

Návod k obsluze

Autokláv

Vacuklav[®] 41-B

Vacuklav[®] 43-B

od softwarové verze v2.4x



Vážená paní doktorko, vážený pane doktore!

Děkujeme Vám za důvěru, kterou jste nám prokázali koupí tohoto autoklávu.

Prosím přečtěte si tento návod k obsluze, než uvedete autokláv do provozu. Návod obsahuje důležitá bezpečnostní upozornění. Ušchovejte pečlivě návod k obsluze v blízkosti Vašeho autoklávu, je součástí tohoto produktu.

Další podrobnější informace naleznete v příložené uživatelské příručce v anglickém jazyce.

MELAG – vedení společnosti a spolupracovníci





Bezpečnostní upozornění

- Tímto autoklávem nesterilizujte žádné tekutiny.
- Autokláv je určen k umístění mimo okolí pacientů (rádius od 1,5 metrů od místa ošetřování)
- Podle toho času platných ustanovení VDE (Svaz německých elektrotechniků) není tento přístroj vhodný k provozu v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Nechte autokláv sestavit, instalovat a uvést do provozu pouze osobami, které jsou autorizovány firmou MELAG.
- Nechávejte autokláv opravovat pouze autorizovaným osobám.
- Aby se předešlo škodám způsobených vodou, doporučuje se zabudování čidla, hlásícího unikání vody, do přítoku chladicí vody autoklávu a do místa připojení zařízení pro úpravu vody MELAdem[®]40 nebo MELAdem[®]47 do přítoku vody (viz instalační pokyny).
- Nikdy natahejte za síťový kabel k odpojení zástrčky ze zásuvky. Uchopte vždy přímo zástrčku.
- Po vypnutí autoklávu je ještě autokláv delší čas pod tlakem. Kontrolujte údaj tlaku na manometru dole na přední straně autoklávu.
- Při otevírání dveří, obzvláště po přerušení sušení, může z nádoby autoklávu vycházet nepatrné množství zbytkové páry.
- K vyjímání podnosů/táčů používejte zdvihák podnosů/táčů. Nikdy se nedotýkejte nechráněnými rukama vysterilizovaného materiálu, nádoby ani dveří. Jsou horké.
- Nikdy nevytahujte paměťovou kartu typu CF během zápisového a čtecího přístupu. Používejte jen originální MELAflash paměťovou kartu od firmy MELAG. Ke koupi paměťové karty, která nebyla dodaná firmou MELAG, doporučujeme kvalitní značkové produkty (např. SanDisk), levné paměťové karty mohou způsobit problémy a neznázorní žádnou chybu autoklávu. Za závady, ztrátu dat nebo jiné následné škody způsobené používáním jiných paměťových karet firma MELAG neručí.
- Je známo, že některé starší paměťové karty s velikostí paměti 256 MB mohou při záznamu grafiky způsobovat problémy v datovém systému (např. nepřijatelné soubory na paměťové kartě). Na základě větších požadavků na kapacitu paměti při záznamu grafických dat v reálném čase se doporučuje používat výhradně paměťovou kartu MELAflash od firmy MELAG s velikostí paměti 1GB nebo více.

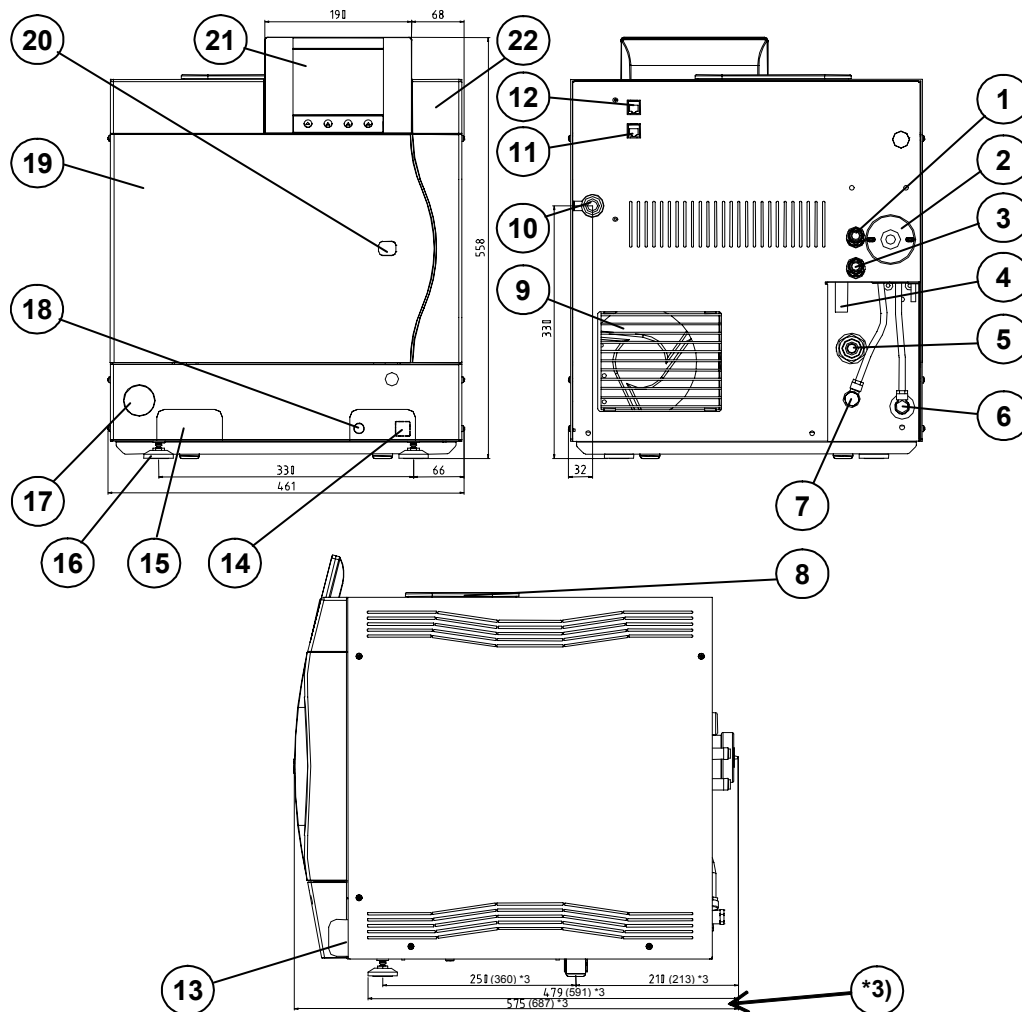
1 Instalace

1.1 Technické vlastnosti přístroje Vacuklav®41-B/43-B

Autokláv je vhodný ke sterilizaci medicínských nástrojů, porózních materiálů (např. textilie), gumových nebo umělohmotných předmětů.

Způsob sterilizace je frakcionovaný způsob vakuování, které odpovídá s výjimkou rychlého programu S všem požadavkům DIN (Německý normalizační ústav) EN 13060, třída B.

1.2 Pohled na přístroj Vacuklav®41-B/43-B



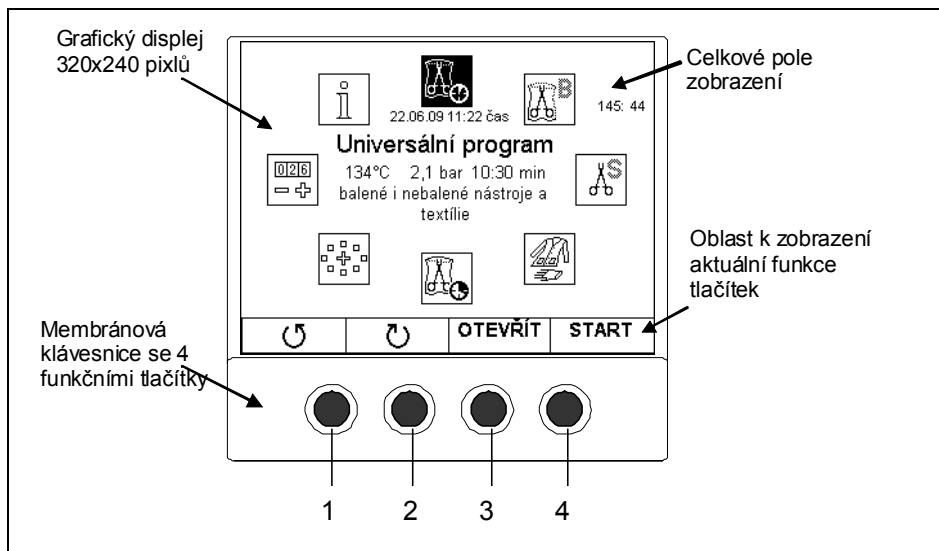
Obr. 1: Pohled na přístroj Vacuklav®41-B/43-B

- | | |
|--|---|
| 1 Pružinový jisticí ventil komory | 12 Lokální síť 2 – datová přípojka 2 |
| 2 Sterilní filtr | 13 Sítový spínač |
| 3 Pružinový jisticí ventil dvojitého pláště | 14 Lokální síť – datová přípojka 1 ^{*1)} |
| 4 Nouzový přeliv | 15 Rychlospojka k vyprázdnění napájecí resp. odpadní vody ^{*1)} |
| 5 Jednosměrný odtok | 16 Přední nožičky přístroje (nastavitelné) |
| 6 Přítok napájecí vody (pro MELAdem®, otočné šroubovitě spojení pro hadici Ø8x1, eventuálně rovné) | 17 Odejímatelný kryt pro manometr k zobrazení tlaku dvojplášťového parního generátoru |
| 7 Přípojka vypouštění tlaku | 18 Tlačítko zpětného nastavení – ochrana přehřátí ^{*1)} |
| 8 Uzávěr nádržky | 19 Dveře (otevírání doleva) |
| 9 Chladič | 20 Hlavice k nouzovému otevření dveří |
| 10 Sítový přívod | 21 Ovládací panel a pole zobrazení |
| 11 Datová přípojka 3 lokální sítě (dodatečně vybavitelná) | 22 Odejímatelný kryt pro zastrčení CF-karty |

^{*1)} za ochranným krytem

^{*3)} 68 cm u přístroje Vacuklav®43-B

1.3 Ovládací panel a pole zobrazení



Obr. 2: Ovládací panel a pole zobrazení Vacuklav®41-B/43-B

Přístroj Vacuklav®41-B/43-B se ovládá prostřednictvím čtyř funkčních tlačítek 1 – 4. Tlačítka jsou dimenzována jako „soft keys“, jejichž funkce závisí na aktuálním stavu přístroje Vacuklav®41-B/43-B. Aktuální funkce je bezprostředně uvedena na displeji nad každým tlačítkem.

1.4 Akustické signály

Přístroj Vacuklav®41-B/43-B je vybaven akustickým signálním zařízením. Níže jsou uvedeny jednotlivé signály a jejich význam:

Signál	Význam
1 x 0,1 sekund	Potvrzuje správné stiknutí tlačítka
1 x 0,5 sekund)	Výstraha nebo oznámení
2 x 0,5 sekund	Dveře jsou otevřeny (ozve se každých 30 sekund)
3 x 0,5 sekund	Pozor, „Přerušení programu“ nebo „Konec přerušení“
5 x 0,5 sekund	Program úspěšně dokončen
8 x 0,5 sekund	Program pro nezabalené instrumenty byl zahájen
10 x 0,5 sekund	Porucha

1.5 Programy

Přístroj Vacuklav®41-B/43-B disponuje pěti sterilizačními programy:

Název programu	Sterilizační teplota	Doba sterilizace	Typ programu podle DIN EN13060
Universální program	134°C	10:30 Min.	Typ B
Rychlý program B	134°C	10:30 Min.	Typ B, jednoduše zabalené do 1,5 kg nebo nezabalené instrumenty do max. 6 kg (41-B) případně 7 kg (43-B)
Rychlý program S	134°C	4:30 Min.	Typ S pouze pro nezabalené instrumenty
Šetrný program	121°C	20:30 Min.	Typ B
Prionový program	134°C	20:30 Min.	Typ B

Další pokyny k používání sterilizačních programů naleznete ve Vaší uživatelské příručce.

2 Předpoklady pro instalaci

Přístroj by měl být umístěn na suchém místě, chráněném proti prachu (vlhkost vzduchu: 30-60%; okolní teplota 16-26°C).

Podklad musí být rovný a dostatečně vyhovující hmotnosti přístroje.

Potřeba prostoru pro autokláv vyplývá z vnějších rozměrů přístroje s připočtením alespoň 5 cm volného prostoru na obou stranách a 10 cm vzadu pro chladič k odvádění tepla. Na horní straně by měl být autokláv volně přístupný k pohodlnému plnění zásobní nádržky.

K elektrickému připojení je vyžadován separátní elektrický obvod 230 V střídavého napětí se 16 A elektrickou pojistkou a proudový chránič (30 mA) zabudovaný ve zdi.

Zásobování přístroje napájecí vodou (aqua dem/ aqua dest) se může provádět manuálně naplněním externí zásobní nádržky nebo automaticky přímým přiváděním napájecí vody ze zařízení pro úpravu vody MELAdem®40 nebo MELAdem®47.

Odstranění kondenzátu je dosaženo přes vnitřní nádržku odpadní vody. Alternativně může být odtok kondenzátu místo vnitřní nádržky napojen přímo na odtok zabudovaný ve zdi.

2.1 Seřízení

Pro provoz bez poruch (kompletní vypuštění kondenzátu sterilizační komory) musí být přístroj nastaven se **zřetelným** sklonem dozadu. Pokud se vychází z vodorovné pozice (kontrola pomocí vodováhy na čele komory), musí být přední nožičky přístroje vytočeny minimálně o 3 otočky (Vacuklav®41-B) resp. minimálně o 5 otoček (Vacuklav®43-B).

2.2 Plnění vnitřní zásobní nádržky

Při manuálním zásobování autoklávu čistou napájecí vodou (aqua dem/ aqua dest) musí být voda odpovídající kvality (DIN EN 13060, dodatek C) naplněna do vnitřní zásobní nádržky (na pravé straně pod uzávěrem nádržky). Při plnění se odejme uzávěr vnitřní zásobní nádržky na vrchní straně autoklávu a nádržka se naplní do značky „MAX“ na její pravé straně.

Objem vnitřní zásobní nádržky činí 5 litrů. Toto množství napájecí vody stačí pro 7 sterilizačních cyklů. Při prvním uvedení do provozu je z nádržky automaticky odčerpáno cca 2 litry napájecí vody (aqua dem/ aqua dest) do prázdného dvojplášťového parního generátoru. K prvnímu uvedení do provozu i k dennímu provozu se doporučuje zajištění odpovídajícího předzásobení napájecí vodou (aqua dem/ aqua dest). Cenově výhodný je vlastní zdroj napájecí vody (aqua dest) destilační přístroj MELAdesi®65.

3 Předpoklady pro bezporuchový průběh sterilizace

3.1 Provozní prostředky

Napájecí voda (aqua dem/ aqua dest)

Autokláv automaticky hlídá přítomnost napájecí vody (aqua dem/ aqua dest), stejně tak jako kvalitu napájecí vody. Jedná se o předpoklad k zahájení programu.

Aby bylo umožněno okamžité zahájení programu a předešlo se odpovídajícím poruchovým hlášením, prosím zkontrolujte před začátkem:

- Musí být zajištěno zásobení přístroje napájecí vodou. K prvnímu naplnění systému pro tvorbu páry potřebuje autokláv cca 3 litry napájecí vody odpovídající kvality podle DIN EN 13060, dodatek C.
- Pokud používáte zařízení pro úpravu vody, např. MELAdem®40, MELAdem®47 a přívod vody je uzavřen, otevřete ho. Jestliže je nádržka přístroje MELAdem®47 prázdná, spusťte kohoutek pro přívod vody alespoň jednu hodinu před začátkem sterilizace.

3.2 Nakládání do autoklávu

Správné nakládání do autoklávu má rozhodující vliv na zaručení sterilizačního účinku a na správné sušení sterilizovaných instrumentů.

Při nakládání do autoklávu prosím dbejte následujících základních pokynů:

Při sterilizaci by měl být používán v běžném případě stojánek pro podnosy/tácy, tím je zajištěno optimální pronikání páry a optimální sušení.

Podnosy

k uložení sterilizovaného materiálu musí být děrované, aby byl zajištěn odtok kondenzátu.

Nedoporučuje se používání neděrovaných podnosů / misek kvůli nedostatečným výsledkům sušení.

Uzavřené sterilizační nádoby

musí být alespoň na jedné straně děrované (přednostně na spodní straně) nebo musí být vybavené ventilem, aby byl zajištěn průnik páry stejně tak jako odtok kondenzátu.

Průhledné sterilizační obaly

např. MELAfol[®], papírová strana obalu musí ležet vespod, na podnosu. V žádném případě by nemělo být naskládáno více průhledných sterilizačních obalů nad sebou. Upřednostňuje se vertikální rozmístění.

Znovupoužitelné obaly

Autokláv pracuje na způsob frakcionovaného vakuování. Toto umožňuje používání znovupoužitelných obalů.

Maximální množství nakládky je pro přístroj Vacuklav[®] 41-B 6 kg instrumentů, případně 2 kg textilií, pro přístroj Vacuklav[®] 43-B 7 kg instrumentů, případně 2,5 kg textilií. Maximální množství nakládky nesmí být v žádném případě překročeno.

Přístroj není určen ke sterilizaci tekutin!

4 Průběh sterilizace

Po řádném naplnění sterilizační komory zavřete dveře lehkým přitlačením (min 3 sekundy), dokud neuslyšíte hluk motoru. Dveře jsou nyní automaticky neprodyšně uzavřeny. Na displeji se při uzavřených dveřích zobrazí HLAVNÍ – Menu k výběru programu.

Zvolte program odpovídající nakládce a stiskněte tlačítko 4 (START). Autokláv nyní pracuje plně automaticky podle vybraného programu a současně hlídá splnění zadaných parametrů. Průběh programu je dobře patrný na sloupcové grafice. Konec programu je oznámen zprávou na displeji a pěti signalizačními tóny.

Dodatečné sušení



Pro dodatečné sušení můžete prodloužit čas sušení o 50% funkcí dodatečné sušení. K tomu je potřeba před začátkem programu podržet tlačítko 1 tak dlouho (déle než 1 sekundu), dokud se nad tímto tlačítkem na displeji nezobrazí symbol pro zvolené dodatečné sušení. Dodatečné sušení je nyní aktivní pouze pro tento program. Pokud aktivujete dodatečné sušení omylem, stiskněte navigační tlačítko pro deaktivaci této funkce.

Předvolba času zahájení programu

Prostřednictvím funkce „předvolba času zahájení programu“ je možné zvolit určitý čas k zahájení libovolného programu.

- Po volbě programu podržte tlačítko 4 (START) tak dlouho, dokud se na displeji nezobrazí symbol „předvolba času zahájení programu“.
- Stiskněte tlačítko **ZMĚNIT** ke změně předem určeného času, případně data. Pole čas a datum se označí.
- Nyní můžete změnit čas prostřednictvím stisknutí tlačítek + a -. Datum může být nastaveno pouze prostřednictvím času, při překročení hranice 24/ 0.
- Na závěr stiskněte tlačítko **OK**. Na displeji poté zůstane zobrazeno „předvolba času zahájení programu“ a již se nezobrazí HLAVNÍ – Menu.

Předvolba času zahájení programu je aktivní pouze pro zvolený program a čas, tj. po skončení programu již neplatí pro další program.



Pozor

Provoz elektrických spotřebičů, takže také těchto autoklávů, bez dozoru je na vlastní riziko. Za eventuálně se vyskytující škody způsobené provozem bez dozoru firma MELAG neručí.



Upozornění

Po nastavení času zahájení programu nesmí být prováděny žádné změny nebo další nastavení na autokláv, jinak bude nastavený čas zahájení vynulován.

4.1 Manuální přerušení programu

Přerušení sterilizace

Již spuštěný program může být v každém okamžiku předčasně přerušen stisknutím tlačítka **STOP** a potvrzením bezpečnostního dotazu. Při přerušení programu před dosažením kroku „sušení“ je materiál pokládán za **nesterilní** a ozve se poruchové hlášení.



Pozor

Kdykoliv po předchozím provozním režimu přístroje může při otevření dveří vycházet z komory vodní pára.

Přerušení sušení

Přerušení programu po zahájení fáze sušení je možné. Protože již proběhla vlastní sterilizace, je materiál v tomto okamžiku sterilní.

4.2 Záznamy / dokumentace šarží

Textové záznamy

Záznamy proběhlých sterilizačních programů se ukládají ve vnitřní paměti autoklávu v závislosti na rozsahu souboru. Jsou uloženy textové záznamy cca. 100 programů.

Textové záznamy mohou být ihned nebo podle potřeby později uloženy na CF – kartu MELAflash prostřednictvím interního portu. Tisk nebo archivace do PC jsou poté možné přes čtečku karty MELAflash. Data mohou být také případně přenášena přes Vaši lokální síť v ordinaci nebo přes MELAprint®42 se síťovým adaptérem (MELAG, výrobek číslo 40295).

Grafické záznamy

Od softwarové verze V2.4x mohou být navíc k textovým záznamům zaznamenány i grafické záznamy s vhodným softwarem, např. MELAssoft nebo MELAview V2.0 a zobrazeny jako křivkový diagram. Grafické záznamy již **nemohou být později získány**.

Pro získání grafických záznamů musí být splněny následující předpoklady:

- V **SETUP-Menu** → **02 automatický záznam** → **grafické protokoly** (tlačítka „+“ a „-“), alespoň na jednom výstupním médiu je nastaveno **ANO**.
- Alespoň jedno ze zvolených výstupních médií odpovídá jednomu výstupnímu médiu pro získání textového záznamu (viz Uživatelská příručka „Okamžité získání záznamů“).
- Aktivované výstupní médium je připojeno (počítač) resp. zasunuto (CF – karta MELAflash).

Vysvětlení k možnostem nastavení pro grafický záznam:

Zde nastavené hodnoty budou platné pouze tehdy, jsou-li zvolena příslušná výstupní média pro textové protokoly.

Grafické protokoly			
CF karta	<input type="text" value="ANO"/>		
Počítač	<input type="text" value="ANO"/>		
CFC interval registrace	00001		
PC interval registrace	00001		
PC interval zabezpečení	00030		
-	+		
<table border="1"> <tr> <td>ZPĚT</td> <td>UPRAVIT</td> </tr> </table>		ZPĚT	UPRAVIT
ZPĚT	UPRAVIT		

CFC interval registrace v sekundách – udává, v jakých časových intervalech bude křivka programu zaznamenávána na CF-kartu. Čím kratší je časový interval, tím je křivka přesnější a tím větší je potřeba paměti. Jako příklad je nastaven časový interval na 1 sekundu.

PC interval registrace v sekundách – udává, v jakých časových intervalech bude křivka programu zaznamenávána, pokud je jako výstupní médium zvolen počítač. Čím kratší je časový interval, tím je křivka přesnější a tím větší je potřeba paměti. Jako příklad je nastaven časový interval na 1 sekundu.

PC interval zabezpečení – udává, v jakých časových odstupech budou grafická data ukládána z autoklávu do počítače. Jako příklad je nastaveno 30 sekund jako interval automatického ukládání.

Upozornění

V dodaném stavu je na autoklávu jako výstupní médium pro textové a grafické záznamy, a tudíž automatický záznam, aktivována CF – karta v SETUP-Menu. Automatický záznam je nastaven tak, že ihned po proběhlém programu je příslušný textový záznam přenesen na aktivované médium pro ukládání (okamžitý přenos = ANO) a ve stejném čase se zobrazí grafický záznam.

4.3 Nastavení data a času

Datum a čas mohou být podle potřeby (např. změna letního a zimního času) nastaveny přes SETUP-Menu následovně:

- V nabídce HLAVNÍ-Menu vyberte tlačítka SETUP-Menu.
- Stisknutím tlačítka **ZVOLIT** potvrďte výběr SETUP-Menu.
- Pomocí šipek na tlačítku zvolte bod „Datum“ nebo „Čas“ a aktivujte stisknutím tlačítka **ZMĚNIT**.
- Nyní může být funkčními tlačítka a tlačítkem **ZMĚNIT**, příp. **OK** nastaveno požadované datum.
- Nově zvolené datum a čas jsou ihned nastaveny potvrzením tlačítka **OK**.

4.4 Četnost sterilizace / přestávky

Po dokončení, resp. přerušení doby sušení může být autokláv po následném opětovném naplnění znovu okamžitě spuštěn, dodržování přestávky není zapotřebí.

Modus šetření energie

Pokud nemá být autokláv vypnut při delších provozních přestávkách, může být v SETUP-Menu nastaven „Modus šetření energie“. Tím se zkrátí čas, který autokláv potřebuje k předehřátí dvojplášťového parního generátoru po vypnutí znovu na potřebnou iniciační teplotu.

V modu šetření energie, mohou být nastaveny dvě čekací doby:

Čekací doba 1: Po předvolené čekací době 15 minut klesne teplota dvojplášťového parního generátoru na 103°C. Doba běhu programu se při příštím spuštění prodlouží asi o 2 minuty. Čekací doba 1 může být měněna v minutových intervalech.

Čekací doba 2: Po předvolené čekací době 60 minut se dvojplášťový parní generátor již nebude zahřívát. Doba běhu programu se příslušně prodlouží při příštím spuštění v závislosti na délce provozní přestávky asi o 5 minut, neboť dvojplášťový parní generátor se musí znovu předehřát na požadovanou iniciační teplotu. Čekací doba 2 může být měněna v 30-ti minutových intervalech.

Jak se nastavuje čekací doba v modu šetření energie si prosím přečtěte v uživatelské příručce v anglickém jazyce v odstavci „provozní přestávky“.

4.5 Jak se zachovat při výstražném / poruchovém hlášení

Vacuklav[®]41-B/43-B má bezpečnostní zařízení a rozsáhlý kontrolní a monitorovací systém integrovaný v počítačové řídicí jednotce. Tím je zaručeno nejvyšší možné zabezpečení procesů sterilizace a vyloučení rizik pro pacienty a provozovatele.

Při nepřijatelných odchylkách od normálního provozu (jako např. špatné sušení, upozornění, výstražné a poruchové hlášení) prosím dbejte na upozornění v uživatelské příručce v anglickém jazyce k vyloučení chybné obsluhy.

S ohledem na tato upozornění a po případné korekci nesprávné obsluhy, pokračujte v práci s přístrojem. Teprve po opakovaných výskytu poruchových hlášení se prosím obraťte na Vašeho odborného prodejce nebo na autorizovaný zákaznický servis MELAG ve Vašem okolí. Abychom Vám mohli pomoci, připravte si sériové číslo autoklávu a detailní popis chyby v poruchovém hlášení.

5 Technická data

	Vacuklav [®] 41-B	Vacuklav [®] 43-B
Hmotnost (bez nakládky)	59 kg	65,7 kg
Objem komory	18 litrů	22 litrů
Max. množství nakládky	6 kg instrumentů nebo 2kg textilií	7 kg instrumentů nebo 2,5 kg textilií
Sterilizační prostor (Ø x hloubka)	25 cm x 39 cm	25 cm x 50 cm
Vnější rozměry (šířka x hloubka x výška)	46 cm x 57,5 cm x 56 cm	46 cm x 68 cm x 56 cm
Výdej tepla max	0,936 kW resp. 3,370 MJ/h	1,035 kW resp. 3,726 MJ/h
Výdej tepla min	0,171 kW resp. 0,616 MJ/h	0,189 kW resp. 0,680 MJ/h
Stromversorgung	230 V AC, 15 A, 50 Hz	
Napájení el. proudem	3400 W; pojistka 16 A, proudový chránič 30 mA	
Zásobní nádržka čisté napájecí vody	5 litrů napájecí vody (aqua dem/ aqua dest)	