

# Benutzerhandbuch

## MELAtherm<sup>®</sup> 10

### Reinigungs- und Desinfektionsgerät

Softwareversion 1.309



---

Sehr geehrte Frau Doktor, sehr geehrter Herr Doktor !

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses Gerätes entgegengebracht haben.

Seit 1951 hat sich MELAG, ein mittelständisches Familienunternehmen, auf den Bereich Hygiene in der Praxis spezialisiert. In dieser Zeit gelang uns der Aufstieg zu einem führenden Sterilisatorenhersteller. Mehr als 450.000 MELAG Geräte zeugen weltweit von der hohen Qualität unserer ausschließlich in Deutschland gefertigten Produkte. Dieses Gerät wurde nach strengen Qualitätskriterien gefertigt und geprüft.

MELAG - Geschäftsführung und Mitarbeiter

## Allgemeine Hinweise

Bitte lesen Sie dieses Benutzerhandbuch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Das Handbuch enthält wichtige Sicherheitshinweise. Die lang andauernde Funktionstüchtigkeit und die Werterhaltung Ihres Gerätes hängen vor allen Dingen von der Pflege des Gerätes ab.

Bewahren Sie das Benutzerhandbuch sorgfältig in der Nähe Ihres Gerätes auf. Es ist Teil des Produktes.

## Anwendergruppe




Dieses Handbuch richtet sich an Ärztinnen und Ärzte, Arzthelferinnen/Arzthelfer und den Service.

## Gültigkeit

Dieses Handbuch ist gültig für die Geräte MELAtherm® 10 DTA und MELAtherm® 10 DTB.

## Zu dieser Anweisung



### Verwendete Symbole

Symbol	Erklärung
	Weist auf eine gefährliche Situation hin, deren Nichtbeachtung leichte bis lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben kann.
	Weist auf eine gefährliche Situation hin, deren Nichtbeachtung zu einer Beschädigung der Instrumente, der Praxiseinrichtung oder des Gerätes führen kann.
	Weist auf wichtige Informationen hin.

### Auszeichnungsregeln

Symbol	Erklärung
→HEPA-Filter	Mit einem Pfeil gekennzeichnete Wörter oder Wortgruppen werden im Glossar erklärt. Das Glossar ist alphabetisch geordnet. Sie finden es am Ende dieser Beschreibung.
<b>Reinigen</b>	Wörter oder Wortgruppen, die auf dem Display des Gerätes angezeigt werden, sind als Displaytext gekennzeichnet.
siehe <b>Kapitel 2</b>	Verweis auf einen anderen Textabschnitt oder eine Abbildung innerhalb dieser Anweisung.

## Symbole auf dem Gerät

Symbol	Erklärung
	Durch die Kennzeichnung mit dem CE-Zeichen wird vom Hersteller erklärt, dass das Medizinprodukt den grundlegenden Anforderungen der Medizinprodukterichtlinie entspricht. Die vierstellige Nummer besagt, dass eine zugelassene Zertifizierstelle dieses überwacht.
	Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne kennzeichnet ein Gerät, das nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Es muss über den Inverkehrbringer einer sach- und fachgerechten Entsorgung zugeführt werden. Mit der Kennzeichnung eines Gerätes durch dieses Symbol erklärt der Hersteller außerdem, dass er alle Anforderungen aus dem Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten erfüllt.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Kapitel 1 – Leistungsbeschreibung .....</b>	<b>6</b>	<b>Kapitel 5 – Protokollieren .....</b>	<b>32</b>
Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	6	Chargendokumentation .....	32
Anwendungsnutzen .....	6	CF-Card als Ausgabemedium verwenden .....	33
<b>Kapitel 2 – Gerätebeschreibung .....</b>	<b>8</b>	Computer als Ausgabemedium .....	34
Geräteansichten .....	9	Protokoll-Drucker als Ausgabemedium .....	34
Bedienpanel .....	11	Protokolle sofort automatisch ausgeben .....	35
Akustische Signale .....	11	Protokolle nachträglich ausgeben .....	36
Übersicht Menüs .....	12	Format für Programmprotokolle festlegen .....	37
Automatische Türverriegelung .....	13	Protokolle finden .....	40
Notentriegelung .....	13	<b>Kapitel 6 – Einstellungen .....</b>	<b>41</b>
Enthärtungsanlage .....	14	Setup-Menü öffnen .....	41
<b>Kapitel 3 – Erste Inbetriebnahme .....</b>	<b>15</b>	Wasserversorgung .....	41
Bedingungen für das Aufstellen, Installieren und in		Protokoll-Automatik .....	42
Betrieb nehmen .....	15	Datum und Uhrzeit .....	42
Anforderungen für den Aufstellort .....	15	Displaykontrast .....	43
Aufstellvarianten .....	16	Sprache .....	44
Platzbedarf .....	16	Wasserhärte .....	44
Anschlüsse vorsehen .....	17	<b>Kapitel 7 – Funktionsprüfung .....</b>	<b>45</b>
Regeneriersalz einfüllen .....	17	Automatische Funktionsprüfung .....	45
Regenerieren .....	18	Manuelle Funktionsprüfung .....	45
Prozessmedien .....	18	Prüfungen im täglichen Betrieb .....	45
Reiniger einfüllen .....	19	Leitwert messen .....	45
Neutralisator einfüllen .....	19	<b>Kapitel 8 – Instandhaltung .....</b>	<b>46</b>
Klarspüler einfüllen .....	20	Tägliche Kontrolle/Reinigung .....	46
Dosierschläuche entlüften .....	20	Reinigung bei Bedarf .....	47
Dosierung .....	21	HEPA-Filter im Trocknungsgebläse auswechseln .....	48
Das Gerät einschalten .....	21	Fleckenbildung vermeiden .....	49
Voraussetzung für die erste Inbetriebnahme .....	21	Wartung .....	49
Installations- und Aufstellungsprotokoll .....	22	(Prozess-)Validierung .....	49
<b>Kapitel 4 – Reinigen und Desinfizieren .....</b>	<b>23</b>	<b>Kapitel 9 – Betriebspausen .....</b>	<b>50</b>
Art der Beladung .....	23	Pausenzeiten .....	50
Dentale Übertragungsinstrumente .....	23	Außerbetriebsetzung .....	50
Ophthalmologische Instrumente .....	24	Transport .....	50
Hohlkörperinstrumente .....	25	Wiederinbetriebnahme bei Ortswechsel .....	51
Spülgut einordnen .....	25	<b>Kapitel 10 – Betriebsstörungen .....</b>	<b>52</b>
Vor dem Programmstart beachten .....	27	Bevor Sie anrufen .....	52
Tür schließen .....	27	<b>Anhang A – Zubehör .....</b>	<b>58</b>
Programm auswählen .....	27	<b>Technische Daten .....</b>	<b>59</b>
Programm starten .....	28	<b>Glossar .....</b>	<b>60</b>
Programm läuft .....	28		
Programm beendet .....	29		
Manueller Programmabbruch .....	30		
Spülgut entnehmen .....	31		

## Sicherheitshinweise

Beachten Sie für den Betrieb des Gerätes die nachfolgend aufgeführten und die in den einzelnen Kapiteln enthaltenen Sicherheitshinweise.

### Zweckbestimmung

- Verwenden Sie das Gerät nur für den im Benutzerhandbuch genannten Zweck.

### Kabel und Netzstecker

- Die gesetzlichen Vorschriften und Anschlussbedingungen des örtlichen Elektroversorgungsunternehmens müssen vollständig eingehalten werden.
- Beschädigen oder verändern Sie niemals Netzkabel oder Netzstecker.
- Betreiben Sie das Gerät niemals, wenn Netzkabel oder Netzstecker beschädigt sind.
- Ziehen Sie nie am Netzkabel, um den Netzstecker aus der Steckdose zu entfernen. Fassen Sie immer direkt am Netzstecker an

### Aufstellung, Installation, Inbetriebnahme

- Lassen Sie das Gerät nur von Personen aufstellen, installieren und in Betrieb nehmen, die durch MELAG →autorisiert sind.
- Kontrollieren Sie das Gerät beim Auspacken auf evtl. Transportschäden.
- Betreiben Sie das Gerät nur in nicht explosionsgefährdeten Bereichen.
- Lassen Sie den Elektroanschluss und die Anschlüsse für Zu- und Abwasser nur von einem Fachmann einrichten.

### Täglicher Betrieb

- Verwenden Sie nur Instrumente, die vom Hersteller für die maschinelle Aufbereitung in einem Reinigungs- und Desinfektionsgerät vorgesehen sind. Beachten Sie dazu unbedingt die Hinweise der Instrumentenhersteller. Besonders bei Neuanschaffung von Instrumenten sind die Herstellerangaben zur Erstreinigung zu beachten.
- Bei der Verwendung von zusätzlichem Zubehör zur Aufnahme von Instrumenten, insbesondere von Hohlkörperinstrumenten, sind die Hinweise in deren Bedienungsanweisung, die durch den Hersteller des Zubehörs bereitgestellt wird, zu beachten.
- Beachten Sie die für die Aufbereitung von Instrumenten relevanten Normen und Richtlinien, z.B. von →RKI, →BfArM, →DGSV, →DGKH etc. sowie die Aufbereitungshinweise der Instrumentenhersteller und des →AKI.
- Das für die Aufbereitung zuständige Personal muss die erforderlichen Kenntnisse besitzen und eingewiesen sein.
- Die vorderen Lüftungsschlitze dürfen nicht verdeckt werden.
- Betreiben Sie das Gerät nur mit dem dafür vorgesehenen Basiskorb.

### Prozessmedien

- Seien Sie im Umgang mit allen Prozessmedien vorsichtig. Die Reinigungs-, Neutralisationsmittel und der Klarspüler enthalten teilweise reizende oder sogar ätzende Stoffe.
- Verwenden Sie nur Prozessmedien, die für den Gebrauch in einem Reinigungs- und Desinfektionsgerät und speziell für den Gebrauch in diesem Gerät von MELAG freigegeben sind. Beachten Sie hierfür Gebrauchs- und Sicherheitshinweise des Herstellers der Prozessmedien. Bei negativem Einfluss der Prozessmedien auf das Material der Instrumente und dieses Gerätes trotz Beachten der Herstellerhinweise trägt der Hersteller der Prozessmedien die Verantwortung.
- Sollten dennoch Prozessmedien eingesetzt werden, die nicht von MELAG freigegeben sind, übernimmt MELAG für eventuelle Schäden am Gerät sowie an den Instrumenten keine Haftung.
- Wenden Sie sich bei Fragen zur Verträglichkeit der Prozessmedien auf die Instrumente an deren Hersteller. MELAG gibt Hinweise zur Anwendung der Prozessmedien in diesem Gerät, aber trägt nicht die Verantwortung für deren Wirkung auf die Instrumente.
- Eventuelle Flüssigkeit in der Schublade und der darunter befindlichen Bodenwanne kann im Schadensfall auch Prozessmedien enthalten. Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise der Hersteller der Prozessmedien.

### Wartung

- Lassen Sie die Wartung nur von →autorisierten Personen durchführen.

**Lagerung und Transport**

- Installieren und betreiben Sie das Gerät in einer frostfreien Umgebung. Lagern und transportieren Sie das Gerät generell frostfrei.

**Betriebsstörungen**

- Sollten beim Betrieb des Gerätes wiederholt Störungsmeldungen auftreten, setzen Sie das Gerät außer Betrieb und informieren Sie Ihren Fachhändler.
- Lassen Sie das Gerät nur durch →autorisierte Personen instand setzen.

# Kapitel 1 – Leistungsbeschreibung

In diesem Kapitel erfahren Sie

- für welchen Zweck Sie dieses Gerät einsetzen
- welchen Nutzen Sie durch den Einsatz erzielen
- welche Reinigungsprogramme es gibt

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät ist für den Einsatz im medizinischen Bereich, z.B. in Kliniken, Arzt- und Zahnarztpraxen, vorgesehen.

Nach DIN EN ISO 15883-1 und -2 handelt es sich bei diesem Gerät um ein Reinigungs- und Desinfektionsgerät. Sie können medizinische thermostabile Instrumente, d.h. Instrumente, die bis zu einer Temperatur von 95 °C hitzebeständig sind, maschinell aufbereiten, sofern diese dafür geeignet sind.

Die Reinigung wird durch den Einsatz von Wasser in Verbindung mit einem chemischen Reiniger erzielt. Die abschließende Desinfektion geschieht durch thermische Desinfektion.

Dieses Gerät ist **nicht** geeignet für die Aufbereitung von:

- thermolabilen Instrumenten, z. B. flexible Endoskope
- Abfällen zur Entsorgung und im Laborbereich

## Anwendernutzen

### **Universeller Einsatz**

Das Gerät reinigt und desinfiziert. Die Desinfektionsphase ist so konzipiert, dass ein A0-Wert von mind. 3000 erreicht wird. Dadurch werden vegetative Bakterien und Pilze bzw. Pilzsporen abgetötet und Viren (inkl. HBV, HCV) inaktiviert, d.h. der Wirkungsbereich AB nach der RKI-Richtlinie erreicht.

### **Aktive Trocknung**

Das Gerät verfügt über eine aktive Trocknung, d.h. die Instrumente werden nach der Reinigung und Desinfektion durch ein im Gerät integriertes Trocknungsgebläse von außen und innen (inlumen) getrocknet. Dies ermöglicht auch die maschinelle Aufbereitung von Hohlkörperinstrumenten wie Absaugkanülen. Die Instrumente werden somit vor Flecken- und Rostbildung geschützt. Der zusätzlich vorgebaute →HEPA-Filter gewährleistet eine Trocknung mit →kontaminationsfreier Luft. Einige Hohlkörperinstrumente, z.B. Turbinen, müssen dennoch aufgrund ihrer Geometrie nachgetrocknet werden.

### **Automatische Sieberkennung**

Das Gerät erkennt automatisch, wenn das Feinsieb vor dem Starten eines Programms nicht in den Boden der Waschkammer eingesetzt wurde. So wird vermieden, dass Instrumententeile während des Reinigens in die Öffnung der Ablaufpumpe oder der Umwälzpumpe gelangen und so die Funktionstüchtigkeit der Pumpen, der Spülarms und der Injektorscheine beeinträchtigen.

### **Interne Wasserenthärtung**

Das Gerät verfügt über eine interne Enthärtungsanlage. Dazu wird der Härtegrad des örtlichen Trinkwassernetzes im Gerät eingestellt, wonach die Enthärtungsanlage automatisch auf die optimale Leistung eingestellt wird. So wird auch ein optimales Freispülen von Chloriden gewährleistet.

### **Drehzahlüberwachung der Spülarms**

Während eines Programmlaufes wird die Drehzahl des unteren und oberen Spülarms permanent überwacht. So wird sichergestellt, dass der Reinigungsprozess einwandfrei abläuft und die Spülarms nicht durch z.B. hochstehende Instrumente in der Waschkammer blockiert sind.

### **Spüldrucküberwachung**

Während eines Programmlaufes wird der Spüldruck mittels eines Drucksensors überwacht, damit eine wirksame Reinigungsleistung sichergestellt wird. Bei zu starker Schaumbildung wird der Programmablauf abgebrochen.

***Dosierüberwachung***

Die benötigten Mengen an Reiniger und Neutralisator werden mittels einer Schlauchdosierpumpe dosiert. Mit einer Messturbine erfolgt eine Fließüberwachung. Die Dosierung des Klarspülers erfolgt mit einer drehzahlüberwachten Schlauchdosierpumpe.

***Schublade für Prozessmedien***

In der ausziehbaren Schublade im unteren Bereich des Gerätes werden die Kanister mit den Prozessmedien Reiniger, Neutralisator und Klarspüler gelagert.

***Automatische Leitwertmessung***

Falls das Gerät in der Schlusspülung mit VE-Wasser versorgt wird, erfolgt intern eine automatische Leitwertmessung des gespeisten VE-Wassers.

***CF-Card, Ethernet***

Für eine sichere und komfortable Dokumentation des Reinigungs- und Desinfektionsprozesses und als wichtige Voraussetzung für den Freigabeprozess sind ein CF-Card-Schacht und eine Ethernet-Schnittstelle integriert. So können die Daten einfach von dem Gerät auf den Praxis-Computer übertragen werden.

***Display***

Über das zweizeilige Display mit den vier Bedientasten können Sie ein Programm starten und Einstellungen vornehmen.

***Motortürverschluss***

Das Gerät verfügt über einen komfortablen Schließmechanismus, der die Tür durch eine automatische Türverriegelung mit Motorverschluss verschließt.

***Notentriegelung***

Mithilfe der Notentriegelung kann die Tür bei Stromausfall oder im Störfall manuell geöffnet werden.

## Kapitel 2 – Gerätebeschreibung

In diesem Kapitel erfahren Sie

- welche Komponenten im Lieferumfang enthalten ist
  - aus welchen Bauteilen das Gerät besteht
  - über welche Sicherheitsvorrichtungen das Gerät verfügt
  - wie die Bedienelemente aufgebaut sind und wie Sie diese bedienen
- 

### Lieferumfang

#### **Standard-Lieferumfang**

- Reinigungs- und Desinfektionsgerät MELAtherm®10
- Benutzerhandbuch
- Technisches Handbuch
- Installations- und Aufstellungsprotokoll
- Konformitätsbescheinigung
- 1 Vorratsbehälter, 5 l
- 1 Behälter für Klarspüler, 1 l
- 1 Einfülltrichter für das Regeneriersalz
- 1 Starterpaket Regeneriersalz

#### **Als Option**

- Edelstahlabdeckplatte (HxBxT 1,8 cm x 59,8 cm x 59,8 cm)
- Unterschrank (HxBxT 40 cm x 59,8 cm x 49,8 cm)

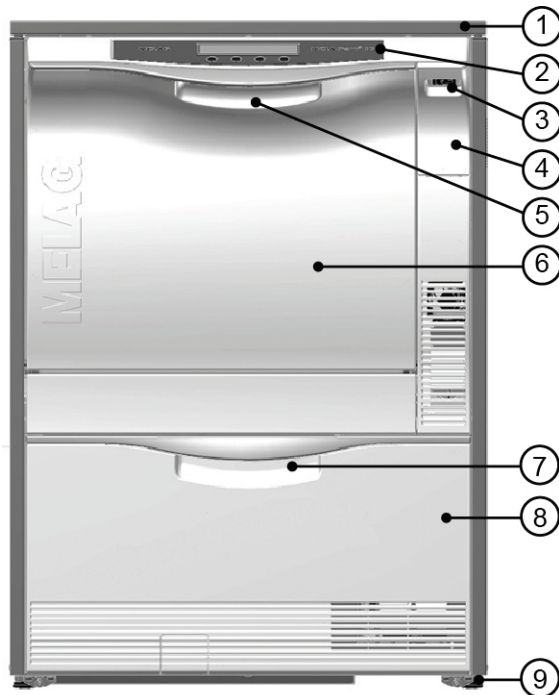
#### **Zubehör**

- gemäß Bestellung



## Geräteansichten

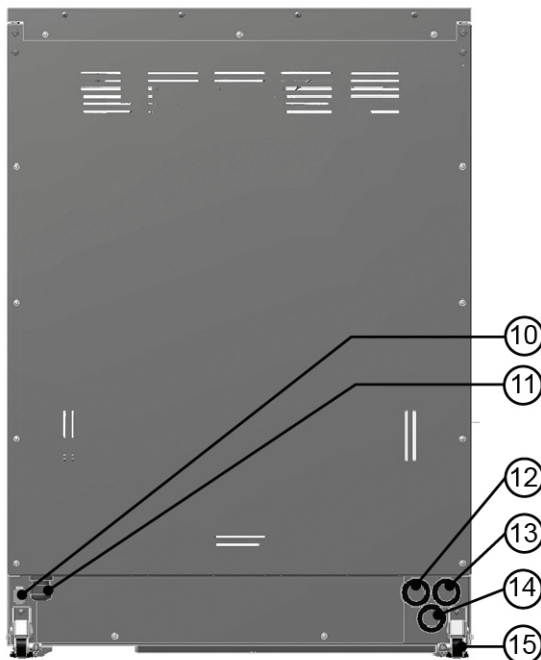
### Vorderseite



1. Abdeckplatte (optional)
2. Bedien- und Anzeigefeld
3. Netzschalter
4. Abdeckklappe für CF-Card-Schacht und Ethernet-Datenanschluss
5. Türgriff
6. Tür, nach vorn aufklappbar

7. Griff für Schublade
8. Schublade für Prozessmedien, herausziehbar
9. Gerätefuß vorn

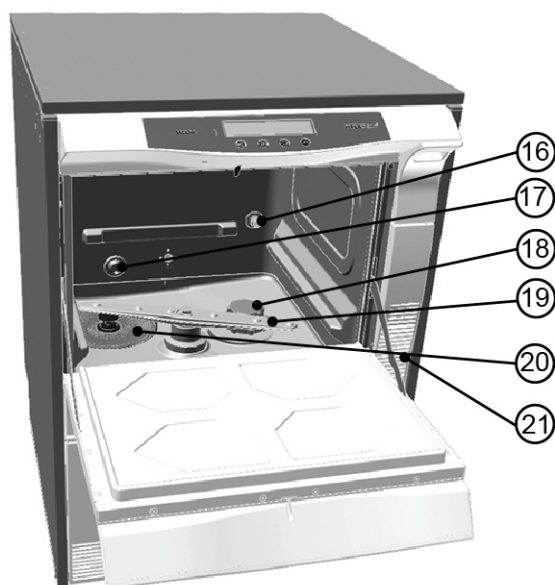
### Rückseite



10. Ethernet-Datenanschluss (hinten)
11. Netzanschlussleitung
12. Anschluss für vollentsalztes Wasser (VE-Wasser)
13. Anschluss für Kaltwasser (KW)
14. Anschluss für Abwasser
15. Rollen für Transport

Abb. 1: Geräteansichten

**Innenansicht**

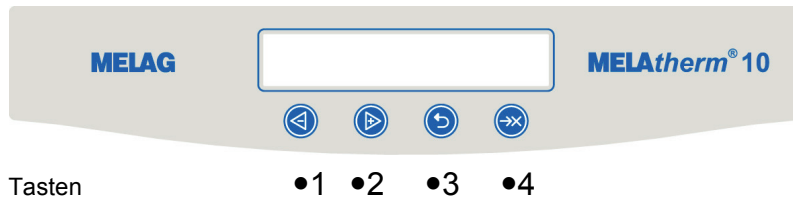
















- 16. Anschlussstutzen für Injektorschiene
- 17. Wasserzulauf Kaltwasser (KW) + VE-Wasser
- 18. Salzbehälter
- 19. Spülarm
- 20. Grob- und Feinsieb
- 21. Kühlschlitze (Luftaustritt bei aktiver Trocknung)

**Abb. 2: Innenansicht**

## Bedienpanel

Das Bedienpanel besteht aus einem 2-zeiligen alphanumerischen LED-Display und vier Folientasten.



Taste	Wann anwendbar?	Funktion/Erklärung
 	z.B. bei Programmwahl	vorrangig zur Navigation: ZURÜCK - VOR, zum Verstellen eines Wertes: KLEINER - GRÖßER
		zum Entriegeln der TÜR oder ZURÜCK, ABBRUCH, Menü verlassen
		ENTER, OK, JA, AUSWAHL, QUIT bei Warn- oder Störungsmeldung
 	In allen Displaybildern	Es wird der Systemstatus in 8 weiteren Displaybildern angezeigt mit Informationen zum Gerät, z.B. Seriennummer, Version der Geräte-Software, Tages- und Gesamtchargen etc.
 	nach Programmabbruch	QUIT+TÜR, d.h. Quittieren des Programmabbruchs und zum Entriegeln der TÜR
 	im DOKU-Menü	zum Löschen aller im internen Protokoll-Speicher befindlichen Protokolle
 	im Universal-Programm	Nur für Techniker (Validiermodus)
 		Nur für Techniker (Wartungsmodus)

## Akustische Signale

Das Gerät gibt akustische Signale von sich. Die Signale sollen Ihre Aufmerksamkeit fördern und dienen zur Information. Bei Signalintervallen beträgt die Zeit zwischen zwei Signalen 0,5 Sekunden.

Signal	Bedeutung
1 x 0,1 Sekunden	Bestätigt die korrekte Betätigung einer Taste
1 x 0,5 Sekunden	Warnung oder Mitteilung
3 x 0,5 Sekunden	Bei Meldung: Bitte Salz demnächst auffüllen; Programm-Abbruch; Abbruch-Ende nach Trocknungsabbruch erreicht
5 x 0,5 Sekunden	Programm erfolgreich beendet
10 x 0,5 Sekunden	Störung

## Übersicht Menüs


### HAUPT-MENÜ

- | P01 Universal-Programm
- | P02 Schnell-Programm
- | P03 Intensiv-Programm
- | P04 Ophthalmo-Programm
- | Z01 Abspülen
- | Z02 Entleeren
- | Z03 Leitwertmessung VE
- | Z04 Entlüften
- | Z05 Regenerieren
- | Z06 Zeitdosierung 60s

### M01 → DOKU-MENÜ (Ausgabe gespeicherter Protokolle auf die folgenden Ausgabemedien)

- | L Ausgabemedium wählen: Automatisch\*, CF-Card, MELAprint, PC
  - | 01 Protokoll-Liste
  - | 02 Letztes Protokoll
  - | 03 Prot. des Tages
  - | 04 Prot. der Woche
  - | 05 Prot. des Monats
  - | 06 Alle Protokolle
  - | 07 Letztes Störprotokoll
  - | 08 Störprot. Tag
  - | 09 Störprot. Woche
  - | 10 Störprot. Monat
  - | 11 Alle Störprotokolle
  - | 12 Legendenprotokoll
  - | 13 Statusprotokoll
  - | 14 Systemprotokoll
  - | 15 CF-Card formatieren

### M02 → SETUP-MENÜ


- | 01 VE-Wasser
- | 02 Protokoll-Automatik
  - | L 
- | 03 Datum
- | 04 Uhrzeit
- | 05 Display-Kontrast
- | 06 Sprache
- | 07 Wasser(härte) °dH
- | 08 → DIAGNOSE+SERVICE
  - | > AC Ausgänge (AC-OUT)
  - | > DC Ausgänge (DC-OUT)
  - | > Analog-Eingänge
  - | > Zählereingänge
  - | > Digital-Eingänge

### SERVICE-MENÜ

- | L 
- | Wartung Zähler Datum
- | DEMO-Modus

## Automatische Türverriegelung

Die automatische Türverriegelung gewährleistet eine sichere Verriegelung und Dichtwirkung während des Programmlaufs. Die Verriegelung erfolgt durch einen Motorverschluss. Daher muss das Gerät zum Öffnen und Schließen der Tür an das Stromnetz angeschlossen und am Netzschalter eingeschaltet sein.

1. Um die Tür des Gerätes zu schließen, klappen Sie die Tür hoch und drücken Sie sie fest bis zum Anschlag an. Sobald der Motorverschluss beginnt zu greifen, können Sie die Tür loslassen. Die Tür wird dann automatisch vollständig geschlossen und verriegelt.
2. Um die Tür zu öffnen, drücken Sie die Taste . Erst danach wird die Tür entriegelt und kann geöffnet werden. Ziehen Sie dazu die Tür an der Griffleiste nach vorn.



### HINWEIS

Nach dem Start eines Programms können Sie die Tür nur mittels Programmabbruch durch den Bediener öffnen. Nach Quittieren eines Programmabbruches oder eines Programmendes wird die Tür geöffnet.

## Notentriegelung

Bei Stromausfall lässt sich die Tür des Gerätes für die Entnahme der Instrumente nicht öffnen. In diesem Fall können Sie die Tür-Notentriegelung betätigen. Sie befindet sich an der linken Innenseite im unteren Bereich des Gerätes:

1. Ziehen Sie die Schublade für die Prozessmedien nach vorn heraus. An der Innenseite des Gerätes links vorn befindet sich ein Zuganker zum Notentriegeln der Tür.
2. Drücken Sie den Zuganker fest bis zum Anschlag herunter, bis Sie ein dumpfes Klickgeräusch hören. Ziehen Sie zum Öffnen der Tür etwas kräftiger an der Griffleiste.



### GEFAHR

Beim Betätigen der Notentriegelung können heiße Dämpfe austreten. Die Metalloberflächen sind heiß.

**Es kann zu Verbrühungen und Verbrennungen kommen.**

- Betätigen Sie die Notentriegelung niemals während eines laufenden Programmes.

## Enthärtungsanlage

Für eine einwandfreie Funktionsfähigkeit benötigt das Gerät enthärtetes Wasser.

Leitungswasser, das über einem bestimmten Härtegrad (4°dH) liegt, muss enthärtet werden, damit sich keine Kalkreste auf den Instrumenten und dem Inneren des Gerätes absetzen können. Deshalb ist eine Wasserenthärtungsanlage eingebaut. Sie ist hinsichtlich Wasserqualität und Leistung optimal auf die Anforderung dieses Gerätes abgestimmt. Für die Regenerierung der Enthärtungsanlage wird handelsübliches Regeneriersalz (NaCl) verwendet, wie auch beim Geschirrspüler üblich.



### HINWEIS

Die eingebaute Enthärtungsanlage ist auf einen Härtegrad von 0–40°dH optimiert. Bei höheren Härtegraden als 40°dH ist eine praxisinterne Enthärtungsanlage nötig.



### ACHTUNG

**Ein zu hoch eingestellter Härtegrad bedeutet einen höheren Salzverbrauch. Bei einem zu niedrig eingestellten Härtegrad können Kalkablagerungen auf den Instrumenten auftreten.**

- Wenn eine praxisinterne Enthärtungsanlage verwendet wird, muss die eingestellte Resthärte der praxisinternen Enthärtungsanlage im Setup-Menü eingestellt werden.

**Tabelle 1: Umrechnungstabelle zur Wasserhärte**

°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								

# Kapitel 3 – Erste Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erfahren Sie

- wer das Gerät aufstellen, installieren und in Betrieb nehmen darf
- welche Voraussetzungen für das Aufstellen und Installieren erfüllt sein müssen
- welche Aufstellvarianten es gibt
- wie Sie Regeneriersalz einfüllen
- wie Sie die Prozessmedien einfüllen
- wie Sie das Gerät einschalten

---

## Bedingungen für das Aufstellen, Installieren und in Betrieb nehmen

- ▶ Das Gerät ist nach den derzeit gültigen VDE-Bestimmungen nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- ▶ Das Gerät ist für den Einsatz außerhalb der Patientenumgebung vorgesehen. Der Mindestabstand zum Behandlungsplatz muss im Radius mindestens 1,5 Meter betragen.
- ▶ Beachten Sie für die erste Inbetriebnahme alle in diesem Kapitel beschriebenen Hinweise.



### GEFAHR

**Eine nicht fachgerecht ausgeführte Installation kann es zu einem Kurzschluss und/oder Brand und/oder Wasserschäden und/oder elektrischem Schlag führen. Schwere Verletzungen können die Folge sein.**

- Lassen Sie das Gerät nur von Personen aufstellen, installieren und in Betrieb nehmen, die durch MELAG →autorisiert sind

---

## Anforderungen für den Aufstellort

Folgende Anforderungen müssen erfüllt sein:

- ✓ *Der Aufstellort ist trocken und staubgeschützt.*
- ✓ *Die Luftfeuchtigkeit beträgt 30 – 60 %.*
- ✓ *Die Umgebungstemperatur beträgt 15 – 35 °C.*
- ✓ *Es befinden sich keine Installationen im Bereich der Geräterückwand.*



### ACHTUNG

**Aus dem Gerät austretender Wasserdampf kann zu Schäden an angrenzendem Mobiliar führen.**

- Achten Sie beim Aufstellen des Gerätes darauf, dass angrenzende Unterbauschränke oder anderes Mobiliar kondenswasserbeständig sind.

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Kabel und Netzstecker:

- ▶ Spleißen oder verändern Sie niemals das Netzkabel.
- ▶ Biegen oder verdrehen Sie niemals das Netzkabel.
- ▶ Ziehen Sie nie am Netzkabel, um den Stecker aus der Steckdose zu entfernen. Fassen Sie immer direkt am Stecker an.

- ▶ Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Netzkabel.
- ▶ Führen Sie das Netzkabel niemals über Stellen, bei denen das Kabel eingeklemmt werden kann (z. B. Türen oder Fenster).
- ▶ Führen Sie das Netzkabel nicht entlang einer Wärmequelle.
- ▶ Verwenden Sie keine Nägel, Heftklammern oder ähnliche Objekte zum Fixieren eines Kabels.
- ▶ Sollte das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt sein, setzen Sie das Gerät außer Betrieb. Netzkabel oder Netzstecker dürfen nur durch → autorisierte Personen ersetzt werden.
- ▶ Bei Nichtbeachtung kann es zu einer Beschädigung am Kabel oder am Stecker und/oder zu einem Brand oder einem elektrischen Schlag kommen. Schwere Verletzungen können die Folge sein.

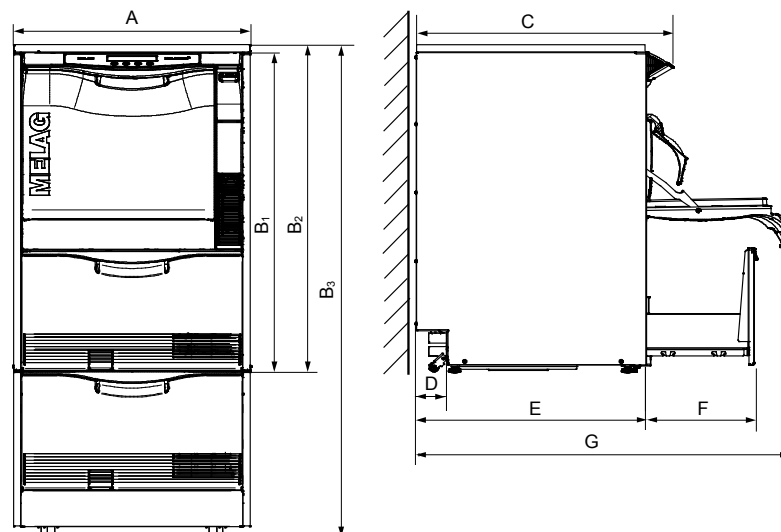
## Aufstellvarianten

Sie können das Gerät auf folgende Weise aufstellen:

- Frei im Raum unter Verwendung der optional mitgelieferten Edelstahlabdeckplatte
- Neben bereits vorhandene Unterbauschränke in Ihrer Praxis unter Verwendung der optional mitgelieferten Edelstahlabdeckplatte.  
Der Platzbedarf beträgt dann mindestens 60 cm in der Breite und 60 cm in der Tiefe.
- Als Unterbaugerät in eine vorgesehene Aussparung mit bereits vorhandener durchgängiger Arbeitsplatte
- Frei im Raum stehend mit zusätzlichem Unterschrank und Edelstahlabdeckplatte (optional)

## Platzbedarf

Das Unterbaugerät passt in eine normale 60 cm Aussparung neben Unterbauschränke in Ihrer Praxis. Die Edelstahlabdeckplatte wird hier nicht benötigt. Das Gerät wird dann unter eine bereits vorhandene durchgängige Arbeitsplatte gestellt.



		Unterbaugerät	Freistehend	Schrankgerät
Breite	A	59,8 cm	59,8 cm	59,8 cm
Höhe	B	B1 = 81,8 cm	B2 = 83,6 cm	B3 = 124 cm
Tiefe (mit Display)	C	67,8 cm	67,8 cm	67,8 cm
	D	8,2 cm	8,2 cm	8,2 cm
(ohne Display)	E	59,1 cm	59,1 cm	59,1 cm
	F	28,5 cm	28,5 cm	28,5 cm
	G	96,1 cm	96,1 cm	96,1 cm



## Anschlüsse vorsehen



### GEFAHR

**Nicht fachgerecht ausgeführte Elektroanschlüsse können zu einem Kurzschluss, Brand, Wasserschäden und/oder elektrischem Schlag führen. Schwere Verletzungen können die Folge sein.**

- Lassen Sie den Elektroanschluss und die Anschlüsse für das Zu- und Abwasser nur von einem Fachmann einrichten
- Beachten Sie auch die Angaben für die Installation und erste Inbetriebnahme im Technischen Handbuch.

## Regeneriersalz einfüllen



### ACHTUNG

**Nicht geeignetes Regeneriersalz kann zu Funktionsstörungen der Enthärtungsanlage führen.**

- Verwenden Sie nur spezielles grobkörniges Regeneriersalz (NaCl) für Geschirrspülmaschinen.
- Die Verwendung von Pellets wird nicht empfohlen, da sich das Salz zu langsam auflöst.
- Verwenden Sie niemals Speisesalz, Kochsalz, Tau-, Vieh- oder Streusalz. Diese Salze enthalten meistens unlösliche Bestandteile.
- Füllen Sie niemals Reiniger oder andere Prozessmedien in den Salzbehälter!

Das Regeneriersalz wird während des Regenerieren-Prozesses automatisch aus dem Salzbehälter in die Enthärtungsanlage gespeist.

Bevor das Regeneriersalz vollständig aufgebraucht ist, wird zu gegebenem Zeitpunkt die Displaymeldung **Bitte Salz demnächst auffüllen** angezeigt. Nach dieser Meldung sind noch ca. 10 Waschgänge möglich, je nachdem, welches Programm gewählt und welche Wasserhärte eingestellt wurde.


Wenn während dieser Zeit kein Salz nachgefüllt wurde, wechselt die Displaymeldung zu

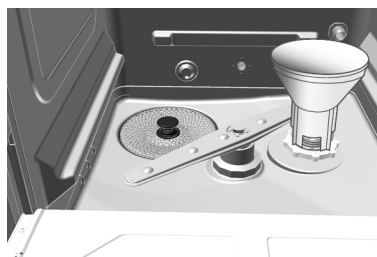
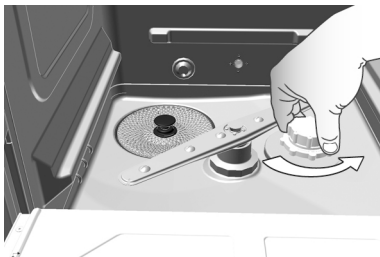
Salzvorrat erschöpft  
Bitte nachfüllen!



Spätestens dann muss das Regeneriersalz nachgefüllt werden, da sonst eine Störungsmeldung hervorgerufen wird. Ein Programmstart ist dann nicht mehr möglich.

Um Regeneriersalz nachzufüllen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Quittieren Sie die Displaymeldung mit der Taste .
2. Öffnen Sie die Tür und entnehmen Sie die eventuell zuvor gereinigte und desinfizierte Beladung.
3. Drehen Sie die Verschlusskappe des Salzbehälters auf und setzen Sie den Einfülltrichter auf die Öffnung.



4. Füllen Sie vor der ersten Inbetriebnahme einmalig so viel Wasser in den Salzbehälter, bis dieser überläuft, damit sich das Salz darin auflösen kann.
5. Füllen Sie 1 kg Regeneriersalz in den Salzbehälter. Ist nicht genügend Salz im Behälter, kann das Gerät nicht betrieben werden.
6. Säubern Sie den Rand der Einfüllöffnung von Salzresten und übergelaufener Salzsole.
7. Schrauben Sie die Verschlusskappe wieder fest auf.

Nach dem ersten Auffüllen des Salzbehälters muss kein Wasser mehr eingefüllt werden.

**Für eine höchstmögliche Kapazität empfehlen wir, stets die Displaymeldung *salz nachfüllen!* nach einem Programmende abzuwarten und erst danach Salz nachzufüllen.**

Beachten Sie außerdem für das Auffüllen des Salzes folgende Hinweise:

- ▶ Sie können jederzeit Salz nachfüllen, jedoch startet die automatische Regenerierung erst ab einer bestimmten Füllmenge. Es ist daher dringend nötig, nach zwischenzeitlichem Auffüllen des Salzes das Zusatzprogramm Abspülen manuell zu starten, um übergelaufene Salzsole und Salzreste aus der Waschkammer zu spülen.
- ▶ Entfernen Sie Salzreste, die sich nach dem Einfüllen in der Waschkammer befinden, vor dem Abspülen!
- ▶ Warten Sie nach jedem Salz nachfüllen ca. 3 Min. bis zum Start eines nächsten Programms, damit sich das Salz auflösen kann.

## Regenerieren

In bestimmten Zeitabständen ist es nötig, die Enthärtungsanlage vollständig zu regenerieren. Dies geschieht vollautomatisch. Sobald ein Programm gestartet wird und ein Regenerieren nötig ist, wird das Regenerieren vor dem eigentlich gewählten Programm ausgeführt. Dabei verlängert sich die Programmlaufzeit geringfügig.

Sie können die Enthärtungsanlage auch manuell durch Starten des Programmes „Regenerieren“ regenerieren, z.B. wenn zwischenzeitlich Salz nachgefüllt wurde, ohne dass eine Warnmeldung angezeigt wurde.

## Prozessmedien



### GEFAHR

**Die Prozessmedien enthalten teilweise reizende oder sogar ätzende Stoffe, die bei Kontakt mit der Haut gesundheitsgefährdend sein können.**

- Schützen Sie Augen, Hände, Kleidung und metallische Oberflächen vor dem Kontakt mit den Prozessmedien.
- Jede Art von Flüssigkeit (z.B. in der Schublade oder Bodenwanne des Gerätes) kann im Schadensfall auch Prozessmedien enthalten.
- Befolgen Sie unbedingt die Hinweise der Hersteller der Prozessmedien.



### ACHTUNG

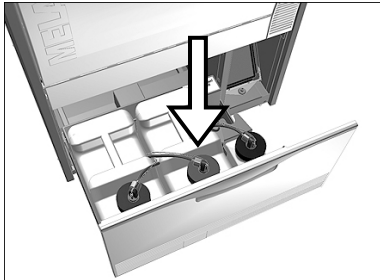
**Nicht geeignete Prozessmedien können zu Schäden an den Instrumenten und in der Waschkammer führen.**

- Verwenden Sie nur Reiniger, die für den Einsatz in Reinigungs- und Desinfektionsgeräten vorgesehen sind. Beachten Sie unbedingt die Hinweise der jeweiligen Hersteller der Prozessmedien.
- Verwenden Sie ausschließlich Prozessmedien, die von MELAG freigegeben sind.
- Verwenden Sie keine haushaltsüblichen Reiniger und Klarspüler für Geschirrspüler!
- Vertauschen Sie nie die Sauglanzen der einzelnen Prozessmedien untereinander.

Beachten Sie beim Einsatz der Prozessmedien außerdem folgende Hinweise:

- ▶ Verwenden Sie beim Nachfüllen ausschließlich die gleichen Prozessmedien, die bei der Installation am Gerät eingestellt wurden (siehe Anhängeschild an den Kanistern in der Schublade).
- ▶ Jeder Produktwechsel der Prozessmedien, während des täglichen Betriebs macht bei einem validierten Gerät eine anschließende Revalidierung notwendig!
- ▶ Der Produktwechsel darf nur durch einen geschulten und autorisierten Service-Techniker erfolgen.

Setzen Sie die Kanister stets so in die Schublade, dass die Deckel mit den Saugglanzen nach vorn zeigen:



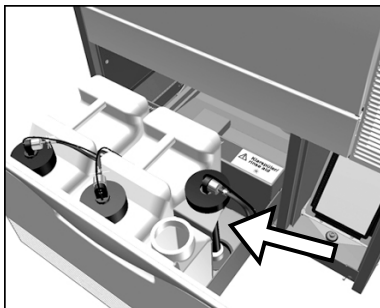
## Reiniger einfüllen

Verwenden Sie aus materialtechnischen, hygienischen und ökologischen Gründen vorzugsweise mildalkalische Reiniger.

Für die Verwendung in diesem Gerät ist ein 5 Liter Kanister vorgesehen. Nur dieser passt in die untere Schublade des Gerätes und lässt sich mit dem blauen Schraubdeckel einschließlich Saugglanze verschließen.

Um den leeren Kanister gegen einen neuen auszutauschen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schrauben Sie die Saugglanze vom leeren Kanister ab und setzen Sie ihn in die dafür vorgesehene Halterung.



2. Füllen Sie ggf. noch Reste aus dem alten Kanister in den neuen um. Den Kanister nicht zu voll befüllen, damit beim Aufschrauben der Saugglanzen kein Reiniger überläuft.
3. Schrauben Sie die zugehörige Saugglanze für den Reiniger auf den vollen Kanister auf.  
Bei fehlendem oder zu wenig Reiniger wird eine entsprechende Displaymeldung zum Wechseln des Reinigers angezeigt.



### WICHTIG!

Vor der ersten Inbetriebnahme (oder Kanisterwechsel) ist es notwendig, die Dosierschläuche zu entlüften, siehe [Dosierschläuche entlüften](#).

## Neutralisator einfüllen

Der Neutralisator dient neben der Neutralisation des Reinigers der Werterhaltung der Instrumente und hat eine aufhellende Wirkung auf die Edelstahloberfläche der Instrumente.

Bei fehlendem oder zu wenig Neutralisator wird eine entsprechende Displaymeldung zum Wechseln des Neutralisators angezeigt.

Für die Verwendung in diesem Gerät ist ein 5 Liter Kanister vorgesehen. Nur dieser passt in die untere

Schublade des Gerätes und lässt sich mit dem roten Schraubdeckel einschließlich Sauglanze verschließen.

Um den leeren Kanister gegen einen neuen auszutauschen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schrauben Sie die Sauglanze des Kanisters ab und setzen Sie ihn in die dafür vorgesehene Halterung.
  2. Füllen Sie ggf. noch Reste aus dem alten Kanister in den neuen um. Den Kanister nicht zu voll befüllen, damit beim Aufschrauben der Sauglanzen kein Neutralisator überläuft.
  3. Schrauben Sie die zugehörige Sauglanze für den Neutralisator auf den Kanister auf.
- Bei fehlendem oder zu wenig Neutralisator wird eine entsprechende Displaymeldung zum Wechseln des Reinigers angezeigt.



### WICHTIG!

Vor der ersten Inbetriebnahme (oder Kanisterwechsel) ist es notwendig, die Dosierschläuche zu entlüften, siehe [Dosierschläuche entlüften](#).

## Klarspüler einfüllen

Der Klarspüler dient zum Nachspülen der Instrumente vor der Trocknung. Mit Hilfe des Klarspülers trocknet das → Spülgut schneller und ohne Flecken ab.



### WICHTIG!

Prüfen Sie die Eignung Ihrer Instrumente hinsichtlich der Verwendung von Klarspüler.

Gehen Sie wie folgt vor, um den 1 Liter Behälter mit Klarspüler zu füllen:

1. Schrauben Sie die Sauglanze des leeren Behälters ab.
2. Füllen Sie den Klarspüler aus der Originalverpackung in den 1 Liter Behälter von MELAG um. Für ein leichteres Umfüllen kann ein Umfüllhahn von MELAG bestellt werden.
3. Schrauben Sie die zugehörige Sauglanze für den Klarspüler wieder auf den Behälter auf.

Bei fehlendem oder zu wenig Klarspüler wird eine entsprechende Displaymeldung zum Wechseln des Klarspülers angezeigt.

**Bei sichtbaren Schlieren auf den Instrumenten könnte die Ursache eine Überdosierung des Klarspülers sein.**





### WICHTIG!

Vor der ersten Inbetriebnahme (oder Kanisterwechsel) ist es notwendig, die Dosierschläuche zu entlüften, siehe [Dosierschläuche entlüften](#).

## Dosierschläuche entlüften

Nach erstmaligem Befüllen der Kanister oder nach Produktwechsel müssen die Schläuche der Prozessmedien entlüftet werden, um eventuelle Luftblasen vollständig aus den Dosierschläuchen zu entfernen und somit eine einwandfreie Dosierung zu garantieren.

So starten Sie das Programm „Entlüften“ nach dem Be- oder Umfüllen der Prozessmedien:

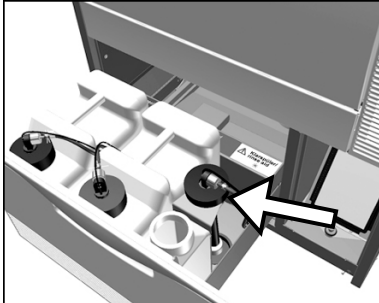
1. Schalten Sie das Gerät am Netzschalter ein.
2. Drücken Sie die Taste  wiederholt, um im Haupt-Menü zu **Z04 Entlüften** zu navigieren.
3. Starten Sie durch Drücken der Taste  das Programm „Entlüften“.

Z04 TÜR ●3  
Entlüften



Beachten Sie außerdem die folgenden Hinweise:

- ▶ Nach dem erstmaligen Befüllen muss das Programm „Entlüften“ zweimal gestartet werden.
- ▶ Wenn nicht alle Prozessmedien verwendet werden, z.B. kein Klarspüler, muss die freie Sauglanze vor dem Programmstart kopfüber in die Sauglanzenhalterung eingesetzt werden (nur während des Programms "Entlüften")!

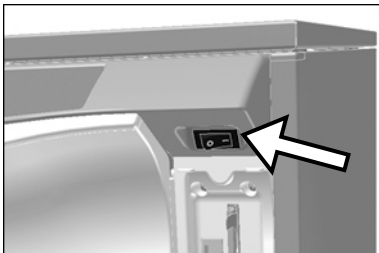


## Dosierung

Die Konzentration der Prozessmedien wird einmalig bei der Erstaufstellung des Gerätes vom Kundendiensttechniker eingestellt (siehe Technisches Handbuch). Danach geschieht die Dosierung automatisch, d.h. bei Ablauf eines Programmes wird die voreingestellte Konzentration der entsprechenden Prozessmedien automatisch dosiert.

## Das Gerät einschalten

Das Gerät wird am Netzschalter eingeschaltet.



## Voraussetzung für die erste Inbetriebnahme

Folgende Voraussetzungen müssen für die erste Inbetriebnahme erfüllt sein:

- ✓ Die Wasser-Aufbereitungs-Anlage ist angeschlossen.
- ✓ Der Salzbehälter ist mit ausreichend mit Salz befüllt.
- ✓ Der Kaltwasserzulaufhahn ist offen.
- ✓ Der Netzschalter am Gerät ist eingeschaltet.
- ✓ Es wurde zuerst das Programm „Regenerieren“ gestartet.
- ✓ Die Prozessmedien sind eingefüllt.
- ✓ Die Dosierschläuche sind entlüftet.
- ✓ Die Dosierung wurde hinsichtlich der Förderrate überprüft.
- ✓ Der Basiskorb ist eingesetzt.

## **Installations- und Aufstellungsprotokoll**

Als Nachweis für eine ordnungsgemäße Aufstellung, Installation und Erstinbetriebnahme und für Ihren Anspruch auf Gewährleistung ist das Aufstellungsprotokoll von der verantwortlichen Person auszufüllen und eine Kopie an die Fa. MELAG zu schicken.

## Kapitel 4 – Reinigen und Desinfizieren

In diesem Kapitel erfahren Sie

- was Sie bei der Vorbereitung des Spülguts beachten sollten
- wie Sie das Gerät richtig beladen/Spülgut einordnen
- welches Programm Sie wofür einsetzen
- wie Sie ein Programm starten
- welche Phasen ein Programm durchläuft
- wie Sie ein Programm abbrechen
- woran Sie erkennen, dass ein Programm erfolgreich beendet ist
- was Sie beim Entnehmen des Spülgutes beachten müssen

### Art der Beladung

Sie können in diesem Gerät folgende Arten von →Spülgut reinigen und desinfizieren:

- massive Instrumente bis insgesamt max. 10 kg
- Hohlkörper, z.B. Absaugkanülen, die auf den Hohlkörperdüsen fixiert werden oder Übertragungsinstrumente, z.B. Hand- und Winkelstücke unter Verwendung der Adapter.

### Dentale Übertragungsinstrumente



#### ACHTUNG

**Bei negativem Einfluss auf die Hand- und Winkelstücke trotz Beachten der Herstellerhinweise trägt der Hersteller der Instrumente die Verantwortung.**

- Verwenden Sie nur Turbinen und Hand- und Winkelstücke, die vom Hersteller für die maschinelle Aufbereitung in einem Reinigungs- und Desinfektionsgerät vorgesehen sind. Beachten Sie dazu unbedingt die Hinweise der Instrumentenhersteller.

### Geeignetes Programm

Die Reinigung und Desinfektion von Hand- und Winkelstücken muss im Universal-Programm oder Intensiv-Programm durchgeführt werden.

Das Schnell-Programm ist für die Aufbereitung nicht zugelassen, da Verschmutzungen im Inneren nicht beurteilt werden können.

Darauf sollten Sie vor der maschinellen Aufbereitung achten:

- ▶ Die Außenflächen der Hand- und Winkelstücke sollten frei von Rückständen, z.B. Zahnzement, sein.
- ▶ Luft- und Spraykanäle müssen frei durchgängig sein.
- ▶ Generell sollte das Antrocknen von Verschmutzungen auf und in den Hand- und Winkelstücken vermieden werden.

### Geeignete Prozessmedien

Zum Reinigen sollte auch hier ein mildalkalischer Reiniger verwendet werden und zum Neutralisieren nur ein Neutralisator auf Zitronensäurebasis.

## Adapter für Übertragungsinstrumente reinigen

Die Adapter für Hand- und Winkelstücke sollten in regelmäßigen Abständen auf eventuelle Verschmutzungen geprüft und die Einzelteile der Adapter ggf. unter fließendem Wasser abgespült werden. Die Silikoneinsätze können mit einem feuchten, fusselfreien Tuch abgerieben werden.

Bei Einsatz eines Filtereinsatzes beachten Sie die Reinigungs- bzw. Austauschintervalle in den separaten Anwendungshinweisen für das MELAtherm® Zubehör.

## Pflege der Instrumente

Führende Hersteller empfehlen unmittelbar nach der erfolgreichen Reinigung und Desinfektion eine Nachtrocknung der Spray-, Luft-, Wasserkanäle mittels sauberer Druckluft und die Pflege mit geeigneten Pflegemitteln/Ölen.

Beachten Sie hierzu die nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

## Ophthalmologische Instrumente



### ACHTUNG

**Bei negativem Einfluss auf die Instrumente trotz Beachten der Herstellerhinweise trägt der Hersteller der Instrumente die Verantwortung.**

- Verwenden Sie nur Instrumente, die vom Hersteller für die maschinelle Aufbereitung in einem Reinigungs- und Desinfektionsgerät vorgesehen sind. Beachten Sie dazu unbedingt die Hinweise der Instrumentenhersteller.
- Bereiten Sie keine Instrumente der Hinterabschnittschirurgie (Kontakt mit retinalem Gewebe, subretinaler Flüssigkeit und dem Sehnerv) auf.

**Beachten Sie die länderspezifischen Empfehlungen für die Reinigung von Medizinprodukten unter dem Aspekt der Dekontamination von infektiösem Prionprotein (vCJK).**



### HINWEIS

Für die Aufbereitung von ophthalmologischen Instrumenten ist die Verwendung von vollentsalztem Wasser erforderlich, z.B. durch Anschließen der Ionentauscher-Patrone MELAdem®53.

## Geeignetes Programm

Die Reinigung und Desinfektion von ophthalmologischen Instrumenten in diesem Gerät muss im Ophthalmo-Programm erfolgen. Im Ophthalmo-Programm wird der Leitwert des Wassers aus der Schlusspülung in der Desinfektionsphase automatisch überwacht. So kann ein unbedenklicher Restleitwert sichergestellt werden.

Darauf sollten Sie bei der maschinellen Aufbereitung achten:

- ▶ Alle Hohlkörperinstrumente sollten nach der Anwendung durchgespült werden und direkt vor der maschinellen Aufbereitung mit VE-Wasser auf Durchgängigkeit geprüft werden (manuelle Vorreinigung).
- ▶ Alle Hohlkörper müssen ordnungsgemäß mit der dafür vorgesehenen Spüleiste verbunden sein.
- ▶ Generell sollte das Antrocknen von Verschmutzungen auf und in den Instrumenten vermieden werden.
- ▶ Nach der Aufbereitung müssen alle Hohlkörper mittels sauberer Druckluft nachgetrocknet werden, um eventuelle Restfeuchte zu beseitigen.



## Beladung

Das Gerät in Kombination mit einem Basiskorb mit Injektorschiene bietet die Voraussetzung zur Aufbereitung von Hohlkörperinstrumenten. Für die Aufbereitung von ophthalmologischen Instrumenten wird zusätzliches Zubehör (nicht durch die Fa. MELAG lieferbar) benötigt.

Der Betreiber trägt die Verantwortung, dass das Verfahren in Kombination mit speziellem Beladungszubehör validiert wird.

Beachten Sie für die Pflege und Wartung die Hinweise des Herstellers der Instrumente bzw. des Beladungszubehörs.



### WICHTIG!

Verwenden Sie zum Reinigen einen mildalkalischen Reiniger und zum Neutralisieren einen Neutralisator auf Zitronensäurebasis. Verwenden Sie unter keinen Umständen Klarspüler.

## Routinekontrolle

Nach der Aufbereitung muss durch Ausblasen der Hohlkörperinstrumente auf Indikatorpapier (z.B. von Macherey-Nagel: PEHANON pH 4.0-9.0) eine routinemäßige Kontrolle des pH-Wertes durchgeführt werden.

In Deutschland empfiehlt der „AK Qualität: Maschinelle Aufbereitung ophthalmologischer Instrumente von 2005“ einen pH-Wert von 5-7.

Beachten Sie hierzu auch die nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

## Hohlkörperinstrumente

Verwenden Sie für die Aufbereitung von Hohlkörperinstrumenten ausschließlich die jeweils passend erhältlichen Adapter für Schläuche und Luer-Systeme aus dem Zubehörsortiment von MELAG. Diese werden auf die Injektorschiene geschraubt und sorgen so für eine sichere Verbindung zum Instrument und eine stellen eine ausreichende Durchspülung sicher.

Regel für den Einsatz von Filtern bzw. Filterscheiben:

Durchmesser des Innenlumens	Einsatz eines Filters
≤ 0,8 mm	Filter nötig, z.B. Dreifachverteiler mit Filterscheibe
> 0,8 mm	kein Filter nötig, direkter Anschluss des Adapters an der Injektorschiene möglich

## Spülgut einordnen



### GEFAHR

**Das Beladen von scharfen und spitzen Instrumenten kann bei unsachgemäßem Verfahren zu Verletzungen führen.**

- Seien Sie beim Einordnen von scharfen und spitzen Instrumenten vorsichtig und ordnen Sie solche Instrumente so ein, dass kein Verletzungsrisiko besteht, vorzugsweise erfolgt die Beladung von hinten nach vorn. Es wird empfohlen, entsprechende Schutzhandschuhe zu tragen.
- Körbe und Siebkassetten mit Drahtmaschen oder sonstigen Öffnungen stellen keinen sicheren Schutz gegen Durchdringen von spitzen Instrumenten dar.

Um das Spülgut einzuordnen, muss mindestens der Basiskorb eingesetzt sein. Dieser ist für die Aufbereitung von Hohlkörperinstrumenten mit einer zusätzlichen Injektorschiene erhältlich.

Anderes Zubehör wie Einsatzgestelle, Instrumentenkörbe, Waschtrays und Siebkassetten und Instrumente werden immer in den Basiskorb platziert.

Der Basiskorb ist korrekt in der Waschkammer eingesetzt, wenn sich die Blindkappe bzw. die Injektorschiene auf der rechten Seite befindet und am Stutzen an der hinteren Wand der Waschkammer andockt.

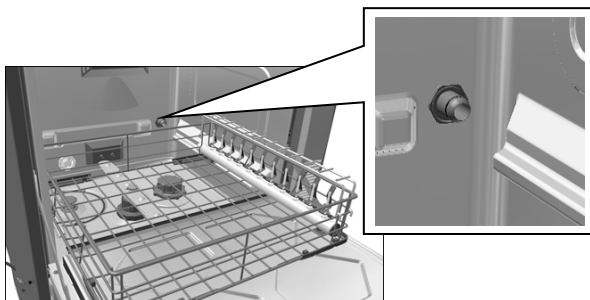


Abb. 3: Blick in die Waschkammer

**Weiteres Zubehör und Erläuterungen zu deren Verwendung wie Einsatzgestelle für Waschtrays oder Siebkassetten, Instrumentenkörbe etc., finden Sie in den separaten Anwendungshinweisen für das Zubehör.**

Beachten Sie beim Einordnen des Spülgutes folgende Hinweise:

- ▶ Entleeren Sie Restflüssigkeiten aus Gefäßen, bevor Sie diese in das Gerät einordnen und spülen Sie evtl. vorhandene bedenkliche Flüssigkeiten, z.B. Desinfektionslösungen, gründlich ab.
- ▶ Einzelne Instrumente sollten in Körbe oder Trays gestellt/gelegt werden und nie direkt in den Basiskorb.
- ▶ Instrumente dürfen nicht an den Seiten der Instrumentenkörbe o.ä. herausragen. Überstehende Instrumente könnten andernfalls die Türdichtung oder die Seitenwände der Waschkammer beschädigen.
- ▶ Instrumente dürfen nicht am Boden durch das Gitternetz der Körbe o. ä. durchhängen. Andernfalls könnte die Oberfläche der Tür zerkratzt werden oder Teile von Instrumenten abbrechen.
- ▶ Hohlkörperinstrumente müssen so im Gerät platziert werden, dass eine sichere Durchspülung gewährleistet wird. Verwenden Sie ggf. das speziell für die Aufbereitung von Hohlkörperinstrumenten entwickelte Zubehör, z. B. Injektordüsen, Luer-Anschlüsse u.ä., siehe separate Anwendungshinweise zum MELAtherm® Zubehör.
- ▶ Übertragungsinstrumente müssen auf einen Adapter mit Silikoneinsatz gesteckt werden.
- ▶ Die Spülarme müssen sich frei drehen lassen und dürfen nicht durch nach oben oder unten ragende Instrumente blockiert werden.
- ▶ Ein gutes Reinigungsergebnis ist abhängig von der korrekten Anordnung der Instrumente. Sprüschatten müssen daher vermieden werden.
- ▶ Instrumente dürfen sich nicht gegenseitig überdecken.
- ▶ Alle gefäßartigen Teile wie Gläser, Schalen usw. mit der Öffnung nach unten einordnen.
- ▶ Teile mit Öffnungen oder Vertiefungen schräg stellen, damit das Wasser ablaufen kann.
- ▶ Nur spültechnisch einwandfreie Instrumente aus Instrumentenstahl verwenden, um Korrosion zu vermeiden.
- ▶ Thermostabile Kunststoffteile bis 95°C verwenden.


## Vor dem Programmstart beachten

Damit die Spülleistung vor jedem Programmstart sichergestellt ist, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- ✓ *Düsen des unteren und oberen Spülarms sind frei durchgängig und sauber (siehe [Kapitel 7 – Funktionsprüfung](#)).*
- ✓ *Das →Spülgut ist richtig eingeordnet.*
- ✓ *Die Spülarme lassen sich frei drehen. Zur Sicherheit erfolgt während des Programmablaufs eine kontinuierliche Drehzahlüberwachung.*
- ✓ *Das Grob- und Feinsieb ist sauber oder wurde bei Bedarf abgespült.*
- ✓ *Die Düsen bzw. Adapter der Injektorschiene sind sauber (siehe [Kapitel 7 – Funktionsprüfung](#)).*
- ✓ *Die Kanister mit den Prozessmedien sind ausreichend befüllt, ggf. erfolgt vor Programmstart ein Warnhinweis zum Nachfüllen des jeweiligen Prozessmediums.*

## Tür schließen

Um die Tür zu schließen, klappen Sie die Tür nach oben und drücken Sie sie fest an, bis der

Motorverschluss greift. Die Tür kann jederzeit vor dem Programmstart mit der Taste  wieder entriegelt und geöffnet werden.

## Programm auswählen

Mit der Taste  wählen Sie umlaufend zwischen den gewünschten Programmen.

Sie wählen das Programm danach aus, wie stark das →Spülgut verschmutzt ist.

Für die Reinigung und Desinfektion im Praxisalltag verwenden Sie vorwiegend das Universal-Programm. Bei gering verschmutzten Instrumenten können Sie das Schnell-Programm verwenden.

Der folgenden Tabelle können Sie entnehmen, für welches →Spülgut Sie welches Programm einsetzen.

Programm	Art der Instrumente/Verschmutzung	Betriebszeit* zzgl. Trocknungszeit)	
		DTA	DTB
Universal-Programm 90°C, 5 min.	Für normal bis stark verschmutzte Instrumente; es werden die allgemeinen hygienischen Anforderungen der DIN EN ISO 15883-1 erfüllt	36 Min.	53 Min.
Schnell-Programm 90°C, 5 min.	Für nicht oder sehr gering verschmutzte Instrumente; wie das Universal-Programm, jedoch entfällt das Vorreinigen Nicht geeignet für Hohlkörperinstrumente (z.B. Absaugkanülen, Hand- & Winkelstücke, Turbinen, Kanülen)	30 Min.	47 Min.
Intensiv-Programm 90°C, 5 min.	Für besonders stark verschmutzte Instrumente; wie das Universal-Programm, jedoch mit längerer Reinigungszeit	40 Min.	57 Min.
Ophthamo-Programm 90°C, 5 min.	Für normal verschmutzte ophthalmologische Instrumente, wie das Universal-Programm, jedoch mit längerer Reinigungszeit, zweifachem Zwischenspülen ohne Klarspüler	42 Min.	59 Min.

\*Die oben angegebenen Betriebszeiten sind Durchschnittswerte gelten für den empfohlenen Fließwasserdruck bei einer Wassertemperatur des Kaltwassers von 15 °C.

Zusatzprogramme	Verwendung	Betriebszeit
Abspülen, 3 min., keine Desinfektion	Zum Einweichen angetrockneter, verschmutzter Instrumente, zum Abspülen stark belasteter Instrumente, z.B. nach dem Einlegen in Desinfektionslösungen (um erhöhte Schaumbildung zu vermeiden), zum Ausspülen der Kammer nach zwischenzeitlichem Salz nachfüllen; Ohne Prozessmedien, <b>keine Desinfektion</b>	3 Min.
Entleeren	Zum Abpumpen von Restwasser in der Waschkammer	1 Min.
Leitwertmessung VE	Zur Messung des Leitwerts des VE-Wassers	2 Min.
Entlüften	Zum Entlüften der Dosierschläuche bei Erstinbetriebnahme, Wartung, Wechsel der Prozessmedien, d.h. Produktwechsel etc.	5 Min.
Regenerieren	Regenerieren der internen Wasserenthärtungsanlage	8 Min.
Zeitdosierung	Nur für Techniker	

\*Die oben angegebenen Betriebszeiten sind Durchschnittswerte gelten für den empfohlenen Fließwasserdruck bei einer Wassertemperatur des Kaltwassers von 15 °C.

## Programm starten



### ACHTUNG


**Der unbeaufsichtigte Betrieb dieses Gerätes kann zu Schäden am Gerät oder der Einrichtung führen. Die Firma MELAG übernimmt in diesem Fall keine Haftung.**

- Betreiben Sie das Gerät nie unbeaufsichtigt. Der unbeaufsichtigte Betrieb elektrischer Geräte, also auch dieses Gerätes, erfolgt auf eigenes Risiko.

Wenn Sie ein Programm über die Taste  angewählt haben, werden auf dem Display zusätzlich zum gewählten Programm die Temperatur und die Haltezeit angezeigt.

P01 TÜRO3 90°C 5min  
Universal-Programm



Um ein Programm zu starten, drücken Sie die Taste .

## Programm läuft

Nach dem Start des Programmes können Sie den Programmablauf auf dem →Display verfolgen. Während des Programmlaufes werden die Programmschritte auf dem Display angezeigt.

### Vorreinigen

Die Vorreinigung geschieht mit enthärtetem Wasser ohne Prozessmedien und ist temperaturgesteuert. Hierbei werden bereits grobe organische Anhaftungen mechanisch gelöst. Auf den Instrumenten befindliche Proteine müssen vollständig entfernt werden, um eine → Denaturierung durch zu hohe Wassertemperaturen zu vermeiden.

### Reinigen

Hier erfolgt der eigentliche Reinigungsvorgang. Die Waschkammer wird kontinuierlich bis zur programmspezifischen Temperatur aufgeheizt und die Temperatur während der Haltezeit gehalten.

Der Reiniger wird vor Beginn der Haltezeit automatisch zudosiert.

### Neutralisieren

Falls ein Neutralisieren nach dem Reinigen nötig ist, wird zu Beginn des Umwälzens der Neutralisator zudosiert, um die Alkalität herabzusetzen und die Instrumente von säurelöslichen Ablagerungen, z.B. Kalk oder Fremdstoffen zu befreien.

### Zwischenspülen

Das Zwischenspülen erfolgt als vorbereitender Schritt zur Desinfektion, um eine Restkonzentration der Prozessmedien zu herabzusetzen.

### Desinfizieren

Hier findet eine thermische Desinfektion mit Wasser statt.

### Trocknen

Abschließend werden die Instrumente durch das integrierte Trocknungsgebläse von außen und innen getrocknet. Dadurch wird Rostbildung auf den Instrumenten vermieden. Englumige Instrumente müssen nachgetrocknet werden.

## Programmlauf am Computer verfolgen

Sie können den aktuellen Fortschritt eines laufenden Reinigungsprogrammes an jedem Computer des Praxis-Netzwerks in einem Webbrowser über die im Gerät integrierte Website verfolgen.

Voraussetzung ist, dass für das Gerät eine IP-Adresse vergeben wurde und dieser in das Praxis-Netzwerk eingebunden ist:

1. Öffnen Sie ein Webbrowser-Fenster (empfohlen wird Mozilla Firefox oder Internet Explorer).
2. Tragen Sie die IP-Adresse des Reinigungs- und Desinfektionsgerätes am Praxis-PC in die Adresszeile des Webbrowsers ein, z.B. 192.168.57.41 und bestätigen Sie mit der Eingabetaste (Enter).

Jetzt können Sie sich den Programmablauf oder Informationen zu Ihrem Gerät wie z.B. Seriennummer, Gerätesoftware-Version ansehen.

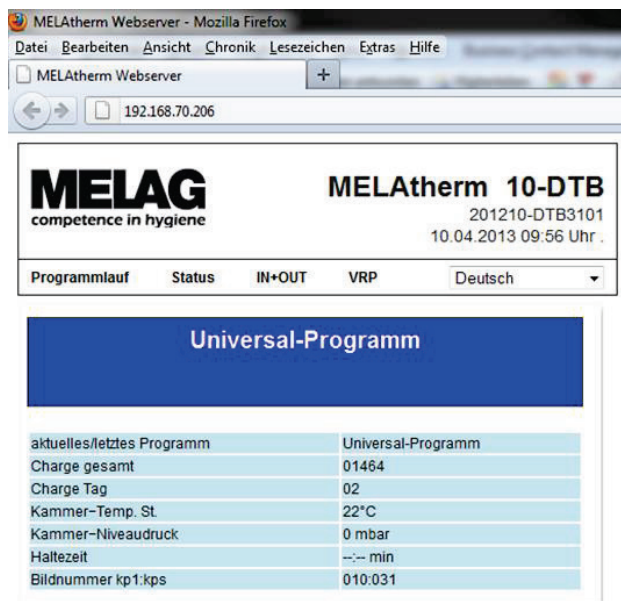
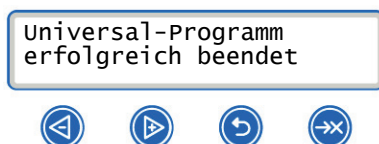


Abb. 4: Beispiel für Ansicht im Webbrowser

## Programm beendet

Anhand der Displaymeldung sehen Sie, wann und ob ein Programm erfolgreich beendet wurde.



Um die Tür nach dem Programmende zu öffnen, drücken Sie die Taste .

Kontrollieren Sie das Reinigungsergebnis nach Programmende wie folgt:

- ▶ Die Instrumente sind vollständig gereinigt und trocken.
- ▶ Hohlkörperinstrumente sind nicht verrutscht bzw. sind noch fixiert. Andernfalls müssen diese noch einmal aufbereitet werden.
- ▶ Die Innenräume (Lumen) der Hohlkörperinstrumente sind noch durchgängig.
- ▶ Die Injektorschiene sitzt noch fest am Anschlussstutzen der Waschkammer.
- ▶ Die Düsen und Anschlüsse zum Basiskorb sitzen noch fest.

Wenn alle diese Punkte erfüllt sind und das Programm ohne Unterbrechung oder Störung gelaufen ist, gilt das →Spülgut als gereinigt und desinfiziert.



#### HINWEIS

Öffnen Sie die Tür bitte unmittelbar nach dem Programmende, um der Bildung von Kondenswasser vorzubeugen.



#### HINWEIS

Englumige Hohlkörperinstrumente müssen durch Durchblasen von Luft nachgetrocknet werden!

### Chargenzähler anzeigen

Nach jedem gelaufenen Programm oder am Ende eines Programmabbruches sehen Sie auf dem Display die letzte gelaufene Chargennummer sowie den Gesamtchargenzähler.

Universal-Programm  
 Tag: 4      Ges: 106



## Manueller Programmabbruch



#### ACHTUNG

Das Abbrechen eines laufenden Programmes durch Ausschalten am Netzschalter kann zu Schäden am Gerät führen.

- Brechen Sie ein laufendes Programm niemals durch Ausschalten am Netzschalter ab.

### Manueller Abbruch während der Trocknung



#### ACHTUNG

Bei einem Programmabbruch während der Trocknung kann Restfeuchte auf den Instrumenten verbleiben. Die Instrumente müssen daher manuell nachgetrocknet werden.

- Brechen Sie ein laufendes Programm nur in Ausnahmefällen ab.



#### GEFAHR

Die Waschkammer sowie die Instrumente sind in diesem Programmschritt noch sehr heiß. Es besteht Verbrühungsgefahr.

- Lassen Sie die Waschkammer vor der Entnahme der Instrumente etwas auskühlen. Die Tür lässt sich ab einer Temperatur von < 88°C öffnen.




Wird ein Programm während der Trocknung abgebrochen, gilt das Programm als erfolgreich beendet.

Um ein Programm während der Trocknung abubrechen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Warten Sie, bis auf dem Display die folgende Meldung erscheint:

Universal-Programm  
TROCKNUNGSABBRUCH ●4



2. Drücken Sie die Taste , um das Programm abubrechen und bestätigen Sie den Abbruch mit JA.
3. Nach kurzer Zeit können Sie, wie auf dem Display angezeigt, die Tür über das gleichzeitige Drücken der Tasten  +  öffnen.


## Manueller Abbruch vor Beginn der Trocknung



### ACHTUNG

**Bei einem Programmabbruch vor Beginn der Trocknung gilt das Programm als nicht gereinigt und desinfiziert. Es besteht eventuell Kontaminationsgefahr. Das Programm muss dann ggf. erneut gestartet werden.**

- Brechen Sie ein laufendes Programm nur in Ausnahmefällen ab.
- Beim Umgang mit den Instrumenten ist besondere Vorsicht geboten.
- Beachten Sie, dass die Instrumente beim Öffnen der Tür nach einem Programmabbruch noch sehr heiß sein können.

Um dennoch ein laufendes Programm vor Beginn der Trocknung abubrechen, drücken Sie die Taste  und folgen Sie den Hinweisen auf dem Display.

Universal-Programm  
ABBRUCH ●4



## Spülgut entnehmen



### GEFAHR

**Bei unsachgemäßem Öffnen der Tür könnte das Gerät beschädigt werden und/oder es könnte toxischer Dampf durch den Einsatz von Desinfektionsmitteln austreten.**

- Öffnen Sie nie gewaltsam die Tür.



### GEFAHR

**Besonders massive Instrumente können nach dem Programmende sehr heiß sein. Es besteht daher die Gefahr von Verbrühungen oder Verbrennungen.**

- Lassen Sie Instrumente, Instrumentenkörbe und Einsatzgestelle vor der Entnahme abkühlen.

# Kapitel 5 – Protokollieren

In diesem Kapitel erfahren Sie

- warum und wie Sie Chargen dokumentieren
- welche Ausgabemedien Sie für die Chargendokumentation nutzen können
- wo Sie die Protokolle für die Chargendokumentation finden
- wie Sie die Protokolle richtig lesen

---

## Chargendokumentation

Die Chargendokumentation ist als Nachweis für den erfolgreich abgelaufenen Reinigungs- und Desinfektionsprozess und als verpflichtende Maßnahme der Qualitätssicherung unerlässlich (→MPBBetriebV).

Im internen Protokollspeicher des Gerätes werden die Daten, wie z. B. Programmtyp, →Charge und Prozessparameter der gelaufenen Programme abgelegt.

Für die Chargendokumentation können Sie den internen Protokollspeicher auslesen und die Daten an verschiedene Ausgabemedien übertragen. Das kann sofort nach jedem gelaufenen Programm oder nachträglich, z.B. am Ende eines Praxistages, erfolgen.

### Interner Protokollspeicher

Die Kapazität des internen Protokollspeichers reicht für ca. 30 Protokolle. Ist der interne Protokollspeicher voll und mindestens ein Protokoll noch nicht auf ein aktiviertes Medium ausgegeben, erscheint der Warnhinweis Interner Programm-Protokollspeicher voll, noch nicht alle Protokolle ausgegeben auf dem Display. Wenn dieser Warnhinweis erscheint, haben Sie die letzte Möglichkeit, noch nicht ausgegebene Protokolle zu archivieren, bevor nacheinander die ältesten Protokolle gelöscht und überschrieben werden. Stellen Sie die im Setup-Menü festgelegten Ausgabemedien bereit und geben Sie die betreffenden Protokolle aus.

### Ausgabemedien

Sie haben die Möglichkeit, die Protokolle der gelaufenen Programme an folgende Ausgabemedien auszugeben und entsprechend zu archivieren:

- MELAflash →CF-Card
- Computer über das Praxis-Netzwerk (LAN)
- Protokoll-Drucker MELAprint® 42 mit Netzwerkadapter

Sie können die Ausgabemedien beliebig kombinieren. So ist es z.B. möglich, Protokolle auf der MELAflash CF-Card zu speichern und zusätzlich auf dem Protokolldrucker ausdrucken zu lassen.

Im Auslieferungszustand ist die MELAflash CF-Card als Ausgabemedium im Setup-Menü eingestellt und somit die automatische Ausgabe von Protokollen nach Programmende (Sofortausgabe=JA) aktiviert. Die Ausgabe der Protokolle auf mehrere aktivierte Medien erfolgt nacheinander.

Wenn Sie diesen Zustand beibehalten, wird mit Inbetriebnahme des Gerätes sofort nach Ende eines Programmes das zugehörige Protokoll auf die CF-Card ausgegeben (Sofortausgabe =JA) und dort gespeichert. Voraussetzung dafür ist, dass die CF-Card im Kartenschacht des Gerätes steckt (siehe nächster Abschnitt **CF-Card als Ausgabemedium verwenden**).



## CF-Card als Ausgabemedium verwenden



### ACHTUNG

Bei vorzeitigem Herausziehen der CF-Card aus dem Kartenschacht oder unsachgemäßer Behandlung können Datenverluste, Beschädigungen an der CF-Card, am Gerät und/oder dessen Software auftreten.

- Schieben Sie die CF-Card nie gewaltsam in den Kartenschacht.
- Ziehen Sie die CF-Card nie während des Schreib- und Lesezugriffs aus dem Kartenschacht. Beim Schreib- und Lesezugriff leuchtet die rote →LED rechts neben dem Kartenschacht in unregelmäßigen kurzen Abständen kurz auf.



### HINWEIS

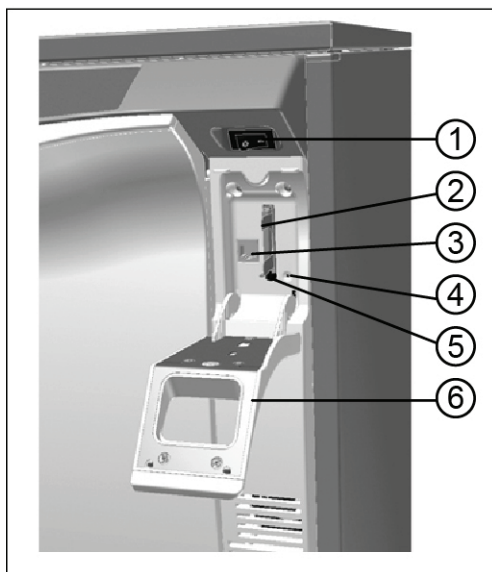
Während des laufenden Betriebs sollte die Abdeckklappe für die CF-Card geschlossen sein.

## CF-Card einstecken

Der Kartenschacht für die →CF-Card befindet sich hinter der Abdeckklappe rechts neben der Tür unter dem Netzschalter.

Gehen Sie wie folgt vor, um die CF-Card in den Kartenschacht zu stecken:

1. Klappen Sie die Abdeckklappe (6) für die →CF-Card nach unten.



1. Netzschalter
2. Kartenschacht für CF-Card
3. Ethernet-Datenanschluss
4. LED
5. Auswurfschalter für die CF-Card
6. Abdeckklappe für CF-Card

Abb. 5: Kartenschacht für CF-Card

2. Setzen Sie die CF-Card mit der fühlbaren Griffkante nach links zeigend in den Kartenschacht (2) ein.
3. Schieben Sie die CF-Card in den Kartenschacht, bis sie einrastet. Wenn die CF-Card richtig platziert ist, leuchtet die rote →LED (4) rechts neben dem Kartenschacht kurz auf.

### CF-Card entnehmen

Gehen Sie wie folgt vor, um die CF-Card aus dem Kartenschacht zu entnehmen:

1. Betrachten Sie die →LED rechts neben dem Kartenschacht. Wenn Protokolle auf der CF-Card abgelegt werden, leuchtet die rote LED in unregelmäßigen Abständen kurz auf. Sollte das der Fall sein, warten Sie, bis die →LED dauerhaft erlischt.
2. Drücken Sie auf den Auswurfschalter (5) unterhalb des Kartenschachtes und entnehmen Sie die CF-Card.
3. Klappen Sie die Abdeckklappe (6) wieder nach oben in die Ausgangsposition.

## Computer als Ausgabemedium

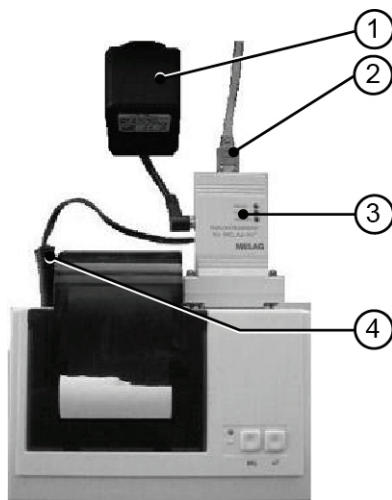
Sie können einen Computer direkt oder über ein Netzwerk an das Gerät anschließen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- ✓ Der Computer verfügt über eine Netzwerkkarte mit RJ45-Buchse (LAN).
- ✓ Auf dem Computer ist ein FTP-Server oder ein FTP-Dienst installiert (bei Protokollausgabe via FTP).
- ✓ Es ist ein geeignetes Programm, z. B. MELAview installiert (bei Protokollausgabe via TCP).

## Protokoll-Drucker als Ausgabemedium

Wenn Sie den Protokoll-Drucker MELAprint® 42 als Ausgabemedium verwenden möchten, schließen Sie diesen wie folgt mit dem Netzwerkadapter (nicht im Lieferumfang des MELAprint® 42 – Art.-Nr. 40295) an das Gerät an:

1. Stecken Sie das Netzteil (1) in die Steckdose.
2. Verbinden Sie den MELAG-Netzwerkadapter (3) über das mitgelieferte Kabel (2) mit dem Ethernet-Datenanschluss an der Rückseite des Gerätes (siehe Seite 9, Abb. 1).
3. Stecken Sie den MELAG-Netzwerkadapter (3) in den seriellen Anschluss des Protokoll-Druckers MELAprint® 42 (verschraubbar).
4. Stecken Sie das Kabel (4) des Adapters (3) in die Stromversorgungsbuchse des Protokoll-Druckers.
5. Schalten Sie das Reinigungs- und Desinfektionsgerät am Netzschalter ein.
6. Schalten Sie nun den Protokoll-Drucker ein.
7. Schalten Sie nun das Reinigungs- und Desinfektionsgerät aus und wieder ein. Dabei sendet das Reinigungs- und Desinfektionsgerät die im Gerät gespeicherte IP-Adresse an den Netzwerkadapter und speichert diese.





### HINWEIS

Sollten vorgenannte Schritte nicht zum Erfolg führen, gehören wahrscheinlich die im Reinigungs- und Desinfektionsgerät gespeicherten IP-Adressen und die des MELAprint® 42 nicht zu einem Subnetz, weil die Werkseinstellungen verändert wurden.

## Protokolle sofort automatisch ausgeben

### Textprotokolle

Wenn Sie sofort nach dem Ende eines Programms das zugehörige Protokoll automatisch ausgeben möchten, nutzen Sie die Option mit Sofortausgabe=JA im **SETUP-MENÜ** → **02 Prot.-Automatik**.

Folgende Voraussetzungen müssen für die Ausgabe von Textprotokollen sofort nach Ende eines Programms erfüllt sein:

- ✓ Im Setup-Menü → 02 Prot.-Automatik → ist Sofortausgabe auf JA eingestellt.
- ✓ Im Setup-Menü → 02 Prot.-Automatik → ist mindestens ein Ausgabemedium angewählt und 02 Prot.-Automatik steht damit auf AKTIV.
- ✓ Das aktivierte Ausgabemedium ist angeschlossen (z.B. Protokoll-Drucker MELAprint® 42) oder die CF-Card gesteckt.

Wenn die automatische Protokollausgabe nicht möglich ist, z. B. weil das aktivierte Ausgabemedium nicht angeschlossen ist, wird das Textprotokoll im internen Speicher abgelegt. Es geht nicht verloren. Es erscheint ein Warnhinweis.

Das Gerät registriert für jedes aktivierte Ausgabemedium noch nicht ausgegebene Protokolle. Es bietet die Ausgabe dieser Protokolle bei der nächsten Gelegenheit an.

**Es wird empfohlen, die Protokollautomatik mit einer sofortigen Ausgabe der Protokolle zu nutzen.**

Wenn Sie sofort nach dem Ende eines Programmes das zugehörige Textprotokoll automatisch auf die unter **02 Protokoll-Automatik** eingestellten Ausgabemedien ausgeben möchten, muss die Sofortausgabe auf **JA** eingestellt sein.

Im Auslieferungszustand ist das Gerät auf die automatische Protokollausgabe der Textprotokolle über die CF-Card sofort nach Programmende eingestellt.

### Grafikprotokolle (optional)

Folgende Voraussetzungen müssen zusätzlich für die Aufzeichnung von Grafik-Protokollen erfüllt sein:

- ✓ Im **SETUP-MENÜ** → **02 Protokoll-Automatik** → **Grafik-Protokolle** ist mindestens ein Ausgabemedium auf JA eingestellt.
- ✓ Mindestens eines der gewählten Ausgabemedien stimmt mit einem Ausgabemedium für die Textprotokolle überein.
- ✓ Das gewählte Ausgabemedium ist angeschlossen, z. B. Computer, bzw. die CF-Card ist gesteckt.

Erläuterung zu den Einstellmöglichkeiten für die Aufzeichnung von Grafikprotokollen:

#### Grafik & CFC

Unter dem Menü **Grafik-Protokolle** → **Grafik+CFC** bzw. **Grafik+Comp.** wählen Sie das Ausgabemedium aus, auf dem die Grafik-Protokolle gespeichert werden sollen.

Dabei muss mindestens eines der beiden Ausgabemedien mit dem für die Ausgabe von Textprotokollen gewählten Ausgabemedium übereinstimmen.

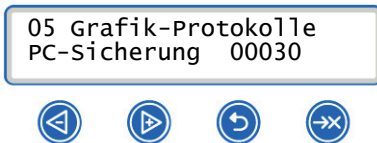


**CFC-Intervall**

**CFC-Intervall** bzw. **PC-Intervall** gibt an, in welchen Zeitintervallen die Programmkurve auf der CF-Card bzw. auf dem Computer aufgezeichnet wird. Je kleiner das Zeitintervall, desto genauer die Kurve. Im Beispiel ist das Zeitintervall auf 1 Sekunde eingestellt.

**PC-Sicherung**

**PC-Sicherung** gibt an, in welchen Zeitabständen die Grafikdaten vom Gerät auf dem Computer gespeichert werden. Im Beispiel sind 30 Sekunden als Sicherungsintervall eingestellt.

**HINWEIS**

Grafikprotokolle können nicht im internen Protokollspeicher gespeichert werden. Wenn Sie zu den Textprotokollen optional Grafikprotokolle aufzeichnen möchten, ist stets darauf zu achten, dass mindestens ein gemeinsames Ausgabemedium für die Ausgabe von Text- und Grafikprotokollen eingestellt ist. D.h. es muss mindestens der Computer oder die CF-Card als Ausgabemedium für beide Protokolltypen übereinstimmen.

## Protokolle nachträglich ausgeben



Über das Doku-Menü haben Sie die Möglichkeit, Protokolle nachträglich und unabhängig vom Zeitpunkt eines Programmendes auszugeben. Dabei können Sie die für die Protokollautomatik im **SETUP MENÜ** → **02 Prot.-Automatik** aktivierten Ausgabemedien oder ein anderes Ausgabemedium nutzen.

1. bzw. drücken, um im Haupt-Menü zu **DOKU-MENÜ** zu navigieren.
2. drücken, um das Doku-Menü zu öffnen.
3. wiederholt drücken, um das gewünschte Ausgabemedium auszuwählen. Wenn Sie die Einstellungen aus dem Menü Protokoll-Automatik übernehmen möchten, wählen Sie die Option **Automatisch**.
4. drücken, um zur Option Protokolltyp zu gelangen.
5. drücken, um zwischen den Protokolltypen zu wählen, z. B. **letztes Protokoll**, **Protokoll des Tages** etc.
6. drücken, um die Protokollausgabe zu starten.

## Gespeicherte Protokolle löschen

Um z. B. den Warnhinweis **Protokollspeicher voll** bei eingestellter Option **Sofort-Ausgabe** **NEIN** zu unterdrücken, können Sie die gespeicherten Protokolle manuell wie folgt löschen:

1. bzw. drücken, um im Haupt-Menü zu **DOKU-MENÜ** zu navigieren.
2. drücken, um das Doku-Menü zu öffnen.
3. drücken, um zur Option Protokolltyp zu gelangen.
4. drücken, um zu **06 Alle Protokolle** zu navigieren.

5. Um alle Protokolle zu löschen, die Abfrage durch Halten der Tasten  +  bestätigen.

## Format für Programmprotokolle festlegen

Zu jedem gelaufenen Programm wird im internen Protokollspeicher ein Protokoll abgelegt. Über das Protokollformat legen Sie fest, welche der abgelegten Daten ausgegeben werden sollen. Sie können dabei zwischen dem Format (0001) und dem umfangreichen Format (0002) wählen.

Das Protokollformat (0002) ist das Standardformat. Sie legen das Protokollformat für die Programmprotokolle im Setup-Menü fest (siehe [Kapitel 5 – Protokollieren](#)).

-----					
10 MELAG MELatherm 10-DTA					
-----					
15 Programm : Universal-Programm					
20 SOLL : °C min					
21 Vorreinigung: 22.0 01:30					
23 Reinigung: 55.0 07:00					
28 Desinfekte: 90.0 05:00					
30 Datum : 10.04.2013					
35 Charge : Tag:04 Gesamt:02497					
=====					
40 Programm erfolgreich beendet					
=====					
50 IST : °C +/- K min					
51 Vorreinigung: 26.9 +0.1/-0.0 01:30					
53 Reinigung: 57.5 +1.4/-0.5 07:00					
58 Desinfekt: 92.1 +0.1/-0.2 05:00 4026					
=====					
60 Leitwert : 9.5 (---) µS/cm					
65 Startzeit: 10:06:34					
70 Endzeit: 11:07:31 (60:57 min)					
=====					
80 SN:201210-DTA1106					
=====					
81 Firmware : V1.309 01.03.2013					
82 Parameter: V1.309 25.01.2013					
83 BO : V1.305 25.01.2013					
-----					
Step	Start	Ende	Dauer	°C	ml mbar
--> Prozessstart					
SLX01	0:00	0:00	0:00	23.7	---
--> Vorreinigung					
VIE01	0:00	0:03	0:03	23.7	---
VIP01	0:03	0:07	0:04	23.7	---
VIS12	0:07	0:13	0:06	23.7	555
VIP06	0:13	0:23	0:10	23.7	---
VIE01	0:23	0:29	0:06	23.7	---
VIP01	0:29	0:33	0:04	23.8	---
VIS01	0:33	1:22	0:49	19.7	5545
VIH01	0:33	1:22	0:49	19.7	---
VIU04	0:33	1:22	0:49	19.7	---
VIH01	1:22	3:52	2:30	27.1	---
VIU04	1:22	3:53	2:31	27.1	314
VIE06	3:53	4:17	0:24	27.0	---
--> Reinigen					
RIE02	4:17	4:19	0:02	27.0	---
RIU01	4:19	4:23	0:04	27.0	---
RIH02	4:23	5:12	0:49	21.9	5550
RIU03	4:23	6:37	2:14	40.2	---
RIU03	4:23	6:37	2:14	40.2	316
RIU01	6:37	7:06	0:29	46.3	33.3
RIH16	6:37	18:31	8:54	57.4	---
RIU01	6:37	15:31	8:54	57.4	307
RIE01	15:31	15:51	0:20	57.1	---
--> Neutralisieren					
NIE01	15:51	18:55	0:04	57.0	---
NIP01	15:55	15:59	0:04	56.9	---
NIS03	15:59	16:44	0:45	30.7	5050
NIU01	15:59	16:44	0:45	30.7	---
NID02	16:44	16:53	0:09	31.3	7.58
NIU01	16:44	16:53	0:09	31.3	---
NIU06	16:53	17:54	1:01	32.7	305
NIE01	17:54	18:12	0:18	32.8	---
--> Zwischenspülen					
ZIE02	18:12	18:13	0:01	32.8	---
ZIP01	18:13	18:16	0:03	32.8	---
ZIS04	18:16	19:02	0:46	21.6	5055
ZIU01	18:16	19:02	0:46	21.6	---
ZIU09	19:02	20:03	1:01	22.9	---
ZIE01	20:03	20:21	0:18	23.1	---
--> Desinfizieren					
DIE02	20:21	20:22	0:01	23.1	---
DIP01	20:22	20:26	0:04	23.2	---
-----					
TIE01	35:31	35:47	0:16	89.0	---
TIT04	35:31	38:43	3:12	79.8	---
TIK02	35:31	38:44	3:13	79.8	704
TIE04	38:44	38:47	0:03	79.6	---
TIK05	38:44	41:47	3:03	70.1	---
TIK02	38:44	41:47	3:03	70.1	704
TIE04	41:47	41:50	0:03	70.0	---
TIK06	41:47	44:50	3:03	62.5	---
TIK06	41:47	44:50	3:03	62.5	573
TIE04	44:50	44:58	0:08	62.2	---
TIK07	44:50	47:56	3:06	55.8	---
TIK06	44:50	47:57	3:07	55.8	573
TIE01	47:57	48:10	0:13	55.5	---
TIK07	47:57	48:26	0:29	55.2	131
TIE01	48:26	48:43	0:17	55.0	---
TIK07	48:26	48:59	0:33	54.7	131
TIK05	48:59	49:12	0:13	54.5	0
TIE01	48:59	49:15	0:16	54.5	---
TIP05	48:59	49:19	0:20	54.4	---
TIE04	49:19	49:21	0:02	54.3	---
TIK02	49:19	59:48	10:29	38.4	7
TIE04	59:48	59:48	0:00	38.4	---
TIK03	59:48	60:48	1:00	38.1	7
--> Prozessende					
EIZ01	60:48	60:57	0:09	37.8	---
-----					
>> Code in folgender Zeile nie ändern <<					
>> Echtheitsnachweis chargerprotokoll <<					
Spannung max/min: 230/219					
KW 25.2 VE: 5.0					
0.0 0.0 -0.00 0.0 -0.00					
-et1--et2--eps--etu--epx--ENDE-					

	Protokollformat		
Bestandteil	0000	0001	0002*
Protokollkopf	X	X	X
Werte zu den Programmschritten		X	X
Legende			X

\* Standardformat

### Protokollkopf

Der Kopf umfasst die Zeilen 15 bis 83 und beinhaltet die wichtigsten Informationen zum gelaufenen Programm (siehe Abb. 6 auf Seite 39). Außerdem werden Informationen zum Gerät wie die Seriennummer, aktuelle Software-Version der Firmware, Parameter und Bedienoberfläche ausgegeben.

### Programmschritte

Während des Programms werden u.a. die Programmschritte mit den dazugehörigen Werten für Temperatur, Zeit, Verbrauch der Prozessmedien, der Spüldruck, die Menge an Kaltwasser und VE-Wasser, der →Leitwert sowie Start- und Endzeit erfasst.

In der Zeile 92 werden im Störfall gegebenenfalls Warnhinweise und Störungsmeldungen ausgegeben.

Am Ende des Protokolls sind der Echtheitsnachweis und programmspezifische Werte verschlüsselt dargestellt.

### Legende

Die Legende ist Bestandteil des Protokollformats 0002. Sie dient der Kennzeichnung der Programmschritte, auf die sich die angegebenen Werte beziehen.

In digital ausgegebenen Protokollen (→CF-Card, PC) befindet sich die Legende direkt neben den Werten des jeweiligen Programmschrittes.

Bei Protokollen, die über den Protokoll-Drucker MELAprint® 42 ausgegeben werden, befindet sich die entsprechende Legendenzeile immer unterhalb der Zeile, auf die sie sich bezieht.

## Protokolltypen

Neben Protokollen für erfolgreich beendete Programme gibt es verschiedene andere Protokolltypen. Diese können Sie ebenfalls über die Auswahlliste im Doku-Menü ausgeben lassen. Sie erkennen den Typ eines Protokolls an der Endung seines Dateinamens.

Endung	Steht für	Erklärung
PRO	Programmprotokoll	Protokoll eines erfolgreich beendeten Programms
GPD	Grafikprotokoll	Protokoll, in dem die Prozesse grafisch aufgezeichnet sind
STR	Störungsprotokoll	Protokoll eines abgebrochenen Programms
STB	Störung im Standby	Protokoll mit Störungen, ohne dass ein Programm lief
LOG	Systemprotokoll	Auflistung aller aufgetretenen Störungen und Änderungen am System in zeitlicher Reihenfolge (Logbuch)
STA	Statusprotokoll	Zusammenfassung aller wichtigen Einstellungen und Systemzustände (Zähler, Messwerte usw.) + Liste aller Verfahrensrelevanten Parameter (VRP)
LEG	Legendenprotokoll	Enthält alle Schrittkürzel, die in den Protokollen der Programme verwendet werden
DEM	Demo-Protokoll	Protokoll eines als erfolgreich beendeten simulierten Programms im DEMO-Modus (nur für Präsentationszwecke)
DES	Demo-Störung	Protokoll eines als abgebrochen simulierten Programms (Präsentation)

----- 10 MELAG MELAtherm 10-DTA -----	10 Name des Reinigungs- und Desinfektionsgerätes
15 Programm : Universal-Programm	15 Programmname
20 SOLL °C min	20
21 Vorreinig: 22.0 01:30	21 } SOLL-Wert: Temperatur und Haltezeit der Teilzyklen
23 Reinigung: 55.0 07:00	23 }
28 Desinfekt: 90.0 05:00	28 }
30 Datum : 10.04.2013	30 Datum
35 Charge : Tag:04 Gesamt:02497	35 Tages- und Gesamtchargennummer
=====	
40 Programm erfolgreich beendet	40 Kontrollmeldung
42=	42 Programmabbruch, falls Programm nicht erfolgreich
=====	
50 IST °C +/- K min	50
51 Vorreinig: 26.9 +0.1/-0.0 0z1:30	51 } IST-Wert: Temperatur(-band) in C°, Haltezeit der Teilzyklen.
53 Reinigung: 57.5 +1.4/-0.5 07:00	53 }
58 Desinfekt: 92.1 +0.1/-0.2 05:00 4026	58 } IST-Wert: Temperaturbedingungen der Desinfektion, A0-Wert
-----	
60 Leitwert : 9.5 (---) µS/cm	60 →Leitwert des VE-Wassers für Schlussspülen
65 Startzeit: 10:06:34	65 Uhrzeit bei Start des Programms
70 Endezeit : 11:07:31 (60:57 min)	70 Uhrzeit bei Ende des Programms (Programmdauer)
=====	
80 SN:201210-DTA1106	80 Seriennummer des Geräts
=====	
81 Firmware : V1.309 01.03.2013	81 installierte Firmware-Version
82 Parameter: V1.309 25.01.2013	82 installierte Parameter-Version
83 BO : V1.305 25.01.2013	83 installierte Bedienoberfläche
-----	
Step Start Ende Dauer °C ml mbar	
--> Prozessstart	
S1X01 0:00 0:00 0:00 23.7 ---- --	
--> Vorreinigen	
V1E01 0:00 0:03 0:03 23.7 ---- --	
V1P01 0:03 0:07 0:04 23.7 ---- --	
V1S12 0:07 0:13 0:06 23.7 555 --	
V1P06 0:13 0:23 0:10 23.7 ---- --	
.	
--> Reinigen	
R1E02 4:17 4:19 0:02 27.0 ---- --	
R1P01 4:19 4:23 0:04 27.0 ---- --	
R1S02 4:23 5:12 0:49 21.9 5550 --	
R1H02 4:23 6:37 2:14 40.2 ---- --	
.	
--> Neutralisieren	
N1E01 15:51 15:55 0:04 57.0 ---- --	
N1P01 15:55 15:59 0:04 56.9 ---- --	
N1S03 15:59 16:44 0:45 30.7 5050 --	
N1U01 15:59 16:44 0:45 30.7 ---- --	
.	
--> Zwischenspülen	
Z1E02 18:12 18:13 0:01 32.8 ---- --	
Z1P01 18:13 18:16 0:03 32.8 ---- --	
Z1S04 18:16 19:02 0:46 21.6 5055 --	
.	
--> Desinfizieren	
D1E02 20:21 20:22 0:01 23.1 ---- --	
D1P01 20:22 20:26 0:04 23.2 ---- --	
D1S05 20:26 21:18 0:52 26.0 5040 --	
D1H08 20:26 21:18 0:52 26.0 ---- --	
.	
--> Trocknen	
T1E01 34:40 34:43 0:03 91.3 ---- --	
T1K07 34:40 35:00 0:20 90.8 131 --	
T1E01 35:00 35:15 0:15 90.2 ---- --	
T1K07 35:00 35:31 0:31 89.7 131 --	
T1E01 35:31 35:47 0:16 89.0 ---- --	
T1T04 35:31 38:43 3:12 79.8 ---- --	
.	
--> Prozessende	
E1Z01 60:48 60:57 0:09 37.8 ---- --	
92-----WARNING	92 ggf. bis zu 5 Warnhinweise
>Event Step Time Hint	95 ggf. Fehlernummern bei Programmabbruch
-----	
>> Code in folgender Zeile nie ändern << 520000ED00D1000D50530B0C040004C600000000	Echtheitsnachweis
>> Echtheitsnachweis Chargenprotokoll <<	Sollte nie verändert werden; lässt einen Rückschluss zu, dass die Daten auf einem Reinigungs- und Desinfektionsgerät von MELAG erstellt und nicht verändert worden sind.
-----	
Spannung max/min: 230/219	
KW:25.2 VE: 5.0	
0.0 0.0 -0.00 0.0 -0.00	
--et1--et2--eps--etu--epx--ENDE--	
	Hier werden Sensormesswerte im Fall einer Störung angezeigt. Die Werte sind für den Techniker hilfreich.

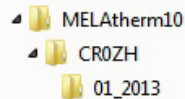
Abb. 6: Beispiel eines Programmprotokolls für ein erfolgreich beendet Universal-Programm



## Protokolle finden

Auf allen Speichermedien (→CF-Card oder Computer) gibt es nach einer Protokollausgabe ein Verzeichnis mit der verschlüsselten Seriennummer des betreffenden Gerätes. Der Name des Verzeichnisses besteht aus fünf Zeichen, die mit den ersten fünf Zeichen eines jeden Protokolls, z. B. CR0ZH, identisch sind.

Unter diesem Verzeichnis gibt es Unterverzeichnisse mit den Monaten der Protokollerzeugung, z. B. 01\_2013 für Januar 2013. Darin finden sich alle in diesem Monat vom Gerät erzeugten Protokolle. Auf der CF-Card wird das Geräteverzeichnis im Hauptverzeichnis angelegt.



Das Gerät prüft also bei jeder Art der Protokollausgabe (Sofortausgabe nach gelaufenem Zyklus oder Übertragung mehrerer Protokolle auf einmal) das Speichermedium und legt automatisch bei Nichtvorhandensein ein Verzeichnis des Gerätes und des Monats an.

Werden Protokolle mehrfach auf ein- und dasselbe Speichermedium ausgegeben, so wird dort unter dem Geräteverzeichnis ein Verzeichnis „Doppelt“ angelegt, in dem diese Protokolle nur einmal abgelegt werden.



---

### HINWEIS

Benennen Sie die Verzeichnisse möglichst nicht um, da sonst Protokolle sowohl im umbenannten Verzeichnis als auch im vom Gerät automatisch erneut erzeugten Geräteverzeichnis lägen.

---


Bei direkter Übertragung der Protokolle auf einen Computer über das Netzwerk und Verwendung des FTP-Servers von MELAG bestimmen Sie direkt im FTP-Serverprogramm den Ablageort auf Ihrem Computer, an dem das Geräteverzeichnis mit den Protokolldateien abgelegt werden soll.

Bei der Ausgabe über TCP und z.B. MELAview bestimmen Sie direkt im Programm den Ablageordner.







# Kapitel 6 – Einstellungen

## Setup-Menü öffnen

1.  drücken, um im Haupt-Menü zu **M02** → **SETUP-MENÜ** zu navigieren.

M02  
→ SETUP-MENÜ



2.  drücken, um das Setup-Menü zu öffnen.
3.  drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.
4.  drücken, um die Änderung zu speichern oder
5.  halten, um die Änderung zu verwerfen.

VERWERFEN ● 3h  
SPEICHERN ● 4



## Wasserversorgung

Wenn für das Gerät ein Anschluss mit VE-Wasser vorhanden ist, z.B. die MELAdem®53 oder eine andere Wasser-Aufbereitungs-Anlage angeschlossen ist, muss dies im Gerät eingestellt werden.






Im Auslieferungszustand ist die Wasserversorgung auf **VE-Wasser JA** eingestellt.

Um diese Einstellung gegebenenfalls zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Das Setup-Menü wie oben beschrieben öffnen.  
Das Display zeigt die Option **01 VE-Wasser JA**.

01 SETUP-MENÜ  
VE-Wasser JA

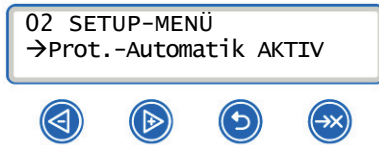


2.  drücken, um die Option zu ändern. Der Wert **JA** blinkt.
3.  bzw.  drücken, um zwischen **JA** und **NEIN** zu wechseln.
4.  drücken, um en neuen Wert zu speichern. Der Wert blinkt nicht mehr.
5.  drücken, das Setup-Menü zu verlassen (siehe oben).

## Protokoll-Automatik

Im Menü 02 **Protokoll-Automatik** werden allgemeine Einstellungen, die die Ausgabe von Protokollen betreffen, **einmalig** vorgenommen, z. B. Wahl der Ausgabemedien, Aktivierung der Sofortausgabe, das Protokollformat etc. Alle Programmprotokolle werden zukünftig mit den hier vorgenommenen Einstellungen an das jeweilige Ausgabemedium ausgegeben.

Anhand der Displayanzeige sehen Sie, ob die Option für die Protokollausgabe **AKTIV** ist oder nicht.

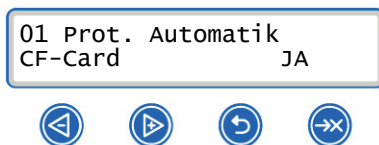


Detaillierte Informationen zur Protokollierung finden Sie in [Kapitel 5 – Protokollieren](#).

### Ausgabemedium bestimmen

Im Menü 02 **Protokoll-Automatik** werden nacheinander die anwählbaren Ausgabemedien angezeigt, z.B. CF-Card, Computer, MELAprint etc.

1. wiederholt drücken, um im Setup-Menü zu 01 **CF-Card JA** zu navigieren.



Die Displayanzeige **JA** gibt an, dass Protokolle auf der CF-Card gespeichert werden. Wenn keine Protokolle auf der CF-Card gespeichert werden sollen, muss die Einstellung auf **NEIN** geändert werden.

2. drücken, um den Wert zu ändern. Der Wert **JA** blinkt.
3. bzw. drücken, um zwischen **JA** und **NEIN** zu wechseln.
4. drücken, um den neuen Wert zu speichern. Der Wert blinkt nicht mehr.
5. drücken, um das Setup-Menü zu verlassen (siehe oben).
6. Gehen Sie analog vor, um die Einstellung für ein anderes Ausgabemedium festzulegen.

### Protokollformat festlegen

Ausführliche Informationen zu den Protokollformaten 0001 und 0002 finden Sie in [Kapitel 5 – Protokollieren](#).

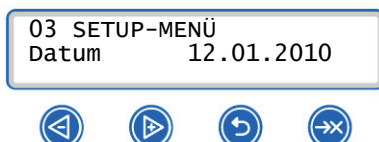
## Datum und Uhrzeit


Für eine einwandfreie Chargendokumentation müssen Datum und Uhrzeit des Gerätes richtig eingestellt sein. Beachten Sie die Zeitumstellung im Herbst und im Frühjahr, da dies nicht automatisch erfolgt.

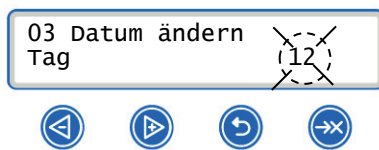
### Datum einstellen








Stellen Sie das Datum und die Uhrzeit wie nachfolgend beschrieben ein:

1. wiederholt drücken, um im Setup-Menü zu 03 **Datum** zu navigieren.



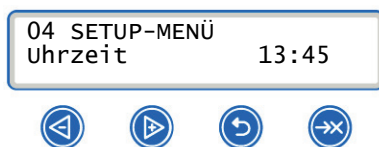
2.  drücken, um das Datum zu ändern. Das Display wechselt zu 03 **Datum ändern**.



3.  wiederholt drücken, um zwischen Tag, Monat und Jahr zu wählen.
4.  drücken, um den ausgewählten Parameter, z.B. den Tag zu ändern. Der aktuelle Wert blinkt.
5.  bzw.  drücken, um den Wert herabzusetzen oder zu erhöhen.
6.  drücken, um den neuen Wert zu speichern. Der Wert blinkt nicht mehr.
7.  drücken, um als nächstes den Monat zu ändern. Gehen Sie analog vor.
8.  drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.

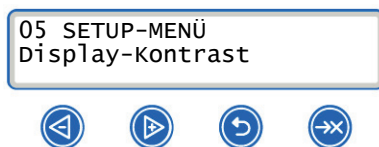
## Uhrzeit einstellen






Um die Uhrzeit einzustellen, gehen Sie, wie im vorherigen Abschnitt **Datum einstellen** beschrieben, vor.



## Displaykontrast

1.  wiederholt drücken, um im Setup-Menü zu 05 **Display-Kontrast** zu navigieren.



2.  um den Kontrast zu ändern.
3.  bzw.  drücken, um den Kontrast zu verringern oder zu erhöhen.
4.  drücken, um die Einstellung zu speichern.
5.  drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.





## Sprache

Das Gerät bietet die Auswahl von zwei Sprachen. Sie können die Sprache im Setup-Menü auswählen. Sprache 1 ist in der Regel die Landessprache, Sprache 2 ist Englisch.

1.  wiederholt drücken, um im Setup-Menü zu 06 **Sprache** zu navigieren.

06 SETUP-MENÜ Sprache	0001
--------------------------	------



2.  drücken, um die Sprache zu ändern. Der aktuelle Wert blinkt.
3.  drücken, um zu Sprache 0002 zu wechseln.
4.  drücken, um die Einstellung zu speichern.
5.  drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.






***Ist eine andere Sprache als die auf dem Gerät installierten Sprachen gewünscht, muss am Gerät ein Update von der CF-Card mit den entsprechenden Sprachdateien erfolgen. Wenden Sie sich hierfür an Ihren MELAG Kundendienst/Fachhändler.***

## Wasserhärte

1.  wiederholt drücken, um im Setup-Menü zu 07 **Wasser °dH** zu navigieren.

07 SETUP-Menü Wasser °dH	20.0
-----------------------------	------



2.  drücken, um den Wert zu ändern. Der Wert blinkt.
3.  bzw.  drücken, um den Wert herabzusetzen oder zu erhöhen.
4.  drücken, um den neuen Wert zu speichern. Der Wert blinkt nicht mehr.
5.  drücken, das Setup-Menü zu verlassen (siehe oben).

***Eine Umrechnungstabelle zur Wasserhärte finden Sie auf Seite 14.***

# Kapitel 7 – Funktionsprüfung

In diesem Kapitel erfahren Sie

- wie das Gerät automatisch die Funktionsprüfung realisiert
- welche Möglichkeiten der manuellen Funktionsprüfung Sie haben
- welche Funktionsprüfungen Sie im täglichen Betrieb durchführen sollten
- wie Sie die Wasserqualität anzeigen

## Automatische Funktionsprüfung

Das Überwachungssystem des Gerätes prüft die Gerätekompontenten hinsichtlich ihrer Funktionstüchtigkeit und ihres plausiblen Zusammenspiels. Wenn die Parameter festgelegte Grenzwerte überschreiten, gibt das Gerät Warnhinweise oder Störungsmeldungen aus. Wenn nötig, bricht es das Programm mit einem entsprechenden Hinweis ab.

Wenn das Programm erfolgreich beendet wurde, wird eine entsprechende Meldung auf dem →Display ausgegeben.

## Manuelle Funktionsprüfung

Sie haben die Möglichkeit, anhand der angezeigten Werte auf dem →Display den Programmverlauf zu verfolgen. Außerdem können Sie anhand des zu jedem Programm aufgezeichneten Protokolls nachvollziehen, ob ein Programm erfolgreich war (siehe [Kapitel 5 – Protokollieren](#)).


## Prüfungen im täglichen Betrieb

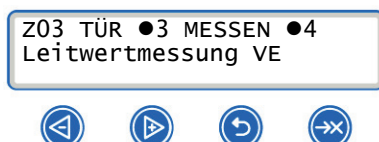
Prüfen Sie täglich vor Arbeitsbeginn folgende Punkte:

- ✓ *Grob- und Feinsieb sind eingesetzt*
- ✓ *Spülarme sind frei durchgängig*
- ✓ *Innenraum der Waschkammer und Türdichtung sind unbeschädigt*
- ✓ *Körbe und Einsätze sind korrekt eingesetzt*

Beachten Sie auch die Hinweise in [Kapitel 8 – Instandhaltung](#).

## Leitwert messen

Sie können jederzeit am eingeschalteten Gerät die Wasserqualität des VE-Wassers am Display anzeigen lassen. Dazu starten Sie einfach das Zusatzprogramm „Leitwertmessung VE“ mit der Taste .



## Kapitel 8 – Instandhaltung

In diesem Kapitel erfahren Sie

- wie Sie das Gerät reinigen
- welche Reinigungsmittel dafür geeignet sind
- wie Sie Fleckenbildung vermeiden
- was Sie für die Wartung des Gerätes beachten müssen

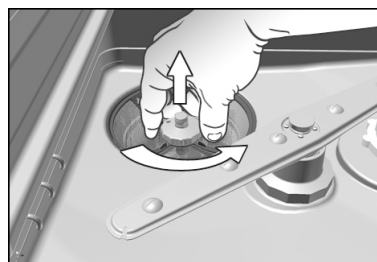
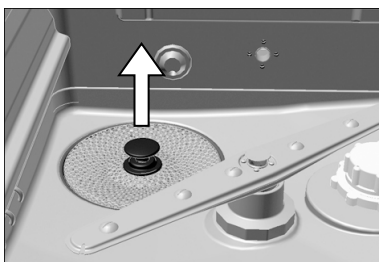
### Tägliche Kontrolle/Reinigung

#### Kontrolle der Siebe in der Waschkammer

Grob- und Feinsieb im Boden der Waschkammer dienen dazu, Schmutzpartikel oder heruntergefallene Rückstände, die sich z.B. von Instrumenten gelöst haben, zurückzuhalten. Die Siebe können daher mit der Zeit verstopfen.

Kontrollieren Sie das Grob- und Feinsieb täglich und spülen Sie sie gegebenenfalls unter fließendem Wasser ab:

1. Drehen Sie das Grobsieb am Griff nach links bis zum Anschlag und nehmen Sie es nach oben heraus.
2. Lösen Sie das Feinsieb durch Drehen der Rändelmutter, nehmen es heraus und spülen Sie beide Siebe ggf. unter fließendem Wasser aus. Entfernen Sie Ablagerungen ggf. mit einer weichen Bürste. Verwenden Sie jedoch kein Spülmittel.



#### **ACHTUNG!**

Bei nicht eingesetztem Grob- und Feinsieb können Rückstände in den Spülkreislauf gelangen und die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.

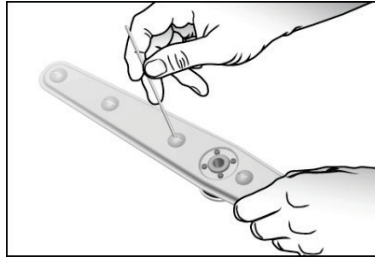
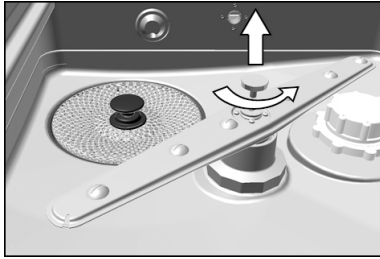
- Achten Sie stets darauf, dass das Grob- und Feinsieb vor dem Programmstart eingesetzt sind.

#### Kontrolle der Spülarme

Feinste Schmutzpartikel können die Düsen der Spülarme verstopfen.

Daher müssen die Spülarme herausgenommen und die Düsen gegebenenfalls unter fließendem Wasser durchgespült werden.

1. Lösen Sie Rändelmutter durch Drehen und nehmen Sie den oberen und unteren Spülarm nach oben bzw. unten heraus.
2. Reinigen Sie stark verstopfte Düsen mit einem dünnen, spitzen Gegenstand.



3. Prüfen Sie die Spülarme nach dem Wiedereinsetzen auf ihre Leichtgängigkeit und freie Beweglichkeit.

### Kontrolle der Türdichtung

Prüfen Sie die Türdichtung täglich auf Verunreinigungen, Ablagerungen oder Beschädigungen. Wenn Sie Verunreinigungen feststellen, reinigen Sie die Türdichtung mit einem feuchten, fusselfreien Tuch und handelsüblichem neutralem Flüssigreinigungsmittel.

### Kontrolle auf Durchgängigkeit der Düsen der Injektorschiene

Um zu testen, ob die Düsen der Injektorschiene verstopft sind, halten Sie sie senkrecht unter einen laufenden Wasserstrahl.

Wenn das Wasser frei aus den Düsen herausfließt, sind die Düsen frei.

## Reinigung bei Bedarf

### Außenfront des Gerätes

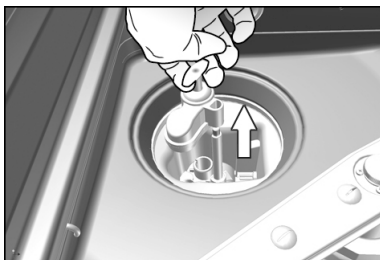
Reinigen Sie die Bedieneinheit und die Kunststofffront des Gerätes nur mit einem feuchten Tuch oder geeignetem Kunststoffreiniger. Prüfen Sie bitte die Materialverträglichkeit vor der Anwendung! Verwenden Sie keinesfalls Lösungsmittel oder Reinigungsbenzin.

Achten Sie bei der Verwendung von Flächendesinfektionsmitteln darauf, dass diese für Kunststoffe geeignet sind. Beachten Sie bitte die Herstellerangaben zum jeweiligen Desinfektionsmittel.

### Pumpensumpf und Rückschlagventil

Falls kleinste Schmutzpartikel durch das Grob- und das Feinsieb in den Wasserablauf gelangen, müssen diese entfernt werden. Das macht sich z. B. bemerkbar, wenn das Spülwasser nach einem gelaufenen Programm nicht restlos abgepumpt wurde.

1. Kontrollieren Sie dazu den Pumpensumpf<sup>1</sup>, indem sie vorher das Grob- und Feinsieb herausnehmen. Entfernen Sie mögliche Rückstände/Ablagerungen.
2. Ziehen Sie das Rückschlagventil am Griff nach oben aus dem Pumpensumpf heraus und reinigen Sie es ggf. unter fließendem Wasser.



3. Starten Sie ggf. das Programm „Abspülen“, um evtl. gelöste Partikel wegzuspülen.



### HINWEIS

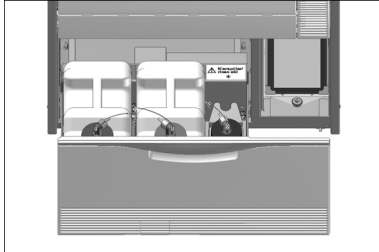
Benachrichtigen Sie bei wiederholtem Auftreten Ihren Fachhändler oder den MELAG Kundendienst bei der nächsten Wartung.

<sup>1</sup> Als Pumpensumpf wird der unterhalb des Grob- und Feinsiebes liegende Kunststoffbehälter bezeichnet, von dem die Umwälzung des Wassers erfolgt.

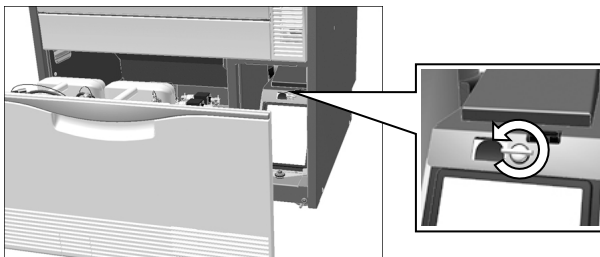
## HEPA-Filter im Trocknungsgebläse auswechseln

Die Überschreitung des zulässigen Verstopfungsgrades kann zu einer Verschlechterung des Trocknungsergebnisses führen. Das Gerät prüft aus diesem Grund automatisch den Verstopfungsgrad. Bei Überschreitung erfolgt eine entsprechende Displaymeldung.

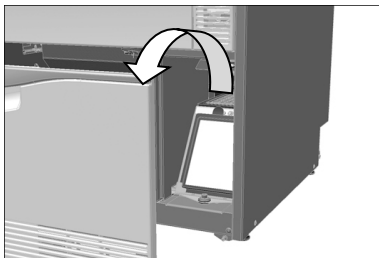
1. Ziehen Sie die Schublade nach vorn auf.



2. Lösen Sie den Bajonettverschluss an der Abdeckklappe des Trocknungsgebläses durch Drehen und heben Sie die Klappe an.



3. Ziehen Sie den Vorfilter nach oben heraus und wechseln ihn.
4. Nehmen Sie den HEPA-Filter nach oben heraus und wechseln ihn.



5. Schließen Sie die Klappe wieder und rasten Sie den Bajonettverschluss durch Drehen ein.



### GEFAHR

Bei unvorsichtigem Anfassen des HEPA-Filters können die Lamellen beschädigt werden.

**Dies kann die Filterleistung beeinträchtigen und zur Rekontamination der desinfizierten Instrumente führen.**

- Fassen sie den HEPA-Filter nur am Rahmen an und beschädigen Sie die Lamellen nicht.



### HINWEIS

Aus hygienischen Gründen sollte der Vor- und der HEPA-Filter einmal jährlich gewechselt werden, z. B. bei der Wartung.



## Fleckenbildung vermeiden

Flecken auf den Instrumenten oder im Gerät können aufgrund mangelnder Wasserqualität entstehen.

Um Fleckenbildung auf den Instrumenten oder in der Waschkammer zu vermeiden, empfehlen wir eine Schlusspülung mit →vollentsalztem Wasser (VE-Wasser).

Alle wasserführenden Teile des Gerätes bestehen aus nicht rostenden Materialien. Das schließt eine durch das Gerät verursachte Flecken- oder Rostbildung aus.

Sollten Rostflecke auftreten, handelt es sich um Fremdrost. Oft genügt schon ein Rost absonderndes Instrument, um auf den anderen Instrumenten oder im Gerät Fremdrost entstehen zu lassen. Auch mangelnde Wasserqualität aufgrund von Schwermetall- oder Chloridbelastung kann zu Flecken- und Rostbildung führen.

## Wartung



### ACHTUNG

**Bei Fortsetzen des Betriebs trotz Wartungsmeldung können Funktionsstörungen am Gerät auftreten.**

- Lassen Sie die Wartung nur von geschulten Kundendiensttechnikern bzw. Technikern des Fachhandels durchführen. Wenden Sie sich hierfür an Ihren Fachhändler oder den MELAG Kundendienst in Ihrer Nähe.
- Halten Sie die vorgegebenen Wartungsabstände ein.

---

Für die Werterhaltung und den zuverlässigen Praxisbetrieb des Gerätes ist eine regelmäßige Wartung unerlässlich.

Bei einer Wartung werden alle funktions- und sicherheitsrelevanten Bauteile und elektrischen Einrichtungen überprüft und, wenn notwendig, ersetzt. Die Wartung wird nach der Wartungsanweisung, die für dieses Gerät relevant ist, durchgeführt.

Lassen Sie die Wartung regelmäßig nach 1000 Zyklen oder einmal jährlich vornehmen. Das Gerät gibt zum gegebenen Zeitpunkt eine entsprechende Wartungsmeldung aus.

## (Prozess-)Validierung

Es liegt in der Verantwortung des Praxisbetreibers, den einwandfreien Betrieb und ein reproduzierbares Ergebnis des Reinigungs- und Desinfektionsprozesses sicherzustellen.

Diese Forderung wird in Deutschland z.B. von der Medizinprodukte-Betreiberverordnung (§ 4 Abs. 2 MPBetrV), den Leitlinien von DGKH, DGSV und AKI und den Empfehlungen des Robert-Koch-Instituts aufgestellt.

Auch im internationalen Rahmen wird diese Forderung erhoben. Grundlage dafür bildet die auch für Deutschland Anwendung findende DIN EN ISO 15883.

Bitte beachten Sie die für Sie gültigen nationalen Regelungen und Bestimmungen. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an Ihre zuständigen Landesvertreter.

Das reproduzierbare Reinigungs- und Desinfektionsergebnis kann durch die Verwendung von Chargen-, Routinekontrollen und /oder periodischen Prüfungen (z.B. eine Validierung sichergestellt werden.)

## Kapitel 9 – Betriebspausen

In diesem Kapitel erfahren Sie

- wie schnell Sie Programme nacheinander starten können
- was Sie bei längeren Betriebspausen beachten müssen
- wie Sie das Gerät außer Betrieb setzen, transportieren und wieder in Betrieb nehmen

---

### Pausenzeiten

Pausenzeiten zwischen einzelnen Programmen sind nicht erforderlich. Nach Ablauf bzw. Abbruch eines Programms können Instrumente neu eingeordnet und anschließend gereinigt und desinfiziert werden.

Bei Betriebspausen, die länger als zwei Wochen dauern, müssen die Dosierschläuche vorher mit Trinkwasser entlüftet werden (siehe [Dosierschläuche entlüften](#) auf S. 20) um das Festsetzen von Kristallen zu vermeiden.

Entlüften Sie die Dosierschläuche vor Wiederinbetriebnahme wiederholt, jedoch mit Prozessmedien und führen Sie die in [Kapitel 7 – Funktionsprüfung](#) beschriebenen Prüfungen durch.

### Außerbetriebsetzung

Wenn Sie das Gerät für eine längere Pause, z.B. im Urlaub, außer Betrieb setzen möchten, gehen Sie wie folgt vor, die Waschkammer sollte innen trocken sein:

1. Entfernen Sie die Kanister mit den Prozessmedien und verschließen Sie diese. Stellen Sie die Sauglanzen in ein geeignetes Gefäß mit ca. 5 Liter Wasser. Die Sauglanzen sollten zu 80% eintauchen.
2. Führen Sie das Programm „Entlüften“ aus, um das Dosiersystem von Prozessmedien zu befreien.
3. Schalten Sie das Gerät am Netzschalter aus.
4. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
5. Drehen Sie den Wasserzulauf zu.



#### GEFAHR

Nicht sachgemäßer Umgang mit den Prozessmedien kann gesundheitliche Schäden, z. B. Verätzungen zur Folge haben.

- Beachten Sie unbedingt die Hinweise der jeweiligen Hersteller der Prozessmedien.
- 

### Transport

Die Außerbetriebsetzung als Vorbereitung für einen Transport sollte nur von Personen vorgenommen werden, die durch MELAG autorisiert sind.



#### VERLETZUNGSGEFAHR

Bei falschem Tragen kann es zu Wirbelsäulenschäden und Quetschungen kommen.

- Tragen Sie das Gerät nur zu zweit.
-

Beachten Sie für den Transport, z. B. bei Umzug, Versand oder den Transport innerhalb der Praxis folgende Hinweise:

- ▶ Entleeren Sie das Gerät vollständig.
- ▶ Verschließen Sie die Wasserzulaufschläuche dicht.
- ▶ Nehmen Sie den Basiskorb und die Einsätze heraus.
- ▶ Schließen Sie die Tür vor dem Bewegen.

### **Schutz vor Frost**

Das Gerät ist generell frostfrei zu betreiben, zu lagern und zu transportieren.

Sollten dennoch im Gerät verbliebene Restflüssigkeiten eingefroren sein, sollte das Gerät vor der Wiederinbetriebnahme 2 Stunden bei Raumtemperatur stehen, damit Restflüssigkeiten ggf. auftauen können.

### **Wiederinbetriebnahme bei Ortswechsel**

Bei der Wiederinbetriebnahme nach Ortswechsel des Gerätes verfahren Sie wie bei der Erstinbetriebnahme (siehe [Kapitel 3 – Erste Inbetriebnahme](#)).

# Kapitel 10 – Betriebsstörungen

In diesem Kapitel erfahren Sie

- welche Arten von Mitteilungen es gibt
- wie Sie sich bei Störungen verhalten
- was Sie tun können, bevor Sie die Hotline anrufen

## Mitteilungen

Eine Mitteilung ist keine Störung. Sie dient zu Ihrer Information und unterstützt Sie bei der Bedienung des Gerätes.

## Warnhinweise

Ein Warnhinweis ist keine Störung. Er hilft Ihnen, den störungsfreien Betrieb sicherzustellen und unerwünschte Zustände zu erkennen. Beachten Sie diese Warnhinweise rechtzeitig, um Störungen zu vermeiden.

## Störungsmeldungen

Wenn der sichere Betrieb oder die Reinigung- und Desinfektion nicht gewährleistet sind, werden Störungsmeldungen angezeigt. Diese können kurz nach Einschalten des Gerätes oder während eines Programmablaufs auf dem →Display erscheinen.

Wenn während eines Programmlaufs eine Störung auftritt, wird das Programm abgebrochen.



### GEFAHR

Wenn ein Programm vor Beginn der Trocknungsphase abgebrochen wird, gilt das →Spülgut als nicht gereinigt und desinfiziert. Eine vollständige Reinigung und Desinfektion ist aber Voraussetzung für eine anschließende Wiederverwendung und/oder Sterilisation.

**Nicht vollständig gereinigt und desinfizierte Instrumente gefährden die Gesundheit Ihrer Patienten und des Praxisteam.**

- Das Spülgut muss bei vorzeitigem Programmabbruch erneut gereinigt und desinfiziert werden.

## Bevor Sie anrufen

Warnhinweise werden durch ein **W** und Störungsmeldungen durch ein **F** gekennzeichnet. Befolgen Sie die Handlungsanweisungen, die im Zusammenhang mit einem Warnhinweis oder einer Störungsmeldung auf dem →Display des Gerätes angezeigt werden. In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die wichtigsten Ereignisse. Zu den Ereignissen sind mögliche Ursachen und entsprechende Bedienhinweise aufgelistet.

Sollten Sie das betreffende Ereignis nicht in der unten aufgeführten Tabelle finden oder Ihre Bemühungen nicht zum Erfolg führen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder an den →autorisierten MELAG Kundendienst in Ihrer Nähe. Systemfehler können nur vom autorisierten Kundendienst-Techniker behoben werden. Um Ihnen helfen zu können, halten Sie die Seriennummer Ihres Gerätes und eine detaillierte Fehlerbeschreibung der Störungsmeldung bereit.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
Schlagende oder klappernde Geräusche in der Waschkammer	Spüalarm schlägt an die Instrumente, Gefäße	Programm abbrechen, Spülgut neu einsortieren und Programm erneut starten
Weißer Belag auf den Instrumenten	Die Enthärtungsanlage ist nicht richtig programmiert  Auf den Instrumenten sind Zahnzementreste verblieben	Wasserhärte des Leitungswassers überprüfen und evtl. Enthärtungsanlage neu programmieren lassen, siehe <a href="#">Kapitel 2 – Gerätebeschreibung</a>  Instrumente vor dem Aushärten des Zementes manuell reinigen
Fleckenbildung auf den Instrumenten	Konzentration des Klarspülers zu niedrig eingestellt	Konzentration des Klarspülers erhöhen
Mangelndes Reinigungsergebnis	Basiskorb bzw. Einsatzkörbe/-gestelle falsch oder zu voll beladen Beladung führt zu Sprüschatten Reiniger für diese Art der Anschmutzung ungeeignet Zu stark angetrocknete Verschmutzungen Spülarmdüsen oder Düsen der Injektorschiene verstopft Siebe im Pumpensumpf verschmutzt	Spülgut richtig einsortieren und nicht überladen Sprüschatten vermeiden Für die maschinelle Reinigung geeigneten Reiniger verwenden Verschmutzungen nicht länger als 6 Stunden antrocknen lassen Verstopfungen beseitigen, siehe <a href="#">Kapitel 8 – Instandhaltung</a> Grob- und Feinsieb reinigen, siehe <a href="#">Kapitel 8 – Instandhaltung</a>
Gerät läuft nicht an, keine Anzeige auf dem Display	Gerät nicht eingeschaltet Netzstecker nicht gesteckt Sicherung hat ausgelöst	Gerät am Netzschalter einschalten Netzstecker einstecken Sicherung aktivieren (Mindestabsicherung siehe Typenschild)
Displayanzeige: Salzvorrat erschöpft Bitte nachfüllen! Dann Signal abwarten	Salzbehälter leer, Regeneriersalz aufgebraucht	Regeneriersalz in den Salzbehälter füllen. Das Signal (Pieptöne) gibt den Hinweis, dass Salz im Salzbehälter erkannt wurde und der Betrieb fortgesetzt werden kann.
Restfeuchte auf den Instrumenten	Basiskorb bzw. Einsatzkörbe/-gestelle falsch oder zu voll beladen	Spülgut richtig einsortieren und nicht überladen, Instrumente nachtrocknen
Restfeuchte in Hohlkörperinstrumenten		Englumige Instrumente mit steriler Druckluft nachtrocknen

## Warn- und Störungsmeldungen

	Nr.	Displaytext	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
W	397	Keine Verbindung zum Computer	FTP-Server Programm nicht gestartet Ethernetkabel nicht angeschlossen Bei TCP-Verbindung: MELAviue nicht gestartet, Einstellungen in MELAviue nicht korrekt Einstellungen am Gerät oder Computer nicht korrekt	FTP-Server-Programm starten Ethernetkabel anschließen Programm MELAviue öffnen, Einstellungen in MELAviue überprüfen Netzwerkeinstellungen am Gerät und am Computer prüfen
F F F	410 411 412	Klarspüler aufgebraucht Neutralisator aufgebraucht Reiniger aufgebraucht	Prozessmedium aufgebraucht, Programm startet nicht	Entsprechendes Prozessmedium nachfüllen, dann mit Taste  quittieren und Programm erneut starten
W W W	414 424 425	Klarspüler soeben aufgebraucht Neutralisator soeben aufgebraucht Reiniger soeben aufgebraucht	Prozessmedium aufgebraucht	Prozessmedium auffüllen, siehe <a href="#">Kapitel 3 – Erste Inbetriebnahme</a> , Abschnitt <a href="#">Prozessmedien</a>
F F	426 427	Luftblasenbildung R/ Entlüften starten Luftblasenbildung N/ Entlüften starten	Dosierschlauch abgeknickt, Walkschlauch in der Dosierpumpe gerissen	Programm „Entlüften“ starten (zur Vermeidung einer Störung die Sauglanzen von nicht benötigten Prozessmedien, z. B. Klarspüler, während des Entlüftens kopfüber in die Sauglanzenhalterung stellen). Wenn dies keine Abhilfe schafft Fachhändler/MELAG Kundendienst benachrichtigen.
W	428	Bitte Salz demnächst auffüllen	Regeneriersalz fast aufgebraucht	Es sind noch ca. 10 Waschgänge möglich. Es sollte demnächst Salz nachgefüllt werden.
F F	431 432	Min. Förderrate R unterschritten/ Bitte Entlüften starten Min. Förderrate N unterschritten/ Bitte Entlüften starten	Minimale Förderrate des Reinigers bzw. des Neutralisators unterschritten	Programm „Entlüften“ starten (zur Vermeidung einer Störung die Sauglanzen von nicht benötigten Prozessmedien, z.B. Klarspüler, während des Entlüftens kopfüber in die Sauglanzenhalterung stellen). Wenn dies keine Abhilfe schafft, Fachhändler/MELAG Kundendienst benachrichtigen.
F	433	siehe bitte Benutzerhandbuch	Feinsieb im Pumpensumpf zugesetzt Rückschlagventil im Pumpensumpf nicht oder nicht korrekt eingesetzt, Fremdkörper in der Ablaufpumpe	Feinsieb herausnehmen und reinigen Prüfen, ob das Rückschlagventil richtig im Pumpensumpf eingesetzt ist, Rückschlagventil im Pumpensumpf auf Verschmutzungen kontrollieren
F	434	siehe bitte Benutzerhandbuch	Ablaufschlauch abgeknickt, Ablauf oder Ablaufschlauch verstopft Fremdkörper in der Ablaufpumpe	Abwasserschlauch auf Knicke und Quetschungen kontrollieren Rückschlagventil im Pumpensumpf auf Verschmutzungen kontrollieren

	Nr.	Displaytext	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
<b>F</b>	<b>451</b>	siehe bitte Benutzerhandbuch	Sprühschatten durch ungünstige Beladung, es gelangt nicht ausreichend Wasser an den Temperaturfühler	Beladung überprüfen und Programm ggf. neu starten Bei wiederholtem Auftreten Fachhändler/MELAG Kundendienst benachrichtigen
<b>F</b>	<b>464</b>	KW-Wasserzulauf prüfen	Absperrhahn geschlossen, Sieb im Aqua-Stop des Zulaufschlauches verstopft. Zulaufschlauch beim Einbau abgeknickt	Absperrhahn öffnen, Sieb im Aqua-Stop des Zulaufschlauches kontrollieren, Verlegung des Zulaufschlauches kontrollieren
<b>F</b>	<b>465</b>	siehe bitte Benutzerhandbuch	Im Setup-Menü ist die Option VE-Wasser „JA“ eingestellt, aber es ist keine Wasser-Aufbereitungs-Anlage angeschlossen	Ggf. die Option VE-Wasser auf NEIN stellen oder Wasser-Aufbereitungs-Anlage prüfen
<b>F</b>	<b>466</b>	VE-Wasserzulauf prüfen		siehe F464
<b>F</b>	<b>467</b>	KW-Wasserzulauf prüfen		siehe F464
<b>F</b>	<b>474</b>	HEPA-Filter fehlt od. Klappe offen od. System	HEPA-Filter oder Deckel vom Trocknungsgebläse nicht eingesetzt oder geschlossen, Deckel vom Trocknungsgebläse nicht korrekt geschlossen	Kontrolle, ob HEPA-Filter eingesetzt ist und der Deckel richtig geschlossen wurde Kontrolle, ob der Deckel des Trocknungsgebläses geschlossen ist
<b>F</b>	<b>476</b>	siehe bitte Benutzerhandbuch	Trocknungsdruck zu gering	Vorfilter und HEPA-Filter im Trocknungsgebläse auf Verstopfung kontrollieren Wenn dies keine Abhilfe schafft, Fachhändler/MELAG Kundendienst benachrichtigen.
<b>F</b>	<b>484</b>	siehe bitte Benutzerhandbuch	Basiskorb nicht oder nicht korrekt eingesetzt  Starke Schaumbildung: Instrumente wurden vorbehandelt (evtl. stark schäumende Lösung) und unzureichend abgespült  Falscher Klarspüler oder Reiniger  Dosierkonzentration falsch eingestellt	Kontrolle, ob der Basiskorb korrekt eingesetzt ist  Instrumente vorher nur in Wasser einweichen bzw. gut abspülen Gefäße mit großen Öffnungen mit der Öffnung nach unten in das Gerät stellen  Kontrolle, ob verwendete Prozessmedien von MELAG freigegeben sind  Dosierkonzentration überprüfen
<b>W</b>	<b>501</b>	CF-Card nicht erkannt	CF-Card war bei Programmstart oder bei Ausgabe des Protokolls nicht gesteckt	CF-Card in den Kartenschacht an der Gerätefront stecken
<b>W</b>	<b>502</b>	Computerverbindung nicht erkannt	siehe <b>W 397</b>	
<b>F</b>	<b>505</b>	Salzvorrat erschöpft	Salzbehälter leer	Regeneriersalz in den Salzbehälter nachfüllen Warten Sie nach jedem Auffüllen des Salzes ca. 3 Min. bis zum Start eines nächsten Programms, damit sich das Salz auflösen kann.

	Nr.	Displaytext	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
F	509	Notüberlauf Wasserzufuhr stoppen	Undichtigkeiten im Gerät (z.B. Wasser, Spülflotte, Prozessmedien)	Wasserzufuhr stoppen! Unbedingt Fachhändler/MELAG Kundendienst benachrichtigen! Bei Flüssigkeit im Gerät, z. B. in der Bodenwanne, kann es sich im Schadensfall auch um Prozessmedien handeln. Beachten Sie daher auch die Sicherheitshinweise der Hersteller der Prozessmedien.
F	512	Stromausfall Achtung! Beladung NICHT desinfiziert!	Ein laufendes Programm wurde durch einen Stromausfall unterbrochen	Mit Taste  quittieren, Programm muss neu gestartet werden. Desinfektion ist nicht gewährleistet. Das Gerät nicht bei laufendem Programm am Netzschalter ausschalten.
F	531	Notentriegelung	Notentriegelung wurde während eines Programmlaufs betätigt	Meldung quittieren, Tür schließen und das Programm erneut starten
W	533	VORSICHT! Temp. hoch/ Tür trotzdem auf?	Bei Programmabbruch oder nach Programmende beträgt die Temperatur der Waschkammer mind. 55°C	WARNUNG! Hohe Kammertemperatur nach Programmende/-abbruch. Warten Sie, bis die Waschkammer abgekühlt ist. VORSICHT! Instrumente sind heiß!
W	534	Temperatur zu hoch/ Bitte warten	Programm wurde z. B. durch den Bediener abgebrochen, Meldung wird bei einer Kammertemperatur von mind. 88°C angezeigt	Die Tür bleibt zu Ihrer Sicherheit verriegelt, bis die Kammertemperatur gesunken ist. Danach kann die Tür mit der Taste  geöffnet werden VORSICHT! Instrumente sind heiß!
F	535	Feinsieb nicht erkannt	Feinsieb im Pumpensumpf fehlt	Feinsieb einsetzen, Programm starten
F	536	Spüalarm-Blockade oben	Spülarms sind durch Spülgut blockiert, Spüldüsen verstopft	Spülgut neu einsortieren, Blockade beseitigen, Spülarms reinigen
F	537	Spüalarm-Blockade unten		
F	538	Spülarmdrehzahl oben zu gering	Basiskorb nicht oder in der falschen Position eingesetzt, Düsen der Spülarms verstopft	Sitz des Basiskorbs überprüfen (siehe Seite 25) Spülarms reinigen, siehe <b>Kapitel 8 – Instandhaltung</b>
F	539	Spülarmdrehzahl unten zu gering		
F	548	VE-Wasserqualität unzureichend	Leitwert des VE- Wassers zu hoch ( $\geq 60$ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ); Mischbettharz in der Wasser- Aufbereitungs-Anlage verbraucht	<b>MELAdem<sup>®</sup> 53</b> Mischbettharz muss getauscht werden, verbrauchte Harzpatrone gegen die Ersatzpatrone tauschen. <b>Andere Wasseraufbereitungs- Anlage:</b> Modul/Harzpatrone entsprechend Bedienungsanweisung des Herstellers wechseln.
W	549	VE-Wasserqualität schlecht	Leitwert des VE- Wassers zu hoch ( $\geq 15$ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ); Mischbettharz in der Wasser- Aufbereitungs-Anlage verbraucht	<b>MELAdem<sup>®</sup> 53</b> Mischbettharz muss getauscht werden, verbrauchte Harzpatrone gegen die Ersatzpatrone tauschen. <b>Andere Wasseraufbereitungs- Anlage:</b> Modul/Harzpatrone entsprechend Bedienungsanweisung des Herstellers wechseln.



	Nr.	Displaytext	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
F	571	Salzsole in Kammer/ Regenerieren starten	Es befindet sich Salzsole in der Waschkammer oder der Enthärtungsanlage. Programm kann nicht gestartet werden.	Programm „Regenerieren“ starten.
W	572	Stromausfall beim Regenerieren	Gerät wurde während des Regenerierens am Netzschalter ausgeschaltet	Gerät am Netzschalter einschalten und das Programm „Regenerieren“ erneut starten.
F	583	siehe bitte Benutzerhandbuch	Kaltwasserzulauf behindert	Kontrolle, ob Absperrhahn des Wasserzulaufes aufgedreht ist
F	620	Schaumbildung bei Umwälzen	Dosierkonzentration des Reinigers evtl. nicht korrekt	Programm erneut starten. Bei wiederholtem Auftreten Fachhändler/MELAG Kundendienst benachrichtigen
W	622	Wartung notwendig	Seit der Erstinbetriebnahme oder seit der letzten Wartung ist ein Jahr vergangen oder es wurden 1000 Programme durchgeführt	Fachhändler/MELAG Kundendienst anrufen und Wartungstermin vereinbaren; das Gerät lässt sich weiterhin starten.
W	671	Leitwert schlecht/ Schlusspülung W671	Leitwert des VE-Wassers zu hoch ( $\geq 15 \mu\text{S}$ und $< 25 \mu\text{S}$ ); Mischbettharz in der Wasser-Aufbereitungs-Anlage verbraucht	<b>MELAdem<sup>®</sup> 53</b> Mischbettharz muss getauscht werden, verbrauchte Harzpatrone gegen die Ersatzpatrone tauschen. <b>Andere Wasser-Aufbereitungs-Anlage:</b> Modul/Harzpatrone entsprechend Bedienungsanweisung des Herstellers wechseln.
F	672	Leitwert unzureichend/ Schlusspülung F672	Leitwert bei der Schlusspülung zu hoch ( $= 25 \mu\text{S}$ ), Mischbettharz in der Wasser-Aufbereitungs-Anlage verbraucht, Verschleppung von Prozessmedien	<b>MELAdem<sup>®</sup> 53</b> Mischbettharz muss getauscht werden, verbrauchte Harzpatrone gegen die Ersatzpatrone tauschen. <b>Andere Wasser-Aufbereitungs-Anlage:</b> Modul/Harzpatrone entsprechend Bedienungsanweisung des Herstellers wechseln. Wenn dies keine Abhilfe schafft, Fachhändler/MELAG Kundendienst benachrichtigen

## Anhang A – Zubehör

	Artikel	Best.-Nr.
<b>Optional erhältlich</b>	Unterschrank (HxBxT 40 cm x 59,8 cm x 59,8 cm)	11020
	Edelstahlabdeckplatte (HxBxT 1,8 cm x 59,8 cm x 59,8 cm)	65310
<b>Prozessmedien</b>	Behälter für Prozessmedien 5 Liter	64010
	Behälter für Klarspüler 1 Liter	60910
<b>Wasseraufbereitung</b>	MELAdem <sup>®</sup> 53	01038
<b>Für die Dokumentation</b>	MELAflash CF-Card	01043
	MELAflash Kartenlesegerät	01048
	MELAprint <sup>®</sup> 42 Protokoll-Drucker	01042
	MELAG Netzwerkadapter für MELAprint <sup>®</sup> 42	40295
<b>Sonstiges</b>	Vorfilter	68130
	HEPA-Filter	51240
	Einfülltrichter	68200
	Umfüllhahn für Klarspüler	70100

\*Alle aufgeführten Artikel sind über den Fachhandel zu beziehen.

# Technische Daten

Typbezeichnung	MELAtherm <sup>®</sup> 10 DTA		MELAtherm <sup>®</sup> 10 DTB
elektrischer Anschluss	3N AC 380-415V <sup>1)</sup> , 50Hz, 3x16A 9,3 kW		AC 220-240 V <sup>2)</sup> , 50Hz, 1x16A, 3,3kW
	Unterbaugerät	Freistehend	Schrankgerät
Geräteabmessungen (HxBxT)	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
Waschkammer (HxBxT) H= maximale Beladungshöhe T= maximale Beladungstiefe	29 x 45,5 x 42,3 cm	29 x 45,5 x 42,3 cm	29 x 45,5 x 42,3 cm
Volumen der Waschkammer	84 Liter		
Gewicht (leer)	79 kg	85 kg	106 kg
Bodenbelastung	ca. 2800 N/m <sup>2</sup>	ca. 2800 N/m <sup>2</sup>	ca. 4100 N/m <sup>2</sup>
max. Schallleistung (Reinigen)	≤ 62 dBA		
Abwärme	0,75 kW/h (2,7 MJ/h)		
Umgebungstemperatur	15 - 35°C		
relative Luftfeuchtigkeit	30 - 60%		
max. Aufstellhöhe	1500 m (Desinfektionstemperatur muss ggf. abhängig von der Aufstellhöhe reduziert werden, siehe Technisches Handbuch)		
Installationskategorie	2		
Luftdruck	75 kPa – 106 kPa		
Anschluss KW/VE-Wasser	3/4"		
Abwasseranschluss	DN21		
Qualität des Wassers	Trinkwasser laut Trinkwasserverordnung (TrinkW2001) bzw. örtliche Bestimmungen beachten		
Mindestfließdruck	150 kPa (1,5 bar)		
empfohlener Fließdruck	250 kPa (2,5 bar)		
maximaler Wasserdruck	1000 kPa (10 bar)		
Mindestspüldruck	140 mbar		
max. Abwassertemperatur	93 °C (<1 min.)		
Abwassermenge pro Stunde	ca. 30 l (in kleineren Intervallen)		
Leistung der Ablaufpumpe	max. 40 l/min. (Volumen im Abwasserschlauch)		
Länge der Zu- und Ablaufschläuche	je 1,80 m		
Länge der Netzleitung	2 m		
Verschmutzungsgrad	Kategorie 2		
Schutzart (nach IEC 60529)	IP20		
CE-Kennzeichnung	CE 0535		

1) Beachten Sie den maximalen Spannungsbereich von 360-440 V

2) Beachten Sie den maximalen Spannungsbereich von 207-253 V

# Glossar

## **A0-Wert**

Der A0-Wert eines Desinfektionsverfahrens ist die Abtötung, angegeben als Zeitäquivalent in Sekunden, bei einer durch das Verfahren an das Produkt übertragenen Temperatur von 80 °C, bezogen auf Mikroorganismen, bei denen der z-Wert 10 beträgt.  $A_0 = \sum 10^{(T-80)/z} \Delta t$  (A0 ist der Wert, bei dem z 10 °C beträgt; t ist das gewählte Zeitintervall in Sekunden; T ist die Temperatur in der Beladung in °C)

## **AKI**

Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung

## **autorisierte Personen**

medizinischer Fachhandel, Techniker von Depots oder durch MELAG benannte Kundendienste, die von MELAG geschult werden

## **BGV A1**

Berufsgenossenschaftliche Vorschriften – Grundsätze der Prävention

## **BfArM**

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte

## **CF-Card**

Compact Flash-Card; Speicherkarte für digitale Daten mit kompakter Baugröße; CF ist ein genormter Standard, d.h. diese Speicherkarten sind in jedem Gerät mit CF-Steckplatz einsetzbar. Die CF-Card kann von jedem Gerät, das den Standard unterstützt, gelesen und ggf. beschrieben werden

## **Denaturierung**

strukturelle Veränderung von Biomolekülen, hier von Eiweißen, durch hohe Temperaturen verursacht

## **DGKH**

Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene e.V.

## **DGSV**

Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung; die Ausbildungsrichtlinien der DGSV werden in DIN 58946, Teil 6 als "Anforderungen an das Personal" aufgeführt

## **Display**

Display (engl. to display = anzeigen); Anzeigeeinheit an elektronischen Geräten; hier: zweizeiliges Display

## **FTP**

(engl.: File Transfer Protocol) ist ein Datenübertragungsverfahren, das dem Transport von Daten aus dem Internet dient. Diese Daten können Programme, Dateien oder auch Informationen enthalten. Spezielle FTP-Programme (FTP-Clients) dienen dazu, die Daten auf einen Server zu laden.

## **HEPA-Filter**

(engl.: High Efficiency Particulate Airfilter) bezeichnet eine bestimmte Filterklasse. Im medizinischen Bereich eingesetzt, um die Luft von Schwebstoffpartikeln mikrobiologisch zu reinigen.

## **Korrosion**

chemische Veränderung oder Zerstörung metallischer Werkstoffe durch Wasser und Prozessmedien

## **Kontamination**

(lat. contaminatio = Befleckung) eine Verunreinigung durch unerwünschte Fremdstoffe, z.B. Mikroorganismen, Bakterien, Blut etc.

## **LED**

Abkürzung für Light Emitting Diode; deutsch: Leuchtdiode, Halbleiterdiode, die bei Stromzufuhr

leuchtet. LEDs werden vorwiegend bei Statusanzeigen von Geräten verwendet.

## **Leitwert**

ist der Kehrwert des elektrischen Widerstandes; Maßeinheit ist Mikrosiemens/Zentimeter ( $\mu S/cm$ ); Je mehr Stoffe im Wasser gelöst sind, desto besser leitet es elektrischen Strom und desto höher ist dessen Leitwert.

## **massiv**

ohne Hohl- oder Zwischenräume, fest, dicht, geschlossen

## **Netzwerkadapter**

Ein Adapter für den Protokoll-Drucker MELAprint®42 zum Anschluss an den Ethernet-Datenanschluss des Gerätes; auf der einen Seite befindet sich der Druckeranschluss, auf der anderen die Anschlussbuchse für ein Netzkabel

## **MPBetreibV**

Verordnung, die für das Errichten, Betreiben, Anwenden und Instandhalten von Medizinprodukten nach § 3 des Medizinproduktegesetzes mit Ausnahme der Medizinprodukte zur klinischen Prüfung oder zur Leistungsbewertungsprüfung gilt

## **RDG**

Abkürzung für Reinigungs- und Desinfektionsgerät

## **RKI**

Robert-Koch-Institut

## **Software**

nicht materielle Bestandteile eines EDV-Systems; z. B. Computerprogramm

## **Spülgut**

bezeichnet alle möglichen Instrumente, z. B. Schalen, Glaswaren und andere Gegenstände, die in diesem Gerät aufbereitet werden können

## **TCP**

(engl. transmission control protocol) bezeichnet ein Standard-Protokoll zur Verbindung von Computern und Netzwerken.

## **VE-Wasser**

vollentsalztes Wasser

## **VDE**

Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.

Chargennummer

				Programm/ Beladung	Prozess erfolgreich?	Freigabe erteilt?	Bemerkungen	Unterschrift
					<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja		
aufbereitet am:			<input type="checkbox"/> Nein		<input type="checkbox"/> Nein			
					<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja		
aufbereitet am:			<input type="checkbox"/> Nein		<input type="checkbox"/> Nein			
					<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja		
aufbereitet am:			<input type="checkbox"/> Nein		<input type="checkbox"/> Nein			
					<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja		
aufbereitet am:			<input type="checkbox"/> Nein		<input type="checkbox"/> Nein			
					<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja		
aufbereitet am:			<input type="checkbox"/> Nein		<input type="checkbox"/> Nein			
					<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja		
aufbereitet am:			<input type="checkbox"/> Nein		<input type="checkbox"/> Nein			
					<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja		
aufbereitet am:			<input type="checkbox"/> Nein		<input type="checkbox"/> Nein			
					<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja		
aufbereitet am:			<input type="checkbox"/> Nein		<input type="checkbox"/> Nein			
					<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja		
aufbereitet am:			<input type="checkbox"/> Nein		<input type="checkbox"/> Nein			
					<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja		
aufbereitet am:			<input type="checkbox"/> Nein		<input type="checkbox"/> Nein			
					<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja		
aufbereitet am:			<input type="checkbox"/> Nein		<input type="checkbox"/> Nein			
					<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ja		
aufbereitet am:			<input type="checkbox"/> Nein		<input type="checkbox"/> Nein			

## MELAG Medizintechnik oHG

Geneststraße 6-10  
10829 Berlin  
Deutschland  
E-Mail: [info@melag.de](mailto:info@melag.de)  
Web: [www.melag.de](http://www.melag.de)

Verantwortlich für den Inhalt: Technisches Büro  
Technische Änderungen vorbehalten

Ihr Fachhändler:

