zatížení (viz <a href="#">Volba programu</a> [▶ strana 26]). V případě potřeby proveďte test vakua.</p> <p>b) Autokláv vždy používejte s držákem táčů a dodržujte pokyny pro plnění (viz <a href="#">Plnění autoklávu</a> [▶ strana 22]).</p> <p>c) Vyjměte filtr bubnu „Vakuum“ (v zadní části sterilizační komory) a zkontrolujte, jestli je znečištěný nebo ucpaný, např. zbytky obalů. V případě potřeby vyčistěte filtr bubnu.</p> <p>d) Zkontrolujte, zda se hadice přívodu chladicí vody během provozu nezahřívá. Pokud ano, zkontrolujte, zda nebyla hadice chybně připojena k přípojce teplé vody. <b>NÁZNAK:</b> V létě se voda může zahřívát také akumulací tepla v přívodním potrubí. Spustte znovu program, aby došlo k proplachu novou, studenou vodou.</p>
185	Viz událost 110	
186	Viz událost 110	
187	Viz událost 102	
203	Nejsou nastaveny žádné volby pro výstup protokolů.	Zkontrolujte konfiguraci v nabídce <b>Nastavení &gt; Protokolování</b> .
204	Interní paměť protokolů je plná.	Proveďte výstup protokolů uložených v autoklávu na libovolné výstupní médium, anebo upravte všeobecné volby výstupu v nabídce <b>Nastavení &gt; Protokolování</b> .
207	Viz událost 203	
208	Viz událost 204	
211	Viz událost 204	
214	Karta CF nebyla autoklávem rozpoznána, je nečitelná, plná nebo poškozená.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je karta CF správně zasunutá (nezasunujte kartu pod napětím).</li> <li>2. Zkontrolujte, zda karta CF není větší než 4 GB.</li> <li>3. Zkontrolujte, zda na kartě CF nebyla náhodně nastavena ochrana proti zápisu.</li> <li>4. Otestujte kartu CF na počítači.</li> <li>5. Zkontrolujte, zda paměť na kartě CF není plná. Pokud ano, přeneste stávající soubory protokolů z karty CF do počítače a smažte soubory z karty CF.</li> <li>6. Přeneste stávající soubory protokolů z karty CF do počítače a znovu naformátujte kartu CF v autoklávu.</li> <li>7. Karta CF je vadná nebo nekompatibilní. Pravděpodobně byla použita karta CF jiná než od společnosti MELAG. <b>NÁZNAK:</b> Doporučujeme používat pouze originální karty CF od společnosti MELAG!</li> </ol>
218	Byl učiněn pokus o přepis existujícího protokolu chráněného proti zápisu protokolem se stejným názvem.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Přeneste stávající soubor protokolu z karty CF do počítače a smažte soubor z karty CF.</li> <li>2. Vložte prázdnou kartu CF do slotu karty a znovu proveďte výstup protokolu.</li> </ol>
221	Karta CF nebo podadresář na kartě CF jsou plné.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Přeneste stávající soubory protokolu z karty CF do počítače.</li> <li>2. Naformátujte kartu CF v autoklávu.</li> </ol>



Událost	Možné příčiny	Co můžete udělat
223	Karta CF není rozpoznána.	1. Přeneste stávající soubory protokolu z karty CF do počítače. 2. Naformátujte kartu CF v autoklávě. 3. Opakujte pokus.
224	Viz událost 223	
228	Viz událost 223	
229	Karta CF byla během procesu čtení a zápisu vyjmuta ze slotu karty.	Během čtení a zápisu na kartu nevytahujte kartu CF ze slotu. Znovu zasuňte kartu CF a opakujte postup.
231	CF karta nebyla nalezena nebo není zasunutá.	Zkontrolujte, zda je karta CF zasunuta správně, případně ji zasuňte znovu do slotu karty. Pokud se problém opakuje, přeneste stávající soubory protokolů z karty CF do počítače, naformátujte kartu CF v autoklávě a zopakujte akci.
232	Viz událost 229	
236	Chyba souborového systému na kartě CF.	1. Přeneste stávající soubory protokolu z karty CF do počítače. 2. Naformátujte kartu CF v autoklávě. 3. Opakujte pokus.
237	Karta CF není rozpoznána.	Zkontrolujte, zda není karta CF případně chráněna proti zápisu a odstraňte ochranu proti záznamu. Pokud se to opakuje, přeneste existující soubory protokolu z CF karty do počítače, naformátujte CF kartu v autoklávě a zkuste to znovu.
238	a) Kartu CF nelze naformátovat, protože má větší kapacitu než 4 GB. b) Karta CF je vadná nebo nekompatibilní. c) Karta CF je chráněna proti zápisu.	a) Používejte pouze karty CF s max. kapacitou paměti 4 GB. b) 1. Pokuste se naformátovat kartu CF na počítači. 2. Karta CF je vadná nebo nekompatibilní. Pravděpodobně byla použita karta CF jiná než od společnosti MELAG. <b>NÁZNAK:</b> Doporučujeme používat výhradně originální karty CF od MELAG! c) Odstraňte ochranu proti zápisu karty CF.
240	Karta CF není rozpoznána.	Zkontrolujte, zda je karta CF správně zasunutá do slotu karty. Pokud se to opakuje, přeneste existující soubory protokolu z CF karty do počítače, naformátujte CF kartu v autoklávě a zkuste to znovu.
249	Dveře se nezavřou tak, aby těsnily. Těsnění dveří a/nebo těsnicí plocha jsou znečištěné.	Zkontrolujte těsnění dveří a těsnicí plochu sterilizační komory, zda na nich není nečistota, cizí tělesa nebo zda nejsou poškozené, a vyčistěte je (viz <a href="#">Čištění</a> [▶ strana 63]).
305	Přípojovací kabel za displejem je uvolněný nebo má volný kontakt.	Vyjměte displej z držáku a zkontrolujte, zda je přípojovací kabel správně připojen k displeji a zda není poškozený.
351	Bylo dosaženo maximálního provozního intervalu nebo počtu dávek od prvního uvedení do provozu resp. od poslední údržby. Je nutná údržba.	Sjednejte si termín údržby s autorizovaným zákaznickým servisem/technikem ze specializované prodejny. Autokláv lze do té doby používat.



Udalost	Možné příčiny	Co můžete udělat
353	Autokláv byl po změně nastavení příliš brzy vypnut.	Při vypínání autoklávu vždy počkejte, až autokláv kompletně převezme změny. To se zobrazí na displeji přejitím do předchozí nabídky nebo k úvodní obrazovce.
367	Interní paměť zařízení pro protokoly poruch je plná.	Zkontrolujte, zda jsou zvolená výstupní média připojena a připravená. Výstup protokolů, které dosud nebyly vygenerovány, proveďte v nabídce <b>Výstup protokolu</b> .
377	Byl proveden pokus o výstup protokolů do tiskárny protokolu, avšak nebyla připojena žádná tiskárna protokolu.	Zkontrolujte, zda je tiskárna protokolu správně připojena. Pokud nechcete provádět výstup protokolů přes tiskárnu protokolu, deaktivujte tiskárnu protokolu jako výstupní médium (viz <a href="#">Protokolování</a> [▶ strana 44]).
380	Viz událost 377	
386	Interní paměť zařízení pro programové protokoly je téměř plná.	Zkontrolujte, zda jsou zvolená výstupní média připojena a připravená. Výstup protokolů, které dosud nebyly vygenerovány, proveďte při nejbližší příležitosti pomocí nabídky <b>Výstup protokolu</b> .
397	a) Síťový kabel byl vytažen, nebo je poškozený. b) Síťový kabel není kompatibilní. c) Počítač není zapnutý. d) Síťové připojení nebylo správně nakonfigurováno. e) Nebyl spuštěn dokumentační software na počítači.	a) Zkontrolujte, zda je síťový kabel správně připojen a zda není poškozený. b) Zkontrolujte, zda je připojen síťový kabel 1:1. K přímému propojení autoklávu a počítače je nutné použít kabel 1:1. c) Zapněte počítač. d) Zkontrolujte nastavení sítě (viz <a href="#">Protokolování</a> [▶ strana 44]). e) Spustěte dokumentační software.
402	Dveře jsou zablokované a nelze je zavřít. a) Těsnění dveří a/nebo těsnicí plocha jsou znečištěné nebo poškozené. b) Náplň blokuje oblast dveří. c) Uzavírací mechanismus vázne.	a) Zkontrolujte těsnění dveří a těsnicí plochu sterilizační komory, zda na nich není nečistota, cizí tělesa nebo zda nejsou poškozené. b) Zkontrolujte, zda náplň neblokuje dveře. c) Zkontrolujte vřeteno dveří a závěrnou matici dveří, zda nejsou poškozené. Očistěte a promažte vřeteno dveří a matici zámku dveří přiloženým olejem (viz <a href="#">Kontrola a naolejování uzávěru dveří</a> [▶ strana 64]).
407	Dveře po spuštění programu nedosáhnou tlakotěsného stavu. a) Těsnění dveří a/nebo těsnicí plocha jsou znečištěné nebo poškozené. b) Náplň blokuje prostor dveří. c) Uzavírací mechanismus vázne.	a) Zkontrolujte těsnění dveří a těsnicí plochu sterilizační komory, zda na nich není nečistota, cizí tělesa nebo zda nejsou poškozené. b) Zkontrolujte, zda náplň neblokuje dveře. c) Zkontrolujte vřeteno dveří a závěrnou matici dveří, zda nejsou poškozené. Očistěte a promažte vřeteno dveří a matici zámku dveří přiloženým olejem (viz <a href="#">Kontrola a naolejování uzávěru dveří</a> [▶ strana 64]).

Událost	Možné příčiny	Co můžete udělat
408	<p>a) Vodní kohout není nebo je jen nedostatečně otevřený.</p> <p>b) Hadice přívodu studené vody je zalomená.</p> <p>c) Přívod vody v praxi je přerušeny.</p>	<p>a) Úplně otevřete vodní kohout a zkontrolujte centrální kohout přívodu vody.</p> <p>b) Zkontrolujte položení hadice přívodu vody. Musí být položena bez zalomení a nesmí být zmáčknutá.</p> <p>c) Zkontrolujte uzavírací kohout pro domovní vodovodní přípojku.</p>
	<p>Je-li nainstalován detektor netěsnosti (zastavení vody):</p> <p>d) Detektor netěsnosti nefunguje.</p> <p>e) Vstupní filtr v detektoru netěsnosti je ucpaný nečistotami z rozvodu po budově.</p>	<p>d) Vytáhněte řídicí jednotku detektoru netěsnosti ze zásuvky a asi po 30 s ji opět zapojte. Na únikovém ventilu musí být slyšet spínací zvuk (černá skříňka na vodním kohoutu).</p> <p>e) Vyčistěte vstupní filtr ve ventilu detektoru netěsnosti následujícím způsobem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zavřete vodní kohout a spusťte test vakua.</li> <li>2. Počkejte, dokud přístroj nezobrazí chybové hlášení, a poté jej vypněte.</li> <li>3. Odšroubujte ventil detektoru netěsnosti na kohoutu a zkontrolujte vstupní filtr, případně jej vyčistěte.</li> </ol>
414	Viz událost 102	
416	Viz událost 214	
417	Viz událost 397	
428	Viz událost 102	
434	Přehřátí na snímači teploty 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vypněte autokláv a nechte ho 15 min vychladnout.</li> <li>2. Znovu jej zapněte. Poté je autokláv opět připraven k použití. Pokud se problém vyskytne opakovaně, obraťte se na servisního technika.</li> </ol>
438	Autokláv musí být validován.	Nechte autokláv validovat.
439	Viz událost 102 / 131	<p>a) Zkontrolujte, jak je položena hadice odtoku vody. Musí být položena bez zalomení, se stálým sklonem a bez průvėsů.</p> <p>b) Zkontrolujte, jestli sifon na straně stavby nebo potrubí odpadní vody není ucpané.</p> <p>c) Pokud používáte více zařízení současně, doporučuje se nainstalovat další sifon.</p> <p>d) Vyjměte filtr bubnu „Vypouštění tlaku“ a zkontrolujte, jestli je znečištěný nebo ucpaný, např. zbytky obalů. V případě potřeby filtr bubnu vyčistěte.</p>
452	Byl učiněn pokus provést operace na displeji, ačkoli tiskárna štítků ještě tiskne etikety.	Počkejte, až tiskárna štítků vytiskne všechny etikety. Potom můžete provést požadovanou operaci.
457	Datum nebo čas nejsou nastaveny správně.	Zkontrolujte nastavení data a času a v případě potřeby nastavení upravte (viz <a href="#">Datum a čas</a> ▶ strana 56).
458	<p>a) Datum nebo čas nejsou nastaveny správně.</p> <p>b) Časovač zpoždění startu vypršel, avšak autokláv byl v okamžiku nastaveného času startu vypnutý.</p>	<p>a) Zkontrolujte nastavení data a času a v případě potřeby nastavení upravte (viz <a href="#">Datum a čas</a> ▶ strana 56).</p> <p>b) Autokláv musí být v okamžiku zvoleného času startu zapnutý.</p>
464	Byl učiněn pokus provést operace na displeji, ačkoli tiskárna protokolů ještě tiskne.	Počkejte, až tiskárna protokolů úplně vytiskne protokol(y). Potom můžete provést požadovanou operaci.

Událost	Možné příčiny	Co můžete udělat
465	a) Připojení k tiskárně štítků se přerušilo. b) Tiskárna štítků není zapnutá.	a) Zkontrolujte, zda je napájecí kabel zastrčený do zásuvky a zda je ethernetový kabel tiskárny štítků správně připojený k autoklávu. b) Zapněte tiskárnu štítků. Kontrolka napájení musí svítit zeleně.
479	Viz událost 397	
486	Viz událost 82	
488	Viz událost 457	
489	Viz událost 136	
490	Viz událost 136	
492	Viz událost 136	
549	Viz událost 179	
553	Vakuové čerpadlo je zablokované, např. po delších provozních přestávkách.	Pevně usazené vakuové čerpadlo můžete uvolnit následujícím způsobem: 1. Potvrďte poruchové hlášení. 2. Vypněte autokláv a vytáhněte jeho síťovou zástrčku. 3. Odstraňte kulaté plastové zakrytí vpravo dole na přední straně. 4. Vložte šroubovák s břitem o šířce asi 8 mm a délce dřívku nejméně 13 cm až na doraz do otvoru, a až šroubovák zabere, otáčejte jím střídavě v obou směrech, aby se uvolnilo zablokování vakuového čerpadla. Opakujte tak dlouho, dokud se šroubovák nezačne lehce otáčet. 5. Vyjměte šroubovák. 6. Zatlačte případně opět dovnitř resetovací tlačítko ochranného spínače motoru za krytem, resp. za servisní klapkou vpravo dole. 7. Zapojte síťovou zástrčku a zapněte přístroj. Poté je autokláv opět připraven k použití.
692	Viz událost 132	
693	Viz událost 132	
694	Viz událost 132	

## 14 Technické údaje

Typ zařízení	Vacuklav 40 B+	Vacuklav 44 B+
Rozměry zařízení (V x Š x H)	56,5 x 46 x 58 cm	56,5 x 46 x 69 cm
Vlastní hmotnost	55 kg	64 kg
Provozní hmotnost	66 kg	76 kg
<b>Sterilizační komora</b>		
Průměr bubnu/hloubka bubnu	Ø 25 cm   35 cm	Ø 25 cm   45 cm
Objem bubnu	18,4 l	23,8 l
<b>Elektrické připojení</b>		
Napájení elektrickým proudem	220-240 V, 50/60 Hz, 3 400 W max. rozsah napětí 207–253 V	
Jištění na straně budovy	16 A, proudový chránič 30 mA	
Délka síťového kabelu	2 m	
Kategorie přepětí (podle EN 61010-1)	Přechodná přepětí do hodnot kategorie přepětí II	
Stupeň znečištění vzduchu (podle EN 61010-1)	2	
<b>Podmínky prostředí</b>		
Emise hluku	72 dB(A)	
Odpadní teplo (při maximálním naplnění)	0,95 kWh	
Teplota prostředí	5-40 °C (ideální rozsah 16-26 °C)	
Třída krytí (podle IEC 60529)	IP20	
Relativní vlhkost vzduchu	max. 80 % při teplotách do 31 °C, max. 50 % při 40 °C (mezi tím lineárně klesající)	
Max. nadmořská výška	4 000 m	
Místo instalace	vnitřní prostor budovy	
<b>Přípojka chladicí vody</b>		
Kvalita vody	pitná voda	
Min. hydraulický tlak	0,5 bar při 3 l/min	
Max. hydrostatický tlak	10 bar	
Max. teplota vody	max. 20 °C (ideální 15 °C)	
Max. spotřeba vody	cca 30 l	cca 35 l
<b>Přípojka napájecí vody</b>		
Kvalita vody	EN 13060, příloha C	
Min. hydraulický tlak	1,5 bar při 3 l/min	
Min. statický tlak vody	2 bar	
Max. statický tlak vody	10 bar	
Max. spotřeba vody	0,75 l	0,83 l
<b>Přípojka odpadní vody</b>		
Max. průtočné množství	3,5 l	3,5 l
Max. teplota vody	80 °C	80 °C

## 15 Příslušenství a náhradní díly

Všechny uvedené položky i přehled dalšího příslušenství si můžete obstarat prostřednictvím odborného obchodu.

Kategorie	Položka	Č. pol.	
		Hloubka komory <b>35 cm</b>	Hloubka komory <b>45 cm</b>
Držáky	Držák C Plus na 6 táců nebo 3 MELAstore Box 100	ME81370	ME81380
	Držák D Plus na 2 MELAstore Box 200 nebo 2 MELAstore Box 100 a 2 úzké tácy	ME82640	ME82650
	Držák E Plus na 6 táců (standard) a 2 úzké tácy	ME82400	ME82700
	Držák F Plus na 3 MELAstore Box 100 a 2 úzké tácy	ME82660	ME82670
Tácy	Tácek	ME00280	ME00230
	Tácek, úzký	ME01320	ME01310
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	
Systém zkušební tělesa	MELAcontrol Helix skládající se ze zkušební tělesa Helix a 250 indikačních proužků	ME01080	
	MELAcontrol Pro skládající se ze zkušební tělesa Helix a 40 indikačních proužků	ME01075	
Úprava vody	Iontový výměník MELAdem 40	ME01049	
	Systém reverzní osmózy MELAdem 47	ME01047	
Pro dokumentaci	MELAflash kartu CF	ME01043	
	MELAflash čtečka karet	ME01048	
	Tiskárna protokolů MELAprint 44	ME01144	
	Síťový adaptér pro MELAprint 42/44	ME40295	
	Label-Printer MELAprint 60	ME01160	
	Síťový kabel (Cross-Over), 2 m	ME15813	
	Síťový kabel (Cross-Over), 5 m	ME15814	
Síťový kabel (Cross-Over), 10 m	ME15815		

<b>Kategorie</b>	<b>Položka</b>	<b>Č. pol.</b>
Jiné	Zastavení vody	ME01056
	Nástěnný sifon	ME37410
<b>Kategorie</b>	<b>Položka</b>	<b>Č. pol.</b>
Náhradní díly	Olej pro matici uzávěru dveří	ME27515
	Kontrolní měrka TR16 pro matici uzávěru dveří	ME27522
	Těsnění dveří	ME45160

## Glosář

### AKI

AKI je zkratka pro „Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung“ (Pracovní skupinu péče o nástroje)

### Autorizovaný technik

Autorizovaný technik je osoba zákaznické služby nebo specializovaného obchodu školená a autorizovaná společností MELAG. Jen tento technik smí provádět opravárenské a instalační práce na přístrojích MELAG.

### Bowie-Dick test

Test průniku páry se standardním testovacím balíčkem je popsán v normě EN 285; test je uznán pro velké sterilizátory

### Demineralizovaná voda

Voda zbavená minerálů, které se vyskytují v běžné pramenité vodě nebo vodě z vodovodu; získávána je metodou výměny iontů z běžné vody z vodovodu. Zde se používá jako napájecí voda.

### Destilovaná voda

označovaná též termínem aquadest, vycházejícím z latinského aqua destillata; je z velké části zbavená solí, organických látek a mikroorganismů, přičemž se získává destilací (odpařením a následnou kondenzací) z běžné vody z vodovodu nebo z předčištěné vody. Destilovaná voda se používá např. jako napájecí voda pro autoklávy.

### DGSV

Zkratka: „Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung“ (Německá společnost pro zásobování sterilními výrobky); vzdělávací směrnice společnosti DGSV jsou uvedeny v DIN 58946, část 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 sterilizovaným materiálem

### Doba ohřevu

Doba, potřebná po zapnutí autoklávy resp. po spuštění sterilizačního programu na zahřátí dvouplášťového generátoru páry předtím, než se spustí proces sterilizace; délka této doby závisí na teplotě, s níž sterilizace probíhá.

### Dvouplášťový parní generátor

slouží k rychlému vyvíjení páry mimo vlastní sterilizační komoru, obklopuje sterilizační komoru

### Dynamická tlaková zkouška sterilizační komory

Slouží jako doklad o tom, že úroveň změn tlaku ve sterilizační komoře během sterilizačního cyklu nepřekročí hodnotu, která by mohla vést k poškození obalového materiálu. [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

Normované obaly pro závěrečně sterilizované zdravotnické prostředky - Část 1: Požadavky na materiály, systémy sterilní bariéry a systémy balení

### Evakuace

Generování vakua v nádobě

### Frakcionované vakuum, metoda

Technický proces parní sterilizace; opakovaná evakuace sterilizační komory s přívodem páry mezi jednotlivými evakuacemi

### FTP

(anglicky: File Transfer Protocol) je metoda přenosu dat používaná pro přenos dat z internetu. Tato data mohou obsahovat programy, soubory nebo informace. K načtení dat na server slouží speciální FTP programy (FTP klienty).

### Jednoduché duté těleso

z jedné strany otevřené těleso, pro které platí:  $1 \leq L/D \leq 5$  a  $D \geq 5$  mm nebo z obou stran otevřené těleso, pro které platí:  $2 \leq L/D \leq 10$  a  $D \geq 5$  L...délka dutého tělesa D...průměr dutého tělesa [viz EN 13060]

### Jednoduchý obal

jednou zabalené, např.nástroje zabalené ve fólii zapečetěné svarem – Protiklad k tomu: Vícenásobný obal

### Kondenzát

Kapalina (např. voda), která při vzniku při ochlazení z plynného skupenství (páry), a takto je vylučována

**Koroze**

Chemické změny nebo destrukce kovových materiálů působením vody a chemických látek

**Masivní**

bez dutých prostorů a meziprosorů, pevná, těsná, uzavřená

**Masivní vsázka**

Slouží jako důkaz o tom, že při hodnotách, jež jsou nastaveny na ovládání, budou požadované podmínky sterilizace dosaženy v celé vsázce. Vsázka musí mít největší možné rozměry masivních nástrojů, pro jejichž sterilizaci je sterilizátor podle EN 13060 určen. [EN 13060]

**Měkký sterilizační obal**

např. papírové sáčky nebo průhledné sterilizační obaly

**Napájecí voda**

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

**Odborný elektrikář**

Osoba s vhodným odborným vzděláním, znalostmi a zkušenostmi, která na jejich základě dokáže rozpoznat nebezpečí pocházející z elektřiny a předcházet jim [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.

**Paměťová karta CF**

Paměťová karta CF je paměťové médium pro digitální data; Compact Flash je normovaný standard, tzn., tyto paměťové karty lze používat v každém zařízení s odpovídajícím slotem. Paměťovou kartu CF dokáže číst, popř. na ni zapisovat každé zařízení, které podporuje tento standard.

**Porézní**

propustné pro kapaliny a vzduch, např. textilie

**Porézní dílčí vsázka**

slouží jako doklad o tom, že při hodnotách, jež jsou nastaveny na ovládání, proniká pára rychle a stejnoměrně do určeného zkušebního balíčku [viz také EN 13060]

**Porézní plná vsázka**

slouží jako doklad o tom, že při hodnotách, které jsou nastaveny na ovládání, jsou s maximální těsností dosaženy požadované podmínky sterilizace v

porézních vsázkách, pro jejichž sterilizaci je sterilizátor podle EN 13060 určen [viz také EN 13060]

**RKI**

Zkratka pro „Robert Koch-Institut“ (Institut Roberta Kocha). Jedná se o centrální zařízení pro odhalování, prevenci a boj s nemocemi, zejména infekčními nemocemi.

**Síťový kabel (Crossover)**

Síťový kabel Crossover propojuje přímo a bez použití rozbočovače nebo přepínače (pomocí síťové karty) dva počítače. Tento způsob propojení odpovídá zapojení autoklávu do (praktické) sítě. Kabel Crossover nevede v paralelních dráhách mezi zástrčkami, nýbrž se určité žíly kabelu obměňují, resp. „kříží“ (angl.: to cross – křížit).

**Smíšená vsázka**

zabalená a nezabalená vsázka v jedné šarži

**Sterilizační komora**

Vnitřní prostor sterilizátoru, sloužící k uložení vsázky

**Sterilizovaný materiál**

se označuje také jako šarže, byl již úspěšně sterilizovaný, takže sterilní zboží

**Systém sterilní bariéry**

uzavřené minimální obaly zabraňující proniknutí mikroorganismů; např. svarem zapečetěné, uzavřené sáčky, uzavřené, opětovně použitelné kontejnery, skládané sterilizační textilie atd.

**Systém vyhodnocování procesu**

Také systém monitorování vlastní činnosti - sleduje sebe sama, porovnává vzájemně měřicí čidla v průběhu programů

**Šarže**

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

**TCP**

(anglicky: Transmission Control Protocol) označuje standardní protokol pro připojení počítačů a sítí.

**Utajený var**

Jedná se o jev spočívající v tom, že za určitých podmínek lze kapaliny zahřát na teplotu převyšující jejich bod varu, aniž by tyto začaly vařit. Tento stav je nestabilní a při minimálním otřesu se může během velice krátké doby vytvořit velká plynová bublina, která explozivně expanduje.

**Vakuum**

Hovorově: prostor bez předmětu v technickém smyslu: Objem se sníženým tlakem plynu (větší tlakem vzduchu)



**Vícenásobný obal**

např. nástroje zabalené a svarem zapečetěné ve dvojité fólii, resp. nástroje zabalené ve fólii, které se nacházejí navíc v nádobě, nebo textiliemi obalené kontejnery.

**Vodivost**

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

**Vsázka**

Výrobky, nástroje nebo materiály, které se upravují společně v jednom provozním cyklu.

**Výrobek s úzkým průsvitem**

z jedné strany otevřené těleso, pro které platí:  
 $1 \leq L/D \leq 750$  a  $L \leq 1500$  mm nebo z obou stran otevřené těleso, pro které 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**

je netěsné místo, přes které může nechtěně vnikat popř. unikat vzduch; zkouška vzduchové netěsnosti slouží jako důkaz o tom, že objem vzduchu vnikajícího do sterilizační komory nepřekročí během vakuových fází hodnotu, která by zabránila pronikání páry do sterilizační vsázky, a že vzduchová netěsnost nepředstavuje možnou příčinu opětovné kontaminace sterilizované vsázky během sušení.

**Zkouška s prázdnou komorou**

Zkouška bez vsázky; provádí se za účelem posouzení výkonu sterilizátoru bez vlivu vsázky; umožňuje kontrolu dosažených teplot a tlaků v závislosti na nastavení. [viz EN 13060]

## MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG

Geneststraße 6-10  
10829 Berlin  
Germany

Email: [info@melag.com](mailto:info@melag.com)  
Web: [www.melag.com](http://www.melag.com)

Původním návodem k používání

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

Váš dodavatel