

# Používateľská príručka

## MELAtherm<sup>®</sup> 10

Čistiace a dezinfekčné zariadenia

od verzie softvéru 1.313



**SK**

Vážená zákazníčka, vážený zákazník,

ďakujeme vám za dôveru, ktorú ste do nás vložili kúpou tohto výrobku od spoločnosti MELAG. Sme rodinná firma, ktorá sa už od svojho založenia v roku 1951 dôsledne zameriava za výrobky pre hygienu v zdravotníckej praxi. Vďaka neustálej snahe o dosahovanie kvality, tej najvyššej funkčnej bezpečnosti a inováciám sa nám podarilo stať sa vedúcou spoločnosťou na globálnom trhu v oblasti prípravy nástrojov a hygieny.

Právom od nás očakávate optimálnu kvalitu a spoľahlivosť výrobkov. Vďaka následnej realizácii našich hlavných zásad „**competence in hygiene**“ a „**Quality – made in Germany**“ vám garantujeme, že tieto požiadavky splníme. Náš certifikovaný systém riadenia kvality podľa normy EN ISO 13485 monitorujú počas každoročných viacdenných auditov okrem iného nezávisle vymenované orgány. Tie zabezpečia, že výrobky od spoločnosti MELAG sú vyrobené a testované v súlade s tými najprísnejšími kritériami kvality!

Vedenie spoločnosti a celý tím spoločnosti MELAG.

CE 0197



## Obsah

<b>1 Všeobecné upozornenia</b> .....	<b>5</b>
Symboly v dokumente .....	5
Pravidlá označovania .....	5
Zneškodnenie .....	5
<b>2 Bezpečnosť</b> .....	<b>6</b>
<b>3 Popis funkcie</b> .....	<b>8</b>
Zamýšľané použitie .....	8
Výhody pre používateľa .....	8
Priebeh programu .....	9
Procesné médiá .....	10
<b>4 Popis zariadenia</b> .....	<b>11</b>
Rozsah dodávky .....	11
Pohľady na zariadenie .....	11
Symboly na zariadení .....	14
Ovládací panel a akustické signály .....	15
Štruktúra ponuky .....	16
Zmäkčovacie zariadenie .....	17
<b>5 Prvé kroky</b> .....	<b>18</b>
Montáž a inštalácia .....	18
Zásobovanie vodou .....	18
Zapnutie a vypnutie zariadenia .....	19
Otvorenie/zatvorenie dvierok .....	19
Vloženie základného koša .....	20
Naplnenie regeneračnej soli .....	20
Regenerovanie zmäkčovacieho zariadenia .....	22
Dávkovanie procesných médií .....	22
Úprava procesných médií .....	22
Odvzdušnenie dávkovacieho systému .....	24
<b>6 Čistenie a dezinfekcia</b> .....	<b>26</b>
Druh naložených nástrojov .....	26
Uloženie nástrojov v mokrom/suchom prostredí .....	26
Úprava a predbežné čistenie .....	26
Rozmiestnenie umývaných nástrojov .....	27
Úprava dutých nástrojov .....	27
Úprava dentálnych prenášacích nástrojov .....	28
Úprava oftalmologických nástrojov .....	29
Prehľad programov .....	30
Výber, spustenie a sledovanie programu .....	31
Manuálne prerušenie programu .....	32
Vybratie upravovaných nástrojov po ukončení programu .....	33
<b>7 Protokolovanie</b> .....	<b>34</b>
Dokumentácia šarže .....	34
Výstupné médiá .....	34




Automatický okamžitý výstup protokolov .....	35
Dodatočný výstup protokolov .....	37
Vymazanie uložených protokolov .....	37
Určenie formátu protokolov programu .....	37
Vyhľadanie protokolov .....	40
<b>8 Nastavenia .....</b>	<b>41</b>
PONUKA NASTAVENIA .....	41
Nastavenie zásobovania vodou .....	41
Nastavenie protokolu automatiky .....	41
Nastavenie dátumu a času .....	42
Nastavenie kontrastu displeja .....	43
Výber jazyka .....	43
Nastavenie tvrdosti vody .....	44
<b>9 Kontroly funkcie .....</b>	<b>45</b>
Automatická a manuálna kontrola funkcie .....	45
Meranie vodivosti .....	45
<b>10 Údržba .....</b>	<b>46</b>
Intervaly údržby .....	46
Pravidelná kontrola a čistenie .....	46
Čistenie v prípade potreby .....	48
Predchádzanie vzniku škvrn .....	49
Výmena filtra v sušiacich ventilátoroch .....	49
Údržba .....	50
Validácia (procesu) .....	50
<b>11 Prevádzkové prestávky .....</b>	<b>51</b>
Vyradenie z prevádzky .....	51
Preprava v rámci zdravotníckeho zariadenia .....	52
<b>12 Prevádzkové poruchy .....</b>	<b>53</b>
Upozornenia, výstražné hlásenia a hlásenia o poruche .....	53
<b>13 Technické údaje .....</b>	<b>67</b>
<b>14 Príslušenstvo a náhradné diely .....</b>	<b>69</b>
<b>15 Dokumentácia a schválenie .....</b>	<b>70</b>
<b>Glosár .....</b>	<b>71</b>

# 1 Všeobecné upozornenia




Pred uvedením zariadenia do prevádzky si prečítajte túto používateľskú príručku. Príručka obsahuje dôležité bezpečnostné pokyny. Zabezpečte, aby ste vždy mali prístup k digitálnej alebo tlačenej verzii používateľskej príručky.

Ak už nie je príručka čitateľná, je poškodená alebo sa stratila, môžete si nový exemplár stiahnuť v sťahovacom centre spoločnosti MELAG na adrese [www.melag.com](http://www.melag.com).

## Symbols v dokumente

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

## Pravidlá označovania

Príklad	Popis
<b>Univerzálny program</b>	Slová alebo skupiny slov, ktoré sa zobrazia na displeji zariadenia, sú označené ako text displeja.
	Predpoklady pre tento návod na manipuláciu.
	Upozornenie na glosár alebo iný odsek textu.
	Informácie o bezpečnej manipulácii.

## Zneškodnenie

Zariadenia spoločnosti MELAG sa vyznačujú tou najvyššou kvalitou a dlhou životnosťou. Ak chcete po mnohých rokoch zastaviť prevádzku zariadenia MELAG, môže spoločnosť MELAG toto zariadenie správne zneškodniť v Berlíne. Ak máte o takúto službu záujem, kontaktujte svojho odborného predajcu.

Nepoužívané príslušenstvo a spotrebný materiál zneškodnite odborne. Dodržiavajte aj platné predpisy pre zneškodnenie týkajúce sa možných kontaminovaných odpadov.

Obal chráni zariadenie pred poškodením počas prepravy. Obalové materiály sú zvolené na základe ekologických a hľadísk a hľadísk odpadového hospodárstva, a preto sú recyklovateľné. Vrátenie obalu do cyklu materiálov znižuje produkciu odpadov a šetrí suroviny.

Odpady z procesných materiálov sa musia zneškodniť podľa údajov v karte bezpečnostných údajov. Informácie o tom nájdete v kartách bezpečnostných údajov alebo priamo u výrobcu procesných materiálov.

Spoločnosť MELAG upozorňuje prevádzkovateľa na to, že je zodpovedný za vymazanie osobných údajov na likvidovanom zariadení.

Spoločnosť MELAG upozorňuje prevádzkovateľa na to, že za určitých okolností (napr. v Nemecku podľa zákona o elektrických a elektronických zariadeniach) je zo zákona povinný pred zneškodnením zariadenia vybrať z neho bez poškodenia staré batérie a akumulátory, pokiaľ sú v zariadení uzatvorené.

## 2 Bezpečnosť



Pri prevádzke zariadenia dodržiavajte tieto bezpečnostné pokyny a pokyny uvedené v jednotlivých kapitolách. Zariadenie používajte len na účel uvedený v tomto návode. Nedodržanie bezpečnostných upozornení môže viesť k zraneniu osôb a/alebo k poškodeniu zariadenia.

### Kvalifikovaný personál

- Úpravu nástrojov s týmto čistiacim a dezinfekčným zariadením môže vykonávať len **odborný personál**.
- Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby používatelia pravidelne absolvovali školenie o obsluhu a bezpečnej manipulácii so zariadením.

### Montáž, inštalácia, uvedenie do prevádzky

- Po vybalení skontrolujte, či sa zariadenie počas prepravy nepoškodilo.
- Zariadenie smú montovať, inštalovať a uviesť do prevádzky len osoby, ktoré na to oprávni spoločnosť MELAG.
- Elektrickú prípojku a prípojky pre privádzanú a odpadovú vodu môže zriadiť len odborný pracovník.
- Oddeľovacie zariadenie musí byť po inštalácii voľne prístupné, aby bolo možné prístroj v prípade potreby odpojiť od elektrickej siete.
- Odpojenie variantov zariadenia DTA od siete prebieha pomocou hlavného vypínača v mieste montáže. Odpojenie variantov zariadenia DTB vykonajte vytiahnutím zástrčky zo zásuvky.
- Pri použití voliteľného elektronického hlásiča úniku vody (zastavenie vody) sa minimalizuje riziko poškodenia vodou.
- Zariadenie nie je vhodné na prevádzku v oblastiach s rizikom výbuchu.
- Zariadenie nainštalujte a prevádzkujte v prostredí bez rizika vzniku mrazu.
- Zariadenie je určené na použitie mimo blízkosti pacienta. Minimálna vzdialenosť od miesta úpravy musí byť v polomere minimálne 1,5 m.
- Dokumentačné médiá (počítač, čítačka kariet CF atď.) musia byť umiestnené tak, aby neprichádzali do kontaktu s tekutinami.
- Pri prvom uvedení do prevádzky dodržte všetky pokyny popísané v technickej príručke [Technical Manual].

### Prívodný kábel a elektrická zástrčka

- Dodržiavajte zákonné predpisy a podmienky pripojenia miestnej spoločnosti zabezpečujúcej dodávku elektriny.
- Zariadenie nikdy nepoužívajte, ak je prívodný kábel alebo elektrická zástrčka poškodená.
- Prívodný kábel a elektrickú zástrčku môže vymeniť len **autorizovaný technik**.
- Prívodný kábel ani elektrickú zástrčku nikdy nepoškodzujte ani nemeňte.
- Ak chcete zástrčku vytiahnuť zo zásuvky, neťahajte za kábel. Vždy uchopte priamo elektrickú zástrčku.
- Dbajte na to, aby sa prívodný kábel nepriškripol.
- Prívodný kábel nevedzte popri zdroji tepla.
- Prívodný kábel nikdy neupevňujte pomocou špicatých predmetov.

### Denná prevádzka

- Pripravujte len nástroje, ktoré výrobca určí ako vhodné na strojovú **úpravu** v čistiacom a dezinfekčnom zariadení. Dodržte pokyny výrobcu nástrojov podľa normy **EN ISO 17664**. Najmä pri nových nástrojoch dodržiavajte údaje výrobcu týkajúce sa prvého čistenia.
- Používajte len originálne príslušenstvo spoločnosti MELAG, prípadne cudzie príslušenstvo schválené spoločnosťou MELAG.
- Pri použití cudzieho príslušenstva na uchytienie nástrojov (najmä dutých nástrojov) dodržte pokyny výrobcu tohto príslušenstva.
- Pri úprave nástrojov dodržiavajte príslušné normy a smernice platné vo vašej krajine, ako aj pokyny k úprave výrobcu nástrojov a **AKI**.

- Predné vetracie štrbiny sa nesmú zakrývať.
- Zariadenie nikdy neprevádzkujte bez dohľadu (napr. cez noc). Prevádzka bez dohľadu môže viesť ku škodám na zariadení alebo vybavení a je na vaše vlastné riziko. Spoločnosť MELAG nepreberá v tomto prípade žiadnu zodpovednosť.

#### Procesné médiá

- Pri manipulácii so všetkými [procesnými médiami](#) postupujte opatrne. Čistiace a neutralizačné prostriedky, ako aj leštiaci prostriedok, obsahujú čiastočne dráždivé alebo dokonca leptavé látky.
- Dodržujte bezpečnostné pokyny v dokumentácii procesných médií a noste prepísané ochranné prostriedky.
- Nezabudnite, že akýkoľvek druh kvapaliny (napr. v priečniku, vo vaničke na dne zariadenia alebo kvapalina, ktorá vychádza zo zariadenia) obsahuje v prípade vzniku škody agresívne procesné médiá.

#### Skladovanie a preprava

- Počas prepravy a skladovania je potrebné zabrániť expozícii mrazu alebo extrémnemu teplu. Ak to nie je možné zabezpečiť, musí sa vybalené zariadenie pred inštaláciou a pred uvedením do prevádzky uložiť na minimálne dve hodiny pri izbovej teplote.
- Zabráňte silným otrasom.

#### Údržba

- Údržbu nechajte vykonať len [autorizovanými technikmi](#).
- Dodržiavajte predpísané intervaly údržby.

#### Oprava

- Nikdy neotvárajte kryt zariadenia. Nesprávne otvorenie a oprava môžu poškodiť elektrickú bezpečnosť a predstavovať nebezpečenstvo pre používateľa. Zariadenie smie otvoriť len [autorizovaný technik](#), [elektrikár](#).

#### Prevádzkové poruchy

- Ak sa počas prevádzky zariadenia vyskytnú opakované prevádzkové poruchy, zariadenie prestaňte používať a informujte svojho predajcu.
- Zariadenie smie opraviť len [autorizovaný technik](#).

#### Ohlasovacia povinnosť pri závažných udalostiach v Európskom hospodárskom priestore

- Majte na pamäti, že v prípade zdravotníckej pomôcky je potrebné výrobcovi (MELAG) a príslušným úradom členského štátu, v ktorom používateľ a/alebo pacient sídli, nahlásiť všetky závažné udalosti súvisiace s pomôckou (napr. smrť alebo závažné zhoršenie zdravotného stavu pacienta).

## 3 Popis funkcie

### Zamýšľané použitie

Zariadenie MELAtherm 10 DTA/MELAtherm 10 DTB je určené na použitie v zdravotníckej oblasti, ako napríklad kliniky, lekárske alebo zubné ambulancie. Podľa normy ▶EN ISO 15883-1 a -2 ide o čistiace a dezinfekčné zariadenie na ▶úpravu lekárskeho nástroja pred ich opakovaným použitím alebo pred ďalším krokom v rámci ich úpravy, ako napríklad sterilizácia v autokláve. Môžete takto strojovo pripraviť lekárske tepelne stabilné nástroje (t. j. nástroje, ktoré sú odolné teplote do 95 °C), ako aj invazívne nástroje, pokiaľ sú na to vhodné a ich výrobca to schválil. Čistenie sa dosiahne použitím vody v spojení s ▶procesným médiom. Konečná dezinfekcia sa vykoná tepelne. Toto zariadenie nie je určené na použitie na pacientovi alebo v jeho blízkosti.

**Toto zariadenie výslovne NIE JE vhodná na úpravu:**

- tepelne labilných nástrojov, napr. flexibilných endoskopov,
- odpadov na zneškodnenie a v laboratóriu,
- riadu,
- podložných misiek.

### Výhody pre používateľa

#### Univerzálne použitie

Zariadenie čistí a dezinfikuje. Dezinfekčná fáza je koncipovaná tak, aby sa dosiahla ▶hodnota A0 min. 3000. Tak sa usmrtna vegetatívne baktéria a huby alebo ich výtrusy a deaktivujú sa vírusy (vrátane HBV, HCV). Tak sa dosiahne ▶oblasť účinku AB podľa predpisov Inštitútu Roberta Kocha.

#### Aktívne sušenie

Zariadenie disponuje aktívnym sušením. Po čistení a dezinfekcii vysušia integrované sušiacie ventilátory nástroje zvonku aj zvnútra. HEPA filter zabezpečí sušenie vzduchom bez zárodkov a častíc. Nástroje sa chránia pred koróziou. Manuálne dosušenie spravidla nie je potrebné. Niektoré duté nástroje sa musia z dôvodu svojej geometrie predsa len dosušiť.

#### Automatické rozpoznanie sita

Zariadenie automaticky pre začatím programu rozpozná či je na dne umývacej komory nasadené jemné sito. Pomocou jemného sita sa zabráni tomu, aby sa časti nástrojov počas čistenia dostali do otvoru odtokového čerpadla alebo obehového čerpadla a poškodili fungovanie čerpadiel, umývacích ramien a koľajníc injektora.

#### Vnútorne zmäkčenie vody

Zariadenie disponuje interným zariadením na zmäkčenie vody. Pri tom sa nastaví stupeň tvrdosti miestnej pitnej vody z vodovodu, podľa ktorého sa zariadenie na zmäkčovanie vody automaticky nastaví na optimálny výkon. Takto sa zaistí optimálny výsledok úpravy.

#### Monitorovanie otáčok umývacích ramien

Počas chodu programu sa otáčky umývacích ramien monitorujú neustále. Tým sa zaistí, že čistiaci proces prebehne bezchybne a že napríklad vertikálne uložené nástroje v umývacej motore nezablokujú umývacie ramená.

#### Monitorovanie umývacieho tlaku

Počas chodu programu sa umývací tlak sleduje pomocou snímača tlaku. Takto sa zaistí účinný výsledok čistenia. V prípade vzniku veľkého množstva peny zariadenie prebiehajúci program preruší.

#### Monitorovanie dávkovania

Potrebné množstvá čistiaceho prostriedku a neutralizátora sa dávkujú pomocou dávkovacieho čerpadla. Prietok sa monitoruje pomocou meracej turbíny. Leštiaci prostriedok sa dávkuje pomocou dávkovacieho čerpadla, ktoré monitoruje otáčky.



### **Priečinok na procesné médiá**

V spodnej časti zariadenia sa nachádza priečinok na ►procesné médiá, v ktorom sú uložené nádoby s čistiacim prostriedkom, neutralizátorom a leštiacim prostriedkom.

### **Automatické meranie vodivosti**

Ak sa do zariadenia pri konečnom umývaní dodá ►DM voda, prebehne interne meranie vodivosti privádzanej demineralizovanej vody.

## **Priebehy programu**

Počas chodu programu sa na displeji zobrazujú tieto kroky programu. Priebehy programu sa definujú najmä pomocou takzvaných parametrov relevantných pre proces (VRP), ktoré sú uvedené v technickej príručke [Technical Manual].

### **Predbežné čistenie**

Nečistoty rozpustné vo vode sa nahrubo umyjú studenou vodou a vypustia zo zariadenia. Tým sa zabráni fixácii bielkovín pri príliš vysokej teplote vody a výrazne sa zníži množstvo nečistôt počas oplachovacieho kúpeľa v nasledujúcich krokoch programu. V časti Intensive-Program [Intenzívny program] sa tieto kroky vykonajú dvakrát.

### **Čistenie**

Do komory sa privedie voda, ktorá sa ohreje. Pri dosiahnutí dávkovacej teploty sa pridá mierne zásaditý alebo zásaditý ►čistiaci prostriedok. Pri dosiahnutí teploty čistenia začne plynúť pokojový čas, ktorý zabezpečí reprodukovateľnú účinnosť čistenia.

### **Neutralizovanie**

Vyčistené nástroje sa počas neutralizácie zbavia zásaditým zvyškom. Zároveň sa predíde usadeninám rozpustným v kyselinách, ako je vodný kameň a externá korózia. Pritom sa do umývacej komory dodá voda, ►neutralizátor na báze kyseliny citrónovej alebo fosforečnej a nasleduje krátka cirkulácia.

### **Priebežné umývanie**

Do umývacej komory dodá voda a nastudeno cirkuluje, pričom sa umyjú zvyšky neutralizátora. V časti Ophthalmoprogram [Oftalmo program] sa tieto kroky vykonajú dvakrát.

### **Dezinfekcia**

Dezinfekcia sa rovná konečnému umývaniu. Vyčistené a umyté nástroje sa tepelne dezinfikujú. Do komory sa privedie voda, najmä ►DM voda, a zohreje sa. Pri dosiahnutí dávkovacej teploty sa v Quick-Program [Rýchly program], Universal-Program [Univerzálny program] a Intensive-Program [Intenzívny program] nadávkuje ►leštiaci prostriedok. Pri dosiahnutí teploty dezinfekcie začne plynúť pokojový čas, ktorý zabezpečí reprodukovateľnú účinnosť dezinfekcie.

### **Sušenie**

Na aktívne sušenie sa okolitý vzduch nasaje pomocou ►HEPA filtra triedy H13 a zohreje sa. Nástroje sa zvonku aj zvnútra vysušia zohriatym filtrovaným vzduchom.

### **Zobrazenie počítadla šarží**

Po každom uplynutom programe alebo na konci prerušenia programu uvidíte na displeji číslo šarže posledného chodu programu, ako aj celkový počet dávok.

## Procesné médiá

Pritom dodržte nasledovné:

- Používajte len vhodné ►procesné médiá. Pri použití nevhodných procesných médií môže dôjsť k zhoršeniu výsledku úpravy a kompatibility materiálu.
- Procesné médiá MEtherm sú optimálne prispôbené na ►úpravu so zariadením MELAtherm. Vhodnosť bola dokázaná počas rozsiahlych testov účinnosti a kompatibility materiálu.
- V prípade otázok týkajúcich sa kompatibility procesných médií s nástrojmi sa obráťte na výrobcu nástrojov.
- Každá zmena procesných médií v prípade validovaného zariadenia vyžaduje následnú opakovanú validáciu. Dodržiavajte národné nariadenia.

### Prednastavená koncentrácia dávkovania

Dávkovacie koncentrácie prispôbené médiám MEtherm sa nastavujú v mieste použitia na tieto hodnoty.

Program	►Čistiaci prostriedok	►Neutralizátor	►Leštiaci prostriedok
Universal-Program [Univerzálny program]	6 ml/l	1,5 ml/l	0,3 ml/l
Quick-Program [Rýchly program]	6 ml/l	1,5 ml/l	0,3 ml/l
Intensive-Program [Intenzívny program]	10 ml/l	1,5 ml/l	0,3 ml/l
Ophthalmic-Program [Oftalmo program]	6 ml/l	1,5 ml/l	-----



### OZNÁMENIE

Koncentráciu dávkovania môže zmeniť len školený a ►autorizovaný servisný technik pri zohľadnení odporúčanej koncentrácie použitia.

## 4 Popis zariadenia

### Rozsah dodávky

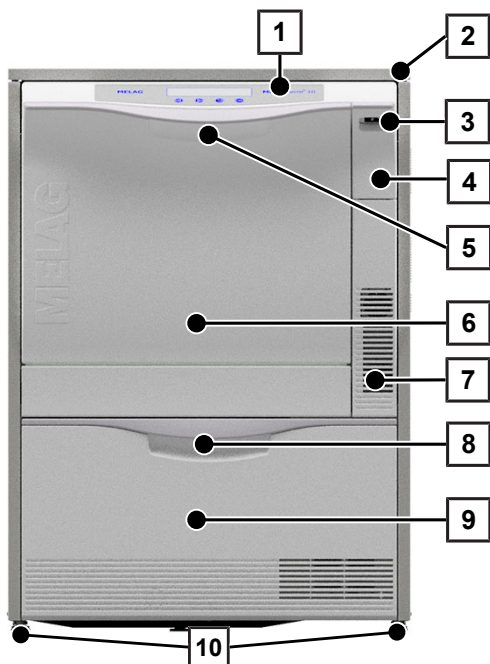
Pred montážou a pripojením zariadenia skontrolujte rozsah dodávky.

#### Štandardný rozsah dodávky

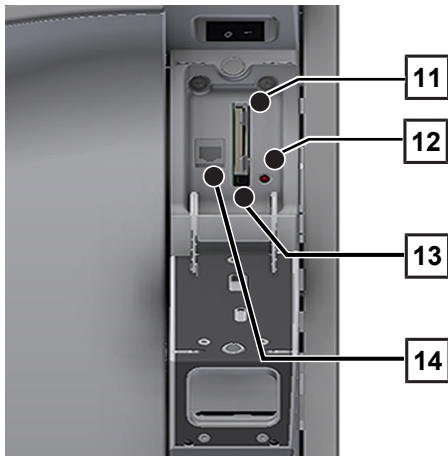
- Čistiace a dezinfekčné zariadenia MELAtherm 10
- Používateľská príručka
- Technical Manual [Technická príručka]
- Record of installation and setup [Inštalačný a montážny protokol]
- Protokol o výrobnej skúške vrátane vyhlásenia o zhode
- Záručný list
- User manual Accessories for MELAtherm [Používateľská príručka Príslušenstvo pre MELAtherm]
- Karta CF na dokumentáciu
- Plniaci lievík na regeneračnú soľ
- Štartovací balíček regeneračnej soli
- Koleno hadice na vypúšťanie
- Príchytky Ø 16 – 27/9 na odtokovú hadicu
- Menovka na procesnom médiu
- Magnetická taška na denník protokolov zariadenia

### Pohľady na zariadenie

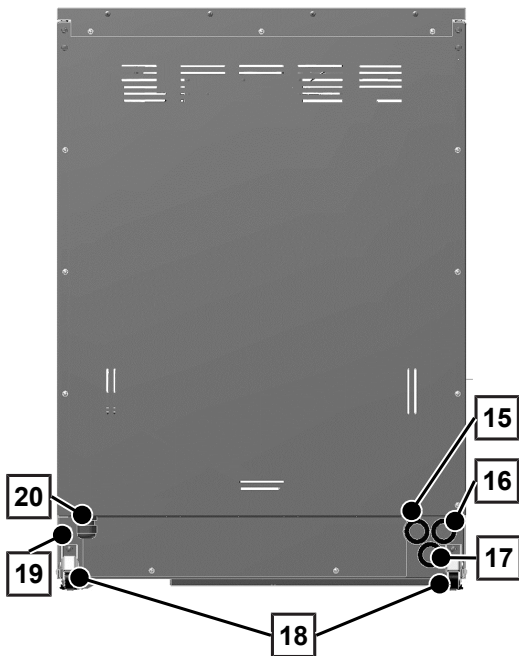
#### Pohľad spredu



- 1 Ovládací a zobrazovací panel
- 2 Krycia doska (voliteľná)
- 3 Sieťový spínač
- 4 Uzáver na slot na kartu a ethernetovú dátovú prípojku (pre servisného technika)
- 5 Rúčka dvier
- 6 Sklápacie dvierka, otváravé dopredu
- 7 Vetracie otvory na výstup vzduchu
- 8 Rúčka priečinku
- 9 Priečinko na [procesné médiá](#)
- 10 Päťka zariadenia

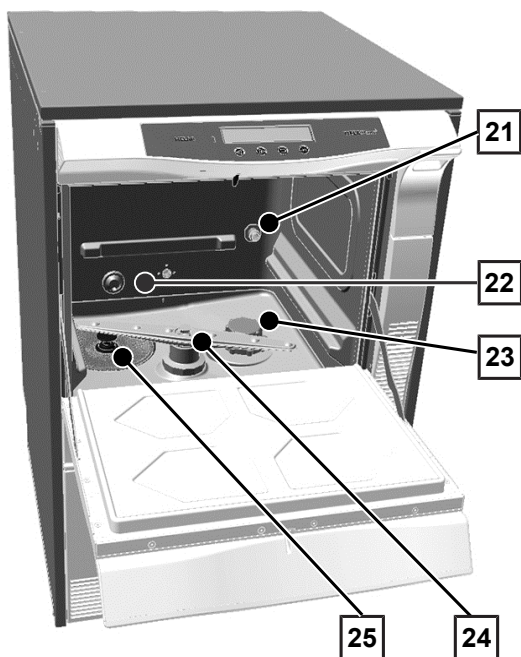
**Otvorený uzáver slotu na kartu**

- 11 Slot na kartu
- 12 LED kontrolka
- 13 Tlačidlo vyhodenia
- 14 Ethernetová dátová prípojka

**Pohľad zozadu**

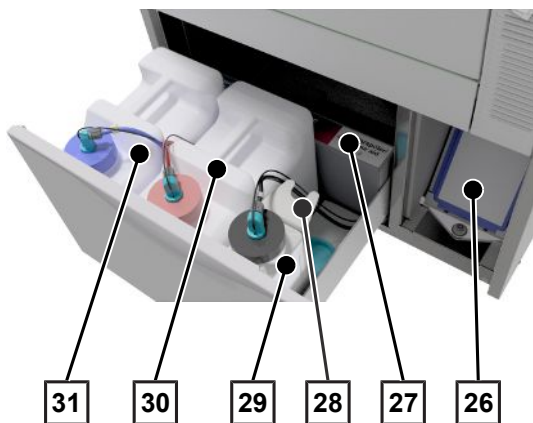
- 15 Prípojka na demineralizovanú vodu (►DM vodu)
- 16 Prípojka na studenú vodu
- 17 Prípojka odpadovej vody
- 18 Prepravné koliesko
- 19 Ethernetová dátová prípojka na trvalé sieťové pripojenie
- 20 Sieťový prívod

**Pohľad zvnútra**



- 21 Pripojovacie hrdlo na koľajnicu injektora
- 22 Prívod studenej vody (SV) a demineralizovanej (DM) vody
- 23 Nádobu na soľ
- 24 Umývacie rameno dolné
- 25 Hrubé a jemné sitko

**Otvorený priečnik na procesné médium**



- 26 Predradený filter sušiacich ventilátorov
- 27 Priradenie procesných médií
- 28 Držiak nasávacej rúrky
- 29 Nádobu na leštiaci prostriedok s nasávacou rúrkou
- 30 Nádobu na neutralizátor nasávacou rúrkou
- 31 Nádobu na čistiaci prostriedok s nasávacou rúrkou

## Symbyly na zariadení



Výrobca výrobku



Dátum výroby výrobku



Označenie ako zdravotnícka pomôcka



Číslo položky výrobku



Sériové číslo výrobku



Postupujte podľa používateľskej príručky alebo elektronickej používateľskej príručky



Výrobok nevyhadzujte do domového odpadu



Označením značkou CE výrobca vyhlasuje, že zdravotnícka pomôcka spĺňa základné požiadavky smernice o zdravotníckych pomôckach. Štvormiestne číslo uvádza, že to sleduje certifikačný úrad.



Prípustný rozsah teploty zásobovania vodou



Prípustný tlak zdroja vody zásobovania vodou



Elektrická prípojka výrobku: striedavý prúd (AC)



Potrebná poistka sieťovej prípojky, uvedená v ampéroch [A]



Certifikát WaterMark je značkou kvality pre výrobky používané v oblasti pitnej a odpadovej vody v Austrálii a na Novom Zélande.

Potvrďuje, že výrobok spĺňa požiadavky ABCB (Australian Building Codes Board) a má povolenie na použitie.

### Symbyly na sieťovom vypínači



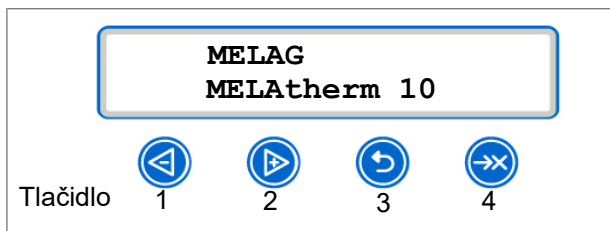
Zapnutie zariadenia













Vypnutie zariadenia

## Ovládací panel a akustické signály

Ovládací panel pozostáva z 2-riadkového LED displeja a štyroch fóliových tlačidiel.



### Funkcia tlačidiel

Tlačidlo	Funkcia/vysvetlenie
1 – 2  alebo 	Navigácia: DOZADU, DOPREDU Nastavenie hodnoty: MENŠIA, VÄČŠIA
3 	Odblokovanie dvier, DOZADU, PRERUŠIŤ Odísť z ponuky
4 	Potvrdenie hlásení (ENTER, OK, ÁNO, VÝBER). UKONČENIE pri výstražnom hlásení alebo hlásení o poruche
2 + 3  a 	Zobrazí sa stav systému s informáciami o zariadení, napr. sériové číslo, verzia softvéru zariadenia, denné a celkové šarže atď.
1 + 3  a 	UKONČIŤ + DVIERKA, d. j. potvrdenie prerušenia programu a na odblokovanie dvier
3 – 4  alebo 	Vymažte všetky protokoly uložené v internej pamäti protokolov

### Akustické signály

Zariadenie vydá k vašej informácií akustické signály.

Signál/pípnutie	Význam
1x	Potvrdenie, varovanie alebo oznámenie
3x	Zakrátko doplňte soľ; prerušenie programu; prerušenie/koniec po dosiahnutí prerušenia sušenia
5x	Program je úspešne ukončený
10x	Porucha

## Štruktúra ponuky

### HLAVNÁ PONUKA

- P01 Universal-Program [Univerzálny program]
- P02 Quick-Program [Rýchly program]
- P03 Intensive-Program [Intenzívny program]
- P04 Ophthlmo-Program [Oftalmo program]
- Z01 Rinsing [Opláchnutie]
- Z02 Emptying [Vyprázdenie]
- Z03 Conductivity DI [Meranie vodivosti DM]
- Z04 Air removal [Odvzdušnenie]
- Z05 Regeneration [Regenerovanie]
- Z06 Time metering 60s [Časové dávkovanie 60 s]

#### M01 → PONUKA DOKUMENTOV (výstup uložených protokolov na tieto výstupné médiá)

Výber tlačového média: automatic [automaticky], CF card [karta CF], MELAprint, PC [počítač]

- 01 Log list [Zoznam protokolov]
- 02 Last log [Posledný protokol]
- 03 Logs of day [Protokoly dňa]
- 04 Logs of week [Protokoly týždňa]
- 05 Logs of month [Protokoly mesiaca]
- 06 All logs [Všetky protokoly]
- 07 Last malf. log [Posledný protokol poruchy]
- 08 Malf. logs of day [Protokoly poruchy dňa]
- 09 Malf. logs of week [Protokoly poruchy týždňa]
- 10 Malf. logs of month [Protokoly poruchy mesiaca]
- 11 All malfunction logs [Všetky protokoly poruchy]
- 12 Caption log [Protokoly legendy]
- 13 Status log [Stavový protokol]
- 14 System log [Systémový protokol]
- 15 Format CF card [Formátovať kartu CF]

#### M02 → PONUKA NASTAVENIA

- 01 DI water [DM voda]
- 02 Autom. logging [Protokol automatiky]
  - L
- 03 Date [Dátum]
- 04 Time [Čas]
- 05 Display contrast [Kontrast displeja]
- 06 Language [Jazyk]
- 07 Water °dH [(Tvrdosť) Vody °dH]
- 08 → **DIAGNOSTIKA + SERVIS**
  - ACOUT AC outputs [ACOUT výstupy AC]
  - DCOUT DC outputs [DCOUT výstupy DC]
  - AIN Analog. inputs [AIN analógové vstupy]
  - DINZ count. inputs [DINZ počítadlo vstup.]
  - DIN Digital inputs [DIN digitálne vstupy]
  - PONUKA SERVISU
    - L
  - Maint. Counter Date [Počítadlo dátumu údržby]
  - DEMO Mode [Režim DEMO]



## Zmäkčovacie zariadenie

Na dosiahnutie optimálneho čistiaceho výsledku sa voda z vodovodu zmäkčí v internom zmäkčovacom zariadení.

- ▶ Na regeneráciu zmäkčovacieho zariadenia používajte hrubozrnnú regeneračnú soľ (NaCl).

**Tabuľka s prepočtom tvrdosti vody**

°dH	mmol/l	°f	°e	°dH	mmol/l	°f	°e	°dH	mmol/l	°f	°e
1	0,2	2	2	15	2,7	27	19	28	5,0	50	36
2	0,4	4	3	16	2,9	29	20	29	5,2	52	37
3	0,5	5	4	17	3,1	31	22	30	5,4	54	38
4	0,7	7	5	18	3,2	32	23	31	5,6	56	39
5	0,9	9	7	19	3,4	34	24	32	5,8	58	41
6	1,1	11	8	20	3,6	36	25	33	5,9	59	42
7	1,3	13	9	21	3,8	38	27	34	6,1	61	43
8	1,4	14	10	22	4,0	40	28	35	6,3	63	44
9	1,6	16	12	23	4,1	41	29	36	6,5	65	46
10	1,8	18	13	24	4,3	43	31	37	6,7	67	47
11	2,0	20	14	25	4,5	45	32	38	6,8	68	48
12	2,2	22	15	26	4,7	47	33	39	7,0	70	49
13	2,3	23	17	27	4,9	49	34	40	7,2	72	51
14	2,5	25	18								

## 5 Prvé kroky

---

### Montáž a inštalácia

---



#### POZNÁMKA

Pri montáži a inštalácii vždy postupujte podľa technickej príručky [Technical Manual]. V nej sú detailne popísané všetky predpoklady miesta montáže.

---

#### *Inštalčný a montážny protokol*

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

### Zásobovanie vodou

Na **úpravu** zdravotníckych pomôcok je potrebné použiť pitnú vodu podľa nariadenia o pitnej vode.

Pitná voda sa odoberá na strane vstupu cez domovú prípojku.

Kvalita vody použitej na úpravu ovplyvňuje zachovanie hodnoty **umývaných nástrojov**. Najmä znečistenie silikátom alebo chloridom môže nemusí interné zmäkčovacie zariadenie odstrániť a môže viesť k vzniku flakov a korózie. V zhode s odbornými spoločnosťami (v Nemecku napr. **AKI**, **DGSV**, **DGKH**) odporúča spoločnosť MELAG konečné umývanie úplne demineralizovanou vodou (DM voda).

---



#### POZNÁMKA

Konečné umývanie a čiastočný cyklus Disinfecting [Dezinfekcia] sú v zariadení MELAtherm rovnaké.

---

Pri montáži sa určí, či sa má použiť DM voda pri konečnom umývaní (čiastočný cyklus Disinfecting [Dezinfekcia]). Okrem toho môže servisný technik podľa zákazníkových požiadaviek čiastočné cykly, predbežné čistenie, čistenie, neutralizáciu a priebežné umývanie parametrizovať na DM vodu. Zásobovanie DM vodou je zabezpečené cez zariadenia na úpravu vodu (napr. MELAdem 53/53 C).

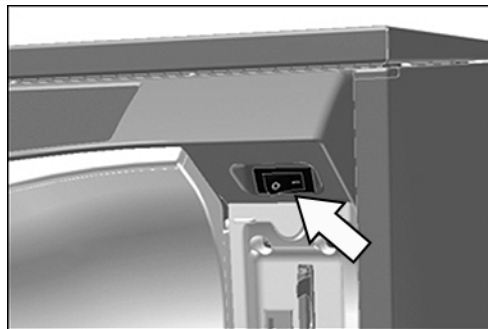
Na **úpravu** určitých zdravotníckych pomôcok (napr. z oftalmológie) môžu byť potrebné vyššie požiadavky na kvalitu **DM vody** (napr. menšie znečistenie endotoxínmi).

Prítom dodržte nasledovné:

- V týchto prípadoch je na úpravu demineralizovanej vody potrebný doplnkový filtračný systém. Prečítajte si dokumentáciu pre používateľov svojho zariadenia na úpravu vody.
- Inštaláciou vody môže dôjsť ku kontaminácii pitnej vody. To vylučuje domovú prípojku, ako aj celú predradenú perifériu.
- Skutočnú kvalitu pitnej vody nechajte skontrolovať v mieste odberu alebo požadujte príslušný odborný posudok (napr. u domovej správy) predtým, ako zariadenie namontujete a nainštalujete.
- Podrobnejšie informácie získate od odborných spoločností a v ich publikáciách. V prípade pochybností kontaktujte svojho odborného predajcu alebo príslušný profesný zväz.

## Zapnutie a vypnutie zariadenia

- ▶ Zariadenie zapnite alebo vypnite pomocou sieťového vypínača.



## Otvorenie/zatvorenie dvierok

Dvierka sa automaticky zatvoria pomocou motora. Preto je dôležité, aby bolo zariadenie pripojené do siete a zapnuté. Po úspešnom chodu programu sa dvierka automaticky odblokujú. Počas výpadku prúdu sa dvierka nedajú otvoriť. V tomto prípade stlačte možnosť [Manuálne núdzové otvorenie dvierok](#) [▶ Strana 19].




### POZNÁMKA

Počas chodu programu môžete dvierka otvoriť pri prerušení programu.

Po potvrdení prerušenia programu a potrebné vychladnutí sa dvierka odblokujú.

#### Otvorenie dvierok

1. Zariadenie vypnite pomocou sieťového vypínača.
2. Stlačte tlačidlo .
  - ↳ Dvierka sa odblokujú.
3. Dvierka vyklopte smerom dopredu.

#### Zatvorenie dvierok

- ▶ Dvierka vyklopte nahor a pritlačte ich, kým sa nespustí motorový uzáver.

## Manuálne núdzové otvorenie dvierok

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

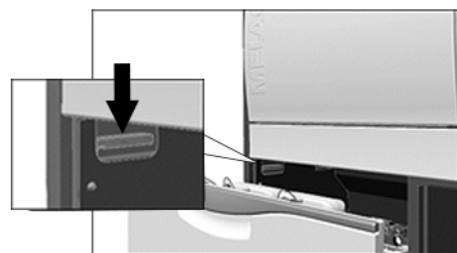
Pritom dodržte nasledovné:

- Existuje nebezpečenstvo oparenia unikajúcou vodnou parou.
- Núdzové otvorenie dvierok neaktivujte nikdy počas bežiacieho programu.
- Ak sa program preruší z dôvodu aktivovania núdzového otvorenia dvierok, potom sa úspešne neukončí. Nástroje musia znova prejsť cyklom úpravy.
- Noste vhodný ochranný odev.

#### Potvrdenie núdzového otvorenia dvier

1. Ak je zariadenie ešte zapnuté, vypnite ho vytiahnutím sieťovej zástrčky.
2. Vytiahnite priečinok na procesné médiá.
  - ↳ Vľavo vpredu v zariadení sa nachádza rúčka na núdzové otvorenie dvierok.

3. Potiahnite túto rúčku nadol, kým nezačujete kliknutie.

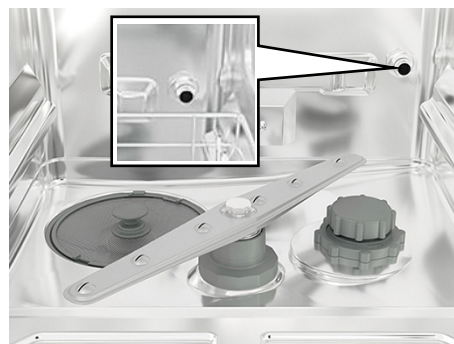


4. Dvierka potiahnite pomocou rúčky silno dopredu.

## Vloženie základného koša

V umývacej komore čistiaceho a dezinfekčného zariadenia sa vzadu na pravej strane nachádza hrdlo na prípojku koľajnice injektora alebo zaslepovacieho uzáveru.

- ▶ Zasuňte základný kôš s otvorom koľajnice injektora alebo zaslepovacím uzáverom dopredu do umývacej komory, kým sa nespojí s hrdlom.



## Naplnenie regeneračnej soli



### OZNÁMENIE

**Poruchy funkcie zmäkčovacieho zariadenia nevhodnou regeneračnou soľou.**

Jemnozrnná regeneračná soľ môže spôsobiť poruchy zariadenia. Neodporúča sa ani použitie peletiek, pretože sa soľ rozpúšťa príliš pomaly.

- Používajte len špeciálnu hrubozrnnú soľ (NaCl bez prísad), napr. regeneračnú soľ pre MELAtherm.
- Nikdy nepoužívajte kuchynskú soľ, kármnu soľ ani posypovú soľ. Tieto soli obsahujú väčšinou nerozpustnú časť.

### Prvé naplnenie regeneračnej soli

Prvé naplnenie regeneračnej soli vykoná [autorizovaný technik](#) počas uvedenia zariadenia do prevádzky.

### Doplnenie regeneračnej soli

### Video materiál

K tomu pozri tiež „Refilling regenerating salt“ [Doplňenie regeneračnej soli].




V prípade chýbajúcej alebo nízkej hladiny regeneračnej soli sa zobrazí príslušné hlásenie na displeji:

- Ak sa na displeji zobrazuje hlásenie **Please refill salt soon** [Zakrátko doplňte soľ], regeneračnú soľ doplňte najneskôr pri zobrazení nasledujúceho hlásenia.
- Ak sa na displeji zobrazuje hlásenie **Salt storage empty. Please refill salt!** [Zásoba soli vyčerpaná. Doplňte ju!], musíte regeneračnú soľ doplniť okamžite. V opačnom prípade nie je možné spustenie ďalšieho programu.

Regeneračnú soľ môžete doplniť kedykoľvek bez predchádzajúceho hlásenia na displeji.

- ▶ Po doplnení spustíte program „Rinsing [Opláchnutie]“, aby sa umývacej komory vyplavila pretečená soľanka a zvyšky soli.

Pri dopĺňaní regeneračnej soli postupujte nasledovne:

1. Hlásenie na displeji potvrdíte tlačidlom .
2. Otvorte dverka.
3. Vyberte základný kôš.
4. Otvorte uzáver nádoby na soľ jeho otáčaním proti smeru hodinových ručičiek.



5. Na otvor nasadíte plniaci lievnik na regeneračnú soľ a do nádoby doplníte soľ.



6. Vyberte plniaci lievnik, ako aj nadbytočné zvyšky soli z umývacej komory.



**OZNÁMENIE**

**Soľ pôsobí na ušľachtilú oceľ korozívne. Aby ste chránili nástroje a zariadenia, musia sa zvyšky soli z umývacej komory odstrániť a uzáver nádoby na soľ sa musí pevne uzavrieť.**

- Zvyšky soli na tesnení spôsobia netesnosť. Pred naskrutkovaním uzáveru dávajte pozor na to, aby bol tesniaci krúžok čistý.

7. Znova pevne naskrutkujte uzáver nádoby na soľ.
8. Vložte základný kôš.
9. spustíte program „Rinsing [Opláchnutie]“ bez naloženia (nástrojov).

## Regenerovanie zmäkčovacieho zariadenia

Interné zmäkčovacie zariadenie sa regeneruje automaticky v určitých časových intervaloch. Čas chodu programu sa pritom predĺži o niekoľko minút. Zmäkčovacie zariadenie môžete regenerovať manuálne, ak ste napr. doplnili soľ bez toho, aby sa predtým zobrazilo výstražné hlásenie.

- ▶ Spustíte program „Regeneration [Regenerovanie]“.

## Dávkovanie procesných médií

Koncentrácia procesných médií nastaví servisný technik pri prvom umiestnení zariadenia (pozri technickú príručku [Technical Manual]). Pri chodu programu sa automaticky nadávkuje prednastavená koncentrácia procesných médií.

## Úprava procesných médií

### Video materiál

K tomu pozri tiež „Replacing process agents“ [Výmena procesných médií].

**UPOZORNENIE****Nebezpečenstvo poleptania dráždivými látkami!**

Nesprávna manipulácia s procesnými médiami môže viesť k poleptaniu a poškodeniu zdravia.

- Postupujte podľa pokynov výrobcu procesných médií.
- Nezabudnite, že akýkoľvek druh kvapaliny (napr. v priechniku, vo vaničke na dne zariadenia alebo kvapalina, ktorá vychádza zo zariadenia) obsahuje v prípade vzniku škody agresívne procesné médiá.
- Chráňte oči, ruky, odev a povrchy pred kontaktom s procesnými médiami.

Pritom dodržte nasledovné:

- Dodržujte pokyny na použitie, pozri [Procesné médiá](#) [▶ Strana 10].
- Pred uvedením do prevádzky alebo po výmene nádoby sa musí dávkovací systém odvzdušniť, pozri [Odvzdušnenie dávkovacieho systému](#) [▶ Strana 24].
- Pri výmene produktu sa nesmú [procesné médiá](#) zmiešať. Nasávacie rúrky vložte do nádoby s vodou a spustíte program „Air removal [Odvzdušnenie]“.

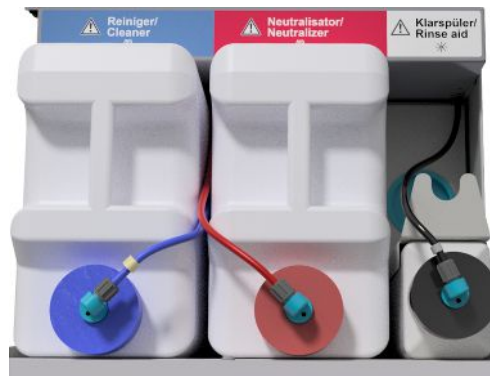
V prípade chýbajúcej alebo nízkej hladiny procesného média sa na displeji zobrazí príslušné hlásenie. V tomto prípade je potrebné vymeniť alebo doplniť nádobu procesných médií.

## Nádoba na procesné médiá

Pre každé procesné médium je k dispozícii jedna nádoba a jedna nasávacie rúrka so skrutkovacím uzáverom:

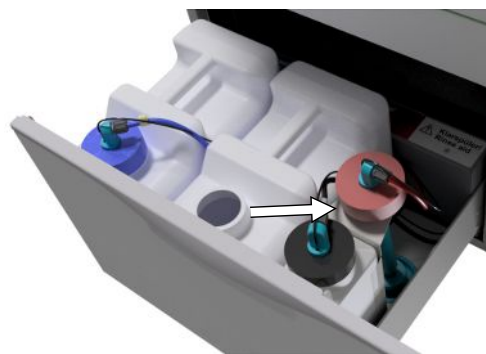
- ▶Čistiaci prostriedok: 5 l nádoba s modrým skrutkovacím uzáverom nasávacej rúrky
- ▶Neutralizátor: 5 l nádoba s červeným skrutkovacím uzáverom nasávacej rúrky
- ▶Leštiaci prostriedok: 1 l nádoba s čiernym skrutkovacím uzáverom nasávacej rúrky

- ▶ Nádobu vždy vložte podľa poradia procesných médií v priečinku. Nádobu je možné správne zatvoriť len vtedy, keď procesné médium zodpovedá farbe skrutkovacieho uzáveru nasávacej rúrky.



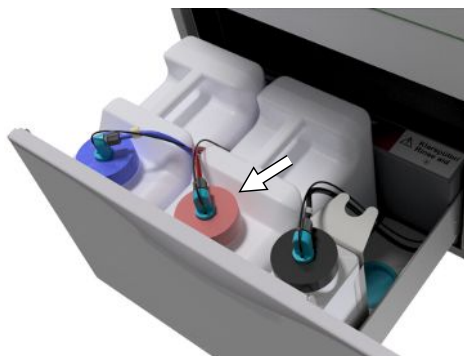
### Výmena nádoby na čistiaci prostriedok a neutralizátor

1. Nasávaciu rúrku odskrutkujte od nádoby a zaveste ju do držiaka.



2. Do priečinka na procesné médiá vložte novú nádobu a naskrutkujte nasávaciu rúrku.
  - ↳ Skrutkovací uzáver nasávacej rúrky ukazuje smerom dopredu.

3. Dávkovací systém odvzdušnite, pozri [Odvzdušnenie dávkovacieho systému](#) ▶ Strana 24].



## Doplnenie leštiaceho prostriedku



### VAROVANIE

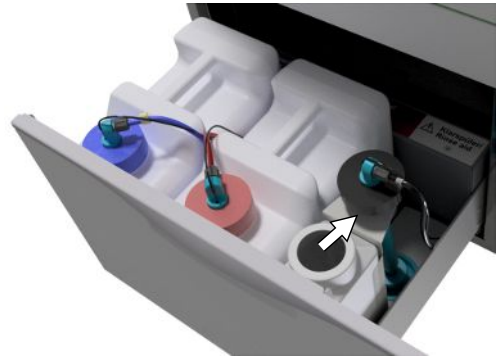
Na **úpravu** oftalmologických nástrojov sa nesmie používať žiadny **leštiaci prostriedok**, pozri **Úprava oftalmologických nástrojov** [► Strana 29].



### POZNÁMKA

Pri viditeľnom slize na nástrojoch môže byť príčinou nadmerná dávka leštiaceho prostriedku.

1. Nasávaciu rúrku odskrutkujte od nádoby a zaveste ju do držiaka za ňou.



2. Doplňte leštiaci prostriedok z originálneho balenia do nádoby spoločnosti MELAG.
  - ↳ Leštiaci prostriedok doplňte len do  $\frac{3}{4}$  nádoby, pretože v opačnom prípade pri použití nasávacej rúrky pretečie.
3. Nasávaciu rúrku naskrutkujte na nádobu.
4. Dávkovací systém odvzdušnite, pozri **Odvzdušnenie dávkovacieho systému** [► Strana 24].

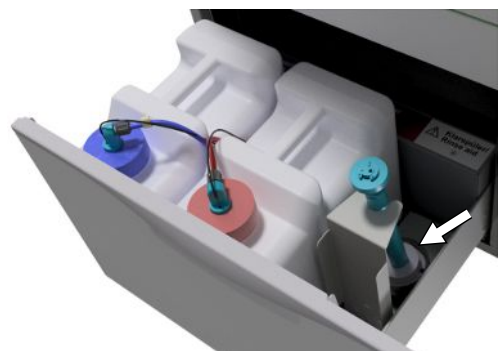
## Odvzdušnenie dávkovacieho systému

Počas prvého uvedenia do prevádzky alebo po vybratí nasávacej rúrky sa musí dávkovací systém odvzdušniť. Odvzdušením sa z hadíc úplne vytlačia vzduchové bubliny a zabezpečí sa bezproblémové dávkovanie.

Nasávaciu rúrku na leštiaci prostriedok, ktorý sa v oftalmológii nepoužíva, sa musí počas chodu programu „Air removal [Odvzdušnenie]“ vložiť dolu hlavou do držiaka.

Program „Air removal [Odvzdušnenie]“ sa musí dvakrát spustiť po vybratí nasávacej rúrky alebo pred prvým programom úpravy.

1. V prípade potreby vložte nasávaciu rúrku nepoužitého leštiaceho prostriedku do držiaka.



2. Opakovane stlačte tlačidlo  a prejdite do hlavnej ponuky **Air removal [Odvzdušnenie]**.



3. Spustíte program „Air removal [Odvzdušnenie]“ stlačením tlačidla



## 6 Čistenie a dezinfekcia

### Druh naložených nástrojov

Pri naložení zariadenia postupujte podľa používateľskej príručky prílušenstva pre MELAtherm. Používajte len vzor naloženia stanovený a schválený pri validácii.

V tomto zariadení môžete čistiť a dezinfikovať max. 10 kg týchto druhov nástrojov:

- veľké nástroje,
- duté nástroje, napr. nasávacie kanyly, ktoré sa pripevnia na dýzy injektora alebo
- prenášacie nástroje, napr. nadstavce a uhlové nadstavce pri použití adaptéra.

Na **úpravu oftalmologických nástrojov** môže byť potrebné aj ďalšie príslušenstvo (nedodávané spoločnosťou MELAG). Prevádzkovateľ nesie zodpovednosť za to, že postup je validovaný v kombinácii so špeciálnym príslušenstvom pre naloženie. Je mimoriadne dôležité, aby boli potrubia k dutým nástrojom bez zlomov a čo najkratšie.

### Uloženie nástrojov v mokrom/suchom prostredí

#### Video materiál

K tomu pozri tiež „Preparation of instruments“ [Príprava nástrojov].



- Použité nástroje uložte na suché miesto. Pritom ich skladujte chránené pred svetlom a teplom. Doba skladovania by mala byť čo najkratšia, podľa AKI maximálne 6 hodín.
- V prípade nástrojov, na ktorých sa po ošetrení pacienta nachádzajú organické zvyšky (napr. krv), je užitočné uložiť nástroje do mokrého prostredia vo vhodného roztoku. Skontrolujte kompatibilitu [procesných médií](#) mokrého prostredia a procesnými médiami čistiaceho a dezinfekčného zariadenia. Inak vyberte miesto na uschnutie.
- Ak nástroje uložíte do mokrého prostredia, dôkladne ich pred [úpravou](#) v čistiacom a dezinfekčnom zariadení umyte pod tečúcou vodou, aby sa predišlo zaneseniu roztokov do zariadenia.
- Nástroje sa nesmú počas noci skladovať vo vode. Aj uloženie v demineralizovanej/destilovanej vode môže v spojení so zvyškami z ošetrenia (krv atď.) viesť k ich poškodeniu.

### Úprava a predbežné čistenie

- Ak sa nástroje pripravujú na čistenie manuálne, dávajte pritom pozor, aby ste nepoužili žiadne čistiace alebo pomocné prostriedky, ktoré by mohli poškodiť povrch nástroja. Nikdy nepoužívajte agresívne čistiace prostriedky, drôtené/medené kefy alebo kovové hubky. Informácie o správnej úprave svojho inštrumentária vám poskytne jeho výrobca.
- Hneď po použití manuálnym čistením odstráňte vo vode nerozpustné ošetrovacie preparáty (napr. zubný cement, dezinfekčný prípravok na koreňové kanáliky, algináty alebo silikóny). Prečítajte si kartu údajov výrobcu ošetrovacích preparátov.
- Manuálne predbežné čistenie môže byť potrebné aj pri iných preparátoch. K nim patria predovšetkým sonografické gély a iné pomocné preparáty.
- Skontrolujte priechodnosť dutiny (prenášacie nástroje, kanyly atď.). Postupujte podľa odborných pokynov v tejto príručke.
- Rozoberateľné nástroje pred úpravou rozoberte podľa údajov výrobcu.
- Vytriedte skorodované alebo poškodené nástroje. Nástroje s tvrdým povlakom sa musia dôkladne vyčistiť alebo opraviť.
- Podľa odporúčania [KRINKO](#)/[BfArM](#) (2012) sa pri nástrojoch z rizikovej triedy „polokritické B“ a „kritické B“ sa bezprostredne po použití odporúča predbežné čistenie.
- Na úplné vyčistenie a dezinfekciu chirurgických odsávačiek je potrebné manuálne predbežné čistenie vnútorného priestoru. Dodatočným odsatím (napr. dentálneho obsahu) s objemom minimálne 200 ml vody pomocou chirurgickej odsávačky bezprostredne alebo najneskôr 10 minút po ošetrení sa dosiahne účinné predbežné čistenie. Je prípustné aj porovnateľné alebo intenzívnejšie predbežné čistenie.

## Rozmiestnenie umývaných nástrojov



### OZNÁMENIE

Mnohé produkty sa smú tepelne dezinfikovať až po určitom roku výroby.

- Pripravujte len nástroje, ktoré výrobca určí ako vhodné na strojovú úpravu v čistiacom a dezinfekčnom zariadení.
- Bezpodmienečne dodržujte pokyny príslušného výrobcu nástrojov.

Pri rozmiestnení ►umývaných nástrojov sa musí použiť základný kôš vrátane vkladacích podstavcov, košov na nástroje, umývacích podnosov a/alebo sitových kaziet. Na ►úpravu dutých nástrojov je možné objednať základný kôš s kofajnicou injektora.

Ďalšie príslušenstvo a vysvetlivky k jeho použitiu, ako napríklad vkladacie podstavce na umývacie podnosy alebo sitové kazety, koše na nástroje atď. nájdete používateľskej príručke pre príslušenstvo pre MELAtherm.

Pritom dodržte nasledovné:

- Pred umiestnením nástrojov do zariadenia z neho vypustíte zvyškové kvapaliny. Existujúce kvapaliny (napr. dezinfekčné roztoky) dôkladne opláchnite.
- Jednotlivé nástroje nikdy nekladte ani nestavajte priamo do základného koša. Použite na to koše alebo podnosy.
- Dbajte na to, aby nástroje nevyčnievali zo strán košov na nástroje alebo základného koša. Prečnievajúce nástroje by mohli poškodiť tesnenie a povrch dvier alebo bočných stien umývacej komory. Nástroje sa môžu zlomiť.
- Duté nástroje umiestnite do zariadenia tak, aby bolo zaistené ich bezpečné prepláchnutie. Použite napríklad príslušenstvo špeciálne vyvinuté pre duté nástroje, napr. dýzy injektora, prípojky Luer, adaptér a iné, prečítajte si používateľskú príručku pre príslušenstvo pre MELAtherm.
- Zabráňte zablokovaniu umývacích ramien nástrojmi, ktoré vyčnievajú nahor alebo nadol. Umývacie ramená sa musia voľne otáčať.
- Zabráňte vzniku neumytých piest. Dobrý výsledok čistenia závisí od správneho rozmiestnenia nástrojov.
- Všetky predmety podobné nádobám, ako napríklad emitné misky atď. uložte otvorom nadol.
- Diely s otvorom alebo priehlbunami postavte kolmo, aby mohla voda odtekať.
- Na úpravu používajte len termostabilné nástroje schválené výrobcom.

## Úprava dutých nástrojov



### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo kontaminácie pri nedostatočnej dezinfekcii**

Zvyšky, ktoré bránia priechodnosti dutých nástrojov, môžu znížiť účinok dezinfekcie.

- Pred úpravou skontrolujte priechodnosť dutých nástrojov.



### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo kontaminácie pri nedostatočnej dezinfekcii**

Pri použití viacnásobných rozdeľovačov alebo kofajnice injektora musia byť vždy obsadené všetky otvory. Len tak je možné zabezpečiť bezchybnú funkciu.

- Nepoužitú otvory nikdy neuzatvárajte.



### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo kontaminácie pri nedostatočnej dezinfekcii**

V prípade dutých nástrojov s vnútorným priemerom  $\leq 0,8$  mm je potrebné použiť filtračnú vložku.

- Pri oftalmologických nástrojoch nepoužívajte kovové filtračné kotúča alebo filter Cleanfinity.
- Namiesto toho použite keramický filtračný kotúč alebo plastový centrálny filter.

Pritom dodržte nasledovné:

- Postupujte podľa predpisov výrobcu nástroja.
- Po použití na pacientovi alebo pred strojovou úpravou prepláchnite všetky duté nástroje.
- Upravujte len duté nástroje, ktoré umožňujú dostatočné a reprodukovateľné prepláchnutie. Vyradte nástroje s viditeľne zníženým prietokom.
- Na ►úpravu dutých nástrojov používajte výhradne adaptér na koľajnicu injektora z príslušenstvo značky MELAG. Vhodnosť dutých nástrojov pre konkrétny adaptér a dostatočné prepláchnutie nástroja je možné dokázať len pomocou validácie.
- Skontrolujte, či je spojenie medzi adaptérom a dutým nástrojom pred a po úprave pevné. Ak sa spojenie po úprave uvoľní, musia sa nástroje upraviť znova.
- Pri použití filtračných vložiek dodržiavajte intervaly čistenia a výmeny. Intervaly čistenia a výmeny nájdete v používateľskej príručke pre príslušenstvo pre MELAtherm.
- Pri dentálnych a oftalmologických prenášacích nástrojoch okrem toho dodržte špeciálne pokyny pre úpravu uvedené v kapitole [Úprava dentálnych prenášacích nástrojov](#) [► Strana 28] a [Úprava oftalmologických nástrojov](#) [► Strana 29].

#### Pravidlá použitia filtrov a filtračných kotúčov:

Priemer vnútorného lúmenu	Filtračná vložka
≤ 0,8 mm	Potrebný filter, napr. trojnásobný rozdeľovač vrátane keramického filtračného kotúča (č. pol. ME73903)
> 0,8 mm	Bez nutnosti filtra, je možné priame pripojenie adaptéra na koľajnicu injektora

## Úprava dentálnych prenášacích nástrojov

Pritom dodržte nasledovné:

- Postupujte podľa predpisov výrobcu nástroja.
- Na vonkajších plochách nastavcov a uhlových nastavcov sa nesmú nachádzať zvyšky nerozpustné vo vode, napr. zubný cement.
- Vzduchové a striekacie kanály musia byť voľne priechodné.
- Nesušte nečistoty na nástrojoch, najmä na rukovätiach a uhlových nastavcoch.
- Na ►úpravu dentálnych prenášacích nástrojov používajte ►neutralizátor na báze kyseliny citrónovej.
- Duté nástroje sušte po úprave pomocou lekárskeho stlačeného vzduchu.

#### Starostlivosť o nástroje a adaptéry

Ihneď po úspešnom vyčistení a dezinfekcii vysušte striekacie, vzduchové a vodné kanály pomocou medicínskeho stlačeného vzduchu. Ošetrovanie vykonajte pomocou vhodných ošetrovacích prostriedkov a olejov.

V pravidelných intervaloch kontrolujte, či nie sú adaptéry prenášacích nástrojov príliš znečistené. Jednotlivé diely adaptérov prípadne opláchnite pod tečúcou vodou. Silikónové vložky univerzálnych adaptérov utrite vlhkou handrou nepúšťajúcou vlákna.

## Úprava oftalmologických nástrojov

Postupujte podľa odporúčaní konkrétnej krajiny platných pre čistenie zdravotníckych pomôcok pri zohľadnení aspektu dekontaminácie infekčných príónov (CJD).



### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo kontaminácie biologickou interakciou!

Zariadenia, v ktorých sa upravujú oftalmologické nástroje, sa smú používať len na tento účel.

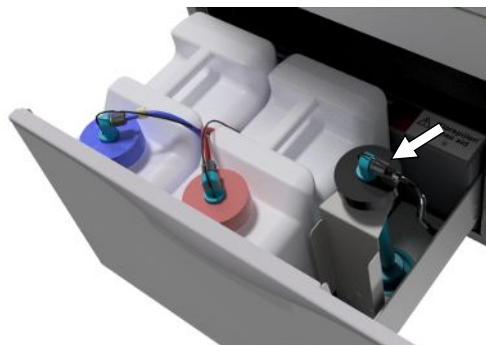
- Neupravujte žiadne nástroje na chirurgiu pozadia (kontakt s retinálnym tkanivom, subretinálnou tekutinou a očným nervom).
- Tieto zariadenia vybavte vhodným filtračným systémom, napr. keramický filtračný kotúč alebo plastový centrálny filter.
- Na úpravu oftalmologických nástrojov nepoužívajte kovové filtračné kotúča alebo filter Cleanfinity.



### VAROVANIE

Na úpravu oftalmologických nástrojov nepoužívajte žiadny **leštiaci prípravok**.

1. Ak je to možné, vyberte kanister na leštiaci prostriedok z priečinka na procesné médiá a vložte nasávaciu rúrku do držiaka tak, aby bol uzáver uložený hore.



2. Nasávacie rúrky procesných médií je potrebné uložiť hore hlavou do držiaka len vtedy, keď je dávkovacie hadice potrebné odvzdušniť, pozri [Odvzdušnenie dávkovacieho systému](#) [► Strana 24].



### POZNÁMKA

Na úpravu oftalmologických nástrojov je potrebné použiť demineralizovanú vodu.

- Pritom pripojte napr. vložku s ionexovou živicom.

### Vhodný program

Oftalmologické nástroje upravujte v Ophthalmology-Program [Oftalmo program]. Len v tomto programe sa monitoruje **vodivosť** vody v dezinfekčnej fáze, čím sa zaisťuje bezpečná zvyšková vodivosť pre použitie v oku.

Pritom dodržte nasledovné:

- Postupujte podľa predpisov výrobcu nástroja.
- Na čistenie používajte len mierne zásaditý **čistiaci prostriedok** a na neutralizovanie **neutralizátor** na báze kyseliny citrónovej.
- Po použití na pacientovi alebo pred strojovou úpravou prepláchnite všetky duté nástroje **DM vodou**.
- Upravujte len duté nástroje, ktoré umožňujú dostatočné a reprodukovateľné prepláchnutie. Vyradte nástroje s viditeľne zníženým prietokom.
- Spojte všetky dutiny správnym spôsobom s príslušnými adaptérmí.
- Zaisťte, aby konektor a/alebo kábel nadstavcov Phako na šošovky nemohol prekíznuť cez základný kôš, pretože v opačnom prípade sa môže umývacie rameno zablokovať.

- Nesušte nečistoty na nástrojoch.
- Oftalmologické nástroje sušte po úprave pomocou lekárskeho stlačeného vzduchu.
- Pri použití umývacích systémov zatvorte jednotlivé odtoky, ktoré nie sú obsadené, vhodným príslušenstvom.

### Starostlivosť o nástroje

Pri starostlivosti a údržbe nástrojov dodržiavajte pokyny výrobcu nástroja alebo výrobcu príslušenstva na naloženie.

### Rutinné kontroly

Po úprave dutých nástrojov vykonajte rutinnú kontrolu ►hodnoty pH.

1. Duté nástroje vyfúkajte zdravotníckym stlačeným vzduchom na reagenčnom papieri (napr. od spoločnosti Macherey-Nagel: PEHANON pH 4,0 – 9,0). Presnosť merania musí byť 0,5 alebo väčšia.
2. Zobrazené hodnoty reagenčného papiera porovnajte s hodnotami pH konečnej umývacej vody z poslednej vymedzenia charakteristík.
3. V prípade odchýlok kontaktujte svoj zákaznícky servis.

## Prehľad programov

- Program vyberte po určení intenzity znečistenia umývaných nástrojov. Pritom dodržte zistenia z validácie.
- Na čistenie a dezinfekciu v bežnej ambulantnej praxi používajte najmä program Universal-Program [Univerzálny program]. Pri menšom znečistení nástrojov môžete použiť program Quick-Program [Rýchly program].

V nasledujúcej tabuľke nájdete informácie o tom, ktorý program môžete použiť pri ktorých nástrojoch.

Program úpravy	Druh nástroja/stupeň znečistenia	Čas prevádzky*) bez sušenia	
		DTA	DTB
Universal-Program [Univerzálny program] 90 °C, 5 min <sup>1)</sup>	▪ V prípade bežne až silno znečistených nástrojov	40 min	59 min
Quick-Program [Rýchly program] 90 °C, 5 min <sup>1)</sup>	▪ V prípade neznečistených alebo slabo znečistených nástrojov	36 min	53 min
Intensive-Program [Intenzívny program] 90 °C, 5 min <sup>1)</sup>	▪ V prípade mimoriadne silno znečistených nástrojov ▪ Ako pri programe Universal-Program [Univerzálny program], ale s dvojitým predbežným čistením a dlhším časom čistenia	51 min	64 min
Ophthalmology-Program [Oftalmo program] 90 °C, 5 min <sup>1)</sup>	▪ Pre oftalmologické nástroje ▪ Ako pri programe Universal-Program [Univerzálny program], ale s dlhším časom čistenia, dvojitým priebežným umývaním a bez leštiaceho prostriedku pri dezinfikovaní/konečnom umývaní	42 min	59 min

\*) Uvedené prevádzkové časy sú priemerné hodnoty a platia pre odporúčaný tlak tečúcej vody pri teplote studenej vody 15 °C.

Doplnkový program	Použitie	Doba prevádzky*)
Rinsing [Opláchnutie], 3 min bez dezinfekcie, bez procesných médií	▪ Na umývanie silno znečistených nástrojov (napr. krv) Následne je potrebné hneď spustiť program úpravy ▪ Na umývanie umývacej komory po doplnení soli medzitým; bez procesných médií, bez dezinfekcie	3 min
Emptying [Vyprázdnenie]	▪ Na odčerpanie zvyškovej vody z umývacej komory	1 min
Conductivity DI [Meranie vodivosti DM]	▪ Na meranie vodivosti DM vody	2 min

<sup>1)</sup> Podľa konceptu A0 normy EN ISO 15883--1 prebieha tepelná dezinfekcia pri teplote 90 °C (5 °C, 0 °C) a čase pôsobenia 5 min (minimálne A0-3000).

Doplnkový program	Použitie	Doba prevádzky <sup>*)</sup>
Air removal [Odvzdušnenie]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na doplnenie/zmenu procesných médií, t. j. zmena produktu atď.</li> <li>Pri zastavení a spustení prevádzky</li> </ul>	5 min
Regeneration [Regenerovanie]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regenerovanie vnútorného zariadenia na zmäkčovanie vody</li> </ul>	8 min
Time metering 60s [Časové dávkovanie 60 s]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Len pre servisných technikov</li> </ul>	--

<sup>\*)</sup> Uvedené prevádzkové časy sú priemerné hodnoty a platia pre odporúčaný tlak tečúcej vody pri teplote studenej vody 15 °C.

## Výber, spustenie a sledovanie programu

Na zaistenie umytia pred každým spustením programu musia byť splnené tieto predpoklady:


- Nádoby s procesnými médiami sú dostatočne naplnené.
- Dýzy alebo adaptéry koľajnice injektora sú čisté.
- Umývacie ramená sa môžu voľne otáčať.
- Umývané nástroje sú správne uložené.
- Koše a vsadené časti sú vložené správne.

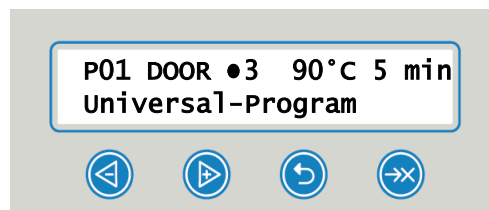
### Výber a spustenie programu


#### Video materiál

K tomu pozri tiež „Washer-disinfector programs“ [Výber programu].



1. Program vyberte podľa [Prehľad programov](#) ► Strana 30].
2. Pomocou  prejdite do želaného programu. Na displeji sa zobrazí názov programu, teplota a pokojový čas.

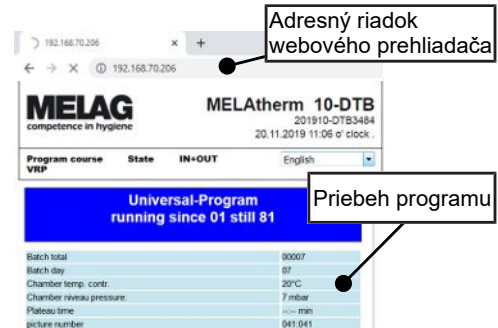


3. Vybraný program spustíte pomocou .

### Sledovanie chodu programu na počítači

Na ktoromkoľvek počítači v (nemocničnej) sieti môžete sledovať progres prebiehajúceho programu. Aby to bolo možné, je potrebné zadať IP adresu zariadenia, ktoré musí byť pripojené do (nemocničnej) siete.

1. Na počítači v ambulancii otvorte webový prehliadač (odporúča sa Mozilla Firefox alebo Internet Explorer/Microsoft Edge).
2. Do adresného riadku webového prehliadača zadajte IP adresu zariadenia, napr. 192.168.70.206 a potvrdte ju stlačením zadávacieho tlačidla (enter).



→ Zobrazí sa chod programu a informácie o vašom zariadení, ako napr. sériové číslo, verzia softvéru zariadenia.

## Manuálne prerušenie programu



### OZNÁMENIE

Prerušenie bežiacieho programu vypnutím sieťového vypínača môže viesť k poškodeniu zariadenia!

- Prebiehajúci program nikdy neprerušujte vytiahnutím sieťovej zástrčky.

### Prerušenie programu počas sušenia



### VAROVANIE

**Vznik zárodkov spôsobený nedostatočným sušením!**

Pri prerušení programu počas sušenia môže na nástrojoch zostať zvyšková vlhkosť.

- Bežiaci program prerušujte len vo výnimočných prípadoch.
- Nástroje manuálne dosušte.






### UPOZORNENIE

**Nebezpečenstvo popálenia horúcimi nástrojmi a povrchmi!**

Aj po vypnutí zariadenia môžu byť nástroje aj komora ešte horúce.

- Zariadenie nechajte pred vybratím nástrojov vychladnúť.
- Noste vhodné ochranné rukavice.

Ak sa program preruší počas sušenia, považuje sa za úspešne ukončený. Ak chcete program prerušiť počas sušenia, postupujte nasledovne:

1. Počkajte, kým sa na displeji nezobrazí **CANCEL DRYING [PRERUŠENIE SUŠENIA]** ●4.
2. Stlačte tlačidlo  na prerušenie programu a potvrdte prerušenie tlačidlom **YES [ÁNO]**.
3. Na otvorenie dvierok stlačte zároveň tlačidlo  a .



### Prerušenie programu pred začatím sušenia



#### VAROVANIE

##### Nebezpečenstvo kontaminácie spôsobené prerušením programu!

Ak dôjde k prerušeniu programu pred sušiacou fázou, považujú sa naložené nástroje za nedezinfikované. Zdravie pacientov a zdravotníckeho tímu je ohrozené.




#### UPOZORNENIE

##### Nebezpečenstvo popálenia horúcimi nástrojmi a povrchmi!

Aj po vypnutí zariadenia môžu byť nástroje aj komora ešte horúce.

- Zariadenie nechajte pred vybratím nástrojov vychladnúť.
- Noste vhodné ochranné rukavice.

Na prerušenie bežiacieho programu pred začatím sušenia stlačte tlačidlo  a postupujte podľa pokynov na displeji.

## Vybratie upravovaných nástrojov po ukončení programu



#### UPOZORNENIE

##### Nebezpečenstvo popálenia horúcimi nástrojmi a povrchmi!

Aj po vypnutí zariadenia môžu byť nástroje aj komora ešte horúce.

- Zariadenie nechajte pred vybratím nástrojov vychladnúť.
- Noste vhodné ochranné rukavice.




#### POZNÁMKA

Dvierka otvorte hneď po ukončení programu, aby ste predišli vzniku zárodkov zo skondenzovanej vody.

V umývacej komore nenechávajte počas noci žiadne nástroje.

Na základe hlásenia na displeji vidíte, či a kedy sa program úspešne ukončil. Po každom uplynutom programe alebo na konci prerušenia programu uvidíte na displeji číslo šarže posledného spusteného programu, ako aj celkový počet šarží.

1. Stlačte tlačidlo  a otvorte dierka.
2. Upravované nástroje vyberte pri dodržaní hygienických predpisov a predpisov ochrany zdravia pri práci.
3. Skontrolujte, či sú upravované nástroje dobre vyčistené.

## 7 Protokolovanie

### Dokumentácia šarže

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

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

V stave na expedíciu je karta CF nastavená ako výstupné médium. Spôsob určenia iného výstupného média alebo aktivovania internej pamäte protokolov nájdete v časti [Nastavenia](#) [[Strana 41](#)].

#### Kapacita internej pamäte protokolov

Zariadenie disponuje internou pamäťou protokolov. Do nej sa automaticky uložia všetky údaje z uplynutých programov. Kapacita tejto pamäte postačuje na asi 15 – 20 protokolov. Ak je interná pamäť protokolov plná, zobrazí sa na displeji výstražné oznámenie **Internal program log-memory full, not all logs issued.** [**Interná pamäť protokolov programu je plná, ešte sa na výstup neodoslali všetky protokoly.**] Ak sa toto výstražné oznámenie zobrazí, musíte pripraviť určené výstupné médiá (pozri [Nastavenia](#) [[Strana 41](#)]) a dotknuté protokoly odoslať na výstupné médiá (pozri [Nastavenie protokolu automatiky](#) [[Strana 41](#)]). Ak program pokračuje, protokoly sa automaticky vymažú, pričom posledných desať uložených protokolov zostane v pamäti.

Spoločnosť MELAG odporúča protokoly automaticky ihneď odoslať na výstupné médium.

### Výstupné médiá

Protokoly spustených programov môžete odoslať na tieto výstupné médiá:

- Karta CF
- Počítač cez (nemocničnú) sieť (LAN)
- Tlačiareň protokolov MELAprint 42/44 so sieťovým adaptérom

Výstupné médiá je možné ľubovoľne kombinovať. Tak je napr. možné uložiť protokoly na dodanú kartu CF a dodatočne ich vytlačiť na tlačiarňu.



#### POZNÁMKA

Bližšie informácie o tlačiarňi protokolov (napr. o dobe čitateľnosti výťažkov protokolov) nájdete v príslušnej používateľskej príručke.

### Použitie karty CF ako výstupného média

#### Video materiál

K tomu pozri tiež „Process documentation washer-disinfector“ [[Dokumentácia procesu](#)].



#### Vloženie karty CF

Slot na [kartu CF](#) sa nachádza za uzáverom vpravo vedľa dvierok po sieťovom vypínačom. Pri zasúvaní karty CF do slotu dbajte na správnu orientáciu pamäťovej karty.

1. Otvorte záklopku na kartu CF.

2. Kartu CF zasuňte kontaktmi dopredu do slotu. Nápis MELAG na karte CF pritom ukazuje na LED kontrolku.



3. Kartu CF nezasúvajte do slotu silou a počkajte, kým nezapadne. Keď je karta CF umiestnená správne, rozsvieti sa nakrátko červená LED kontrolka.
4. Záklopku zatvorte.

### Vybratie karty CF



#### OZNÁMENIE

Pri predčasnom vytiahnutí karty CF zo slotu na karta alebo nesprávnej manipulácii môže nastať strata údajov alebo poškodenie karty CF alebo zariadenia!

- Kartu CF nikdy zo slotu nevyťahujte počas čítania a zapisovania.

1. Otvorte záklopku na kartu CF.
2. Stlačte tlačidlo vyhodenia a kartu CF vyberte.
3. Záklopku zatvorte.

### Počítač ako výstupné médium


Na zariadenie môžete cez sieť pripojiť počítač, keď sú splnené tieto predpoklady:

- Počítač disponuje sieťovou kartou s konektorom RJ45 (LAN).
- Na počítači je nainštalovaný server FTP alebo služba FTP (pri výstupe protokolov cez FTP).
- Je nainštalovaný vhodný program, napr. MELAtrace/MELAviwe (pri výstupe protokolov cez TCP).

### Automatický okamžitý výstup protokolov

Pri expedícii zariadenia je karta CF nastavená v ponuke NASTAVENIA ako výstupné médium a z tohto dôvodu je aktivovaný automatický výstup protokolov po ukončení programu (Immed. issue [Okamžitý výstup] = YES [ÁNO]). Výstup protokolov na viacerých médiách prebehne za sebou. Pre okamžitý výstup protokolov môžete vybrať iné výstupné médium alebo pridať ďalšie.

Pritom dodržte nasledovné:

- Na konci chodu programu sa textový protokol preniesie na vybrané výstupné médium. Zároveň sa textový protokol uloží do internej pamäte protokolov a tam sa označí ako po výstupe.
- Ak je aktivovaných niekoľko výstupných médií, musia byť všetky tieto média pripojené k zariadeniu. Inak sa textové protokoly uložia do internej pamäte a nepovažujú sa za protokoly po výstupe.
- Ak je interná pamäť protokolov plná, zaznamenaná zariadenia všetky protokoly, ktoré nie sú po výstupe. Po spustení programu sa zobrazí varovanie 386. Toto varovanie môžete potvrdiť tlačidlom  a pokračovať v programe.
- V prípade varovania 372 musí všetky protokoly, ktoré nie sú po výstupe, manuálne odoslať na výstupné médium. Až potom môžete v programe pokračovať. Pamäť protokolov sa po manuálnom výstupe automaticky vymaže, v pamäti zostane posledných desať protokolov. Postup manuálneho výstupu protokolov nájdete v časti [Dodatočný výstup protokolov](#) ► Strana 37].

**Textové protokoly**

Aby po ukončení programu nasledoval výstup textových protokolov, musia byť splnené tieto predpoklady:

- V ponuke **PONUKA NASTAVENIA > Autom. logging [Protokol automatiky]** je možnosť **Immed. issue [Okamžitý výstup]** nastavená na **YES [ÁNO]**.
- V ponuke **PONUKA NASTAVENIA > Autom. logging [Protokol automatiky]** je zvolené minimálne jedno výstupné médium a možnosť **Autom. logging [Protokol automatiky]** je na **ACTIVE [AKTÍVNY]**.
- Aktivované výstupné médium je dostupné (napr. tlačiareň protokolov MELAprint 42/44 alebo **karta CF**).

**Grafické protokoly (voliteľné)**

Tieto predpoklady musia byť splnené na zaznamenávanie grafických protokolov:

- V ponuke **PONUKA NASTAVENIA > Autom. logging [Protokol automatiky] > Graphic logs [Grafické protokoly]** je minimálne jedno výstupné médium nastavené na **YES [ÁNO]**.
- Minimálne jedno zvolené výstupné médium na grafické protokoly sa zhoduje s výstupným médium na textové protokoly. To znamená, že pre obidva typy protokolov musí byť dostupný aspoň počítač alebo karta CF ako výstupné médium.
- Vybrané výstupné médium je pripojené.

**POZNÁMKA**

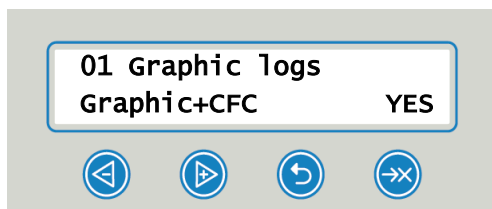
**Grafické protokoly sa nemôžu uložiť do internej pamäte protokolov a nemôžu sa vytlačiť na tlačiarňu protokolov MELAprint 42/44.**

- Grafické protokoly sa môžu uložiť na kartu CF alebo do počítača.

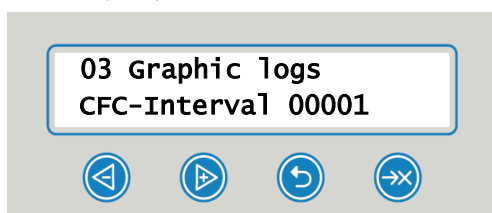
Na zaznamenávanie grafických protokolov je možné vykonať tieto nastavenia:

**Grafická a CF karta<sup>2)</sup>**

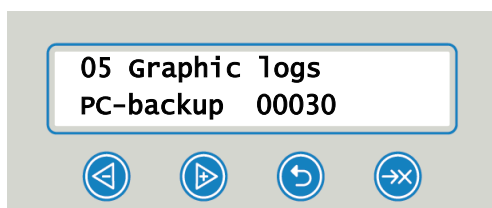
Jednému z vybraných výstupných médií musí zodpovedať vybrané výstupné médium na textové protokoly.

**Interval karty CF**

Interval karty CF, prípadne počítačový interval udáva, v akých časových intervaloch sa krivka programu zaznamená na karte CF, prípadne na počítači. Čím menší je časový interval, tým je krivka presnejšia. Na príklad je časový interval nastavený na jednu sekundu.

**Záloha PC**








Zariadenie udáva, v akých časových intervaloch sa na počítač uložia grafické údaje zo zariadenia. Na príklade je ako bezpečnostný interval nastavená doba 30 sekúnd.



<sup>2)</sup> angl. CFC = CF card [karta CF]










## Dodatočný výstup protokolov

Pomocou ponuky dokumentov máte možnosť textové protokoly odoslať alebo vymazať dodatočne a nezávisle od momentu ukončenia programu. Postupujte nasledovne:

1. Stlačte  alebo  a prejdite na **PONUKA DOKUMENTOV**.
2. Stlačte  a otvorte **PONUKA DOKUMENTOV**.
3. Stlačte  opakovane a vyberte výstupné médium. Keď chcete uplatniť nastavenia z ponuky **Autom. logging [Protokol automatiky]**, vyberte možnosť **automatic [automaticky]**.
4. Stlačte  a dostanete sa na možnosť **Log list [Zoznam protokolov]**.
5. Stlačte  a vyberte si medzi typmi protokolov, napr. **Last log [Posledný protokol]**, **Logs of day [Protokoly dňa]** atď.
6. Stlačte  a spustíte výstup protokolu.

## Vymazanie uložených protokolov

Pred vymazaním protokol na výstupnom médiu zálohujte!

1. Stlačte  alebo  a prejdite na **PONUKA DOKUMENTOV**.
2. Stlačte  a otvorte **PONUKA DOKUMENTOV**.
3. Znova stlačte .
4. Stlačte  a dostanete sa na možnosť **All logs [Všetky protokoly]**.
5. Krátko stlačte  a . Zobrazí sa bezpečnostná otázka: **All logs - Delete permanently? [Vymazať nadobro všetky protokoly?]**
6. Podržte stlačené  a , aby ste protokoly vymazali.

## Určenie formátu protokolov programu

Formátom protokolu určíte, ktoré údaje uložené v pamäti protokolov sa majú odoslať na výstupné médium. Pritom si môžete vybrať formátmi (0001) a (0002). Štandardným formátom je formát protokolov (0002). V ponuke **PONUKA NASTAVENIA** môžete určiť formát protokolov programu (pozri [Protokolovanie](#) ► Strana 34]).

### Typy protokolov

Okrem protokolov na úspešné ukončenie programu existujú aj iné typy protokolov. Tie je možné odoslať na výstupné médium zo zoznamu v možnosti **PONUKA DOKUMENTOV**. Typ protokolu zistíte podľa koncovky názvu súboru.

Koncovka	Znamená	Popis
.PRO	Protokol programu	Protokol úspešne ukončeného programu
.GPD	Grafický protokol	Protokol, v ktorom sa procesy zaznamenávajú graficky
.STR	Protokol poruchy	Protokol prerušeného programu
.STB	Porucha v pohotovostnom režime	Protokol s poruchami, bez toho, aby bežal program
.LOG	Systémový protokol	Zoznam všetkých vzniknutých porúch a zmeny systému v časovej súslednosti (denník protokolov)

<b>Koncovka</b>	<b>Znamená</b>	<b>Popis</b>
.STA	Stavový protokol	Zhrnutie všetkých dôležitých nastavení a systémových stavov (počítadlo, namerané hodnoty atď.) + zoznam všetkých parametrov relevantných pre proces (VRP)
.LEG	Protokoly legendy	Obsahuje všetky skratky krokov, ktoré sa používajú v protokoloch programov
.DEM	Demo protokol	Protokol úspešne ukončeného simulovaného programu v režime DEMO (len na účely ukážky)
.DES	Porucha demo	Protokol simulovaného prerušeného programu (ukážka)

## Príklad protokolu úspešne ukončeného programu

-----  
 10 MELAG MELAtherm 10-DTA  
 -----

15 Program : Universal-Program  
 20 TARGET °C min.  
 21 Pre-clean : 22.0 03:30  
 23 Cleaning : 55.0 10:00  
 28 Disinfect. : 90.0 05:00  
 30 Date : 03.01.2018  
 35 Batch : Day: 02 Total: 00222  
 =====

40 Program successfully ended  
 =====

50 ACTUAL °C +/- K min.  
 51 Pre-clean: 27.4 +0.3/-0.3 03:30  
 53 Cleaning: 57.9 +1.6/-0.4 10:00  
 58 Disinfect.: 92.5 +0.2/-0.2 05:00  
 -----

60 Conduct. : 7.1 (---) µS/cm  
 65 Start : 15:12:21  
 70 End time : 16:29:03 (76:42 min.)  
 =====

80 SN: 201410-DTA1352  
 =====

81 Firmware : V1.311 20.09.2017  
 82 Parameter: V1.321 20.10.2017  
 83 BO : V1.310 18.09.2017  
 -----

Step Start End Time °C ml mbar  
 --> Process start

...  
 --> Pre-cleaning

...  
 --> Regeneration

...  
 --> Pre-cleaning

...  
 --> Cleaning

...  
 --> Neutralization

...  
 --> Intermediate rinsing

...  
 --> Disinfection

...  
 --> Drying

...  
 --> Process end  
 ...

-----  
 >> Never change the code in the following row <<  
 180000ED008A00927949020E050004E300000000  
 >> Proof of authenticity batch log <<  
 -----

Voltage max/min: 226/215

CW:31.1 DI: 5.0

0.0 0.0 -0.00 0.0

--et1---et2---eps---etu-----END-

-----  
 10 Hlavička protokolu: Názov zariadenia  
 -----

15 Názov programu  
 20 Nadpis stĺpca 21 – 28  
 21 Požadovaná teplota a pokojový čas  
 23 Požadovaná teplota a pokojový čas  
 28 Požadovaná teplota a pokojový čas  
 30 Dátum  
 35 Číslo dennej šarže a počítadlo celkových šarží  
 =====

40 Kontrolné hlásenie  
 42 Prerušenie programu (zobrazí sa, ak nie je program úspešný)  
 =====

50 Nadpis stĺpca 51 – 58  
 51 Skutočná hodnota teploty (pásma) v °C  
 53 Pokojový čas čiastočných cyklov  
 58 Skut. hodn. teplotných podmienok dezinfekcie, hodnota A0  
 -----

60 Vodivosť DM vody pre konečné umývanie vo vedení  
 (---) Konečná vodivosť v čerpacej nádrži (len Oftalmo program)  
 65 Čas pri spustení programu  
 70 Čas pri ukončení programu  
 =====

80 Sériové číslo zariadenia  
 =====

81 Verzia nainštalovaného firmvéru  
 82 Verzia nainštalovaného programu  
 83 Nainštalované používateľské rozhranie  
 -----

Step [Krok] = Čiastočný cyklus

Start [Štart] = Čas pri spustení čiastočného cyklu

End [Konec] = Čas pri ukončení čiastočného cyklu

Time [Trvanie] = Čas, ktorý zohľadňuje čiastočný cyklus

°C = Teplota umývacieho kúpeľa v umývacej komore v °C

ml = Množstvo studenej/DM vody, konkrétneho procesného

média, ktorá sa spotrebovala počas jedného čiastočného cyklu

mbar = umývací tlak

92 = prípadne do piatich výstražných hlásení

95 = prípadne číslo udalosti pri prerušení programu

-----  
 Dôkaz v reálnom čase:

Nikdy sa nesmie meniť; pripúšťa záver, že údaje sa vytvorili na zariadení spoločnosti MELAG a nezmenili sa.  
 -----

V prípade poruchy sa zobrazia namerané hodnoty snímača. Hodnoty sú užitočné servisného pre technika.

Voltage max/min [Max./min. napätie]

CW [SV] = cold water [studenej vody]

DI [DM] = deionised (water) [demineralizovaná (voda)]

## Vyhľadanie protokolov



### POZNÁMKA

**Adresáre nepremenúvajte, pretože inak budú protokoly uložené v premenovanom adresári aj v adresári zariadenia, ktorý autokláv automaticky znova vytvorí.**

Na všetkých pamäťových médiách (karta CF alebo počítač) sa po vytvorení výstupu protokolu nachádza adresár so zašifrovaným sériovým číslom zariadenia. Názov adresára pozostáva z piatich znakov, ktoré sú zhodné s prvými piatimi znakmi každého jedného protokolu, napr. CR0ZH. V tomto adresári existujú podpriechinky s mesiacmi vytvorenia protokolov, napr. 01\_2020 pre január 2020. V nich sa nachádzajú všetky protokoly, ktoré zariadenie v tomto mesiaci vytvorilo. Na karte CF sa adresár zariadenia uloží ho hlavného adresára.



Zariadenie skontroluje pri každom výstupe protokolu (okamžitý výstup po uplynutí cyklu alebo prenose viacerých protokolov naraz) pamäťové médium a ak adresár zariadenia a mesiac neexistuje, automaticky jeden vytvorí. Ak sa protokoly odošlú viackrát na jedno a to isté pamäťové médium, vytvorí sa na ňom v adresári zariadenia ďalší adresár s názvom „dvojnásobný“, v ktorom sa protokoly uložia len raz.

Pri priamom prenose protokolov počítač určíte v používanom programe (TCP, FTP) miesto uloženia na vašom počítači.








## 8 Nastavenia

### PONUKA NASTAVENIA

V PONUKA NASTAVENIA nájdete nastavenia dátumu, času a kontrastu displeja.







Prejdite do možnosti PONUKA NASTAVENIA nasledovne:

1. Stlačte  a v hlavnej ponuke sa dostanete na možnosť **PONUKA NASTAVENIA**.
2. Stlačte  a otvorte **PONUKA NASTAVENIA**.
3. Stlačte  a opustíte **PONUKA NASTAVENIA**.
4. Stlačte  a uložte zmeny alebo podržte stlačenú možnosť  a zmeny zahodíte.

### Nastavenie zásobovania vodou

Ak je zariadenie napojené na zdroj demineralizovanej vody, napr. MELAdem 53/MELAdem 53 C alebo na iné zariadenie na prípravu vody, musí sa toto v spotrebiči nastaviť. Pri expedovaní je zásobovanie vodou nastavené na možnosť **DI water [DM voda] YES [ÁNO]**.

Na zmenu tohto nastavenia postupujte nasledovne:

1. Stlačte  a otvorte **PONUKA NASTAVENIA**.  
↳ Na displeji sa zobrazí možnosť **DI water [DM voda] YES [ÁNO]**.
2. Stlačte  a možnosť zmeňte.  
↳ Hodnota **YES [ÁNO]** zabliká.
3. Stlačte  alebo  a prepínajte medzi **YES [ÁNO]** a **NO [NIE]**.
4. Stlačte  a prevezmite hodnotu **YES [ÁNO]** alebo **NO [NIE]**.  
↳ Hodnota viac nebude blikať.
5. Stlačte  a opustíte **PONUKA NASTAVENIA**.  
↳ Vybraná hodnota sa pri opustení možnosti PONUKA NASTAVENIA automaticky uloží.

### Nastavenie protokolu automatiky









V ponuke **Autom. logging [Protokol automatiky]** môžete nastaviť výstup protokolu. Tu vykonané nastavenia sa uložia pre príslušné výstupné médium. Na základe zobrazenia na displeji uvidíte, či existuje možnosť pre výstup protokolu **ACTIVE [AKTÍVNY]**. Detailné informácie o protokolovaní nájdete v kapitole [Protokolovanie](#) [► Strana 34].

#### Určenie výstupného média

Máte možnosť protokoly uplynutých programov odoslať na rôzne médiá. Pritom postupujte podľa návodu na použitie konkrétneho zariadenia.

Nasledovný príklad popisuje, ako použijete kartu CF ako výstupné médium. Ak chcete nastaviť iné výstupné médium, postupujte analogicky.

V ponuke **PONUKA NASTAVENIA** [► Strana 41] nastavte výstupné médium nasledovne:

1. Stlačte  a prejdite na možnosť **Autom. logging** [Protokol automatiky].
2. Stlačte  a otvorte ponuku **Autom. logging** [Protokol automatiky].  
↳ Za sebou sa zobrazia dostupné výstupné médiá.
3. Stlačte  a v možnosti **PONUKA NASTAVENIA** prejdite na **CF card** [Karta CF] **YES** [ÁNO].  
↳ Na displeji sa zobrazí **YES** [ÁNO], čo udáva, že protokoly sa uložia na kartu CF.
4. Stlačte , ak chcete túto hodnotu zmeniť.  
↳ Hodnota **YES** [ÁNO] zabliká.
5. Stlačte  alebo  a prepínajte medzi **YES** [ÁNO] a **NO** [NIE].
6. Stlačte  a novú hodnotu uložte.  
↳ Hodnota viac nebude blikať.
7. Stlačte  a opustíte **PONUKA NASTAVENIA – Autom. logging** [Protokol automatiky].  
↳ Vybraná hodnota sa pri opustení možnosti **PONUKA NASTAVENIA** automaticky uloží.

#### Stanovenie formátu protokolov

Podrobné informácie o formátoch protokolov 0, 0001 a 0002 nájdete v možnosti [Určenie formátu protokolov programu](#) [► Strana 37].

## Nastavenie dátumu a času

Na bezchybné zdokumentovanie šarže je potrebné nastaviť dátum a čas zariadenia.










### POZNÁMKA



**Čas sa nenastaví automaticky.**

- Nastavenie času na letný alebo zimný čas musí prebehnúť manuálne.

#### Nastavenie dátumu








V ponuke **PONUKA NASTAVENIA** [► Strana 41] nastavte dátum nasledovne:

1. Stlačte  a prejdite na možnosť **Date** [Dátum].
2. Stlačte  a dátum zmeňte.  
↳ Displej sa prepne na okno **Change date** [Zmeniť dátum].
3. Stlačte  a vyberte deň, mesiac a rok.
4. Stlačte  a aktivujte vybraný parameter (deň, rok).  
↳ Aktuálna hodnota bude blikať.
5. Stlačte  alebo  a hodnotu zmenšíte alebo zvýšite.
6. Stlačte  a novú hodnotu prevezmite.  
↳ Hodnota viac nebude blikať.

7. Stlačte  a ako ďalší zmeňte mesiac. Postupujte analogicky.
8. Stlačte  a opustíte **PONUKA NASTAVENIA**.  
↳ Vybraná hodnota sa pri opustení možnosti PONUKA NASTAVENIA automaticky uloží.







### Nastavenie času

Čas nastavte v ponuke **PONUKA NASTAVENIA** [► Strana 41] nasledovne:

1. Opakovane stlačte  a prejdite na **Time** [Čas].
2. Stlačte  a čas zmeňte.  
↳ Displej sa prepne na okno **Change time** [Zmeniť hodiny].
3. Stlačte  a aktivujte vybraný parameter.  
↳ Aktuálna hodnotu bude blikať.
4. Stlačte  alebo  a hodnotu zmenšíte alebo zvýšte.
5. Stlačte  a novú hodnotu prevezmite.  
↳ Hodnota viac nebude blikať.
6. Stlačte  a opustíte **PONUKA NASTAVENIA**.  
↳ Vybraná hodnota sa pri opustení možnosti PONUKA NASTAVENIA automaticky uloží.




## Nastavenie kontrastu displeja


V ponuke **PONUKA NASTAVENIA** [► Strana 41] nastavte kontrast displeja nasledovne:

1. Opakovane stlačte  a prejdite na **Display contrast** [Kontrast displeja].
2. Stlačte  a aktivujte vybraný parameter.  
↳ Aktuálna hodnotu bude blikať.
3. Stlačte  alebo  a kontrast displeja zmenšíte alebo zvýšte.
4. Stlačte  a novú hodnotu prevezmite.  
↳ Hodnota viac nebude blikať.
5. Stlačte  a opustíte **PONUKA NASTAVENIA**.  
↳ Vybraná hodnota sa pri opustení možnosti PONUKA NASTAVENIA automaticky uloží.

## Výber jazyka

Môžete si vybrať z týchto jazykov. Jazyk 0001 je spravidla jazykom danej krajiny, jazyk 0002 je angličtina. Jazyk nastavte v ponuke **PONUKA NASTAVENIA** [► Strana 41] nasledovne:

1. Opakovane stlačte  a prejdite na **Language** [Jazyk].
2. Stlačte  a aktivujte vybraný parameter.  
↳ Aktuálna hodnotu bude blikať.
3. Stlačte  a prejdite na **Language** [Jazyk] 0002.

4. Stlačte  a novú hodnotu prevezmite.

↳ Hodnota viac nebude blikať.


5. Stlačte  a opustíte **PONUKA NASTAVENIA**.

↳ Vybraná hodnota sa pri opustení možnosti PONUKA NASTAVENIA automaticky uloží.

Je možné nainštalovať aj iné jazyky. Na to sa musí do zariadenia z karty CF preniesť súbor s príslušným jazykom. V tomto prípade sa obráťte na zákaznícky servis spoločnosti MELAG alebo odborného predajcu.


## Nastavenie tvrdosti vody


Tvrdosť vody nastavíte v ponuke **PONUKA NASTAVENIA** [► Strana 41] podľa popisu nižšie:

1. Opakovane stlačte  a prejdite na **Water °dH [(Tvrdosť) Vody °dH]**.

2. Stlačte  a aktivujte vybraný parameter.

↳ Aktuálna hodnota bude blikať.

3. Stlačte  alebo  a hodnotu zmenšíte alebo zvýšte.

4. Stlačte  a novú hodnotu prevezmite.

↳ Hodnota viac nebude blikať.

5. Stlačte  a opustíte **PONUKA NASTAVENIA**.

↳ Vybraná hodnota sa pri opustení možnosti PONUKA NASTAVENIA automaticky uloží.

Tabuľku s prepočtami nájdete v možnosti **Zmäkčovacie zariadenie** [► Strana 17].

## 9 Kontroly funkcie

### Automatická a manuálna kontrola funkcie

#### Automatická


Funkcia komponentov zariadenia a ich súhra sa automaticky monitoruje a kontroluje. Ak sa prekročia hraničné hodnoty parametrov, vydá zariadenie výstražné upozornenia alebo hlásenia o poruche a v prípade potreby program pomocou príslušného upozornenia preruší. Zariadenie prípadne zobrazí na displeji hlásenie, keď sa program úspešne ukončil.

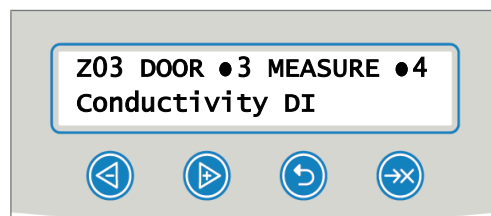
#### Manuálna

Priebeh programu môžete sledovať na displeji a aj na základe zaznamenaného protokolu skontrolovať, či bol program úspešný. Bližšie informácie k tejto téme nájdete v kapitole [Protokolovanie](#) ▶ Strana 34].

### Meranie vodivosti

Na zapnutom zariadení môžete kedykoľvek nechať na displeji zobrazit' kvalitu ▶DM vody.

- ▶ Stlačte  a spustíte doplnkový program „Conductivity DI [Meranie vodivosti DM]“.



# 10 Údržba

## Video materiál

K tomu pozri tiež „Routine checks washer-disinfector“ [Rutinná kontrola].



### VAROVANIE

Všetky práce v rámci údržby najmä v umývacej komore sa môžu vykonávať po úspešne ukončenom programe úpravy!

- Noste vhodné osobné ochranné pracovné prostriedky (napr. rukavice).

## Intervaly údržby

Interval	Opatrenie	Komponenty zariadenia
Denne	Kontrola znečistenia, usadenín alebo poškodenia	Mesačne
Mesačne	Kontrola priechodnosti/upchatia	Dýzy a adaptér dýzy injektora
	Kontrola znečistenia, usadenín alebo poškodenia	Príslušenstvo, plastové diely
V prípade potreby	Čistenie	Ovládací panel, plastová predná časť, umývacia komora, čerpacia nádrž a spätný ventil
Po 24 mesiacoch alebo 1000 cyklus	Údržba	Hadice na procesné médiá podľa návodu na údržbu od autorizovaného zákazníckeho servisu

## Pravidelná kontrola a čistenie



### OZNÁMENIE

Nedostatočné čistenie môže viesť k poškodeniu povrchov a tesniacich plôch. Poškriabané alebo poškodené povrchy a netesné tesniace plochy môžu pomáhať pri vzniku usadených nečistôt a korózii umývacej komory!

- Bezpodmienečne postupujte podľa pokynov na čistenie príslušných častí.



### OZNÁMENIE

Ak chýba hrubé a jemné sitko, môžu sa do umývacieho okruhu dostať zvyšky a narušiť funkciu zariadenia!

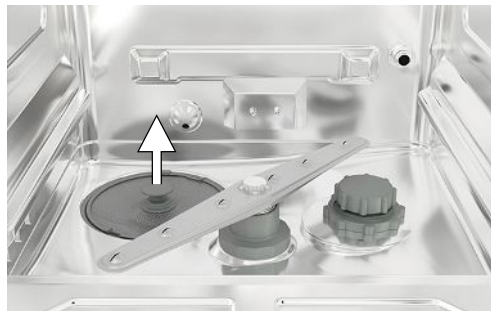
- Dbajte pri tom na to, aby sa hrubé a jemné sitko nasadilo pred spustením programu.

### Kontrola sitka s umývacej komory

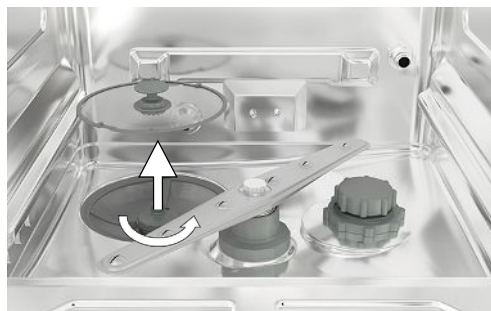
V umývacej komore sa nachádza jedno hrubé a jedno jemné sitko. Sitká slúžia na zadržanie častíc nečistôt alebo spadnutých zvyškov, ktoré sa uvoľnili z nástrojov a časom sa môžu upchať.

1. Denne kontrolujte, či nie je hrubé a jemné sitko upchaté nečistotami a spadnutými malými časťami.

2. Hrubé sitko otočte za rúčku proti smeru hodinových ručičiek až na doraz a vyberte ho smerom nahor.



3. Ryhovanú maticu na jemnom sitku otočte proti smeru hodinových ručičiek a sitko vyberte smerom nahor.

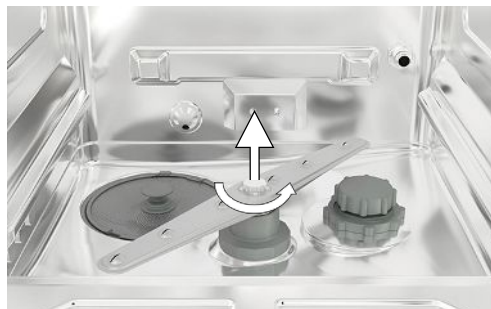


4. Skontrolujte, či nie je hrubé a jemné sitko upchaté nečistotami.
5. Špinavé sitko umyte pod tečúcou vodou. Nepoužívajte prostriedok na umývanie riadu! Usadeniny odstráňte jemnou kefou.

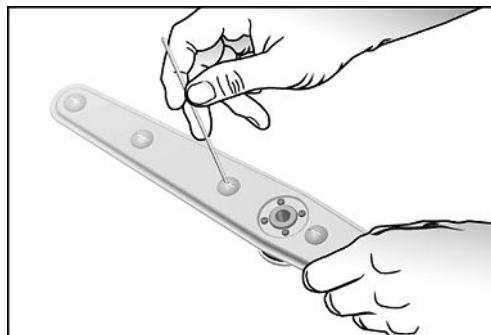
### Kontrola umývacích ramien

Častice načistôt môžu upchať dýzy umývacích ramien. Umývacie ramená preto pravidelne kontrolujte a dýzy prípadne prepláchnite pod tečúcou vodou.

1. Skontrolujte, či nie je hrubé a jemné sitko vložené.
2. Ryhovanú maticu na umývacom ramene otočte proti smeru hodinových ručičiek a rameno vyberte.



3. Upchaté dýzy vyčistíte tenkým špicatým predmetom.



4. Po opätovnom vložení skontrolujte voľnosť pohybu umývacích ramien.

**Kontrola tesnenia dvierok**

Denne kontrolujte, či nie je tesnenie dvierok znečistené, či na ňom nie sú usadeniny alebo či nie je poškodené. Tesnenie dvierok v prípade potreby vyčistite vlhkou handričkou nepúšťajúcou vlákna a bežne dostupným neutrálnym tekutým čistiacim prostriedkom.

**Kontrola priechodnosti dýz a adaptérov koľajníc injektora**

Spoločnosť MELAG každý mesiac kontrolovať priechodnosť dýz a adaptérov koľajníc injektora.

Na otestovanie, či sú dýzy a adaptéry koľajníc injektora upchaté, podržte dýzy a adaptéry vertikálne pod prúdom vody. Ak voda voľne pretečie dýzami alebo adaptérami, nie sú upchaté.

**Kontrola príslušenstva**

Mesačne skontrolujte či nie je použité príslušenstvo – najmä plastové časti (napr. vložky) – poškodené, či na ňom nie sú usadeniny a nečistoty, pokiaľ nie sú v používateľskej príručke pre príslušenstvo pre MELAtherm uvedené nejaké iné pokyny.

## Čistenie v prípade potreby

**Ovládacie jednotka a plastová predná časť**

Pritom dodržte nasledovné:

- Použite mäkkú tkaninu nepúšťajúcu vlákna.
- Používajte čistiace prostriedky alebo prostriedok na čistenie plastu bez chlóru a octu.
- Pred použitím overte kompatibilitu materiálov.
- Nikdy nepoužívajte rozpúšťadlá alebo čistiaci benzín.
- Použite dezinfekčné prostriedky na plochy, ktoré sú vhodné na plasty. Postupujte podľa pokynov výrobcu konkrétneho dezinfekčného prostriedku na plochy.

**Umývacia komora**

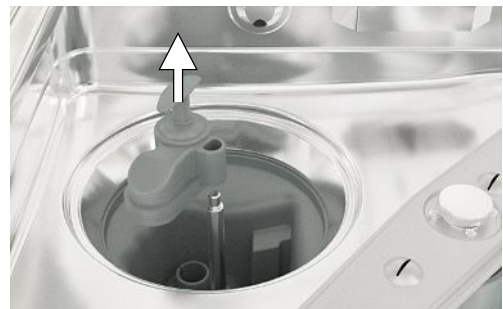
Pritom dodržte nasledovné:

- Umývacia komora je vyrobená z vysoko ušľachtilej ocele, ale má aj povrchy, ktoré sú citlivé na poškrabanie.
- Na čistenie používajte bežne dostupné čistiace prostriedky na ušľachtilú oceľ bez abrazívnych častíc (nie práškové čistiace prostriedky).
- Bežne dostupných leštiacim sprejom odstráňte sliz, ktorý po čistení zostal na povrchu.
- Použite mäkkú tkaninu nepúšťajúcu vlákna bez abrazívnych prvkov (nie škrabaciu hubku).

**Čerpacia nádrž a spätný ventil**

Ak sa po uplynutí programu umývací voda nevyčerpala úplne, musí sa spätný ventil vyčistiť.

1. Vyberte hrubé a jemné sitko a z čerpacej nádrže odstráňte zvyšky a usadeniny.
2. Spätný ventil vyťahnite za rúčku nahor von z čerpacej nádrže.



3. Spätný ventil vyčistite pod tečúcou vodou. Nepoužívajte prostriedok na umývanie riadu!



4. Spätný ventil ako aj jemné a hrubé sitko znova nasadíte ho čerpacej nádrže.
5. Spustíte program „Rinsing [Opláchnutie]“.

## Predchádzanie vzniku škvŕn

Šmuhy na nástrojoch alebo v zariadení môžu vzniknúť z dôvodu nadostatočnej kvality vody. Šmuhy môžu vzniknúť najmä z ťažkých kovov a chloridu a/lebo korózie. Aby ste predišli vzniku šmúh a/lebo korózie na nástrojoch alebo v umývacej komore, odporúča spoločnosť MELAG spustiť záverečné umývanie s demineralizovanou vodou (DM voda). Všetky časti zariadenia vedúce vodu časti sú z nehrdzavejúcich materiálov. To vylučuje vznik šmúh alebo hrdze spôsobený zariadením. Často stačí jeden nástroj, z ktorého sa oddelí hrdza, a na zvyšných nástrojoch alebo v zariadení môže dôjsť ku korózii cudzieho pôvodu. Podrobnejšie informácie nájdete v aktuálnej červenej brožúre s názvom „Instrument Reprocessing – Reprocessing of Instruments to Retain Value“ [Úprava nástrojov – úprava nástrojov pri zachovaní hodnoty] AKI, pozri kapitolu „Surface Changes: Deposits, Discoloration, Corrosion, Aging, Swelling and Stress Cracks“ [Zmeny povrchu: povlaky, zmeny farby, korózia, starnutie, napučenie a napätové trhliny].

## Výmena filtra v sušiacich ventilátoroch

Prekročenie prípustného stupňa znečistenia môže viesť k zhoršeniu výsledkov sušenia. Zariadenie z tohto dôvodu automaticky skontroluje stupeň znečistenia. Pri prekročení sa zobrazí príslušné hlásenie na displeji.



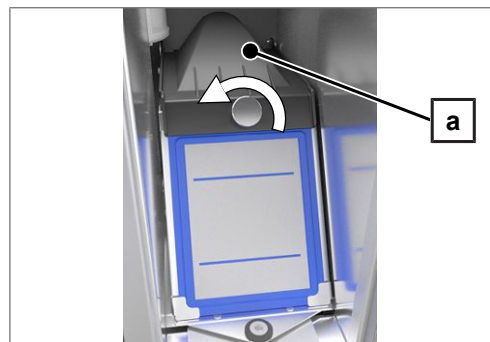
### POZNÁMKA

Z hygienických dôvodov sa v rámci údržby vymení predradený a HEPA filter.

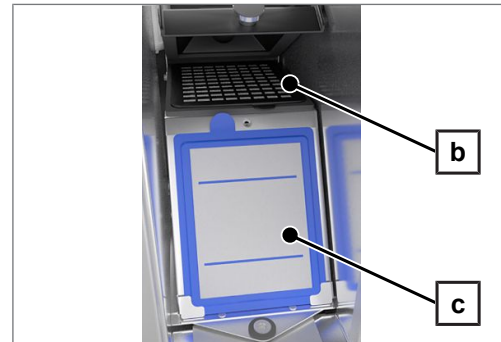
1. Vytiahnite priečinok na procesné médiá smerom dopredu.



2. Otočte skrutku na uzávere (poz. a) sušiacich ventilátorov rukou a uzáver zdvihnite.



3. Predradený filter (poz. c) vyťahnite nahor a vymeňte ho. HEPa filter (poz. b) vyťahnite nahor a vymeňte ho.



4. Zatvorte uzáver a skrutku rukou pevne utiahnite.

## Údržba



### OZNÁMENIE

Pri prevádzke dlhšej ako určuje interval údržby môže dôjsť k poruchám funkcie zariadenia!

- Údržbu nechajte vykonať len školenými a autorizovanými technikmi.
- Dodržiavajte predpísané intervaly údržby.

Na zachovanie hodnoty a spoľahlivú prevádzku zariadenia v praxi je pravidelná údržba nevyhnutná. Pri údržbe sa skontrolujú všetky diely dôležité pre funkciu a bezpečnosť a elektrické zariadenia a v prípade potreby sa musia vymeniť. Údržba sa vykonáva podľa návodu na údržbu od autorizovaného technika. Pri voľne prístupnom zariadení je do údržby zahrnutá cca 3 – 4 h skúšobná prevádzka a prípadne ďalšie práce, ktoré nie sú uvedené v pláne údržby.

Údržbu vykonajte pomocou originálnej sady na údržbu, ktorú poskytla spoločnosť MELAG. Pri výmene náhradných dielov sa môžu používať len originálne náhradné diely od spoločnosti MELAG.

Údržbu je potrebné pravidelne vykonávať po 1000 cykloch alebo najneskôr 24 mesiacoch.

## Validácia (procesu)

Reprodukovateľný výsledok čistenia a dezinfekcie je možné zaistiť len správnu prevádzkou (okrem iného aj používaním vhodného príslušenstva). Prevádzkovateľ lekárskej praxe je zodpovedný za zabezpečenie reprodukovateľnosti prostredníctvom kontrol šarží, rutinných kontrol a/alebo periodických skúšok (napr. validácia).

Túto požiadavku určuje v Nemecku napr. prevádzkové nariadenie o zdravotníckych pomôckach (§ 8 ods. 2 MPBetreibV), zásady ►DGKH, ►DGSV a ►AKI a odporúčania ►Inštitútu Roberta Kocha. Táto požiadavka je platná aj v medzinárodnom rámci. Jej základom je nora ►EN ISO 15883, ktorá platí aj v Nemecku.

Dodržiavajte platná nariadenia a ustanovenia. V prípade pochybností sa obráťte na príslušného zástupcu.

- Používajte len vzor naloženia stanovený a schválený pri validácii. Ak sa zmení vzor naloženia a/alebo príslušenstvo, potom je potrebné validáciu zopakovať.
- Používanie ►procesných médií, ktoré neodporučila spoločnosť MELAG (pozri Procesné médiá [► Strana 10]), môže mať za následok vyššie požiadavky na validáciu/opakované posúdenie kvality.
- V prípade cudzieho príslušenstva nepreberáme ani pri úspešne vykonanej validácii žiadnu záruku.
- Na servisnom portáli spoločnosti MELAG má osoba vykonávajú validáciu a technický servis k dispozícii na stiahnutie dokument „Recommendations for the validation of MELAtherm 10“ [Odporúčanie k validácii zariadenia MELAtherm 10] (Dok.: ME\_006-22).

# 11 Prevádzkové prestávky

---

## Video materiál

K tomu pozri tiež „Washer-disinfector pause times“ [Prevádzkové prestávky].



Po prestávke trvajúcej dlhšie ako dva dni (napr. po víkende) je potrebné pred ďalšou úpravou spustiť program „Rinsing [Opláchnutie]“ dvakrát.

V oftalmológii je potrebné po prevádzkovej prestávke dlhšej ako dva dni upraviť v programe Ophthalgo-Program [Oftalmo program] bez naloženia, aby sa zabezpečila potrebná kvalita vody.

### **Dlhšie prevádzkové prestávky (dlhšie ako dva týždne)**

- Pri odstávkach prekračujúcich dva týždne sa musí zariadenie vyradiť z prevádzky.

## Vyradenie z prevádzky

### **Ako príprava na prepravu**

Vyradenie z prevádzky ako príprava na prepravu mimo ambulancie môžu vykonávať len osoby poverené spoločnosťou MELAG.

### **Pri dlhších prevádzkových prestávkach**

Ak chcete zariadenie vyradiť z prevádzky na dlhší čas (napr. z dôvodu dovolenky) postupujte nasledovne:

Musia byť splnené alebo dostupné tieto podmienky:

- ✓ Umývací komora je suchá.
- 1. Zariadenie vypnite pomocou sieťovej zástrčky.
- 2. Vytiahnite zástrčku zo zásuvky.
- 3. Zatvorte vodný kohútik.

### **Opätovné uvedenie do prevádzky**



#### **OZNÁMENIE**

**Počas uvedenia do prevádzky alebo po vybratí nasávacej rúrky sa musí dávkovací systém dvakrát odvzdušniť. Odvzdušením sa z hadíc úplne vytlačia vzduchové bubliny a zabezpečí sa bezproblémové dávkovanie.**

- Spustíte prvý program úpravy „Air removal [Odvzdušnenie]“ dvakrát.
- Potom spustíte bežný program úpravy s bez naloženia.

- ▶ Pred opätovným uvedením do prevádzky si prečítajte kapitolu [Prvé kroky](#) ▶ Strana 18].

## Preprava v rámci zdravotníckeho zariadenia



### UPOZORNENIE

#### Nebezpečenstvo poranenia pri nesprávnom prenášaní!

Zdvíhanie a prenášanie príliš ťažkého bremena môže viesť k poškodeniu stavcov. Nedodržanie pokynov môže viesť aj k pomliaždeninám.

- Dodržiavajte platné podmienky ochrany zdravia pri práci.

Pritom dodržte nasledovné:

- Zariadenie úplne vyprázdňte.
- Vyberte príslušenstvo a základný kôš.
- Zatvorte prírodné hadice vody.
- Pred presunutím zariadenia zatvorte dvierka.
- Zabráňte silným otrasom.

### **Ochrana pred mrazom**

Zariadenie sa vo všeobecnosti musí prevádzkovať na mieste chránenom pred mrazom. Ak ale napriek tomu zvyšková kvapalina v zariadení zamrzla, musí sa zariadenie na minimálne dve hodiny pred opätovným uvedením do prevádzky umiestniť na miesto s izbovou teplotou, aby sa zvyšková kvapalina roztopila.

### **Opätovné uvedenie do prevádzky po zmene miesta**

Pri opätovnom uvedení do prevádzky po zmene miesta zariadenia postupujte rovnako ako pri prvom uvedení do prevádzky (pozri [Prvé kroky](#) ► Strana 18).

## 12 Prevádzkové poruchy

---

### Riešenie problémov online

Všetky hlásenia s aktuálnymi popismi nájdete na portáli riešenia problémov na webovej stránke spoločnosti MELAG (<https://www.melag.com/en/service/troubleshooting>).



Nie všetky hlásenia, ktoré sa zobrazia na displeji, sú hlásenia o poruche. Na displeji sa zobrazia hlásenia s číslom udalosti. Toto číslo slúži na identifikovanie v prípade pomoci na webovej stránke spoločnosti MELAG, v aplikácii MELAconnect v autorizovanom u technika.

Výstražné hlásenie sú na displeji označené pomocou písmena **W** a hlásenia o poruche písmenom **F**. Postupujte podľa pokynov, ktoré sa na displeji zariadenia zobrazia v súvislosti s výstražným hlásením alebo poruchovým hlásením.

### Upozornenie

Upozornenie slúži pre vašu informáciu a pomáha pri obsluhu zariadenia. Ďalej je možná bezchybná prevádzka zariadenia.

### Výstražné hlásenie

Varovanie vám pomôže pri zabezpečení bezproblémovej prevádzky a pri rozpoznaní neželaných stavov. Pri varovaní konajte včas, aby ste predišli poruchám.

### Hlásenie o poruche

Ak nie je zaistená bezpečná prevádzka alebo čistenie a dezinfekcia, zobrazí sa hlásenie o poruche. To sa môže na displeji zobrazíť krátko po zapnutí zariadenia alebo počas chodu programu. Ak sa porucha vyskytne počas chodu programu, program sa preruší a považuje sa za neúspešný.



### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo kontaminácie spôsobené prerušením programu!

Ak dôjde k prerušeniu programu pred sušiacou fázou, považujú sa naložené nástroje za nedezinfikované. Zdravie pacientov a zdravotníckeho tímu je ohrozené.

## Upozornenia, výstražné hlásenia a hlásenia o poruche

V nasledujúcich tabuľkách nájdete okrem udalostí aj možné príčiny a príslušné pokyny na ich odstránenie. Ak danú udalosť nenájdete v tabuľkách nižšie alebo nevedú vaše snahy k úspechu, obráťte na svojho špecializovaného predajcu alebo autorizovaný zákaznícky servis spoločnosti MELAG. Majte pripravené sériové číslo svojho zariadenia, číslo udalosti a/alebo detailný popis hlásenia.

## Upozornenia

Udalosť	Možná príčina	Riešenie
Zvuky úderov alebo klopkanie v umývacej komore počas chodu programu	Umývacie rameno udiera o nástroje alebo nádoby. Umývané nástroje sa v umývacej komore pohybujú.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Program prerušte a umývaného nástroje roztriedte.</li> <li>2. Program znova spustite.</li> </ol>
Biely povlak na nástrojoch	Interné zmäkčovacie zariadenie nie je správne nastavené.	Skontrolujte tvrdosť vody z vodovodu a prípadne nechajte interné zmäkčovacie zariadenie znova nastaviť, pozri <a href="#">Popis zariadenia</a> [► Strana 11].
	Na nástrojoch sú prischnuté zvyšky z ošetrovania, ktoré nie sú rozpustné vo vode, ako napr. zvyšky zubného cementu alebo dezinfekčný prípravok na koreňové kanáliky.	Z dotknutých nástrojov manuálne odstráňte zvyšky z ošetrovania hneď po ich použití.
	Na nástrojoch môžu zostať zvyšky alebo vyžrážané materiály zo sonografického gélu.	Počas manuálneho predbežného čistenia zvyškov lubrikačného gélu nepožívajte čistiacu a dezinfekčnú prostriedky na báze kvartérnych amóniových zlúčením. Gély so zahusťovadlami, najmä s kyselinou polyakrylovou, sa pri kontakte s kvartérnymi amóniovými zlúčeninami rozpadnú. Ak je želaná zmena gélu, potom sú vhodné kationovo kompatibilné výrobky so zahusťovacími systémami. Kontaktujte výrobcu gélu alebo procesných médií, ktorý vám poskytne ďalšie informácie.
Nedostatočný výsledok čistenia	Základný kôš, vkladacie koše/vkladacie podstavce sú nesprávne alebo úplne naložené.	Dávajte pozor na správne naloženie a zariadenie nepreťažujte.
	Naloženie spôsobuje neumyté oblasti.	Dbajte na správne naloženie zariadenia.
	Čistiaci prostriedok nie je vhodný na tento typ znečistenia.	Na strojové čistenie použite vhodný čistiaci prostriedok.
	Príliš silno zaschnuté nečistoty na nástrojoch.	Nečistoty nenechajte prischnúť. Nečistoty okamžite umyte.
	Dýzy umývacieho ramena alebo dýzy koľajnice injektora sú upchaté.	Upchaté miesta odstráňte, pozri <a href="#">Údržba</a> [► Strana 46].
	Sitká v čerpacej nádrži sú znečistené.	Vyčistite hrubé a jemné sitko, pozri <a href="#">Údržba</a> [► Strana 46].
Na displeji sa nič nezobrazuje	Zariadenie nie je zapnuté.	Skontrolujte, či je zariadenie pripojené do elektrickej siete a zapnuté.
	Vyhodilo poisťku v elektroinštalácii budovy. Toto môžu spôsobovať elektrické zariadenia, ktoré sa používajú simultánne.	Skontrolujte poisťku v domovej inštalácii (minimálne údaje o poisťke nájdete na typovom štítku).
Zvyšková vlhkosť na a/ alebo v nástrojoch	Základný kôš, vkladacie koše/vkladacie podstavce sú nesprávne alebo úplne naložené.	Dávajte pozor na správne naloženie a zariadenie nepreťažujte.
	Vnútro nástrojov je z konštrukčného hľadiska veľmi komplexné alebo je vnútorný objem príliš malý.	Nástroje vysušte pomocou zdravotníckeho stlačeného vzduchu.
Indikátor displeja: <b>Salt storage empty. Please refill salt!</b> [Zásoba soli vyčerpaná. Doplňte ju!]	Regeneračná soľ je spotrebovaná.	Doplňte nádobu na regeneračnú soľ. Zaznie signál ako upozornenie na to, že soľ v nádobe bola rozpoznaná a prevádzka môže pokračovať.

## Výstražné hlásenia

Udalosť	Možná príčina	Riešenie
214	Karta CF sa počas prebiehajúceho programu vybrala a znovu vložila do slotu.	Keď je program ukončený, zvolte na displeji možnosť PONUKA DOKUMENTOV a odošlite protokol na výstupné médium. Kartu CF nikdy počas aktívneho protokolovania nevyberajte. Protokolovanie je aktívne, keď svieti červená LED kontrolka.
215 216 217	Karta CF nefunguje správne. Systém nerozpoznal kartu CF alebo ju nemohol načítať.	1. Protokoly uložte na externý nosič dát. 2. Na displeji vyberte možnosť PONUKA DOKUMENTOV a prejdite do <b>Format CF card</b> [ <b>Formátovať kartu CF</b> ]. Kartu CF v zariadení naformátujte, pozri technickú príručku [Technical Manual].
	Pamäť na karte CF je príliš veľká (max. 4 GB).	Použite kartu CF s menšou pamäťou do 4 GB. Počas používania musí nápis MELAG ukazovať doprava. Spoločnosť MELAG odporúča používať len originálne príslušenstvo.
218	Počas načítavania protokolov cez možnosť PONUKA DOKUMENTOV sa na karte CF rozpoznal už existujúci protokol.	Hlásenie potvrdíte tlačidlom 4. Existujúci protokol sa neprepiše.
219 220	Karta CF nefunguje správne. Systém nerozpoznal kartu CF alebo ju nemohol načítať.	1. Protokoly uložte na externý nosič dát. 2. Na displeji vyberte možnosť PONUKA DOKUMENTOV a prejdite do <b>Format CF card</b> [ <b>Formátovať kartu CF</b> ]. Kartu CF v zariadení naformátujte, pozri technickú príručku [Technical Manual].
	Pamäť na karte CF je príliš veľká (max. 4 GB).	Použite kartu CF s menšou pamäťou do 4 GB. Počas používania musí nápis MELAG ukazovať doprava. Spoločnosť MELAG odporúča používať len originálne príslušenstvo.
221	Pamäť karty CF je plná. Nie je možné na ňu uložiť žiadne ďalšie protokoly.	1. Protokoly uložte na externý nosič dát. 2. Na displeji vyberte možnosť PONUKA DOKUMENTOV a prejdite do <b>Format CF card</b> [ <b>Formátovať kartu CF</b> ]. Kartu CF v zariadení naformátujte, pozri technickú príručku [Technical Manual].
222 223 224 225 226	Karta CF nefunguje správne. Systém nerozpoznal kartu CF alebo ju nemohol načítať.	1. Protokoly uložte na externý nosič dát. 2. Na displeji vyberte možnosť PONUKA DOKUMENTOV a prejdite do <b>Format CF card</b> [ <b>Formátovať kartu CF</b> ]. Kartu CF v zariadení naformátujte, pozri technickú príručku [Technical Manual].
227	Pamäť na karte CF je príliš veľká (max. 4 GB).	Použite kartu CF s menšou pamäťou do 4 GB. Počas používania musí nápis MELAG ukazovať doprava. Spoločnosť MELAG odporúča používať len originálne príslušenstvo.
228	Karta CF je príliš pomalá. Buď nie je karta CF po resetovaní viac rozpoznaná alebo sa do slotu zasunula silou.	1. Protokoly uložte na externý nosič dát. 2. Do slotu vložte novú kartu CF (max. 4 GB). Počas používania musí nápis MELAG ukazovať doprava. Spoločnosť MELAG odporúča používať len originálne príslušenstvo.

Udalosť	Možná príčina	Riešenie
229	Karta CF sa počas zapisovania vytiahla zo slotu na karty.	Keď je program ukončený, zvolte na displeji možnosť PONUKA DOKUMENTOV a odošlite protokol na výstupné médium. Kartu CF nikdy počas aktívneho protokolovania nevyberajte. Protokolovanie je aktívne, keď svieti červená LED kontrolka.
230	Karta CF nefunguje správne. Systém nerozpoznal kartu CF alebo ju nemohol načítať.	1. Protokoly uložte na externý nosič dát. 2. Na displeji vyberte možnosť PONUKA DOKUMENTOV a prejdite do <b>Format CF card</b> [ <b>Formátovať kartu CF</b> ]. Kartu CF v zariadení naformátujte, pozri technickú príručku [Technical Manual].
	Pamäť na karte CF je príliš veľká (max. 4 GB).	Použite kartu CF s menšou pamäťou do 4 GB. Počas používania musí nápis MELAG ukazovať doprava. Spoločnosť MELAG odporúča používať len originálne príslušenstvo.
231	Karta CF nefunguje správne. V slotu sa nenachádza žiadna karta CF.	Použite kartu CF s menšou pamäťou do 4 GB. Počas používania musí nápis MELAG ukazovať doprava. Spoločnosť MELAG odporúča používať len originálne príslušenstvo.
	Systém nerozpoznal kartu CF alebo sa nedá načítať.	Kartu CF zasunite do slotu, kým sa neuvolní tlačidlo vyhodenia.
232	Karta CF nefunguje správne.	Hlásenie potvrdte tlačidlom 4.
233	Karta CF sa práve inicializuje alebo popisuje.	
234 235 236 237	Karta CF nefunguje správne. Systém nerozpoznal kartu CF alebo ju nemohol načítať.	1. Protokoly uložte na externý nosič dát. 2. Na displeji vyberte možnosť PONUKA DOKUMENTOV a prejdite do <b>Format CF card</b> [ <b>Formátovať kartu CF</b> ]. Kartu CF v zariadení naformátujte, pozri technickú príručku [Technical Manual].
	Pamäť na karte CF je príliš veľká (max. 4 GB).	Použite kartu CF s menšou pamäťou do 4 GB. Počas používania musí nápis MELAG ukazovať doprava. Spoločnosť MELAG odporúča používať len originálne príslušenstvo.
238	Karta CF nefunguje správne a nedá sa naformátovať.	Do slotu vložte novú kartu CF (max. 4 GB). Počas používania musí nápis MELAG ukazovať doprava. Spoločnosť MELAG odporúča používať len originálne príslušenstvo.
239 240	Karta CF nefunguje správne. Systém nerozpoznal kartu CF alebo ju nemohol načítať.	1. Protokoly uložte na externý nosič dát. 2. Na displeji vyberte možnosť PONUKA DOKUMENTOV a prejdite do <b>Format CF card</b> [ <b>Formátovať kartu CF</b> ]. Kartu CF v zariadení naformátujte, pozri technickú príručku [Technical Manual].
	Pamäť na karte CF je príliš veľká (max. 4 GB).	Použite kartu CF s menšou pamäťou do 4 GB. Počas používania musí nápis MELAG ukazovať doprava. Spoločnosť MELAG odporúča používať len originálne príslušenstvo.



Udalosť	Možná príčina	Riešenie
372	Interná pamäť protokolov zariadenia je plná. Na výstupné médium sa ešte neodoslali všetky protokoly.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na displeji vyberte možnosť PONUKA DOKUMENTOV a odošlite protokoly z internej pamäte na výstupné médium.</li> <li>2. Program znova spustíte.</li> <li>3. Ak sa toto hlásenie zobrazuje opakovane, vymažte internú pamäť.</li> </ol>
377	<p>Systém nerozpoznal žiadne výstupné médium. Systém nerozpoznal žiadnu tlačiareň protokolov, napriek tomu, že je pripojená.</p> <p>V možnosti PONUKA NASTAVENIA je aktívny protokol automatiky. Napriek tomu nie je pripojená žiadna tlačiareň protokolov.</p>	<p>Skontrolujte nastavenia v možnosti PONUKA NASTAVENIA &gt; Autom. logging [Protokol automatiky].</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na displeji vyberte možnosť PONUKA DOKUMENTOV a protokoly uložte na kartu CF alebo do počítača.</li> <li>2. Deaktivujte v možnosti PONUKA NASTAVENIA &gt; Autom. logging [Protokol automatiky]. Indikátor sa zmení z ACTIVE [AKTÍVNY] na INACTIVE [NEAKTÍVNY].</li> </ol>
386	V internej pamäti protokolov zariadenia sa ešte nachádzajú protokoly, ktoré neboli odoslané na výstupné médium. Pamäť je takmer plná.	Hlásenie potvrdíte tlačidlom 4. Program sa spustí. Hneď ako sa program ukončí, vyberte na displeji možnosť PONUKA DOKUMENTOV a odošlite všetky protokoly internej pamäte na výstupné médium (karta CF alebo externý nosič dát).
394	Nie všetky protokoly z internej pamäte zariadenia sa uložili na kartu CF.	Hlásenie potvrdíte tlačidlom 4. Protokoly sa zapíšu na kartu CF a uložia.
395	Nie všetky protokoly z internej pamäte protokolov zariadenia sa vytlačili na tlačiarňu EDM.	Hlásenie potvrdíte tlačidlom 4. Protokoly sa odošlú na výstupné médium a vytlačia sa.
396	Nie všetky protokoly z internej pamäte protokolov zariadenia sa nahrali na server FTP.	Hlásenie potvrdíte tlačidlom 4. Protokoly sa odošlú na výstupné médium a uložia sa.
397	<p>Systém nenašiel žiadny počítač na výstup protokolov.</p> <p>Aj keď je zariadenie pripojené k počítaču, nie je možné vytvoriť spojenie s výstupným médium protokolov.</p> <p>Zariadenie nie je pripojené na počítač, ale v možnosti PONUKA NASTAVENIA &gt; Autom. logging [Protokol automatiky] je aktívna možnosť výberu počítača (PC).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte sieťové pripojenie s počítačom/serverom.</li> <li>2. Počítač/server zapnite.</li> <li>3. Reštartujte dokumentačný softvér.</li> </ol> <p>Na displeji vyberte možnosť PONUKA NASTAVENIA &gt; Autom. logging [Protokol automatiky] a možnosť výberu počítača (PC) deaktivujte. Indikátor sa zmení z YES [ÁNO] na NO [NIE].</p>
414	Leštiaci prostriedok je spotrebovaný.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vymeňte nádobu na leštiaci prostriedok pri dodržaní základov ochrany pri práci alebo ju doplňte.</li> <li>2. Spustíte program „Air removal [Odvzdušnenie]“.</li> </ol> <p><b>OZNÁMENIE! Používajte len doteraz používané procesné médiá.</b></p>
424	Neutralizátor je spotrebovaný.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vymeňte nádobu na neutralizátor pri dodržaní základov ochrany pri práci alebo ju doplňte.</li> <li>2. Spustíte program „Air removal [Odvzdušnenie]“.</li> </ol> <p><b>OZNÁMENIE! Používajte len doteraz používané procesné médiá.</b></p>

Udalosť	Možná príčina	Riešenie
425	Čistiaci prostriedok je spotrebovaný.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vymeňte nádobu na čistiaci prostriedok pri dodržaní základov ochrany pri práci alebo ju doplňte.</li> <li>Spustíte program „Air removal [Odvzdušnenie]“.</li> </ol> <p><b>OZNÁMENIE! Používajte len doteraz používané procesné médiá.</b></p>
428	Regeneračná soľ je takmer spotrebovaná.	Doplňte regeneračnú soľ, pozri <a href="#">Naplnenie regeneračnej soli</a> [► Strana 20].
447	Umývací tlak v umývacej komore je príliš nízky. Prípadne je potrebné roztriediť veľké nádoby s otvorom ukazujúcim smerom nahor do zariadenia. Z umývacieho proces sa tým odoberá voda.	Nádoby s otvorom smerujúcim nadol v zariadení roztriedte.
450	Príliš malý privod vody.	Skontrolujte zásobovanie zariadenia vodou. Kohút vody úplne otvorte.
475	HEPA filter v sušiacich ventilátoroch je znečistený.	Vymeňte HEPA filter v sušiacich ventilátoroch, pozri <a href="#">Výmena filtra v sušiacich ventilátoroch</a> [► Strana 49].
477	Nedosiahol sa tlak potrebný na sušenie. Predradený filter v sušiacich ventilátoroch je znečistený.	Vymeňte predradený filter v sušiacom ventilátore, pozri <a href="#">Výmena filtra v sušiacich ventilátoroch</a> [► Strana 49].
	Kryt sušiaceho ventilátora nie je správne zablokovaný.	Správne zatvorte kryt sušiaceho ventilátora.
478	HEPA filter a predradený filter v sušiacich ventilátoroch sú znečistené.	Vymeňte HEPA filter a predradený filter, pozri <a href="#">Výmena filtra v sušiacich ventilátoroch</a> [► Strana 49].
500	Indikátor dátumu a času systémového času nie je správny.	Na displeji vyberte možnosť PONUKA NASTAVENIA a nastavte správny dátum a čas, pozri <a href="#">Nastavenie dátumu a času</a> [► Strana 42].
501	Karta CF nefunguje správne. V slotu sa nenachádza žiadna karta CF.	Použite kartu CF s menšou pamäťou do 4 GB. Počas používania musí nápis MELAG ukazovať doprava. Spoločnosť MELAG odporúča používať len originálne príslušenstvo.
	Systém nerozpoznal kartu CF alebo sa nedá načítať.	Kartu CF zasunite do slotu, kým sa neuvoľní tlačidlo vyhodenia.
502	Systém nenašiel žiadny počítač na výstup protokolov.	Skontrolujte sieťové pripojenie s počítačom/serverom.
	Sieťové pripojenie je prerušené.	
	Počítač/server nie je zapnutý.	Počítač/server zapnite.
	Dokumentačný softvér sa nespustil.	Reštartujte dokumentačný softvér.
Nie je pripojený žiadny počítač, ale v možnosti PONUKA NASTAVENIA > Autom. logging [Protokol automatiky] je aktívna možnosť výberu počítača (PC).	Na displeji vyberte možnosť PONUKA NASTAVENIA > Autom. logging [Protokol automatiky] a možnosť výberu počítača (PC) deaktivujte. Indikátor sa zmení z YES [ÁNO] na NO [NIE].	
533	Teplota v umývacej komore je veľmi vysoká. Dvierka sú zablokované a nemôžu sa ihneď odblokovať.	<p><b>UPOZORNENIE! Nástroje sú horúce!</b></p> <p>Na displeji stlačte zobrazené tlačidlá a potvrdte hlásenie. Dvierka sa dajú otvoriť.</p> <p><b>POZNÁMKA:</b> Pri otvorení zariadenia prijmite príslušné bezpečnostné opatrenia, napr. bezpečnostná vzdialenosť a teplovzdorné rukavice.</p>

Udalosť	Možná príčina	Riešenie
534	Teplota v umývacej komore je veľmi vysoká. Dvierka sú zablokované a nemôžu sa ihneď odblokovať.	<b>UPOZORNENIE! Hrozí nebezpečenstvo obarenia! Nástroje sú horúce.</b> 1. Počkajte, kým klesne nebezpečná teplota v umývacej komore. 2. Na displeji stlačte zobrazené tlačidlá.
549	Vodivosť demineralizovanej vody je nedostatočná (väčšia ako 15 µS/cm). Kazeta zariadenia MELAdem 53/53 C je vyčerpaná.	Vymeňte kazetu zariadenia MELAdem 53/53 C.
	Zásobovanie demineralizovanej vody dodáva nedostatočne demineralizovanú vodu.	Skontrolujte zásobovanie demineralizovanej vody.
560	Bolo prekročené maximálne prípustné sieťové napätie 270 V.	Podmienky pripojenia musí skontrolovať elektrikár.
561	Nedosiahlo sa minimálne prípustné sieťové napätie 190 V.	Podmienky pripojenia musí skontrolovať elektrikár.
562	Bola prekročená maximálna sieťová frekvencia 63 Hz.	Podmienky pripojenia musí skontrolovať elektrikár.
563	Nebola dosiahnutá minimálna sieťová frekvencia 45 Hz.	Podmienky pripojenia musí skontrolovať elektrikár.
575	Dátum a čas nie sú platné.	Skontrolujte nastavení v možnosti PONUKA NASTAVENIA.
622	Od uvedenia do prevádzky alebo od poslednej údržby bola dosiahnutá maximálna doba údržby (24 mesiacov) alebo maximálny prípustný počet cyklov (1000 cyklov).	Dohodnite si termín údržby s autorizovaným technikom. Zariadenie môžete ďalej spustiť.
625	Teplota počas predbežného čistenia je príliš vysoká. Teplota privádzanej vody je vyššia ako 45 °C.	Skontrolujte prívod vody do zariadenia.
671	Počas dezinfekcie v Ophthalm-Program [Oftalmo program] sa v umývacej komore namerala nedostatočná vodivosť (> 15 µS/cm a < 25 µS/cm). Príčinou môže byť migrácia procesného média, regeneračnej soli alebo usadenín. Program sa úspešne ukončil aj napriek varovaniu.	1. Správne zatvorte kryt nádoby na soľ. 2. Nádoby s otvorom smerujúcim nadol v zariadení vyrovnajte. 3. Pred úpravou skontrolujte priechodnosť a správne uloženie dutých telies. 4. Vyčistite filtračné sitko v pripojovacích zariadeniach na nástroje. 5. Vyberte a vyčistite hrubé a jemné sitko, pozri <a href="#">Pravidelná kontrola a čistenie</a> ▶ Strana 46] 6. Správne nasadte spätný ventil v čerpacej nádrži, pozri <a href="#">Čistenie v prípade potreby</a> ▶ Strana 48]. 7. Skontrolujte, či sa v spätnom ventile nenachádzajú cudzie telesá.

## Hlásenia o poruche

Udalosť	Možná príčina	Riešenie
137	Dávkovacie čerpadlo čistiaceho prostriedku nefunguje správne. Prípadne je dávkovací systém upchatý.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program znova spustíte.
139	Ventilátor displeja nefunguje správne.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program znova spustíte.
140	Ventilátor difúzora nefunguje správne.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program reštartujte.
141	Dávkovacie čerpadlo neutralizátora nefunguje správne. Prípadne je dávkovací systém upchatý.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program reštartujte.

Udalosť	Možná príčina	Riešenie
142	Dávkovacie čerpadlo leštiaceho prostriedku nefunguje správne. Prípadne je dávkovací systém upchatý.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program reštartujte.
143	Solenoidový ventil studenej vody sa nespína.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program reštartujte.
144	Solenoidový ventil regenerácie sa nespína.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program reštartujte.
145	Solenoidový ventil kondenzátora pary sa nespína.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program reštartujte.
146	Solenoidový ventil prívodnej hadice DM vody sa nespína.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program reštartujte.
147	Solenoidový ventil prívodnej hadice studenej vody sa nespína.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program reštartujte.
154 155	Teplotný rozdiel obidvoch snímačov teploty (teplota regulácie a teplota protokolu) v umývacej komore je príliš vysoký.	1. Zariadenie vypnite a počkajte cca 30 min s otvorenými dvierkami. 2. Zariadenie znova zapnite a program reštartujte.
156	Snímač teploty na monitorovanie sušenia nefunguje správne.	1. Zariadenie vypnite a počkajte cca 30 min s otvorenými dvierkami. 2. Zariadenie znova zapnite a program reštartujte.
159	Zberná nádrž sa úplne nevyprázdnila.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program znova spustíte.
160	Hrubé alebo jemné sitko je znečistené.	1. Zariadenie vypnite. 2. Vyčistite hrubé a jemné sitko, pozri <a href="#">Pravidelná kontrola a čistenie</a> ► Strana 46]. 3. Zariadenie znova zapnite a program reštartujte.
161	Tlak potrebný na sušenie v umývacej komore sa nedosiahol.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program znova spustíte.
162	Nedosiahol sa potrebný umývací tlak.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program znova spustíte.
163	Dávkovacie čerpadlo čistiaceho prostriedku nefunguje správne. Prípadne je dávkovací systém upchatý.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program znova spustíte.
165	Ventilátor displeja nefunguje správne.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program znova spustíte.
166	Ventilátor difúzora nefunguje správne.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program znova spustíte.
167	Dávkovacie čerpadlo neutralizátora nefunguje správne. Prípadne je dávkovací systém upchatý.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program znova spustíte.
168	Dávkovacie čerpadlo leštiaceho prostriedku nefunguje správne. Prípadne je dávkovací systém upchatý.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program znova spustíte.
169	Solenoidový ventil studenej vody sa nespína.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program znova spustíte.
170	Solenoidový ventil regenerácie sa nespína.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program znova spustíte.
171	Solenoidový ventil kondenzátora pary sa nespína.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program znova spustíte.
172	Solenoidový ventil prívodnej hadice DM vody sa nespína.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program znova spustíte.

Udalosť	Možná príčina	Riešenie
173	Solenoidový ventil prívodnej hadice studenej vody sa nespína.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zariadenie vypnite a znova zapnite.</li> <li>2. Program znova spustite.</li> </ol>
257	Spojenie so snímačom vodivosti je prerušené. Mernie vodivosti je chybné alebo neexistuje.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zariadenie vypnite a znova zapnite.</li> <li>2. Program znova spustite.</li> </ol>
410	Leštiaci prostriedok je spotrebovaný.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vymeňte nádobu na leštiaci prostriedok pri dodržaní základov ochrany pri práci alebo ju doplňte. <b>OZNÁMENIE! Používajte len doteraz používané procesné médiá!</b></li> <li>2. Spustite program „Air removal [Odvzdušnenie]“.</li> </ol>
411	Neutralizátor je spotrebovaný.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vymeňte nádobu na neutralizátor pri dodržaní základov ochrany pri práci alebo ju doplňte. <b>OZNÁMENIE! Používajte len doteraz používané procesné médiá!</b></li> <li>2. Spustite program „Air removal [Odvzdušnenie]“.</li> </ol>
412	Čistiaci prostriedok je spotrebovaný.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vymeňte nádobu na čistiaci prostriedok pri dodržaní základov ochrany pri práci alebo ju doplňte. <b>OZNÁMENIE! Používajte len doteraz používané procesné médiá!</b></li> <li>2. Spustite program „Air removal [Odvzdušnenie]“.</li> </ol>
426	Nedopravuje sa žiadny čistiaci prostriedok. Nádobu na čistiaci prostriedok je spotrebovaná, prípadne sa dopravuje vzduch.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vymeňte nádobu na čistiaci prostriedok pri dodržaní základov ochrany pri práci alebo ju doplňte. <b>OZNÁMENIE! Používajte len doteraz používané procesné médiá!</b></li> <li>2. Spustite program „Air removal [Odvzdušnenie]“.</li> </ol>
	Hadica do nasávacej rúrky je ohnutá.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odstráňte zahnuté alebo priškripnuté miesta na hadiciach na procesné médiá.</li> <li>2. Spustite program „Air removal [Odvzdušnenie]“.</li> </ol>
	Po dlhšej odstavke sa v dávkovacom systéme vytvorili bubliny vzduchu.	Spustite program „Air removal [Odvzdušnenie]“.
427	Nedopravuje sa žiadny neutralizátor. Nádobu na neutralizátor je spotrebovaná, prípadne sa dopravuje vzduch.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vymeňte nádobu na neutralizátor pri dodržaní základov ochrany pri práci alebo ju doplňte. <b>OZNÁMENIE! Používajte len doteraz používané procesné médiá!</b></li> <li>2. Spustite program „Air removal [Odvzdušnenie]“.</li> </ol>
	Hadica do nasávacej rúrky je ohnutá.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odstráňte zahnuté alebo priškripnuté miesta na hadiciach na procesné médiá.</li> <li>2. Spustite program „Air removal [Odvzdušnenie]“.</li> </ol>
	Po dlhšej odstavke sa v dávkovacom systéme vytvorili bubliny vzduchu.	Spustite program „Air removal [Odvzdušnenie]“.
431	Nedopravuje sa žiadny čistiaci prostriedok. Nádobu na čistiaci prostriedok je prázdna alebo takmer prázdna.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vymeňte nádobu na čistiaci prostriedok pri dodržaní základov ochrany pri práci alebo ju doplňte. <b>OZNÁMENIE! Používajte len doteraz používané procesné médiá!</b></li> <li>2. Spustite program „Air removal [Odvzdušnenie]“.</li> </ol>
	Hadica do nasávacej rúrky je ohnutá.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odstráňte zahnuté alebo priškripnuté miesta na hadiciach na procesné médiá.</li> <li>2. Spustite program „Air removal [Odvzdušnenie]“.</li> </ol>
	Po dlhšej odstavke sa v dávkovacom systéme vytvorili bubliny vzduchu.	Spustite program „Air removal [Odvzdušnenie]“.

Udalosť	Možná príčina	Riešenie
432	Nedopravuje sa žiadny neutralizátor. Nádoba na neutralizátor je prázdna alebo takmer prázdna.	1. Vymeňte nádobu na neutralizátor pri dodržaní základov ochrany pri práci alebo ju doplňte. <b>OZNÁMENIE! Používajte len doteraz používané procesné médiá!</b> 2. Spustíte program „Air removal [Odvzdušnenie]“.
	Hadica do nasávacej rúrky je ohnutá.	1. Odstráňte zahnuté alebo priškripnuté miesta na dávkovacích hadiciach. 2. Spustíte program „Air removal [Odvzdušnenie]“.
	Po dlhšej odstavke sa v dávkovacom systéme vytvorili bubliny vzduchu.	Spustíte program „Air removal [Odvzdušnenie]“.
433	Po odčerpaní sa v čerpacej nádobe nachádza voda. Hrubé alebo jemné sitko je znečistené.	Vyčistíte hrubé a jemné sitko, pozri <a href="#">Pravidelná kontrola a čistenie</a> [► Strana 46].
	Spätný ventil nie je v čerpacej nádrži nasadený vôbec alebo je nasadený nesprávne.	Správne nasadíte spätný ventil v čerpacej nádrži, pozri <a href="#">Pravidelná kontrola a čistenie</a> [► Strana 46].
	Spätný ventil blokuje cudzie teleso.	Skontrolujte, či nie je v spätnom ventile cudzie teleso a ak áno, vyberte ho.
434	Po odčerpaní sa v čerpacej nádobe nachádza voda. Hrubé alebo jemné sitko je znečistené.	Vyčistíte hrubé a jemné sitko, pozri <a href="#">Pravidelná kontrola a čistenie</a> [► Strana 46].
	Spätný ventil nie je v čerpacej nádrži nasadený vôbec alebo je nasadený nesprávne.	Správne nasadíte spätný ventil v čerpacej nádrži, pozri <a href="#">Pravidelná kontrola a čistenie</a> [► Strana 46].
	Spätný ventil blokuje cudzie teleso.	Skontrolujte, či nie je v spätnom ventile cudzie teleso a ak áno, vyberte ho.
	Vypúšťacia hadica je ohnutá.	Skontrolujte uloženie vypúšťacej hadice.
	Odtok alebo vypúšťacia hadica je upchatý.	Skontrolujte, či nie je sifón a vypúšťacia hadica upchatá.
440	Prebiehajúci program sa ukončil predčasne. Naložené nástroje sa nepovažujú za vyčistené ani dezinfikované.	1. Hlásenie potvrdíte tlačidlom 4. 2. Na displeji stlačte zobrazené tlačidlá.
449	Umývací tlak v umývacej komore je príliš nízky. Príliš malý prívod vody.	Skontrolujte prívod vody do zariadenia. Kohút vody úplne otvorte.
	Základný kôš nie je vložený vôbec alebo je vložený nesprávne.	Vložte základný kôš správne do umývacej komory, pozri <a href="#">Vloženie základného koša</a> [► Strana 20].
	Na koľajnici injektora je príliš veľa otvorov neobsadených.	Zatvorte neobsadené otvory koľajnice injektora uzatváracími skrutkami.
	Hrubé alebo jemné sitko je znečistené.	Vyberte a vyčistíte hrubé a jemné sitko, pozri <a href="#">Pravidelná kontrola a čistenie</a> [► Strana 46].
	Prípadne je potrebné roztriediť veľké nádoby s otvorom ukazujúcim smerom nahor do zariadenia. Z umývacieho proces sa tým odoberá voda.	Nádoby s otvorom smerujúcim nadol do zariadenia roztriedte.
	Intenzívna tvorba peny: Nástroje boli predbežne upravené alebo ošetrené penotvorným roztokom alebo neboli dostatočne umyté.	Nástroje pred úpravou dôkladne umyte.
	Intenzívna tvorba peny: Filtračný kotúč v univerzálnom adaptéri na prenášacie nástroje je silne znečistený.	Vyberte znečistený filtračný kotúč a nasadte nový. Vyčistíte filtračné sitko na viacnásobné použitie.
	Intenzívna tvorba peny: Nepoužívajú sa vhodné procesné médiá (leštiaci prostriedok alebo čistiaci prostriedok).	Použite len procesné médiá, ktoré sú pre toto zariadenie vhodné.
451	Teplotný rozdiel medzi snímačmi teploty v umývacej komore je príliš veľký. Snímače teploty neobmýva dostatočné množstvo vody. Horné umývacie rameno sa otáča príliš pomaly.	Umývacie rameno vyčistíte a skontrolujte, či sa pohybuje ľahko.

Udalosť	Možná príčina	Riešenie
462	Príliš malý prívod vody.	Skontrolujte prívod vody do zariadenia.
464	Kohút na vodu nie je úplne otvorený.	Kohút vody úplne otvorte.
	Sitko v prípojke studenej vody je upchaté.	Sitko v prípojke studenej vody vyberte a vyčistite ho.
	Prívodná hadica na studenú vodu je ohnutá.	Skontrolujte uloženie prívodnej hadice na studenú vodu.
466	Príliš nízky prívod demineralizovanej vody. Zásobovanie demineralizovanej vody má poruchu.	Skontrolujte zásobovanie demineralizovanou vodou. Skontrolujte správnu funkciu zariadenia demineralizovanej vody.
	Sitko v prípojke DM vody je upchaté.	Sitko v prípojke DM vody vyberte a vyčistite ho.
	Prívodná hadica na DM vodu je ohnutá.	Skontrolujte uloženie prívodnej hadice na DM vodu.
467	Príliš malý prívod vody.	Skontrolujte prívod vody do zariadenia.
	Kohút na vodu nie je úplne otvorený.	Kohút vody úplne otvorte.
	Sitko v prípojke studenej vody je upchaté.	Sitko v prípojke studenej vody vyberte a vyčistite ho.
	Prívodná hadica na studenú vodu je ohnutá.	Skontrolujte uloženie prívodnej hadice na studenú vodu.
468	Príliš nízky prívod demineralizovanej vody. Zásobovanie demineralizovanej vody má poruchu.	Skontrolujte zásobovanie demineralizovanou vodou. Skontrolujte správnu funkciu zariadenia demineralizovanej vody.
	Sitko v prípojke DM vody je upchaté.	Sitko v prípojke DM vody vyberte a vyčistite ho.
	Prívodná hadica na DM vodu je ohnutá.	Skontrolujte uloženie prívodnej hadice na DM vodu.
471	Hlásenie je spôsobené chybným poradím obsluhy v ponuke DIAGNOSTIKA + SERVIS.	Zariadenie vypnite a znova zapnite.
474	HEPA filter sa nerozpoznal. Nie je vložený žiadny HEPA filter.	Vložte HEPA filter.
	HEPA filter pre sušiacie ventilátory nie je vložený správne.	Skontrolujte, či je HEPA filter sušiacie ventilátory vložený správne.
	Kryt sušiaceho ventilátora nie je správne zablokovaný.	Správne zatvorte kryt sušiaceho ventilátora.
476	Nedosiahol sa tlak potrebný na sušenie. HEPA filter pre sušiacie ventilátory nie je vložený správne.	Skontrolujte, či je HEPA filter správne vložený v sušiacom ventilátore.
	Kryt sušiaceho ventilátora nie je správne zablokovaný.	Správne zatvorte kryt sušiaceho ventilátora.



Udalosť	Možná príčina	Riešenie
484	Umývací tlak v umývacej komore je príliš nízky. Príliš malý prívod vody.	Skontrolujte prívod vody do zariadenia. Kohút vody úplne otvorte.
	Základný kôš nie je vložený vôbec alebo je vložený nesprávne.	Vložte základný kôš správne do umývacej komory. Koľajnica injektora by sa mala nachádzať na pravej strane a zaslepovacím uzáverom by mala byť pripojená na zadnú stenu, pozri <a href="#">Vloženie základného kôša</a> [► Strana 20].
	Na koľajnici injektora je príliš veľa otvorov neobsadených.	Zatvorte neobsadené otvory koľajnice injektora uzatváracími skrutkami.
	Hrubé alebo jemné sitko je znečistené.	Vyberte a vyčistite hrubé a jemné sitko, pozri <a href="#">Pravidelná kontrola a čistenie</a> [► Strana 46].
	Prípadne je potrebné roztriediť veľké nádoby s otvorom ukazujúcim smerom nahor do zariadenia. Z umývacieho procesu sa tým odoberá voda.	Nádoby s otvorom smerujúcim nadol do zariadenia roztriedte.
	Intenzívna tvorba peny: Nástroje boli predbežne upravené penotvorným roztokom a neboli dostatočne umyté.	Nástroje pred úpravou dôkladne umyte.
	Intenzívna tvorba peny: Filtračný kotúč v univerzálnom adaptéri na prenášacie nástroje je silne znečistený.	Vyberte znečistený filtračný kotúč a nasadte nový. Vyčistite filtračné sitko na viacnásobné použitie.
	Intenzívna tvorba peny: Nepoužívajú sa vhodné procesné médiá (leštiaci prostriedok alebo čistiaci prostriedok).	<b>OZNÁMENIE! Použite len procesné médiá, ktoré sú pre toto zariadenie vhodné.</b>
505	Zásoba soli je spotrebovaná. Nie je možné spustiť ďalšiu regeneráciu.	Doplňte regeneračnú soľ, pozri <a href="#">Naplnenie regeneračnej soli</a> [► Strana 20]. Program je možný spustiť, keď sa soľ rozpustí vo vode. Po doplnení regeneračnej soli a pred spustením programu počkajte, kým zaznie signálny tón.
509	Vo vaničke na dne zariadenia sa nachádza tekutina.	<b>UPOZORNENIE! Tekutín vo vaničke na dnes sa nedotýkajte, môžu obsahovať procesné médiá.</b> 1. Zariadenie vypnite. 2. Zatvorte kohút vody. 3. Kontaktujte autorizovaného technika.
510	Počas chodu programu bola nameraná príliš vysoká hladina vody v umývacej komore.	1. Na displeji stlačte zobrazené tlačidlá. 2. Zatvorte dvierka a program reštartujte.
512	Bežiaci program bol prerušený z dôvodu výpadku prúdu.	<b>VAROVANIE! Nebezpečenstvo kontaminácie</b> 1. Hlásenie potvrdte tlačidlom 7. 2. Program znova spustite.
524	Dvierka zariadenia sú zablokované a nemôžu sa správne zatvoriť.	Skontrolujte, či sa v priestore dvierok nenachádzajú žiadne prekážky.
531	Počas chodu programu sa aktivovali núdzové zablokovanie dvierok.	<b>VAROVANIE! Nebezpečenstvo kontaminácie</b> 1. Hlásenie potvrdte tlačidlom 4. 2. Dvierka riadne zatvorte a zablokujte. 3. Program znova spustite.
535	Jemné sitko nie je vložené správne.	Vložte jemné sitko správne. Šípka na jemnom sitku musí ukazovať do ľavého rohu umývacej komory.



Udalosť	Možná príčina	Riešenie
536	Horné/dolné umývacie rameno je mechanicky zablokované.	Skontrolujte, či sa horné/dolné rameno môže voľne pohybovať.
537	Dýza pohonu horného/dolného ramena je upchatá.	Demontujte horné/dolné rameno a vyčistite ho.
538	Základný kôš nie je vložený vôbec alebo je vložený v nesprávnej polohe.	Vložte základný kôš správne. Koľajnica injektora sa musí pripojiť na pripojovacie hrdlo.
539	V ložisko umývacieho ramena alebo na klznej lište sa nachádzajú jemné usadeniny.	Demontujte horné/dolné rameno a vyčistite ho. Klznú lištu vyčistite handrou.
	Prívod vody nie je dostatočný.	Skontrolujte prívod vody do zariadenia: 1. Sitko v prípojke studenej vody vyberte a vyčistite ho. 2. Skontrolujte uloženie prírodných hadíc. 3. Kohút vody úplne otvorte.
546	Kazeta zariadenia MELAdem 53/53 C sa správne neodvzdušnila. Náhly tok vody spôsobil krátkodobu chybné namerané hodnoty.	1. Odvzdušnite kazetu MELAdem 53/53 C, pozri „Commissioning“ [Uvedenie do prevádzky] v používateľskej príručke zariadenia na úpravu vody. 2. Program znova spustite.
548	Vodivosť demineralizovanej vody je nedostatočná (väčšia ako 60 µS/cm). Kazeta zariadenia MELAdem 53/53 C je vyčerpaná.	Vymeňte kazetu zariadenia MELAdem 53/53 C.
	Zásobovanie demineralizovanej vody dodáva nedostatočne demineralizovanú vodu.	Skontrolujte zásobovanie demineralizovanej vody.
571	Program nie je možné spustiť, pretože v zmäkčovačom zariadení alebo v umývacej komore sa ešte nachádza soľanka. Je možné spustiť len program „Regeneration [Regenerovanie]“.	Spustite program „Regeneration [Regenerovanie]“.
583	Prívod vody sa prerušil počas aktívneho programu.	1. Kohút vody úplne otvorte. 2. Program znova spustite. Počas celej doby trvania aktívneho programu musí byť zaistený prívod vody.
620	V umývacej komore sa vytvorila intenzívna pena. Nástroje boli predbežne ošetrené alebo upravené v penotvornom roztoku.	Nástroje vytriedte bez predbežnej úpravy v zariadení MELAtherm alebo ich po vložení dôkladne umyte.
	Nepoužili sa vhodné procesné médiá (nesprávny leštiaci prostriedok alebo čistiaci prostriedok).	<b>OZNÁMENIE! Použite len procesné médiá, ktoré sú pre toto zariadenie vhodné.</b>
	Koncentrácia dávkovania je nastavená nesprávne.	Skontrolujte nastavenia koncentrácie dávkovania a v prípade potreby zaistite nápravu autorizovaným technikom.
	Filtre v adaptéri na prenášacie nástroje sú silne znečistené.	Filtre v pravidelných intervaloch čistite alebo vymieňajte.
624	Zberná nádrž sa nevyčerpala.	1. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 2. Program znova spustite.
626	Teplota počas predbežného čistenia je príliš vysoká.	Skontrolujte prívod vody do zariadenia.
632	Hrubé alebo jemné sitko je znečistené.	1. Vyberte a vyčistite hrubé a jemné sitko, pozri <a href="#">Pravidelná kontrola a čistenie</a> [► Strana 46]. 2. Zariadenie vypnite a znova zapnite. 3. Program znova spustite.
653	Prívod vody sa prerušil počas aktívneho programu.	1. Kohút vody úplne otvorte. 2. Program znova spustite. Počas celej doby trvania aktívneho programu musí byť zaistený prívod vody.

Udalosť	Možná príčina	Riešenie
660 661	Zdroj prúdu pre variant zariadenia <u>DTA</u> nie je dostatočný.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte, či je zástrčka správne zasunutá do zásuvky.</li> <li>2. Skontrolujte poistky v spodnom rozvode.</li> </ol>
662	Horné umývacie rameno je znečistené.	Demontujte horné rameno a vyčistite dýzy, pozri <a href="#">Pravidelná kontrola a čistenie</a> [► Strana 46].
669	Hrubé alebo jemné sitko je silno znečistené.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vyberte a vyčistite hrubé a jemné sitko, pozri <a href="#">Pravidelná kontrola a čistenie</a> [► Strana 46].</li> <li>2. Zariadenie vypnite a znova zapnite.</li> <li>3. Program znova spustite.</li> </ol>
670	Prívod vody sa prerušil počas aktívneho programu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kohút vody úplne otvorte.</li> <li>2. Program znova spustite.</li> </ol> <p>Počas celej doby trvania aktívneho programu musí byť zaistený prívod vody.</p>
672	Počas dezinfekcie v Ophthalm-Program [Oftalmo program] sa v umývacej komore namerala nedostatočná vodivosť ( $\geq 25 \mu\text{S/cm}$ ). Príčinou môže byť migrácia procesného média, regeneračnej soli alebo usadenín. Program sa úspešne ukončil aj napriek varovaniu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Správne zatvorte kryt nádoby na soľ.</li> <li>2. Nádoby s otvorom smerujúcim nadol v zariadení vyrovnajte.</li> <li>3. Pred úpravou skontrolujte priechodnosť a správne uloženie dutých telies.</li> <li>4. Vyčistite filtračné sitko v pripojovacích zariadeniach na nástroje.</li> <li>5. Vyberte a vyčistite hrubé a jemné sitko, pozri <a href="#">Pravidelná kontrola a čistenie</a> [► Strana 46].</li> <li>6. Správne nasadte spätný ventil v čerpacej nádrži, pozri <a href="#">Čistenie v prípade potreby</a> [► Strana 48].</li> <li>7. Skontrolujte, či sa v spätnom ventile nenachádzajú cudzie telesá.</li> </ol>
673	Program Ophthalm-Program [Oftalmo program] sa nespustí. V možnosti PONUKA NASTAVENIA nie je nastavená žiadna prípojka DM vody.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zatvorte DM vodu.</li> <li>2. Na displeji vyberte možnosť PONUKA NASTAVENIA &gt; DI water [DM voda] a parameter nastavte na YES [ÁNO].</li> </ol>
675	Po odčerpaní sa v čerpacej nádobe nachádza voda. Hrubé alebo jemné sitko je znečistené.	Vyberte a vyčistite hrubé a jemné sitko, pozri <a href="#">Pravidelná kontrola a čistenie</a> [► Strana 46].
	Spätný ventil nie je v čerpacej nádrži nasadený vôbec alebo je nasadený nesprávne.	Správne nasadte spätný ventil v čerpacej nádrži.
	Spätný ventil je zablokovaný cudzím telesom.	Skontrolujte, či sa v spätnom ventile nenachádzajú cudzie telesá, pozri <a href="#">Čistenie v prípade potreby</a> [► Strana 48].

## 13 Technické údaje

### Rozmery zariadenia MELAtherm 10 DTA/DTB

Typ zariadenia	Zariadenie zabudované v podstavci	Voľne stojace zariadenie	Skriňové zariadenie
Rozmery zariadenia (V x Š x H) <sup>3)</sup>	81,8 x 59,8 x 67,8 cm	83,6 x 59,8 x 67,8 cm	124 x 59,8 x 67,8 cm
Vlastná hmotnosť	79 kg	85 kg	106 kg
Prevádzková hmotnosť	113 kg	119 kg	182 kg

Typ zariadenia	MELAtherm 10 DTA	MELAtherm 10 DTB
Umývací komora (V x Š x H)	29 x 45,5 x 42,3 cm	
Objem umývacej komory	84 l	
<b>Elektrická prípojka</b>		
Zdroj napätia	3N AC 380 – 415 V, 50/60 Hz	AC 220 – 240 V, 50/60 Hz
Max. rozsah napätia	360 – 440 V	207 – 253 V
Elektrický výkon	9,3 kW	3,3 kW
Poistka v budove	3 x 16 A, samostatný elektrický obvod s poistkou 16 A typu B, dodatočný prúdový chránič s 30 mA	1 x 16 A, samostatný elektrický obvod s poistkou 16 A typu B, dodatočný prúdový chránič s 30 mA
Kategória prepätia	Prechodné prepätia do hodnôt kategórie prepätia II	
Dĺžka prírodného kábla	2 m	
Stupeň znečistenia vzduchu (podľa normy EN 61010-1)	Kategória 2	
<b>Podmienky prostredia</b>		
Miesto montáže	Vnútrotný priestor budovy	
Max. emisie hluku (sušenie)	73 dB(A)	
Stredná hodnota emisií hluku	68 dB(A)	
Odovzdanie tepla (pri max. masívnom náplni)	0,9 kWh (3,2 MJ)	
Teplota prostredia	5 – 40 °C (odporúča sa max. 25 °C)	
Tlak vzduchu	750 – 1060 mbar	
Relatívna vlhkosť vzduchu	max. 80 % pri teplotách do 31 °C, max. 50 % pri 40 °C (medzitým lineárne klesajúca)	
Stupeň ochrany krytom (podľa normy IEC 60529)	IP20	
Max. výšková poloha	1500 m (teplota dezinfekcie sa musí prípadne znížiť v závislosti od montážnej výšky, pozri technickú príručku [Technical Manual])	
<b>Studená voda</b>		
Prípojka studenej vody/DM vody	3/4" vnútrotný závit (na pripojenie k štandardnej prípojke 3/4" s vonkajším závitom)	
Kvalita studenej vody	Pitná voda podľa nariadenia o pitnej vode, prípadne dodržte miestne nariadenia	
Kvalita DM vody (max. prípustná vodivosť)	varovanie od 15 µS/cm varovanie, porucha od 60 µS/cm, oftalmo program: porucha od 25 µS/cm	
Min. dynamický tlak	1,5 baru pri 8 l/min Holandsko: 2 baru pri 8 l/min	
Odporúčaný dynamický tlak	2,5 baru pri 8 l/min Holandsko: 3 baru pri 8 l/min	

<sup>3)</sup> Vhodné pre všetky pracovné rady od 60 cm

<b>Typ zariadenia</b>	<b>MELAtherm 10 DTA</b>	<b>MELAtherm 10 DTB</b>
Max. tlak vody (statický)	10 barov	
Teplota studenej vody	1 – 26 °C	
<b>Odpadová voda</b>		
Prípojka odpadovej vody	DN21	
Max. teplota odpadovej vody	93 °C (< 1 min, cca 5,5 l)	
Množstvo odpadu za hodinu	cca 29 l (v menších intervaloch)	
Výkon odtokového čerpadla	max. 40 l/min (objem v hadici na odpadovú vodu)	
Dĺžka prívodnej a vypúšťacej hadice	Každá 1,80 m (voliteľne je dostupné predĺženie)	

## 14 Príslušenstvo a náhradné diely

Všetky uvedené položky ako aj prehľad ďalšieho príslušenstva vám poskytne špecializovaný obchod. Informácie o príslušenstve na úpravu nástrojov nájdete aj v aktuálnom cenníku spoločnosti MELAG.

	Položka	Č. pol.
Voliteľne dostupné	Spodná skrinka (V x Š x H) 40 x 59,8 x 59,8 cm	ME11021
	Krycia doska z nehrdzavejúcej ocele (V x Š x H) 1,8 x 59,8 x 59,8 cm	ME65310
Úprava vody	MELAdem 53 s 2 kontajnermi (každý po 20 l)	ME01038
	MELAdem 53 C s 2 kontajnermi (každý po 15 l)	ME01036
Dokumentácia	Karta CF	ME01043
	Čítačka kariet pre karta CF	ME01048
	Tlačiareň protokolov MELAprint 44	ME01144
	Sieťový adaptér pre tlačiareň MELAprint	ME40295
Procesné médiá	MEtherm 50 (mierne zásaditý enzymatický čistiaci prostriedok)	ME11620
	MEtherm 55 C (neutralizátor na báze kyseliny citrónovej)	ME11621
	MEtherm 56 P (neutralizátor na báze kyseliny fosforečnej)	ME11622
	MEtherm 61 (leštiaci prostriedok)	ME11627
	Zásobná nádrž na leštiaci prostriedok (1 l)	ME60910
Iné	HEPA filter	ME51240
	Predradený filter sušiacich ventilátorov	ME68130
	Lievik nádoby na soľ	ME68200
	Regeneračná soľ pre MELAtherm	ME80000

# 15 Dokumentácia a schválenie

## Video materiál

K tomu pozri tiež „Batch approval“ [Schválenie šarže].



O*)	Z**)	Š***)	Program/ náplň	Je proces úspešný?	Schválenie procesu?	Schválenie nástrojov?	Poznámka	Podpis
				áno	áno	áno		
			upravené dňa:	nie	nie	nie		
				--	--	čiastočne		
				áno	áno	áno		
			upravené dňa:	nie	nie	nie		
				--	--	čiastočne		
				áno	áno	áno		
			upravené dňa:	nie	nie	nie		
				--	--	čiastočne		
				áno	áno	áno		
			upravené dňa:	nie	nie	nie		
				--	--	čiastočne		
				áno	áno	áno		
			upravené dňa:	nie	nie	nie		
				--	--	čiastočne		
				áno	áno	áno		
			upravené dňa:	nie	nie	nie		
				--	--	čiastočne		
				áno	áno	áno		
			upravené dňa:	nie	nie	nie		
				--	--	čiastočne		
				áno	áno	áno		
			upravené dňa:	nie	nie	nie		
				--	--	čiastočne		
				áno	áno	áno		
			upravené dňa:	nie	nie	nie		
				--	--	čiastočne		

\*) Osobné číslo | \*\*) Číslo zariadenia | \*\*\*) Číslo šarže

## Glosár

### **AKI**

AKI je skratka pre „Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung“ (Pracovnú skupinu prípravy nástrojov)

### **Autorizovaný technik**

Autorizovaný technik je osoba intenzívne školená a autorizovaná spoločnosťou MELAG, ktorá disponuje dostatočnými konkrétnymi a odbornými vedomosťami o zariadení. Opravy a inštaláciu zariadení MELAG môže vykonávať len tento technik.

### **BfArM**

Skratka pre „Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte“ (Spolkový inštitút pre lieky a zdravotnícke pomôcky) v Nemecku

### **Čistiaci prostriedok**

Čistiaci prostriedok (napr. MEtherm 50) je látka alebo zmes chemických látok, ktoré pomáhajú pri čistení zdravotníckych pomôcok.

### **DGKH**

Skratka pre „Deutsche Gesellschaft für Krankenhaus-hygiene e.V.“ (Nemecká spoločnosť pre hygienu nemocníc)

### **DGSV**

Skratka: „Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung“ (Nemecká spoločnosť pre zásobovanie sterilným materiálom); vzdelávacie smernice DGSV sú uvedené v norme DIN 58946, časť 6 ako „Požiadavky na personál“.

### **DM voda**

Demineralizovaná voda (DM voda) je voda (H<sub>2</sub>O) bez solí, ktoré sa bežne vyskytujú v pramenitej vode a vode z vodovodu, ktoré sú rozpustené ako anióny a kationy.

### **Elektrikár**

Osoba s vhodným odborným vzdelaním, vedomosťami a skúsenosťami, vďaka ktorým dokáže rozpoznať nebezpečenstvá súvisiace s elektrickou energiou a predchádzať im [pozri normu IEC 60050 alebo pre Nemecko VDE 0105-100]

### **EN ISO 15883**

Norma – čistiace a dezinfekčné zariadenia

### **EN ISO 17664**

Norma – úprava výrobkov pre zdravotnícku starostlivosť – informácie od výrobcu zdravotníckej pomôcky na úpravu zdravotníckych pomôcok

### **HEPA filter**

HEPA filter je filtračný prvok filtračnej skupiny H (aerosólový filter), podľa normy EN 1822-1 sa táto skupiny delí na dve triedy H13 a H14. Filtračné prvky sa klasifikujú podľa svojho filtračného výkonu. HEPA filter sa používa v zdravotníckej oblasti na mikrobiologické čistenie vzduchu od častíc aerosólov.

### **Hodnota A0**

Hodnota A0 predstavuje kritérium pre usmrtenie mikroorganizmov a inaktivovanie vírusov počas dezinfekčného procesu s vlhkým teplom. Hodnota A0 závisí od teploty a času.

### **Hodnota pH**

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

### **Karta CF**

Karta CF je pamäťové médium na digitálne údaje; kompaktný prenosný disk je normovaným štandardom, to znamená, že tieto pamäťové karty sú použiteľné v každom zariadení s príslušným slotom. Kartú CF môže podporovať, čítať a prípadne na ňu zapisovať každé zariadenie.

### **KRINKO**

Skratka pre „Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention“ (Komisiu pre hygienu nemocníc a prevenciu infekcií) Inštitútu Roberta Kocha.

### **Leštiaci prostriedok**

Leštiaci prostriedok (napr. MEtherm 61) je zmes chemických látok, ktoré sa dodajú do poslednej doplnenej umývacej vody strojového procesu úpravy, aby sa dosiahlo lepšie a rýchlejšie sušenie. Účinné látky obsiahnuté v doplnenom prostriedku znižujú povrchové napätie doplnenej umývacej vody a minimalizujú tým zvyškovú vlhkosť.

### **Neutralizátor**

Neutralizátor je kyslý prostriedok na báze kyseliny citrónovej (napr. MEtherm 55) alebo kyseliny fosforečnej (napr. MEtherm 56), ktorý sa môže použiť na dodatočné dávkovanie pri strojovej úprave prvého doplnenia vody po zásaditom čistení s cieľom neutralizovať zásaditosť a zlepšiť umývaciú schopnosť čistiaceho prostriedku.

### **Oblasť účinku**

Účinnosť dezinfekčných opatrení a prostriedkov proti patogénom rozdelil Inštitút Roberta Kocha na mikrobiologické spektrá účinnosti. Oblasť účinku sú označené písmenami A, B, C a D. [pozri aj RKI]

### **Odborný personál**

Odborný personál podľa národných predpisov pre dotknuté oblasti použitia (zubná medicína, medicína, podológia, veterinárna medicína, kozmetika, piercing, tetovanie) s týmto obsahom: zákazník pre nástroje, vedomosti v hygiene a mikrobiológii, hodnotenie rizika a klasifikácia zdravotníckych pomôcok a príprava nástrojov.

### **Procesné médium**

Procesné médium je skupina chemických zlúčenín na úpravu napr. lekárskeho nástrojov. Procesné média, ktoré sa používajú v čistiacom a dezinfekčnom zariadení, sú vždy čistiaci prostriedok, neutralizátor a leštiaci prostriedok.

**RKI**

Skratka pre „Robert Koch-Institut“ (Inštitút Roberta Kocha).  
Je centrálna inštitúcia pre rozpoznanie, zamedzenie a boj  
proti ochoreniam, najmä infekčným chorobám.

**Šarža**

Šarža je prehľad naloženého materiálu, ktorý spoločne  
prešiel jedným a tým istým procesom prípravy.

**Umývané nástroje**

Umývanými nástrojmi sa označujú všetky možné nástroje,  
napr. misky, sklenené predmety a iné predmety, ktoré sa  
môžu upravovať v čistiacom a dezinfekčnom zariadení.

**Úprava**

Úprava je opatrenie na prípravu použitého výrobku pre  
zdravotnícku starostlivosť na svoj stanovený účel. Úprava  
zahŕňa čistenie, dezinfekciu, sterilizáciu a podobné  
procesy.

**Vodivosť**

sa označuje schopnosť vodivej chemickej látky alebo  
látkovej zmesi viesť alebo prenášať v priestore energiu  
alebo iné látky alebo častice.







## MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG

Geneststraße 6-10  
10829 Berlin  
Germany

E-Mail: [info@melag.com](mailto:info@melag.com)

Web: [www.melag.com](http://www.melag.com)

Pôvodný návod na použitie

Osoba zodpovedná za obsah: MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG  
Technické zmeny vyhradené

Váš odborný predajca