

# Uživatelská příručka

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

Autoklávy třídy Premium-Plus  
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
<b>2</b>	<b>Bezpečnost</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Popis činnosti</b>	<b>8</b>
	Použití v souladu s určeným účelem	8
	Postup sterilizace	8
	Typ přívodu napájecí vody	8
	Bezpečnostní zařízení	8
	Přehled sterilizačních programů (typ B)	9
	Průběhy programů	10
<b>4</b>	<b>Popis přístroje</b>	<b>11</b>
	Rozsah dodávky	11
	Pohledy na zařízení	12
	Servisní klapka	13
	Symboly na přístroji	13
	Držáky pro náplň	14
	Tlačítko režimu úspory energie	14
	Barevný dotykový displej	15
	Stavová LED lišta	16
<b>5</b>	<b>První kroky</b>	<b>17</b>
	Sestavení a instalace	17
	Napájení napájecí vodou	17
	Napájení chladicí vodou	17
	Zapnutí autoklávu	18
	Otvírání/zavírání dveří	19
<b>6</b>	<b>Plnění autoklávu</b>	<b>21</b>
	Příprava materiálu pro sterilizaci	21
	Plnění autoklávu	22
<b>7</b>	<b>Sterilizace</b>	<b>24</b>
	Důležité informace k běžnému provozu	24
	Volba programu	25
	Přídavné programové volby	26
	Spuštění programu	27
	Program běží	28
	Ruční zrušení programu	29
	Program je dokončen	31
	Vyjmutí sterilizovaného materiálu	32
	Skladování sterilizovaného materiálu	33
<b>8</b>	<b>Zaprotokolování</b>	<b>34</b>
	Dokumentace šarže	34
	Výstupní média	34

Automatický výstup protokolů po ukončení programu (okamžitý výstup) .....	36
Dodatečný výstup protokolů .....	37
Vyhledání protokolů .....	39
<b>9 Funkční testy .....</b>	<b>41</b>
Test vakua .....	41
Bowie-Dick test .....	41
<b>10 Nastavení .....</b>	<b>43</b>
Protokolování .....	43
Správa uživatelů .....	49
Formátování paměťové karty CF .....	52
Přídavné sušení .....	53
Inteligentní sušení .....	54
Datum a čas .....	55
Jas .....	55
Hlasitost .....	56
Zobrazení .....	56
MELAconnect .....	58
Zvuk klávesy .....	58
Šetřič obrazovky .....	59
Tiskárna protokolů MELAprint 42/44 .....	60
Label-Printer MELAprint 60 .....	60
Citlivost .....	60
Režim úspory energie .....	60
<b>11 Údržba .....</b>	<b>62</b>
Servisní intervaly .....	62
Čištění .....	62
Prevence vzniku skvrn .....	63
Naolejování dveřního vřetena .....	63
Údržba .....	63
<b>12 Provozní přestávky .....</b>	<b>64</b>
Frekvence sterilizace .....	64
Trvání provozní přestávky .....	64
Odstavení mimo provoz .....	64
Vyprázdnění dvojitého pláště .....	64
Přeprava .....	65
Opětovné uvedení do provozu po přemístění .....	65
<b>13 Provozní poruchy .....</b>	<b>66</b>
Zobrazení událostí v MELAconnect .....	66
Sdělení .....	67
Varovná a chybová hlášení .....	67
<b>14 Technické údaje .....</b>	<b>78</b>
<b>15 Příslušenství a náhradní díly .....</b>	<b>79</b>
<b>Glosář .....</b>	<b>81</b>






# 1 Obecné pokyny

Přečtěte si tuto uživatelskou příručku před uvedením přístroje do provozu. Tato uživatelská příručka obsahuje důležité bezpečnostní pokyny. Dlouhodobá funkčnost a zachování hodnoty vašeho přístroje závisí především na péči o zařízení. Pečlivě uschovejte uživatelskou příručku v blízkosti vašeho přístroje. Je součástí produktu.

Jestliže uživatelská příručka již nebude čitelná, bude poškozená nebo ztracená, vyžádejte si e-mailem u firmy MELAG nový exemplář s uvedením typu přístroje a adresy příjemce.

Typ přístroje najdete na zadní straně přístroje na typovém štítku.

## Symboly 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 <a href="#">kapitola 2</a>	Odkaz na jiný útržek textu uvnitř tohoto dokumentu.
Univerzální program	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 nápověd 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 58].

## 2 Bezpečnost



Dodržujte při provozu přístroje níže uvedené bezpečnostní pokyny a upozornění a bezpečnostní pokyny a upozornění 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 nástrojů a textilií tímto autoklávem provádět pouze kvalifikovaný personál.

### 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.
- Přístroj není vhodný pro provoz v oblastech ohrožených explozí.
- 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

- Vezměte na vědomí, že při otvírání dvířek po přerušení programu, v závislosti na okamžiku přerušení programu, může z kotle unikat horká pára.
- V závislosti na okamžiku přerušení programu může být sterilizovaný materiál nesterilní. Dodržujte jasné pokyny na displeji autoklávu. Sterilizujte případně dotčený sterilizovaný materiál 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 nebo dvířek. Tyto součásti jsou horké.
- Při vyjímání z autoklávu zkontrolujte, zda není obal sterilního materiálu poškozený. Je-li obal poškozený, materiál ke sterilizaci opětovně zabalte a sterilizujte ho 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 smějí provádět pouze autorizovaní technici.
- Dodržujte stanovené intervaly údržby.
- Při výměně náhradních dílů se smí používat pouze originální náhradní díly společnosti MELAG.

### 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 technologie 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 zabráňuje skvrnám na nástrojích a kontaminaci autoklávu (za předpokladu pečlivé přípravy nástrojů).

### Bezpečnostní zařízení

#### **Interní monitorování procesu**

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

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

#### **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 uzavíracího 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.

**Přehled 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 (duté těleso B)	X	X	X	X	X
Výrobek s úzkým průsvitem (duté těleso A)	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	5:30 min	5:30 min	3:30 min	20:30 min	20:30 min
X = shoda se všemi použitelnými odstavci normy EN 13060					

## Průběhy programů

Program probíhá ve třech hlavních fázích: fáze odvodu 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 odvodu a zahřívání	<b>Odvzdušnění</b> Fáze odvodu 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 bubny se nepřerušovaně přivádí pára a tlak a teplota stoupají, dokud není dosaženo sterilizačních parametrů specifických podle 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 v bubnu 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 evakuace	Buben se evakuuje, dokud není dosaženo tlaku pro vakuový test.
2. Doba tepelného vyrovnání	Následuje vyrovnávací doba 5 minut.
3. Doba měření	Doba měření je 10 minut. Během této doby se měří nárůst tlaku v bubnu. Na displeji se zobrazuje evakuační tlak a doba vyrovnávání nebo doba měření.
4. Provzdušňování	Po uplynutí doby měření se buben provzdušní.
5. Konec testu	Na displeji se zobrazí výsledek testu, číslo šarže, celkový počet šarží a netěsnost.

## 4 Popis přístroje

---

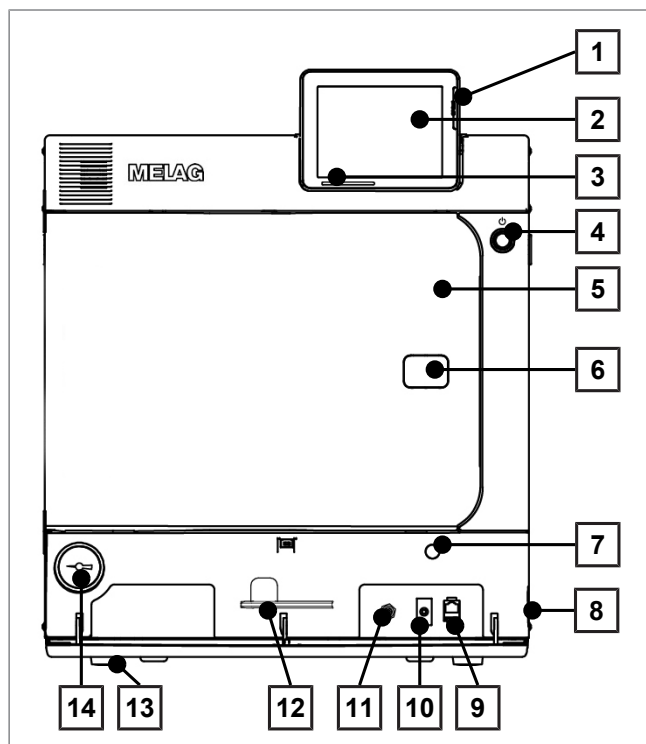
### Rozsah dodávky

Před instalací a připojením zařízení zkontrolujte rozsah dodávky.

#### **Standardní rozsah dodávky**

- Vacuklav 40 B+ nebo Vacuklav 44 B+
- Uživatelská příručka
- Pokyny pro používání držáků
- Protokol o zkouškách u výrobce, včetně prohlášení o shodě
- Záruční listina
- Technická příručka
- Protokol o instalaci/sestavení
- Držadlo tácku
- Napájecí kabel
- 2x držák pro zařízení na úpravu vody MELAdem
- 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

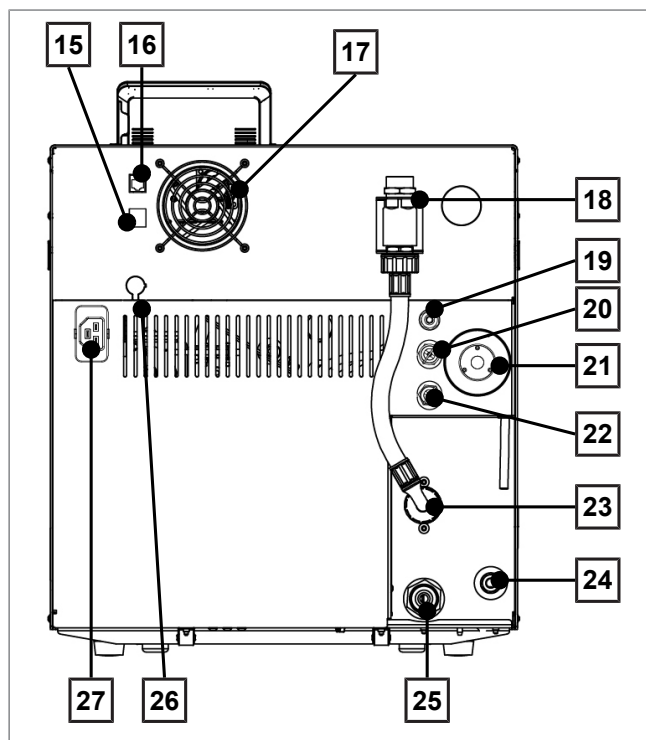
## Pohledy na zařízení



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 (skrýty, 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

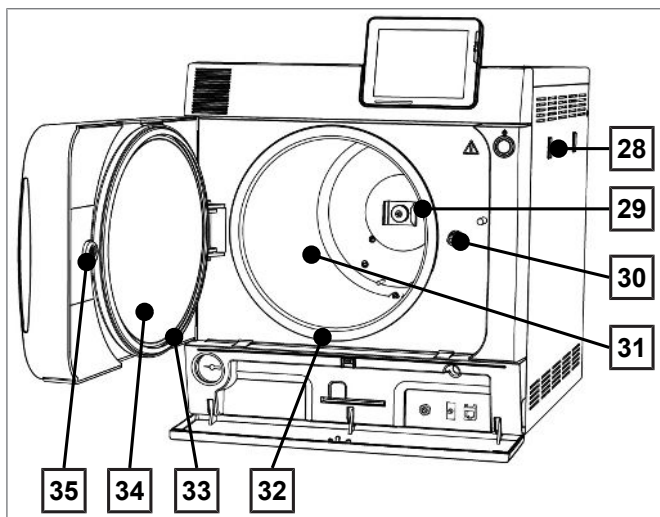
\*) za krytem



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



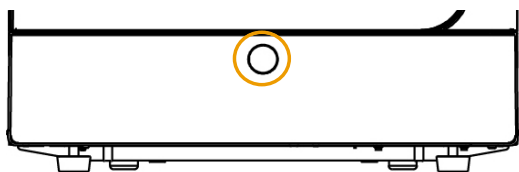


- 28 Držák pro zařízení na úpravu vody MELAdem
- 29 Pružinová svorka pro upevnění držáků „Plus“
- 30 Vřeteno dveří
- 31 Sterilizační komora
- 32 Těsnicí plocha bubnu
- 33 Těsnění dveří
- 34 Kruhová výplň dveří
- 35 Závitové pouzdro

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

## Symbols 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)



Tato uživatelská příručka obsahuje důležité bezpečnostní pokyny. Nedodržování pokynů může vést k osobním a materiálním škodám.



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.

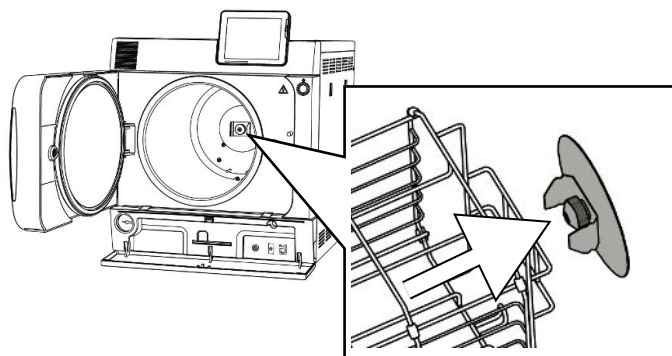


Prostřednictvím vedle uvedeného nalepovacího štítku deklaruje výrobce, že tento zdravotnický prostředek je ve shodě se základními požadavky evropské normy EN 1717, Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech.

## Držáky pro náplň

Podrobné pokyny k různým držákům, k možnosti kombinování s různými nosiči a použití naleznete v dokumentu „Pokyny k používání držáků“.

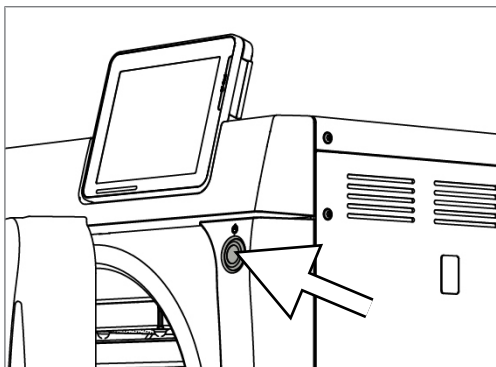
Na zadní stěně sterilizační komory se nachází pružinová svorka pro upevnění držáků. Používáte-li držák „Plus“, zasuněte tento držák až nadoraz do sterilizační komory tak, aby držák zapadl do pružinové svorky.



## 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 [Nastavení](#) [▶ strana 43], [Režim úspory energie](#) [▶ strana 60].

Opětovným stisknutím tlačítka úspory energie displej znovu zapnete.



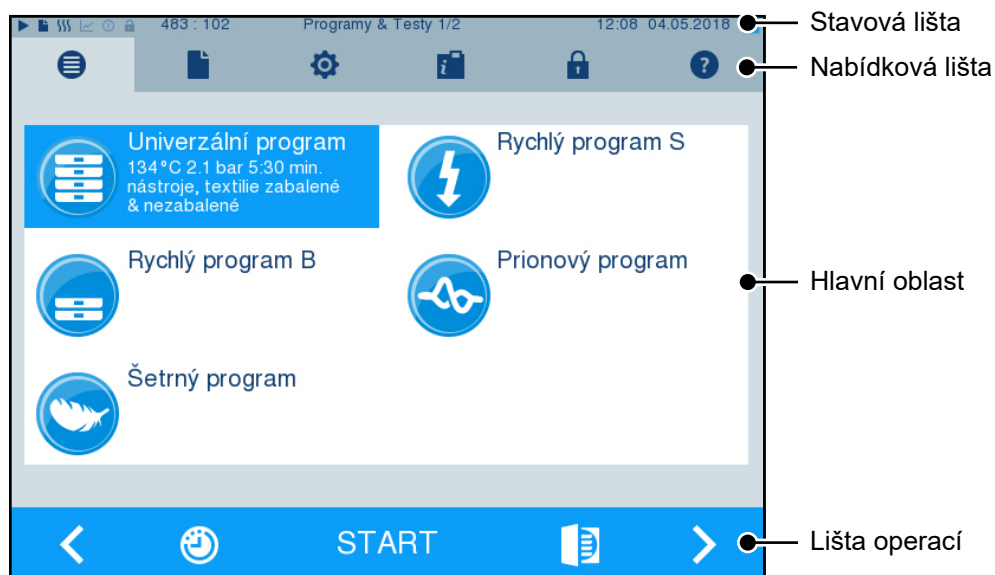
**NÁZNAK**

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.



Symboly 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. test vakua, 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 zde jednorázově zadáváte standardní nastavení protokolu 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 ovládání, pokyny a upozornění týkající se ovládání 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 přechod 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/ MELAdem 47).

### Použití externí zásobní nádrže

Zásobník má kapacitu 11,5 litrů. 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.

Použitá voda se vypouští do odtoku v budově.

## Zapnutí autoklávu

### Video tutoriál

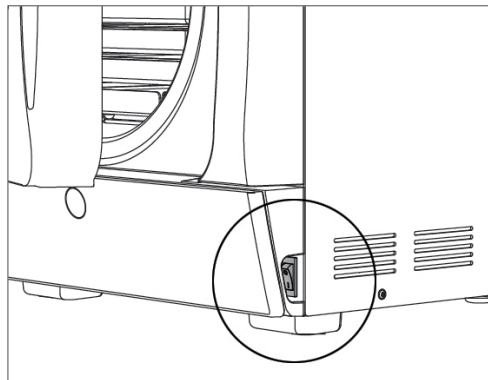
Viz též „Operation [Obsluha]“.



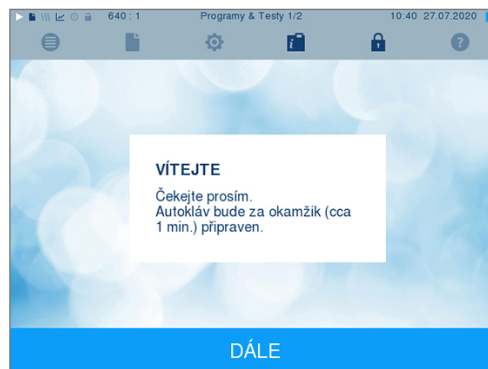
Musí být splněny následující předpoklady:

- ✓ 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.



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

Po zapnutí přístroje je zapotřebí doba zahřívání přibližně 9-13 minut 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.

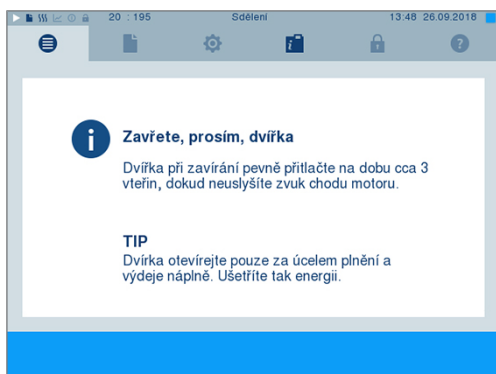


### NÁZNAK

**Ponechávejte dveře otevřené pouze pro naložení a vyložení autoklávu. Jsou-li dveře zavřené, šetříte 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 spuštění programu se dveře hermeticky uzavřou.



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 3 sekundy přitlačené, než se dveřní zámek zablokuje.

## Ruční nouzové otevření dveří



### VAROVÁNÍ

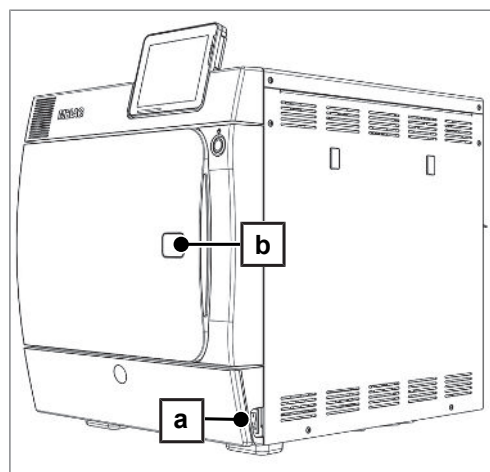
Nebezpečí popálení horkou vodní parou. Při otevírání dveří může ze sterilizační komory uniknout horká vodní pára, např. pokud je nutné je otevřít během probíhajícího programu nebo krátce po skončení programu.

Následkem toho může dojít ke spálení.

- Pokud po vypnutí uniká vodní páry ze zadní části zařízení, počkejte, až se proces dokončí. Počkejte dalších 5 minut, 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 (a).
2. Odstraňte odnímatelný kryt pro nouzové otevření dveří (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. Vyjměte inbusový klíč.
6. Otevřete dveře a vložte opět odnímatelný kryt.



## 6 Plnění autoklávu

---

### Příprava materiálu pro sterilizaci

Před sterilizací je vždy přiměřené čištění a dezinfekce. Jen tak může zajištěna následná sterilizace sterilizovaných materiálů. Rozhodující význam mají použité materiály, čisticí prostředky a postupy přípravy.

### Příprava nástrojů

---



#### VAROVÁNÍ

V důsledku nesprávně provedené přípravy nástrojů může pod tlakem páry během sterilizace dojít k uvolnění zbytků nečistot, které by se mohly na těchto nástrojích vyskytovat.

Nevhodné čisticí prostředky, např. hydrofobní prostředky na ošetřování nebo oleje nepropouštějící páru, mohou mít za následek nesterilní nástroje. To představuje riziko jak pro vaše zdraví, tak i zdraví Vašich pacientů.

---



#### OZNÁMENÍ

Zbytky dezinfekčních a čisticích prostředků způsobují korozi.

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

---

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 se řiďte pokyny výrobců nástrojů pro přípravu a sterilizaci a dodržujte platné normy a směrnice (v Německu např. BGV A1, RKI a DGSV).
- ▶ Nástroje velmi důkladně vyčistěte, např. pomocí ultrazvukového nebo čisticího a dezinfekčního zařízení.
- ▶ Na závěr nástroje po vydezinfikování a vyčištění opláchněte pokud možno demineralizovanou nebo destilovanou vodou a následně je důkladně osušte čistou utěrkou, která nepouští chlupy.
- ▶ Používejte pouze prostředky na ošetřování, které jsou vhodné pro sterilizaci nástrojů párou. Učiňte za tímto účelem dotaz na výrobce daného prostředku na ošetřování. Nepoužívejte hydrofobní prostředky na ošetřování ani oleje nepropouštějící páru.
- ▶ Při používání zařízení na čištění ultrazvukem, zařízení na ošetřování násadců a kolének a čisticích a dezinfekčních zařízení, se za všech okolností řiďte pokyny pro přípravu od výrobců nástrojů.

### Příprava textilií

---



#### VAROVÁNÍ

V důsledku nesprávné přípravy textilií, např. balíku prádla, může dojít k omezení průniku páry a/nebo k neuspokojivému výsledku sušení. Textilie by tak nemohly být sterilizovány.

To může představovat riziko pro zdraví pacientů a personálu ordinace.

---

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. Během plnění autoklávu proto mějte na paměti následující:

- ▶ Tácy nebo kazety vkládejte do sterilizační komory pouze s příslušným držákem.
- ▶ Používejte děrované tácy, např. tácy od společnosti MELAG. Pouze tak je umožněn odtok kondenzátu. Používáte-li pro uložení materiálu ke sterilizaci uzavřené podložky nebo poloskořepinové nádoby, má to za následek neuspokojivé výsledky sušení.
- ▶ Používání papírových vložek do tácu může rovněž zapříčinit nedostatečné výsledky 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



### UPOZORNĚNÍ

Použití nevhodných sterilizačních nádob zapříčiňuje nedostatečný průnik páry a může způsobit neúspěšný výsledek sterilizace. Navíc může docházet k bránění odtoku kondenzátu.

Následkem je neuspokojivý výsledek sušení. To může vést k nesterilitě nástrojů, a tím i k ohrožení zdraví pacientů a personálu ordinace.



### UPOZORNĚNÍ

V případě nesprávného stohování sterilizačních nádob nemůže odkapávající kondenzát odtékat na dno sterilizační komory. Může tak promáčet vespod uložený materiál ke sterilizaci.

Následkem je neuspokojivý výsledek sušení. To může v konečném důsledku vést k nesterilitě nástrojů, a tím i k ohrožení zdraví pacientů a personálu ordinace.

- Při stohování nesmějí sterilizační nádoby zakrývat děrování.

Používáte-li uzavřené sterilizační nádoby, mějte při ukládání materiálu ke sterilizaci 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 boxy, 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, jako např. MELAfol, mějte na paměti následující:

- ▶ 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 táč ani do sterilizační nádoby.
- ▶ 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.
- ▶ Protrhne-li se svarový šev během sterilizace, prodlužte interval svařování na přístroji na svařování fólií, 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

## 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 dveří a zámku dveří.</li> <li>Kontrola provozních látek (elektrický proud, napájecí voda, popř. přívod vody).</li> <li>Kontrola dokumentačních médií (papír do tiskárny / počítač / síť).</li> </ul> <p>Doporučuje se test průniku páry pomocí MELAcontrol / MELAcontrol PRO v univerzálním programu (zkušební systém podle normy DIN 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 na šarži	<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 / 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 / MELAcontrol PRO.</li> </ul> <p>Zjednodušuje se tím průběh práce a zvyšuje bezpečnost. Je pak možné vynechat denní test průniku páry pomocí MELAcontrol / MELAcontrol PRO (viz výše). Je možné používat jiný zkušební systém podle normy DIN 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

Výsledky zkoušek a kontrol je nutné dokumentovat.

- 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]“.



Sterilizační program si volíte podle toho, zda a popř. jakým způsobem je materiál ke sterilizaci zabalen. Kromě toho musíte zohlednit tepelnou odolnost materiálu, který má být sterilizován. Všechny sterilizační a doplňkové programy jsou zobrazeny v nabídce **Programy & Testy**. V následujících tabulkách najdete údaje potřebné k rozhodnutí, který program použít na který materiál ke sterilizaci, a jaké doplňkové programy máte kromě toho 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 boxy 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 ----- thermolab. Dobré 6 kg/7 kg resp. 9 kg s boxy 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 boxy MELAstore*)

\*) Sušení bylo testováno pro náplň 9 kg se stomatologickými kontejnery, resp. boxy MELAstore. 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 53].

### Předvolba doby spuštění




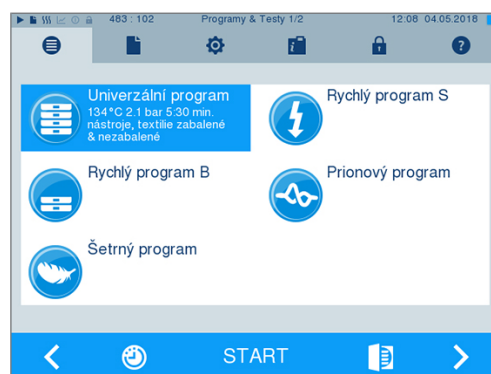
#### OZNÁMENÍ

**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.**

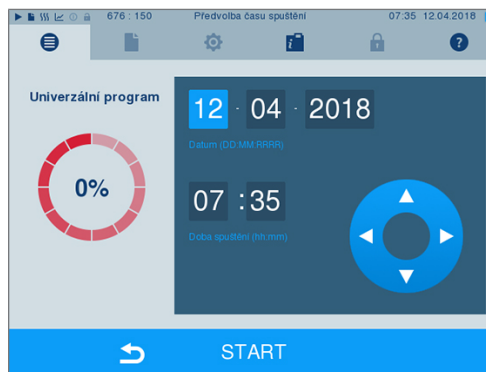
Tato funkce umožňuje zvolit si libovolný program a sami určit okamžik jeho spuštění. Předvolba doby spuštění je aktivní jen jako jednorázová volba času a programu, což znamená, že po uplynutí programu předvolba doby spuštění zanikne. Autokláv můžete vypnout, zatímco načasovaná doba do spuštění podle 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.



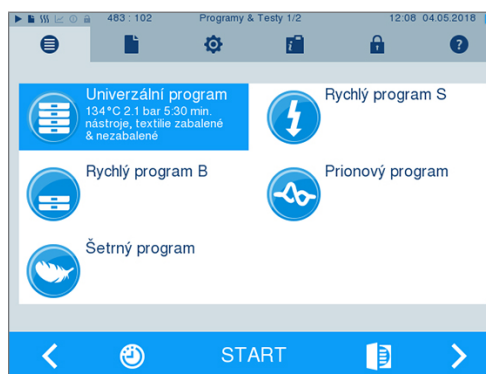
- Změňte např. hodinu stisknutím tlačítek  nebo .
- Na závěr stiskněte START. Na displeji poté zůstává okno předvolby doby spuštění.


➔ 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 49]). **Náznak:** Používejte funkci „Přeskočení ověření uživatele“ jen v případě nouze.



### NÁZNAK

Po spuštění Rychlého programu 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 odvodu 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 odvodu 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 sterilizovaného materiálu. Sušení se provádí podle nastavení buď přes časově řízení sušení nebo přednastavené Inteligentní sušení (viz [Inteligentní sušení](#) [▶ strana 54]). U náročného sušení můžete učinit následující opatření, aby se sušení zkvalitnilo:

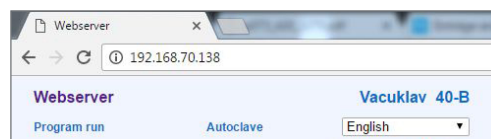
- ▶ Plňte autokláv přesně podle pokynů pro sušení. Umístěte např. průhledné sterilizační obaly a papírové obaly jako lístky v kartotéce. Použijte k tomu oddíl [Plnění autoklávu](#) [▶ strana 22]. Případně použijte volitelný fóliový držák.
- ▶ Časově řízené sušení: Aktivujte funkci **Přídavné sušení**, 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.

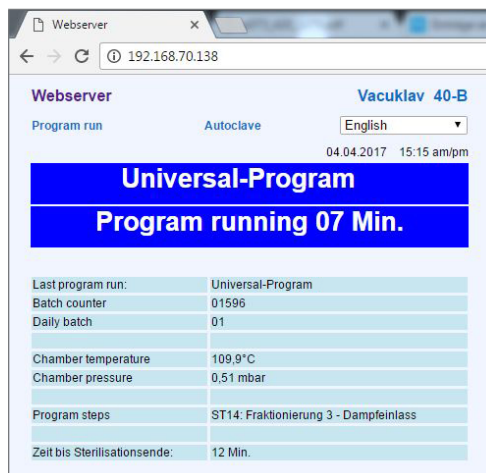
✓ Autokláv má přiřazenou IP adresu je připojen do sítě v ordinaci.

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.





- 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. Ukončíte-li však program před začátkem sušení, je materiál, který se sterilizoval, nadále **nesterilní**.



### VAROVÁNÍ

**Během otevírání dveří po zrušení programu může unikat horká vodní pára.**

**Následkem toho může dojít ke spálení.**

- Pro vyjímání táčů použijte zvedací přípravek.
- Nikdy se nedotýkejte nechráněnými rukama sterilního materiálu, bubnu nebo dveří. Tyto součásti jsou horké.

## Zrušení programu před začátkem sušení



### VAROVÁNÍ

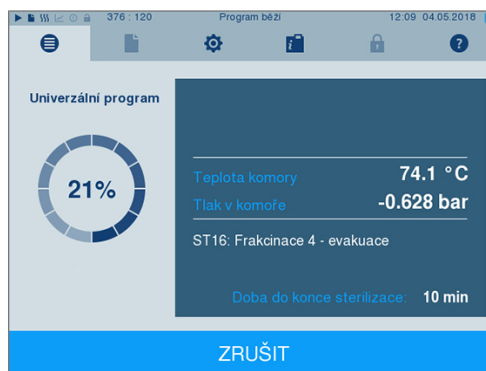
**Nebezpečí infekce v důsledku předčasného zrušení programu**

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

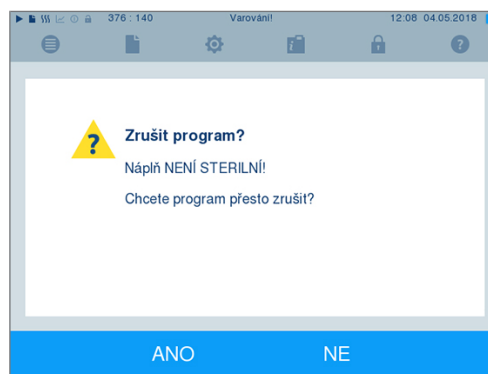
- Příslušný materiál ke sterilizaci popř. znovu zabalte a opakujte proces sterilizace.

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


- Na liště operací stiskněte ZRUŠIT.

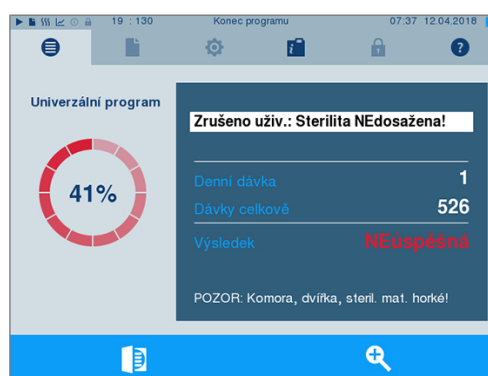


2. Potvrďte následující kontrolní dotaz stisknutím ANO.



3. 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**.

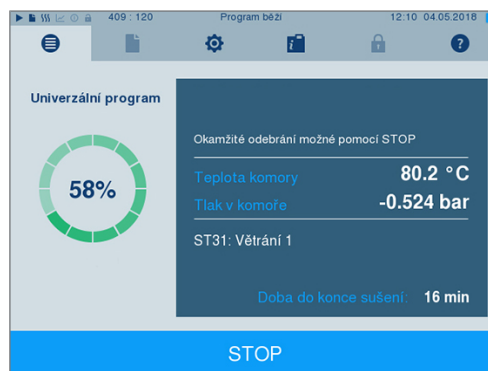


## Zrušení programu po začátku sušení

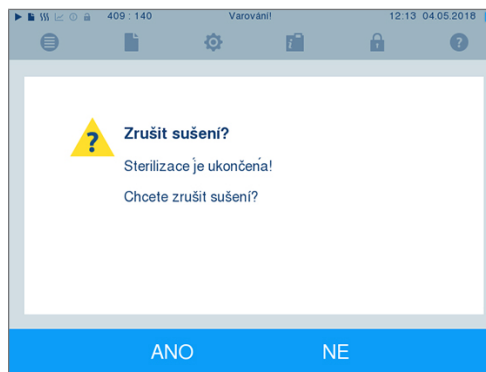
Zrušíte-li program až po začátku sušení, je sterilizace považována za úspěšně dokončenou. Autokláv nevygeneruje žádné chybové hlášení. Poté však musíte, zejména v případě zabaleného sterilizovaného materiálu a kompletního naplnění, počítat s nedostatečným výsledkem sušení. Pro sterilní skladování je dostatečné vysušení nezbytnou podmínkou. Programy se zabaleným materiálem ke sterilizaci proto nechávejte 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:

1. Na liště operací stiskněte STOP.



2. Potvrďte následující kontrolní dotaz stisknutím ANO.




3. Po krátké době můžete otevřít dveře stisknutím

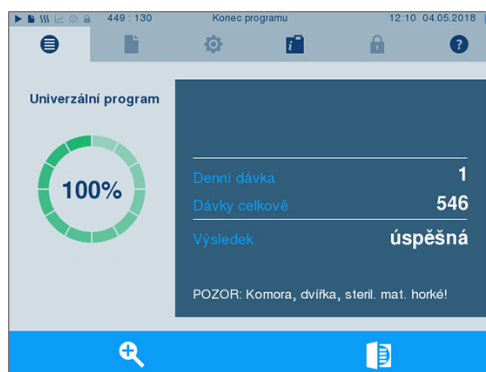
symbolu  dveří.

## Program je dokončen

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

po stisknutí symbolu lupy  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 43]).



### NÁZNAK

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

- Používejte funkci „Přeskočení ověření uživatele“ jen v případě nouze.



**Indikace dávek** [Indikace šarže] zahrnuje kontrolu indikátorů, které jsou rovněž součástí náplně při sterilizačním programu, např. MELAcontrol/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 sterilizovaný materiál a ještě jednou ho sterilizujte.

Vyjmete-li sterilní materiál ze zařízení bezprostředně po konci programu, může se stát, že se na tomto sterilním materiálu bude nacházet nepatrné množství vlhkosti. Podle Červené brožury Pracovní skupina péče o nástroje (AKI) platí jako tolerovaná zbytková vlhkost – v praxi – jednotlivé kapky vody (ne kaluže), které musejí být vysušeny v rámci 15 minut.

Dbejte proto při odběru sterilizovaného materiálu na následující:

- ▶ Dvířka nikdy neotevírejte násilím. Mohli byste při tom poškodit zařízení 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.
- ▶ Pro vyjímání táčů používejte zvedací prostředek na tácy.
- ▶ Nikdy se nedotýkejte nechráněnými rukama sterilizovaného materiálu, vnitřku zařízení nebo vnitřní strany dveří. Tyto součásti jsou horké.
- ▶ Při vyjímání sterilního materiálu ze zařízení zkontrolujte, zda nedošlo k poškození obalu. Je-li obal poškozený, materiál ke sterilizaci opětovně zabalte a sterilizujte ho ještě jednou.

## Skladování sterilizovaného materiálu

Maximální skladovatelnost závisí na balení a na skladovacích podmínkách. Tato doba činí u podle normy zabaleného sterilizovaného materiálu – za předpokladu skladování s ochranou proti prachu – až šest měsíců. Dodržujte při skladování sterilizovaného materiálu DIN 58953, část 8 a níže uvedená kritéria:

- ▶ Dodržujte maximální dobu skladování, která odpovídá typu balení.
- ▶ 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 médiích 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 43].

### 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!**

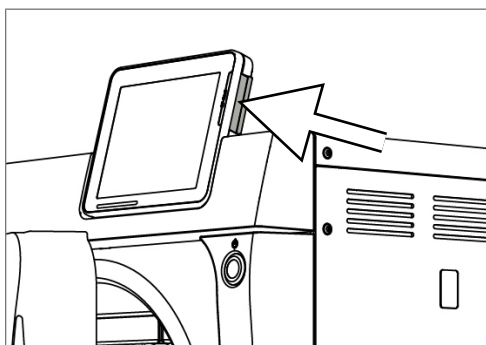
- Nikdy nezatlačujte kartu CF silou do slotu karty.
- Během čtení a zápisu na kartu nevyjímejte kartu CF ze slotu karty. Při čtení a zápisu žlutě svítí čtvereček v pravém horním rohu displeje.

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).

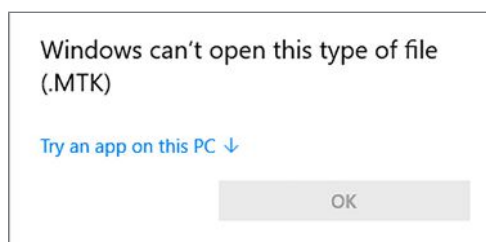
Další informace o podmínkách a nastavení počítače jako výstupního média naleznete v kapitole [Nastavení, Protokolování](#) [▶ strana 43].

## 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.

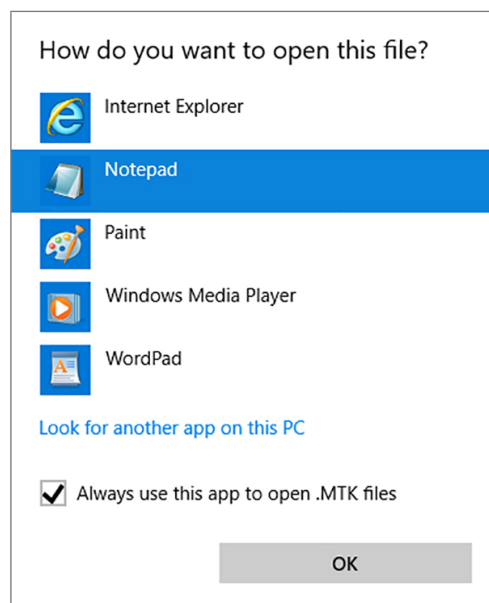
Chcete-li v počítači automaticky otevírat textové protokoly pomocí určitého textového editoru, musíte každý textový protokol (např. .PRO, .STR, .STB atd.) jednorázově propojit s textovým editorem. Význam přípon si můžete prostudovat v oddíle [Dodatečný výstup protokolů](#) [▶ strana 37]. Následující 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.

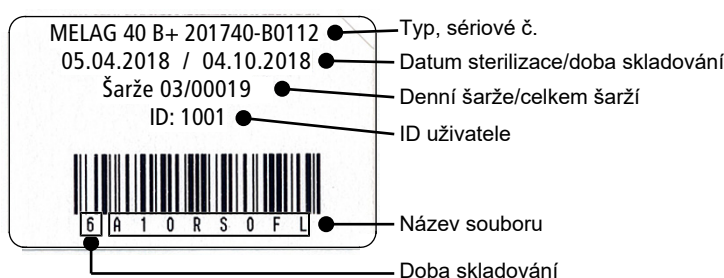
## Tiskárna štítků jako výstupní médium

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 přejmenovávány.



## 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 44].



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 43].

## 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:

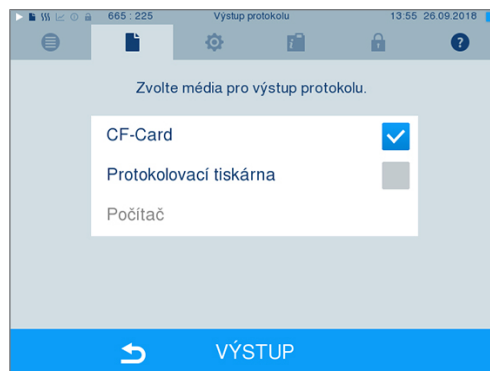
1. Vyberte nabídku **Výstup protokolu** a zvolte **Seznam protokolů**.



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.

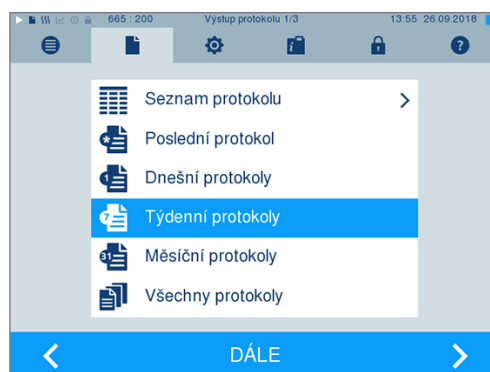
c.	Datum	Čas	Program	Výsledek
556	24.09.2018	11:07	Univerzální program	OK_D
555	24.09.2018	10:57	Univerzální program	OK_D
554	24.09.2018	10:48	Univerzální program	OK_D

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

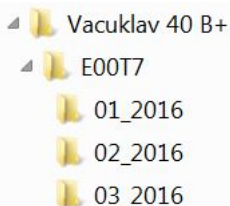
**Adresáře pokud možno nepřejmenovávejte, jinak budou protokoly uloženy jak v přejmenovaném adresáři, tak v novém, automaticky vytvořeném adresáři zařízení v autoklávu.**

#### 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 přenáší 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 37].

## Příklad protokolu úspěšně dokončeného programu

!0 01100ED0E001	!0 Identifikační číslo
!1 E00T717U.PRO	!1 Název souboru
-----	-----
10 MELAG Vacuklav 40 B+	10 Typ autoklávu
-----	-----
15 Program: Univerzální program	15 Název programu
20 Typ programu: 134 °C zabalené	20 Sterilizační parametry programu
25 Datum: 2017-03-09	25 Datum
30 Denní dávka: 14 Celkem: 01578	30 Denní počet a celkový počet šarží
34 ID plnění: 1001	34 ID uživatele začátek programu
35 ID spuštění: 1001	35 ID uživatele konec programu
36 Indikátory změněny: deaktivováno	36 Indikace šarže
37 Dávka uvolněna: deaktivováno	37 Uvolnění šarže
=====	=====
40 Univerzální program úspěšně dokončen	40 Kontrolní hlášení
42 = =	42 Výstražné nebo poruchové hlášení při přerušení programu
=====	=====
45 Teplota: 135,3 +0,25/-0,18 °C	45 Sterilizační teplota s max. odchylkami
50 Tlak: 2:17 +0,02/-0,01 bar	50 Sterilizační tlak s max. odchylkami
55 Plateau čas: 5 min 30 s	55 Doba sterilizace
60 Vodivost: 8 µS/cm (359:11.1)	60 Vodivost napájecí vody
65 Čas spuštění: 20:22:01	65 Čas na začátku programu
70 Čas dokončení: 20:43:19 (21:18 min)	70 Čas na konci programu
=====	=====
80 SN:201440-B1051	80 Sériové číslo zařízení
=====	=====
81 MR V3.218 09.03.2017	81 Aktuální verze firmwaru zařízení
82 Para V3.226 17.02.2017	82 Aktuální verze parametrů zařízení
83 BO V3.323 09.03.2017	83 Aktuální verze uživatelského rozhraní
-----	-----
Krok Čas t[m:s] P[mbar] T[°C]	Krok – programový krok
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	
>> Nikdy neměňte kód na násl. řádce <<	
010041D8BE14B1319E55772A0DF975054F7EBF32	
EE1372767ED3B3801EB10F3FB01A3212D41D7144	
1C3B8B6474777962766F018680B68C56C219074F	
D6E7814D506F0A2F3077782541CC2CD05C425DA1	
9A5EF5192C68174C868556542F7B8B05E97C6E46	
16CDCFFA811E126FD67363FB74128A5F83AE6F37	
F45A9E240C88615F1618D340060C1027205C83C2	
>> Autentizace dávkového protokolu <<	
-----	
0.00 0.0 0.0 0.0 ---.- 0.0	
-edk---etm---etd---etp---etv---ett-ENDE-	
	10 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 – Zadržení
	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.

## 9 Funkční testy

### Test vakua

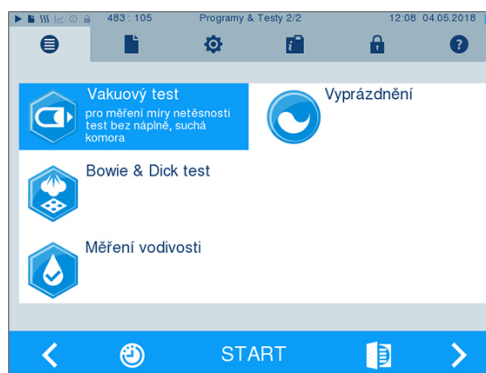
Prostřednictvím testu vakua ověřujete, zda se v parním systému autoklávu nevyskytují netěsnosti. Přitom se zjišťuje míra netěsností.

Test vakua proveďte v následujících situacích:

- 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** test vakua a stiskněte **START**.

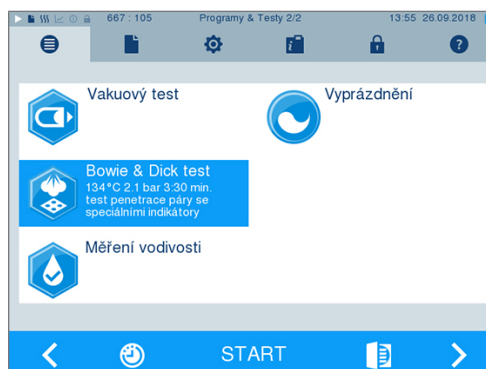


- ➔ Na displeji se zobrazuje evakuační tlak a doba vyrovnávání, resp. doba měření. Po uplynutí doby měření se sterilizační komora provzdušní. Poté se na displeji zobrazí hlášení s údajem o netěsnosti. Pokud je netěsnost příliš velká, tzn. přes 1,3 mbar, zobrazí se na displeji příslušné hlášení.

### 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 indikátorového listu podle změny barvy***

V závislosti na šarži výrobce mají manipulační indikátorové pásky často odlišnou intenzitu změny barvy, protože se skladují různě dlouhou dobu a působí na ně různé vlivy. Pro hodnocení testu Bowie-Dick není rozhodující více nebo méně silný kontrast barevné změny, nýbrž stejnoměrnost barevné změny na testovacím papírku. Pokud manipulační páska nebo indikátorový list vykazuje stejnoměrnou barevnou změnu, je odvzdušnění sterilizační komory bezvadné. Pokud je manipulační indikátorový proužek nebo manipulační indikátorový list uprostřed hvězdy nezbarven nebo méně zbarven než na konci, nebylo odvzdušnění 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)



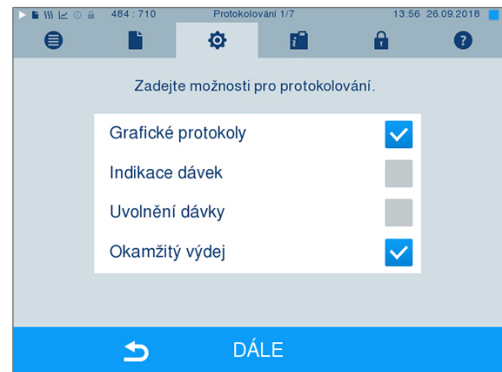
### NÁZNAK

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**.

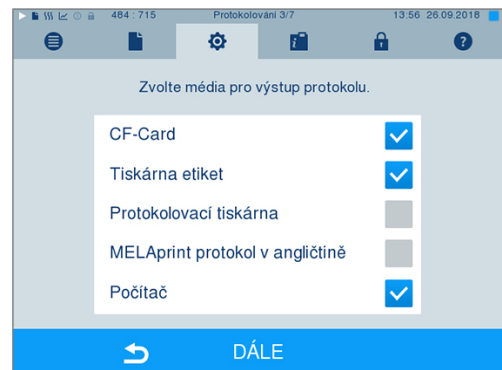


2. Stiskněte **DÁLE** a vyberte kartu CF a/nebo počítač jako výstupní médium.



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 MELAflash 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:

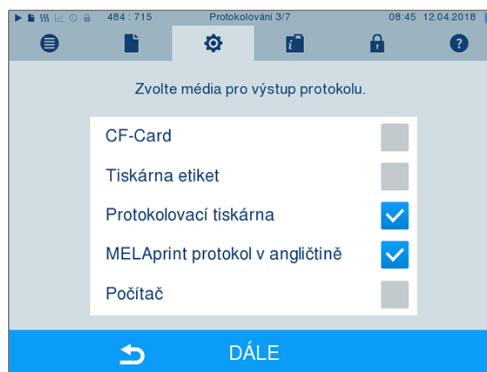
Interval	Vysvětlivka
<b>Interval evidence pro kartu CF (CFC)</b>	v sekundách – udává, v jakých časových intervalech se na kartu CF zaznamenává programová křivka. Čím kratší je časový interval, tím je křivka přesnější. V příkladu je časový interval nastaven na 1 sekunda.
<b>Interval evidence pro PC</b>	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.
<b>Interval zálohování počítače</b>	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**.



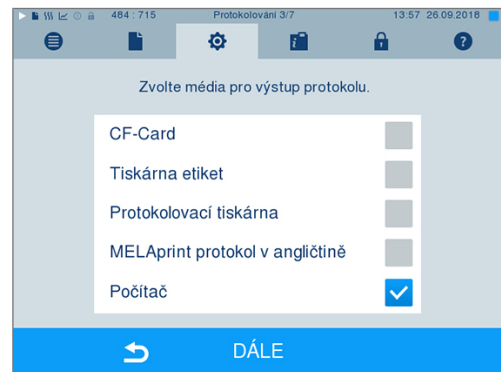
4. Mačkejte tlačítko **DÁLE** tak dlouho, dokud se neocitnete v okně s rekapitulací.
  5. Stiskněte tlačítko **ULOŽIT** pro uložení nastavení.
- ➔ Výstup textových protokolů na tiskárně MELAprint bude probíhat v angličtině.

## 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/MELAview.*

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.

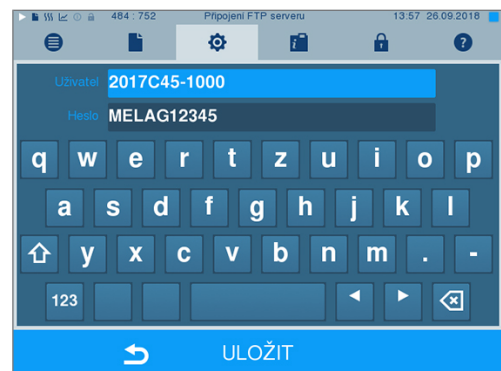
## Připojení přes FTP

- ✓ *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. MELAtracé.

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.

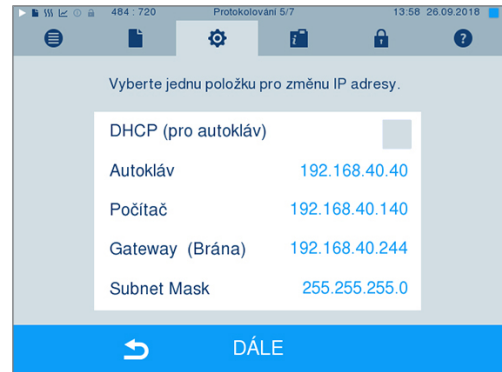
Z výroby je zařízení standardně dodáváno s IP adresami, které všechny patří do společné sítě s níže uvedenou maskou podsítě.

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.

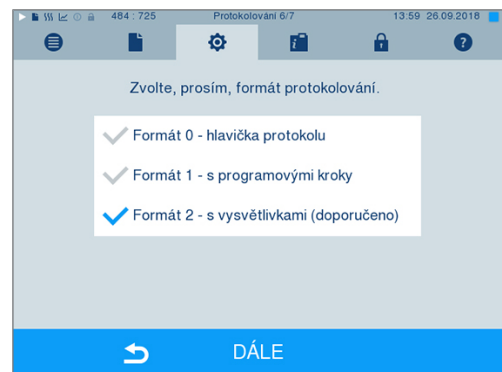


4. Čísla vyberte přímou volbou příslušného bloku číslic.
5. Pomocí klávesy C vymažte čísla, zadejte novou řadu čísel a potvrďte pomocí ULOŽIT.
6. Postupujte obdobně s ostatními zařízeními, která chcete připojit do sítě.

## 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:

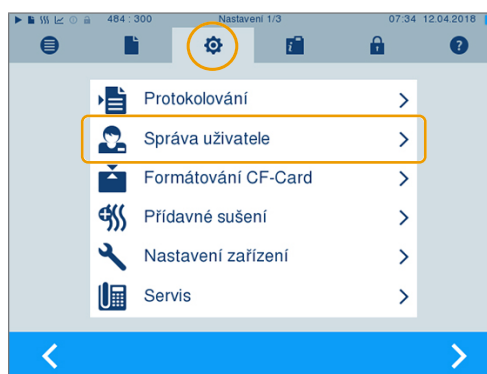
Formát	Popis
Formát 0	Krátká forma – vygeneruje se pouze hlavička protokolu.
Formát 1	Vygeneruje se hlavička protokolu a programové kroky.
Formát 2	Standardní formát – kromě hlavičky protokolu a programových kroků se zobrazí legenda pro jednotlivé programové kroky. V protokolech, které se mají vytisknout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

## Správa uživatelů

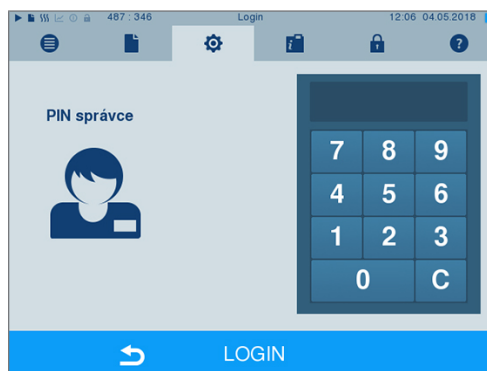
Za účelem spolehlivé zpětné sledovatelnosti, co se týče procesu uvolnění, může být každému uživateli přiděleno ID a individuální PIN uživatele, s jejichž pomocí se může uživatel autentizovat. Zda bude ověřování uživatele pomocí zadání PIN zapotřebí, můžete nastavit v nabídce **Správa uživatelů**. Byla-li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

### Vytvoření uživatele

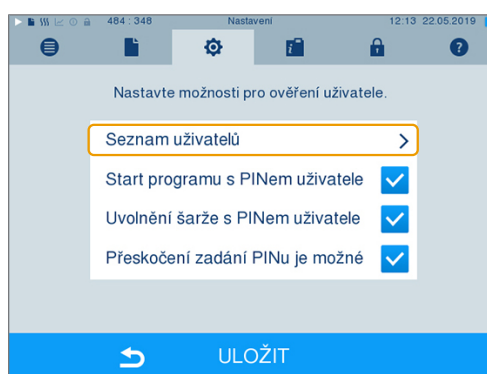
1. Zvolte nabídku **Nastavení** → **Správa uživatelů**.



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 uživatele** 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.

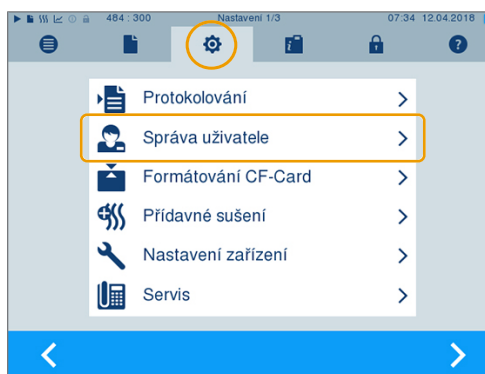
## Ověření uživatele pro sterilizaci

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

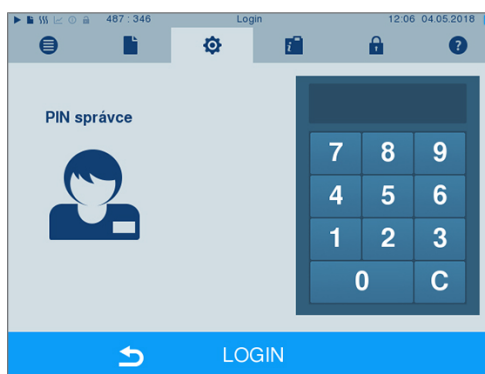
- Dotaz na ověření uživatele při spuštění programu
- Dotaz na ověření uživatele na konci programu
- Dotaz na ověření uživatele při spuštění programu a na konci programu
- Dotaz na ověření uživatele může být přeskočen

### Stanovte možnosti pro ověření uživatele

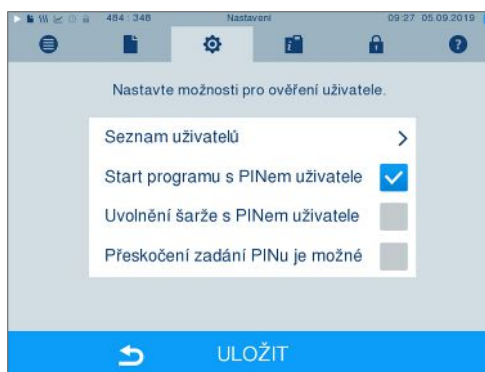
1. Zvolte nabídku **Nastavení** → **Správa uživatele**.



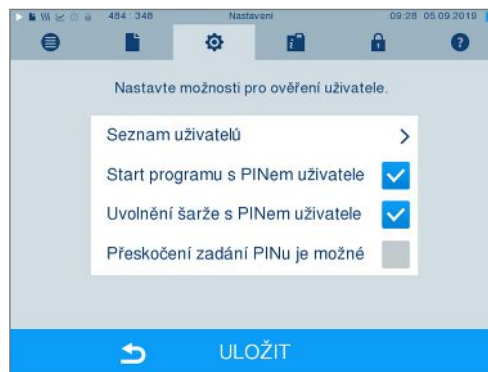
2. Abyste se dostali do nabídky **Správa uživatele** a tam mohli provést nastavení, je nezbytné zadat PIN administrátora. Zadejte PIN administrátora (výchozí: 1000) a potvrďte ho tlačítkem LOGIN. Na displeji se zobrazí okno **Správa uživatele**.



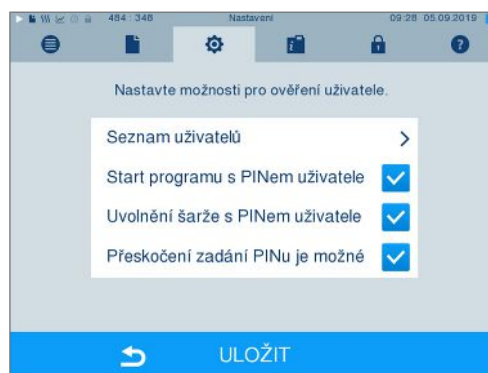
3. Zaškrtněte u možnosti **Start programu s PINem uživatele**, aby se provedlo ověření uživatele při každém spuštění programu. Program se spustí až po zadání PIN uživatele.



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

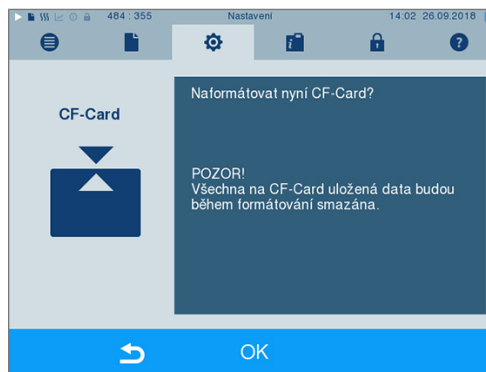
Při formátování se všechna data uložená na kartě CF vymažou!

- 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.



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



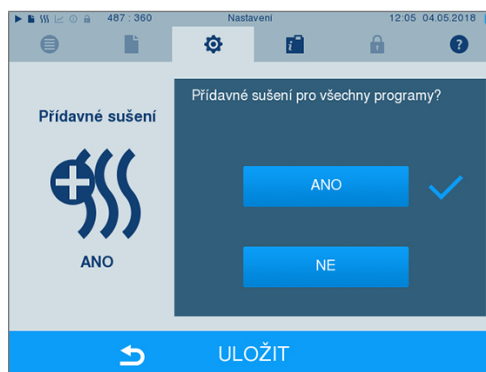
- Pro formátování stiskněte tlačítko OK. Bezpečnostní dotaz potvrďte pomocí ANO. Jakmile je formátování dokončeno, můžete kartu CF vyjmout.

## 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

- Zvolte nabídku **Nastavení** → **Přídavné sušení**. Na displeji se zobrazí okno nastavení.



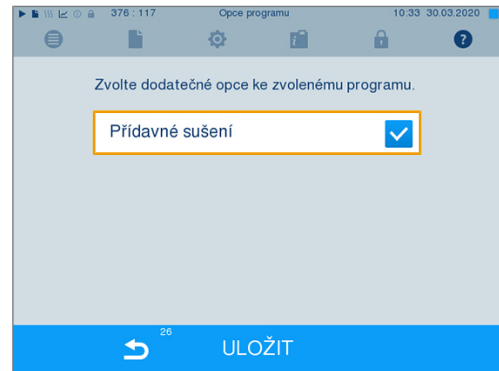
- Vyberte stisknutím spínací plochy ANO nebo NE, pokud má být pro všechny následující programy provedeno Přídavné sušení.
- Potvrďte tlačítkem ULOŽIT.

### 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.

- Zvolte požadovaný program.
- Stiskněte START.
- Zvolte nabídku **Nastavení**. Na displeji se zobrazí následující okno.

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

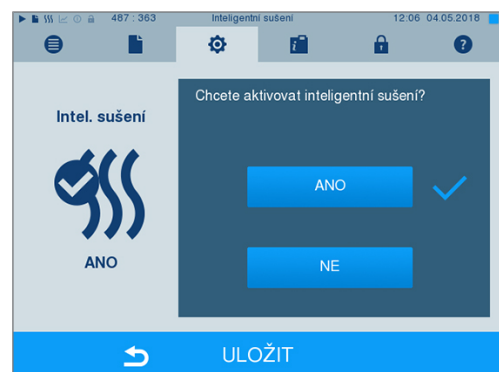


## Inteligentní sušení

Na rozdíl od běžného, časem řízeného, sušení, při němž je délka fáze sušení pevně stanovena programem, se doba trvání při aktivní volbě Inteligentní 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 22].

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

1. Zvolte nabídku **Nastavení** → **Nastavení zařízení** → **Inteligentní sušení**. Na displeji se zobrazí odpovídající okno.
2. Zvolte **NE**, chcete-li inteligentní sušení deaktivovat.

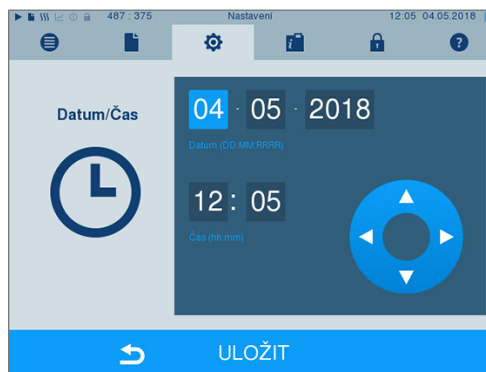




3. Potvrďte tlačítkem **ULOŽIT**.

## 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

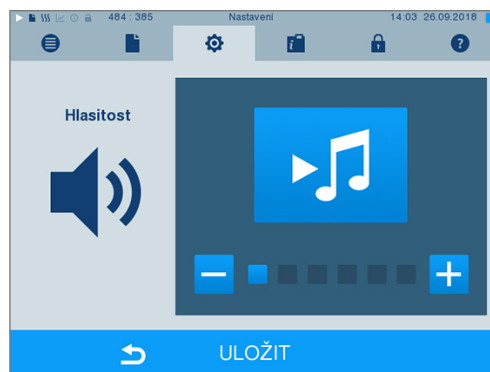
1. Zvolte nabídku **Nastavení** → **Jas**. Na displeji se zobrazí okno nastavení.



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.



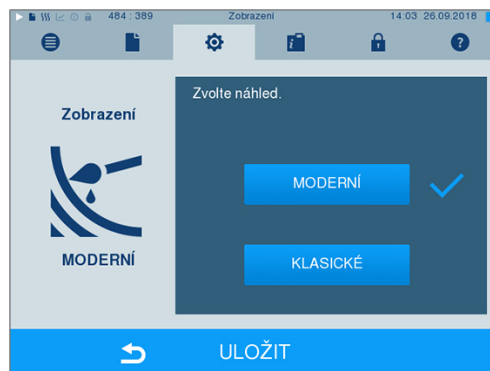
2. Proveďte volbu stisknutím tlačítek **-** nebo **+** pro nastavení hlasitosti.
3. Pomocí **ULOŽIT** odešlete všechna nastavení a opustíte nabídku.

## 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.



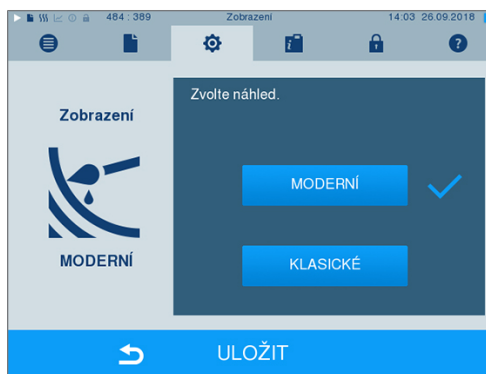
- Nastavení potvrďte pomocí ULOŽIT. Zobrazení na displeji přejde automaticky znovu do nabídky **Nastavení**.

**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**.

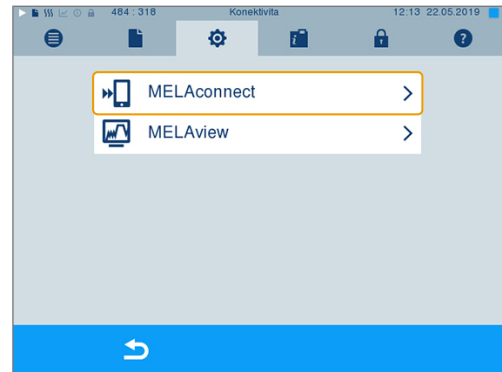
## MELAconnect

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

Musí být splněny následující předpoklady:

- ✓ Na Vašem mobilním koncovém přístroji je instalována MELAconnect.
- ✓ Jste v nabídce **Nastavení** → **Konektivita**.

1. Zvolte **MELAconnect**.



2. Otevřete MELAconnect na Vašem mobilním koncovém přístroji.

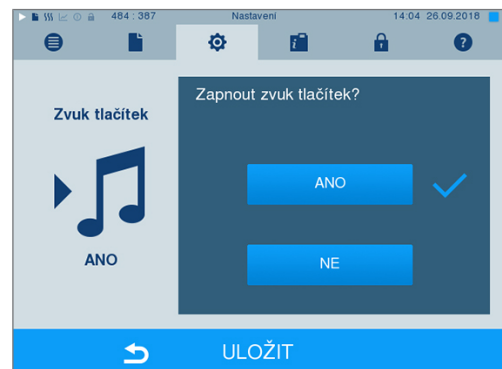
3. Spojte Váš přístroj s MELAconnect tak, že budete dodržovat pokyny v MELAconnect a načtete QR-kód. Volitelně můžete zadat IP-adresu Vašeho přístroje ručně do MELAconnect.



➔ 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.

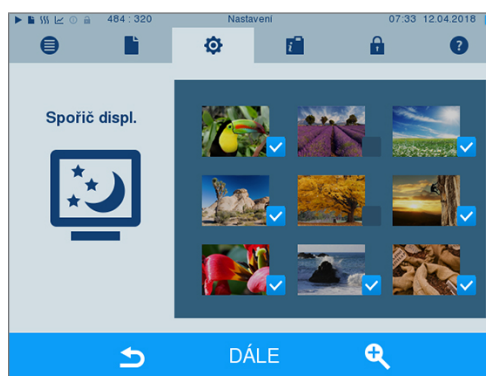
3. Pomocí ULOŽIT odešlete všechna nastavení a opustíte nabídku.

## 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 nabídku **Nastavení** → **Spořič displ.** Na displeji se zobrazí okno nastavení.

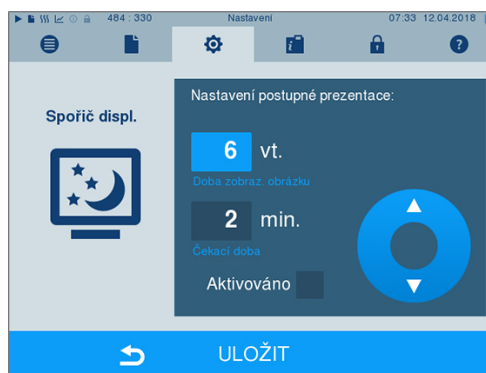




2. Chcete-li vybrat obrázek, klepněte na příslušný obrázek. Bílý rámeček kolem obrázku indikuje, který obrázek je aktuálně vybrán.
3. Opětovným klepnutím se obrázek vybere pro prezentaci, anebo se jeho výběr zruší.
  - ↳ Podle zaškrtnutí v pravém dolním rohu zjistíte,  zda je obrázek vybrán pro prezentaci.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

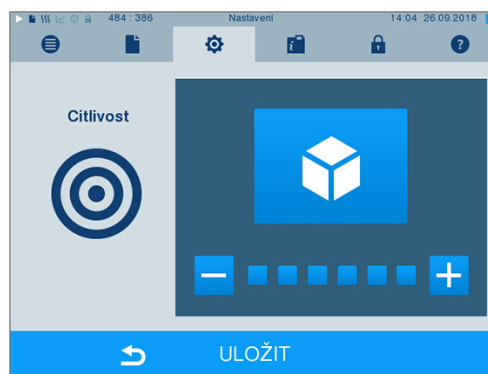
Pokud chcete protokoly sterilizace vytisknout pomocí tiskárny protokolu MELAprint 42/44, je nutné jednorázově tiskárnu nastavit v autoklávu. Chcete-li nastavit tiskárnu protokolu, přečtěte si uživatelskou příručku tiskárny protokolu.

**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 předeheřál na požadovanou počáteční teplotu. V režimu úspory energie lze nastavit dvě čekací doby:

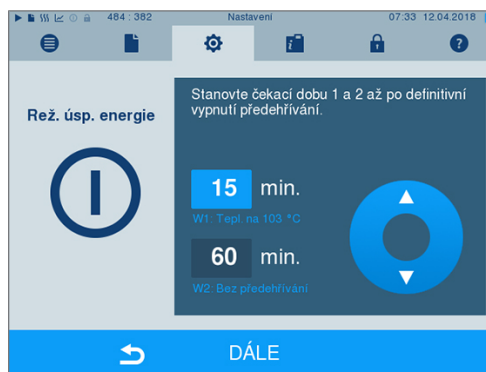
**Čekací doba 1 (W1):** Po uplynutí přednastavené čekací doby v trvání 15 minut je teplota dvouplášťového parního generátoru snížena na 103 °C. Doba běhu programu se při následujícím spuštění prodlouží o cca 2 minuty.



**Čekací doba 2 (W2):** Po uplynutí přednastavené čekací doby v trvání 60 minut již dvouplášťový parní generátor není ohříván. Tomu se odpovídajícím způsobem, v závislosti na délce přestávky, o cca 5 minut 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.

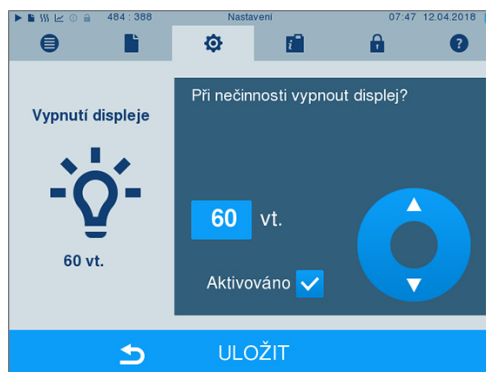


2. Zvolte Čekací dobu 1 tím, že se jí přímo dotknete. Dojde k označení místa světle modrou barvou pozadí.
3. Minuty změňte přes spínací plochy  a  .
4. Tyto kroky zopakujte i v případě Čekací doby 2.
5. Stiskněte DÁLE.

## 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	Buben, včetně dveřního těsnění a těsnicí plochy bubnu, dveřní uzávěr, držák pro plnění
po 2 měsících	Naolejování vřetena dveří	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.

## Dveřní těsnění, buben, těsnicí plocha bubnu, držák, tácy

Prozkoumejte buben včetně těsnění dvířek a těsnicí plochy bubnu, **jednou týdně** také držáky pro nakládku, zda na nich nejsou nečistoty, usazeniny nebo poškození.

Pokud zjistíte nečistoty, vytáhněte z bubnu směrem dopředu vložené tácy nebo kazety a příslušný držák. Čistěte znečištěné části a buben.

Při čištění bubnu, držáku pro plnění, těsnicí plochy bubnu a dveřního těsnění mějte na paměti následující:

- ▶ Před čištěním autokláv vypněte a vytáhněte jeho síťovou zástrčku ze zásuvky.
- ▶ Ujistěte se, že buben není horký.
- ▶ Používejte měkkou utěrku, která nepouští vlákna.
- ▶ Nejprve napusťte utěrku alkoholem na čištění nebo lihem a pokuste se s ní nečistoty otřít.
- ▶ Používejte čisticí prostředky bez obsahu chlóru a octa.
- ▶ Pouze na nepoddajná znečištění bubnu, držáku nebo těsnicí plochy bubnu použijte jemný čisticí přípravek na ušlechtilou ocel, s hodnotou pH v rozmezí 5 až 8.
- ▶ Používejte pro čištění těsnění dvířek neutrální tekuté čisticí prostředky.
- ▶ Čisticí prostředky se nesmí dostat do potrubí, které vycházejí z kotle.
- ▶ Nepoužívejte tvrdé předměty jako kovové čističe hrnců nebo ocelové kartáče.

Neprodleně vyměňte opotřebované, pórovité nebo prasklé těsnění dveří:

1. Vyjměte těsnění dveří z drážky v kruhové výplni dveří.
2. Vložte nové těsnění dveří na čtyřech místech, rovnoměrně rozdělených po kruhové výplni dveří, do drážky.
3. Zatlačte těsnění v těchto čtyřech kvadrantech do drážky. Dbejte přitom na rovnoměrné rozložení.

## Součásti krytu

Součásti krytu čistěte 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 přídavkem 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 nečistoty mohou ucpat filtry, trysky a ventily autoklávu a mohou se projevit jako skvrny a usazeniny na nástrojích a v bubnu.

Všechny části autoklávu, 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 na ostatních nástrojích nebo v autoklávu objevila cizí rez. Pomocí čisticích prostředků na nerezavějící ocel bez obsahu chlóru odstraňte cizí rez z nástrojů (viz také oddíl [Čištění](#) ▶ strana 62]) anebo předejte poškozené nástroje výrobci k ošetření.

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

## Naolejování dveřního vřetena

Mažte vřetena dvířek **každé dva měsíce** následovně:

1. Vyčistěte vřeteno utěrkou nepouštějící chlupy.
2. Do závitového pouzdra ve dvířkách dejte dvě kapky oleje z dodané lahve s olejem (č. výr. 27515).

Kromě toho naleznete pokyn k naolejování vřeten dvířek na vnitřní straně dvířek.

## 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 autoklávu v ordinaci je nezbytně nutné provádět jeho údržbu. Během údržby je nutno zkontrolovat a případně vyměnit všechny funkčně a bezpečnostně relevantní komponenty a elektrická zařízení. Údržba musí být prováděna podle příslušného návodu k údržbě autoklávu.

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 opotřebením 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 41].

## Odstavení mimo provoz

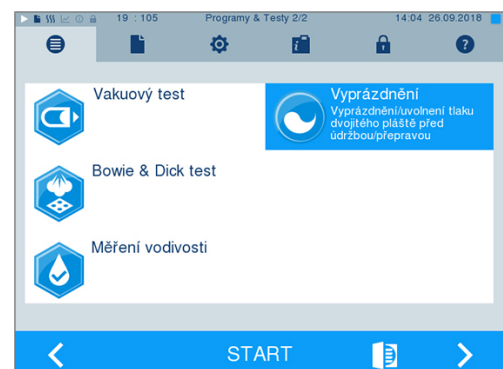
Pokud chcete autokláv odstavit mimo provoz na delší dobu, například před dovolenou, postupujte následovně:

1. Vyprázdňte dvouplášťový parní generátor, viz oddíl [Vyprázdnění dvojitého pláště](#) [▶ strana 64].
2. Vypněte autokláv pomocí síťového spínače.
3. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a nechte autokláv případně vychladnout.
4. Zavřete kohout přívodu studené, resp. chladicí vody.
5. Případně uzavřete přívod vody do zařízení na úpravu vody.

## 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.**

- Příklad přenášení pouze ve dvou.
- K přenášení přístroje použijte 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 64].
- ▶ 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 přemísťování

Při opětovném uvádění do provozu po přemísťování 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
	Sdělení	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.
	Výstražná upozornění	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. Je-li program zrušen před začátkem sušení, není náplň v autoklávu sterilní. Příslušný materiál ke sterilizaci popř. znovu zabalte a opakujte proces sterilizace.



### 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.**


- Příslušný materiál ke sterilizaci popř. znovu zabalte a opakujte proces sterilizace.

#### Než zavoláte zákaznickou službu

Řiďte se pokyny, jak postupovat, které se zobrazují na displeji autoklávu v souvislosti s výstražným upozorněním nebo poruchovým hlášením. Nejdůležitější události najdete také v následující tabulce. Jestliže nastalou událost nenajdete v níže uvedené tabulce, anebo vaše snahy nebudou úspěšné, obraťte se na svého specializovaného prodejce nebo na nejbližší autorizovaný zákaznický servis. Aby Vám mohla být poskytnuta pomoc, je třeba, abyste si k tomu připravili sériové číslo svého autoklávu a podrobný popis závady.

### Zobrazení událostí 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

Jev	Možné příčiny	Co můžete udělat
248	Test vakua byl proveden i přes přítomnost zbytkové vlhkosti v bubnu nebo s náplní	Zopakujte test vakua, až bude autokláv studený, suchý a prázdný

## Varovná a chybová hlášení

Jev	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 hodinu, 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 hodinu.
		<b>Upozornění:</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	

Jev	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. Názna: 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 hodinu. <b>Upozornění:</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	
81	a) Dveře nebyly dostatečně silně a dlouho přitisknuty a závit uvízl. b) Vřetenem dveří a/nebo matice zámku dveří nebyly pravidelně mazány olejem, a proto jsou suché.	a) Přitlačte silně dveře po dobu přibližně 3 sekund, dokud vřetenem dveřího uzávěru zapadne a dveře se automaticky přitáhnou. Je slyšet hluk motoru. b) Pravidelně mažte vřetenem dveří a matici zámku dveří přiloženým olejem (viz <a href="#">Naolejování dveřího vřetená</a> ▶ strana 63)].



Jev	Možné příčiny	Co můžete udělat
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 minuty a potvrďte zprávu stisknutím tlačítka OK. 2. V případě, že se dveře samy neotvírají, vypněte autokláv, počkejte 5 minut, 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 20]), vyčistěte těsnění dveří a těsnicí plochy sterilizační komory (viz <a href="#">Čištění</a> [▶ strana 62]).</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="#">Naolejování dveřního vřetena</a> [▶ strana 63]).</p>
84	Viz událost 82	
86	Dveře nejsou při spuštění programu správně zavřené.	Přitlačte silně dveře po dobu přibližně 3 sekundy, 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. Náznak: 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>
103	Sterilní filtr je znečištěný/ucpaný.	<p>1. Zkontrolujte, jestli sací otvor (prostřední otvor) sterilního filtru na zadní straně autoklávu není ucpaný. Pokud ano, vyměňte jej za nový sterilní filtr.</p> <p>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.</p>
104	Viz událost 103	

Jev	Možné příčiny	Co můžete udělat
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 21]). 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 tácu, 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 25]). V případě potřeby proveďte test vakua. b) Autokláv vždy používejte s držákem tácu a dodržujte pokyny pro plnění (viz <a href="#">Plnění autoklávu</a> [▶ strana 21]). 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. Názna: 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	
131	a) Odtoková hadice je zalomená nebo je položena s velkými průvěsy. b) Sifon je ucpaný nebo je potrubí odpadní vody na straně budovy omezené. c) K jednomu sifonu je připojeno více přístrojů, které si navzájem brání v odtoku vody. d) Filtr bubnu „Vypouštění tlaku“ je ucpaný.	a) Zkontrolujte, jak je položena hadice odtoku vody. Musí být položena bez zalomení, se stálým sklonem a bez průvěsů. b) Zkontrolujte, jestli sifon na straně stavby nebo potrubí odpadní vody není ucpané. c) Pokud používáte více zařízení současně, doporučuje se nainstalovat další sifon. d) Vyjměte filtr bubnu „Vypouštění tlaku“ a zkontrolujte, jestli je znečištěný nebo ucpaný, např. zbytky obalů. V případě potřeby filtr bubnu vyčistěte.
132	Autokláv je přetížený nebo je náplň nevhodně uspořádána.	Dodržujte maximální přípustné zatížení (viz <a href="#">Plnění autoklávu</a> [▶ strana 21]). Dbejte na to, aby náplň nebyla vystavena přímému styku s tryskami vstupu páry nebo je nezakrývala.

Jev	Možné příčiny	Co můžete udělat
133	Viz událost 124	
135	<p>a) Vodní kohout pro přívod chladicí vody není otevřený.                      b) Hadice na chladicí vodu je zalomená.                      c) Přívod vody v praxi je přerušovaný.</p> <p>Je-li nainstalován detektor netěsnosti (zastavení vody):                      d) Detektor netěsnosti nefunguje.                      e) Vstupní filtr v detektoru netěsnosti je ucpaný nečistotami z rozvodu po budově.</p>	<p>a) Úplně otevřete vodní kohout a zkontrolujte centrální kohout přívodu vody.                      b) Zkontrolujte položení hadice přívodu vody. Musí být položena bez zalomení a nesmí být zmáčknutá.                      c) Zkontrolujte uzavírací kohout pro domovní vodovodní přípojku.</p> <p>d) Vytáhněte řídicí jednotku detektoru netěsností ze zásuvky a asi po 30 sekundách ji opět zapojte. Na únikovém ventilu musí být slyšet spínací zvuk (černá skříňka na vodním kohoutu).                      e) Vyčistěte vstupní filtr ve ventilu detektoru netěsnosti následujícím způsobem:                      1. Zavřete vodní kohout a spusťte test vakua.                      2. Počkejte, dokud přístroj nezobrazí chybové hlášení, a poté jej vypněte.                      3. Odšroubujte ventil detektoru netěsnosti na kohoutu a zkontrolujte vstupní filtr, případně jej vyčistěte.</p>
136	<p>a) Autokláv je umístěn v příliš teplém okolním prostředí.                      b) Větrací štěrby v bočních stěnách jsou ucpané, resp. zastavěné.                      c) Autokláv je zabudovaný. Nebyly dodrženy minimální vzdálenosti od okolních ploch.                      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 hodinu vychladnout.                      a) Dodržujte požadavky na místě instalace a maximální teplotu okolního prostředí (viz technická příručka).                      b) Vyčistěte větrací štěrby a odstraňte případně předměty, které větrací štěrby zakrývají.                      c) Dodržujte minimální vzdálenosti od okolních ploch (viz technická příručka).                      d) Po naplnění nebo vyprázdnění vždy zavřete dveře.</p>
175	Ochranný spínač proti přehřátí hlavního topení sepnul. Toto hlášení se může případně střídat s hlášením E176: ACOU 02 otevřeno.	<p>1. Vypněte autokláv a zatlačte opět dovnitř resetovací tlačítko ochrany proti přehřátí na přední straně autoklávu vpravo dole (za krytem).                      2. Potvrďte poruchové hlášení.                      3. Vypněte a znovu zapněte autokláv a v případě potřeby proveďte sterilizaci naprázdno. Poté je autokláv opět připraven k použití.</p>
176	Ochranný spínač proti přehřátí hlavního topení sepnul. Toto hlášení se může případně střídat s hlášením E175: ACOU 01 otevřeno.	<p>1. Vypněte autokláv a zatlačte opět dovnitř resetovací tlačítko ochrany proti přehřátí na přední straně autoklávu vpravo dole (za krytem).                      2. Potvrďte poruchové hlášení.                      3. Vypněte a znovu zapněte autokláv a v případě potřeby proveďte sterilizaci naprázdno. Poté je autokláv opět připraven k použití.</p>

Jev	Možné příčiny	Co můžete udělat
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.
183	<p>a) Autokláv je přetížený.</p> <p>b) Autokláv byl uveden do provozu bez držáku táců, 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 25]). V případě potřeby proveďte test vakua.</p> <p>b) Autokláv vždy používejte s držákem táců a dodržujte pokyny pro plnění (viz <a href="#">Plnění autoklávu</a> ▶ strana 21]).</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. Názna: V létě se voda může zahřívát také akumulací tepla v přívodním potrubí. Spusťte znovu program, aby došlo k proplachu novou, studenou vodou.</p>
185	Viz událost 110	
186	Viz událost 110	
187	Viz událost 102	

Jev	Možné příčiny	Co můžete udělat
203	Nejsou nastaveny žádné volby pro výstup protokolů.	Zkontrolujte konfiguraci v nabídce „Nastavení“ > „Protokolování“.
204	Interní paměť protokolů je plná.	Proveďte výstup protokolů uložených v autoklávu na libovolné výstupní médium, anebo upravte všeobecné volby výstupu v nabídce „Nastavení“ > „Protokolování“.
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. Náznak: 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>
223	Karta CF není rozpoznána.	<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> <li>3. Opakujte pokus.</li> </ol>
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 autoklávu a zopakujte akci.
232	Viz událost 229	
236	Chyba souborového systému na kartě CF	<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> <li>3. Opakujte pokus.</li> </ol>

Jev	Možné příčiny	Co můžete udělat
237	Karta CF není rozpoznána.	Zkontrolujte, zda není karta CF případně chráněna proti zápisu a odstraňte ochranu proti zápisu. Pokud se to opakuje, přeneste existující soubory protokolu z CF karty do počítače, naformátujte CF kartu v autoklávu 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) Pokuste se naformátovat kartu CF na počítači.  Karta CF je vadná nebo nekompatibilní. Pravděpodobně byla použita karta CF jiná než od společnosti MELAG. Náznak: 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 autoklávu 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 62]).
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.
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 „Výstup protokolu“.
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 43]).
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 „Výstup protokolu“.

Jev	Možné příčiny	Co můžete udělat
397	<p>a) Síťový kabel byl vytažen, nebo je poškozený.</p> <p>b) Síťový kabel není kompatibilní.</p> <p>c) Počítač není zapnutý.</p> <p>d) Síťové připojení nebylo správně nakonfigurováno.</p> <p>e) Nebyl spuštěn dokumentační software na počítači.</p>	<p>a) Zkontrolujte, zda je síťový kabel správně připojen a zda není poškozený.</p> <p>b) Zkontrolujte, zda je připojen síťový kabel 1:1. K přímému propojení autoklávu a počítače je nutné použít kabel 1:1.</p> <p>c) Zapněte počítač.</p> <p>d) Zkontrolujte nastavení sítě (viz <a href="#">Protokolování</a> [▶ strana 43]).</p> <p>e) Spustíte dokumentační software.</p>
402	<p>Dveře jsou zablokované a nelze je zavřít.</p> <p>a) Těsnění dveří a/nebo těsnicí plocha jsou znečištěné nebo poškozené.</p> <p>b) Náplň blokuje oblast 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 vřetenno dveří a závěrnou matici dveří, zda nejsou poškozené. Očistěte a promažte vřetenno dveří a matici zámku dveří přiloženým olejem (viz <a href="#">Naolejování dveřního vřetenno</a> [▶ strana 63]).</p>
407	<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 vřetenno dveří a závěrnou matici dveří, zda nejsou poškozené. Očistěte a promažte vřetenno dveří a matici zámku dveří přiloženým olejem (viz <a href="#">Naolejování dveřního vřetenno</a> [▶ strana 63]).</p>
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 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 sekundách 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 minut 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>



Jev	Možné příčiny	Co můžete udělat
438	Autokláv musí být validován.	Nechte autokláv validovat.
439	Viz událost 102 / 131	a) Zkontrolujte, jak je položena hadice odtoku vody. Musí být položena bez zalomení, se stálým sklonem a bez průvěsů. b) Zkontrolujte, jestli sifon na straně stavby nebo potrubí odpadní vody není ucpané. c) Pokud používáte více zařízení současně, doporučuje se nainstalovat další sifon. d) Vyměňte filtr bubnu „Vypouštění tlaku“ a zkontrolujte, jestli je znečištěný nebo ucpaný, např. zbytky obalů. V případě potřeby filtr bubnu vyčistěte.
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 55).
458	a) Datum nebo čas nejsou nastaveny správně. b) Časovač zpoždění startu vypršel, avšak autokláv byl v okamžiku nastaveného času startu vypnutý.	a) Zkontrolujte nastavení data a času a v případě potřeby nastavení upravte (viz <a href="#">Datum a čas</a> ► strana 55). b) Autokláv musí být v okamžiku zvoleného času startu zapnutý.
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.
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	



Jev	Možné příčiny	Co můžete udělat
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 díku 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 litrů	23,8 litrů
<b>Elektrické připojení</b>		
Napájení elektrickým proudem	220-240 V, 50/60 Hz, 3 400 W Max. oblast 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 normy 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. hydrostatický tlak	2 bar	
Max. hydrostatický tlak	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 nakupujte přes odborné obchody.

Kategorie	Položka	Č. položky	
		Hloubka bubnu <b>35 cm</b>	Hloubka bubnu <b>45 cm</b>
Držáky	Držák C Plus na 6 táců nebo 3 boxy MELAstore 100	81370	81380
	Držák D Plus na 2 boxy MELAstore 200 nebo 2 boxy MELAstore 100 a 2 úzké tácy	82640	82650
	Držák E Plus na 6 táců (standard) a 2 úzké tácy	82400	82700
	Držák F Plus na 3 boxy MELAstore 100 a 2 úzké tácy	82660	82670
Tácky	Tácek	00280	00230
	Tácek, úzký	01320	01310
Sterilizační nádoba s jednorázovým filtračním papírem dle DIN EN 868-8	15K (18 x 12 x 4,5 cm)	01151	
	15M (35 x 12 x 4,5 cm)	01152	
	15G (35 x 12 x 8 cm)	01153	
	17K (20 x 14 x 5 cm)	01171	
	17M, pro hloubku kotle 45 cm (41 x 14 x 5 cm)	---	01172
	17G, pro hloubku kotle 45 cm (41 x 14 x 9 cm)	---	01173
	23M, pro hloubku kotle 45 cm (42 x 16 x 6 cm)	---	01231
	23G, pro hloubku kotle 45 cm (42 x 16 x 12 cm)	---	01232
	28M (32 x 16 x 6 cm)	01284	
	28G (32 x 16 x 12 cm)	01285	
Systém MELAstore	Tácek MELAstore 50 (18 x 11,8 x 3 cm)	01180	
	Tácek MELAstore 100 (27,5 x 17,6 x 3 cm)	01181	
	Tácek MELAstore 200 (27,5 x 17,6 x 4,3 cm)	01182	
	Box MELAstore 100 (31,2 x 19 x 4,6 cm)	01191	
	Box MELAstore 200 (31,2 x 19 x 6,5 cm)	01192	
Systém zkušební tělesa	MELAcontrol skládající se ze zkušební tělesa Helix a 250 indikačních proužků	01080	
	MELAcontrol PRO skládající se ze zkušební tělesa Helix a 40 indikačních proužků	01075	
Úprava vody	Iontový výměník MELAdem 40	01049	
	Systém reverzní osmózy MELAdem 47	01047	
Pro dokumentaci	MELAflash CF-Card	01043	
	MELAflash čtečka karet	01048	
	Tiskárna protokolů MELAprint 44	01144	
	Síťový adaptér pro MELAprint 42/44	40295	
	Label-Printer MELAprint 60	01160	
	Síťový kabel (Cross-Over), 2 m	15813	
	Síťový kabel (Cross-Over), 5 m	15814	
	Síťový kabel (Cross-Over), 10 m	15815	
Ostatní	Zastavení vody	01056	
	Nástěnný sifon	37410	

<b>Kategorie</b>	<b>Položka</b>	<b>Č. položky</b>
Náhradní díly	Olej pro vložku dveřního uzávěru	27515

## Glosář

### AKI

AKI je zkratka pro "Pracovní okruh pro úpravu nástrojů"

### 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.

### BGV A1

BGV je zkratkou pro předpisy profesního sdružení (Německo). A1 označuje Zásady prevence

### 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. Zde se používá jako napájecí voda.

### DGSV

Zkratka: "Německá společnost pro zásobování sterilními výrobky"; vzdělávací směrnice společnosti DGSV jsou uvedeny v DIN 58946, část 6 jako "Požadavky na personál".

### 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

### DIN 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

### Doba ohřevu

Doba, potřebná po zapnutí autoklávu 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.

### Duté těleso A

viz Výrobek s úzkým průsvitem

### Duté těleso B

viz Jednoduché duté těleso

### 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 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 meziprostorů, 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

**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 „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 odpo-

vidá 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 náplň**

zabalený a nezabalený materiál ke sterilizaci v rámci jednoho plnění

**Sterilizační komora**

Vnitřní prostor sterilizátoru, sloužící k uložení materiálu ke sterilizaci

**Sterilizované materiály**

jsou nesterilní, sterilizovatelné pro sterilizování připravené předměty

**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 (většinou tlak 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**

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

**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**

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