

# Tornado



Modellbezeichnung und Seriennummer müssen bei der Bestellung von Ersatzteilen, bei telefonischen Anfragen sowie in schriftlicher Korrespondenz stets angegeben werden:

Seriennummer der Maschine:

.....

Maschinenmodell:

.....

## **WARNUNG**

Zur Vermeidung von Verletzungen lesen Sie diese *Bedienungsanleitung* und die beigefügten Dokumente, bevor Sie das Produkt verwenden.



***Bedienungsanleitung* unbedingt lesen!**

Designgrundsatz und Urheberrecht

® und ™ sind Handelsmarken, die zum Arjo Konzern gehören.

© Arjo 2023.

Da kontinuierliche Verbesserung unser Firmengrundsatz ist, behalten wir uns das Recht vor, Designs ohne vorherige Ankündigung zu verändern. Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung darf weder ganz noch teilweise ohne schriftliche Genehmigung seitens Arjo kopiert oder vervielfältigt werden.

# Inhalt

VORWORT .....	5
Begriffsbestimmungen zu dieser Bedienungsanleitung .....	6
1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN .....	7
1.1 Wichtig .....	7
1.2 Trennschalter .....	8
1.3 Verhalten im Notfall.....	8
2 PRÄSENTATION .....	9
2.1 Anwendungsbereich .....	9
2.2 Modelle .....	9
2.3 Bedienfeld.....	10
2.3.1 Teile (FD1800, FD1805).....	10
2.3.2 Teile (FD1810).....	10
2.3.3 Funktionen .....	11
2.4 Display-Optionen .....	12
2.4.1 Anzeigen während des Programmablaufs .....	12
2.4.2 Displayanzeige nach Programmende .....	12
3 BETRIEBSANWEISUNGEN .....	13
3.1 Programmüberblick.....	13
3.2 Maschine mit manuell betätigter Tür.....	14
3.2.1 Ein Programm beginnen .....	14
3.2.2 Während des laufenden Programms .....	14
3.2.3 Nach Beendigung des Programms .....	14
3.3 Maschine mit automatischer Tür.....	15
3.3.1 Ein Programm starten .....	15
3.3.2 Während des laufenden Programms .....	15
3.3.3 Nach Beendigung des Programms .....	16
3.4 Abkühlen .....	16
3.5 Beispiele für Gegenstände und Programmwahl .....	17
4 PROZESS.....	18
4.1 Log-Datei für Geräte mit USB-Anschluss .....	18
4.2 Prozessausdruck bei Geräten mit Drucker (Optional) .....	18
4.3 Beispiel für eine Log-Datei und einen Ausdruck .....	19
5 WARTUNG .....	20
5.1 Spülkammer.....	20
5.2 Außenseite.....	20
5.3 Vorbeugende Wartung .....	20
5.3.1 Regelmäßige Wartungsarbeiten .....	20
5.3.2 Tabelle Wartungen .....	21
5.4 Nicht verwendete Geräte .....	23
6 ALARM .....	24
6.1 Alarmanzeige .....	24
6.2 Eine Fehlermeldung bestätigen .....	24
6.3 Bei Stromausfall.....	24

7	FEHLERBEHEBUNG.....	25
	7.1 Liste der Codes.....	25
	7.2 Typen von Codes.....	25
8	REINIGUNGSMITTEL .....	26
	8.1 Verwendung von Reinigungsmitteln .....	26
	8.2 Reinigungsmittel Spülung.....	26
	8.3 Positionierung.....	27
	8.4 Umschalten.....	27
9	WASSERQUALITÄT .....	28
	9.1 Anforderungen .....	28
	9.2 Hauptfaktoren .....	28
	9.3 Empfehlung.....	28
	9.4 Örtliche Standards.....	29
	9.5 Örtliche Standards, typische Spezifikation .....	29
10	UMWELTPRODUKTDEKLARATION.....	30
	10.1 Kommentare .....	30
	10.2 Versand.....	30
	10.3 Bedienung.....	30
	10.4 Ladungspaletten .....	30
11	ENTSORGUNG AM ENDE DES LEBENSZYKLUS.....	31
12	ERKLÄRUNG DER SYMBOLE .....	32
13	ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT .....	34

# VORWORT

Die Bedienungsanleitung beschreibt den Aufbau und Betrieb der Anlage sowie die vom Nutzer durchzuführenden Wartungsarbeiten. In den Montage- und Installationsvorschriften wird die Installation der Maschine erläutert. Die technische Anleitung enthält die notwendigen Informationen für die Bediener und das Wartungspersonal. Die Informationen in dieser Bedienungsanleitung müssen befolgt werden, um einen sicheren und fehlerfreien Betrieb sicherzustellen.

Vor der ersten Verwendung müssen Benutzer diese Anleitung lesen und sich mit dem Betrieb der Anlage und den entsprechenden Sicherheitsanweisungen vertraut machen. Benutzer und Wartungspersonal müssen an einer Sicherheitsschulung für diese Anlage teilgenommen haben, die von der Marketingorganisation von Arjo angeboten wird.

Die Informationen in dieser Bedienungsanleitung beschreiben die Maschine, wie sie von Arjo ausgeliefert wird. Aufgrund von kunden- bzw. länderspezifischen Anpassungen kann es zu Abweichungen kommen.

Erhältliche Modelle:

FD1800	Freistehendes Gerät mit manueller Tür
FD1805	Einbau-Untertisch mit manueller Tür
FD1810	Freistehendes Gerät mit Automatiktür

Die folgenden Unterlagen sind im Lieferumfang der Anlage enthalten:

- Bedienungsanleitung
- Montage- und Installationsvorschriften
- Kurzanleitung

Die folgenden Dokumentationen werden dem Endbenutzer auf Anfrage von der Vertriebsfirma bereitgestellt:

- Technische Anleitung
- Ersatzteilliste

Die beiliegende Kurzanleitung muss klar erkennbar im Installationsbereich ausgehängt werden.

Arjo behält sich das Recht vor, Spezifikationen und Konstruktion ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Die Informationen in dieser Bedienungsanleitung wurden zum Ausgabedatum aktualisiert.

## Begriffsbestimmungen zu dieser Bedienungsanleitung

---



**Sicherheitswarnung. Eine Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu Verletzungen oder Geräteschäden führen.**

---

---



**Heiße Oberfläche. Verletzungsgefahr.**

---

---



**Gefährliche Spannung. Verletzungsgefahr.**

---

---



**Automatiktür. Quetschgefahr.**

---

---

**Hinweis!**

**„Hinweis“ bedeutet: Diese Information ist für den korrekten Gebrauch dieses Systems oder Geräts wichtig.**

---

# 1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Das Gerät verfügt über mehrere integrierte Sicherheitsvorrichtungen.

Um Verletzungen zu vermeiden, dürfen diese Sicherheitsvorrichtungen niemals umgangen werden.

## 1.1 Wichtig

- Das Gerät ist so konzipiert, dass nur der Anschluss an eine Wasserleitung erforderlich ist (und ggf. für Dampf).
- Lesen Sie vor dem Gebrauch die Anleitung aufmerksam durch.
- Die Anlage darf nur von autorisiertem Personal bedient werden. Weiterhin muss das Personal regelmäßig im Umgang mit der Anlage geschult werden.
- Wenn ein Teil fehlt oder beschädigt ist, verwenden Sie das Produkt NICHT.
- Gehen Sie vorsichtig vor! Das Gerät arbeitet mit heißem Wasser und ggf. Dampf.
- Seien Sie vorsichtig im Umgang mit den Chemikalien in der Anlage. Folgen Sie den auf den Chemikalien angegebenen Anweisungen:
  - Maßnahmen bei Verschlucken der Substanz, bei Kontakt mit Augen oder Haut oder für den Fall des Einatmens von Dämpfen.
  - Um Anweisungen zu Dosiermengen und Reinigungstemperaturen einzuholen.
  - Um Anweisungen zu Lagerung und Sortierung/ Entsorgung von Verpackungen einzuholen.
- Vergewissern Sie sich vor Prozessstart, dass der Anlage Reinigungsmittel zur Verfügung steht. Das ist nicht nur für den Betrieb des Geräts wichtig, sondern hält auch die Reinigungskammer sauber.
- Für einen ordnungsgemäßen Betrieb muss das Gerät stets sauber gehalten werden.
- Waschen oder spritzen Sie die Anlage nicht mit Wasser ab.
- Installation und Wartung dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.
- Unter keinen Umständen den Türschalter des Geräts umgehen.
- Schließen Sie die Anlage immer mittels eines FI-Schalters (Fehlerstromschutzschalter) an.
- Verwenden Sie immer eine geerdete Stromversorgung für den Reinigungs- und Desinfektionsautomat.

- Undichtigkeiten im System, z. B. eine verschlissene Türdichtung, müssen unverzüglich korrigiert werden.
- Ersatzteile müssen ausschließlich von Arjo-Vertretungen bezogen werden.
- Tritt im Zusammenhang mit diesem Hilfsmittel ein schwerwiegender Vorfall auf, der den Benutzer oder den Patienten betrifft, sollte der Benutzer oder Patient den schwerwiegenden Vorfall dem Hersteller des Hilfsmittels oder dem Händler melden. In der Europäischen Union sollte der Benutzer den schwerwiegenden Vorfall der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats melden, in dem er sich befindet.

## **1.2 Trennschalter**

Der Stromanschluss des Geräts muss immer mit einem separaten Trennschalter ausgestattet sein. Der Trennschalter muss leicht zugänglich und an einer Wand in der Nähe des Geräts angebracht sein. Der externe elektrische Trennschalter muss mit „I“ und „O“ für die Schalterstellung gekennzeichnet sein.

## **1.3 Verhalten im Notfall**

- Schalten Sie den Hauptschalter aus.
- Schließen Sie die Absperrventile in der Wasser- und Dampfzufuhr.

## 2 PRÄSENTATION

### 2.1 Anwendungsbereich

Reinigungs- und Desinfektionsautomat für das Entleeren, Reinigen und Desinfizieren von Bettpfannen, Urinflaschen oder anderen Behältern für menschliche Ausscheidungen.

Um die Anforderungen nach EN ISO 15883 zu erfüllen, müssen die Güter in den entsprechenden Halter gelegt werden, der von Arjo empfohlen wird.

Die Elemente werden bei der Desinfizierung mindestens 6 Sekunden einer Temperatur von 90 °C ausgesetzt, A<sub>0</sub> 60 oder A<sub>0</sub> 600 (die Desinfektionsart wird bei der Installation konfiguriert).

Der Kunde ist dafür verantwortlich, dass vor Inbetriebnahme der Anlage eine Installations-, Betriebs- und Leistungsqualifizierung gemäß ISO 15883 durchgeführt wird.

### 2.2 Modelle

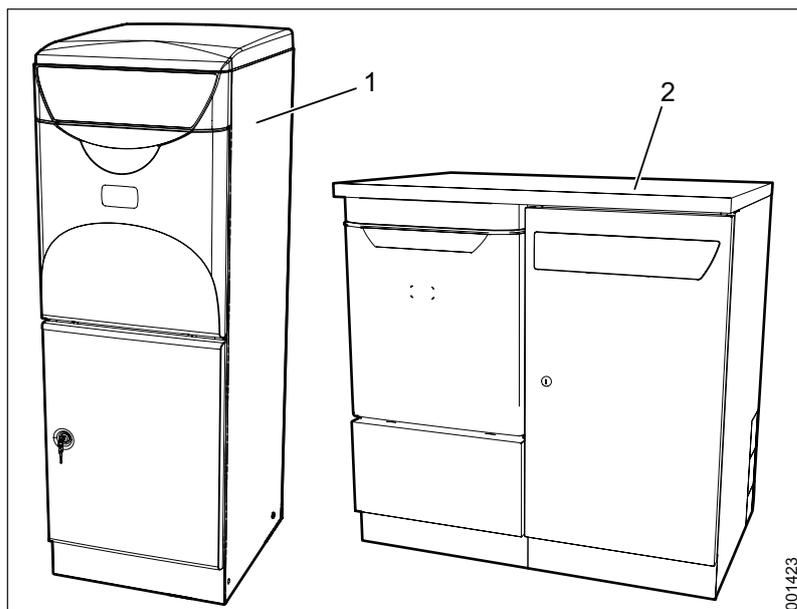


Abbildung 1. Anlagenmodelle

1. Freistehendes Modell    2. Unterbau-Modell

## 2.3 Bedienfeld

### 2.3.1 Teile (FD1800, FD1805)

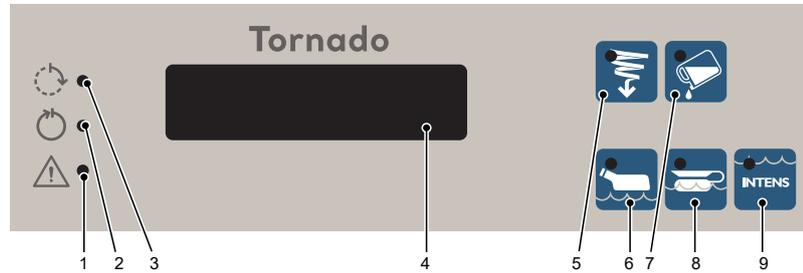


Abbildung 2. Bedienfeld

- |                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| 1. Rot: Fehlermeldung          | 6. Sparprogramm      |
| 2. Grün: Prozess abgeschlossen | 7. Reinigungsmittel* |
| 3. Gelb: Prozess läuft         | 8. Normalprogramm    |
| 4. Display                     | 9. Intensivprogramm  |
| 5. Randspülen                  |                      |
- \* Sonderausführung

### 2.3.2 Teile (FD1810)

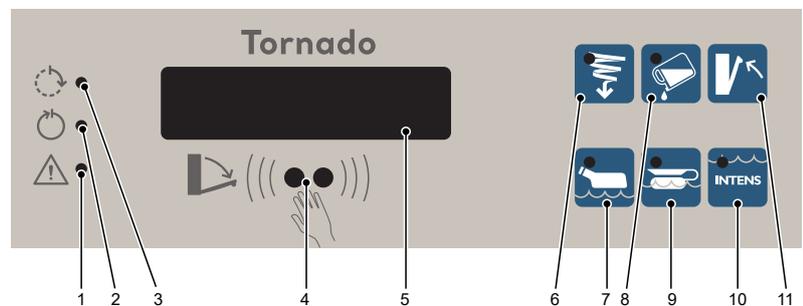


Abbildung 3. Bedienfeld

- |                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| 1. Rot: Fehlermeldung          | 7. Sparprogramm           |
| 2. Grün: Prozess abgeschlossen | 8. Reinigungsmittel*      |
| 3. Gelb: Prozess läuft         | 9. Normalprogramm         |
| 4. IR-Sensor*                  | 10. Intensivprogramm      |
| 5. Display                     | 11. Tür schließen/öffnen* |
| 6. Randspülen                  |                           |
- \* Sonderausführung

### 2.3.3 Funktionen

	<b>Funktionsweise</b>
	Gelb blinkende Anzeigeleuchte: Der Vorgang kann abgebrochen werden. Gelbe Anzeigeleuchte: Im Gerät läuft ein Programm. Das Display zeigt den aktuellen Status*, z. B. die Reinigungsphase und Temperatur.
	Grüne Anzeigeleuchte: Das Programm ist abgeschlossen. Die grüne Leuchte erlischt, wenn die Tür geöffnet wird und für einen kurzen Augenblick wird eine Programmübersicht* im Display angezeigt, z. B. maximale Temperatur.
	Rote Anzeigeleuchte: Fehleranzeige. Auf dem Display erscheint eine Fehlermeldung.
	Taste zur Auswahl des Sparprogramms für leicht verunreinigte Güter.
	Taste zur Auswahl des Normalprogramms für normal verunreinigte Güter.
	Taste zur Auswahl des Intensivprogramms für stark verunreinigte Güter.
	Auswahltaste Randspülung.
	Auswahltaste Reinigungsmittel (Option).
	Auswahltaste Tür öffnen oder schließen (Option).
	Sensor für Tür öffnen/schließen (Option).

\* Die angezeigten Informationen sind abhängig von den Display-Optionen.

## 2.4 Display-Optionen

Ein Servicetechniker kann die Informationen, die im Display erscheinen sollen, einstellen.

### 2.4.1 Anzeigen während des Programmablaufs

Das Display kann so eingestellt werden, dass eine der folgenden Alternativen angezeigt wird, während ein Programm läuft:

- Temperatur
- $A_0$  Wert
- $A_0$  Wert / Temperatur
- Remaining Time
- Temperatur / Verbleibende Zeit
- $A_0$  Wert / Verbleibende Zeit
- $A_0$  Wert / Verbleibende Zeit / Temperatur

Falls eine Alternative mit mehr als einem Parameter ausgewählt wurde, werden die Parameter abwechselnd angezeigt. Der  $A_0$  Wert bleibt immer bei 0, bis die thermische Desinfektion beginnt. Wenn die Temperatur 85 °C erreicht, steigt der  $A_0$  Wert gemäß den Temperatur- und Zeitwerten an.

### 2.4.2 Displayanzeige nach Programmende

Das Display kann so eingestellt werden, dass eine der folgenden Alternativen angezeigt wird, sobald ein Programm abgeschlossen ist:

- Max. Temperatur
- $A_0$  Wert
- $A_0$  Wert / Temperatur

Falls eine Alternative mit mehr als einem Parameter ausgewählt wurde, werden die Parameter abwechselnd angezeigt.

### 3 BETRIEBSANWEISUNGEN

#### WARNUNG!



Um eine Kontamination zu vermeiden, tragen Sie beim Hantieren mit verschmutzten Abfallbehältern und beim Beladen des Reinigungs- und Desinfektionsgeräts persönliche Schutzausrüstung, wie z. B. Handschuhe und Schutzbrille.

#### 3.1 Programmüberblick

Die Standardprogramme des Geräts sind hier beschrieben. Gegebenenfalls stehen auch andere Programme für die Programmtasten zur Verfügung. Ein Servicetechniker kann die Funktionen der Tasten ändern.

Programm	Sparprogramm	Normal	Intensiv
Güter	Leicht verschmutzt	Normal verschmutzt	Stark verschmutzt
Taste			
Process-	Reinigung Desinfektion Beatmung Programmende	Reinigung Desinfektion Beatmung Programmende	Reinigung Desinfektion Beatmung Programmende
Zeit*	5-9 Min.	6-9 Min.	7-11 Min.
Energie	0,16 kWh	0,16 kWh	0,16 kWh
Wasser	11 l ± 10 %	18 l ± 10 %	25 l ± 10 %

\* Die Vorgangszeit kann, je nachdem welche Art der Kühlung/ Ventilation verwendet wird, variieren. Sie variiert auch je nach Wassertemperatur und Druck.

## 3.2 Maschine mit manuell betätigter Tür

### 3.2.1 Ein Programm beginnen



#### WARNUNG!

Falls die Anlage länger als 72 Stunden nicht verwendet wurde, muss ein Spülvorgang mit leerer Kammer ausgeführt werden, bevor die Anlage zum Reinigen von Gütern verwendet werden darf.

---

1. Tür öffnen.
2. Die zu reinigenden Güter in die Halterung legen.
3. Tür schließen.
4. Programmwahl:
  - Für das Normalprogramm, drücken Sie
  - Für das Sparprogramm, drücken Sie
  - Für das Intensivprogramm, drücken Sie
5. Die gelbe Leuchte bei blinkt sechs Sekunden lang. Während dieses Zeitraums kann das Programm durch erneutes Drücken der Programmtaste abgebrochen werden.

### 3.2.2 Während des laufenden Programms



#### WARNUNG!

Wenn die rote Anzeigeleuchte aufleuchtet, ist ein Fehler aufgetreten. Der Prozess wurde abgebrochen und muss wiederholt werden.

---

### 3.2.3 Nach Beendigung des Programms



#### WARNUNG!

Nach Abschluss des Programms können die Güter heiß sein. Liegt die Temperatur der Güter über 60 °C, wird auf dem Display U7 angezeigt.

---

1. Nach Ablauf des Programms:
  - Die grüne Leuchte bei leuchtet auf.
  - Die Tür wird automatisch entriegelt.
  - Kühlung/Ventilation der Güter kann nach Programmabschluss (Option) weiterlaufen und wird dann beendet, wenn die Tür geöffnet wird.
2. Öffnen Sie die Tür und entnehmen Sie die Güter.

## 3.3 Maschine mit automatischer Tür

### 3.3.1 Ein Programm starten



**WARNUNG!**

Falls die Anlage länger als 72 Stunden nicht verwendet wurde, muss ein Spülvorgang mit leerer Kammer ausgeführt werden, bevor die Anlage zum Reinigen von Gütern verwendet werden darf.

---



**WARNUNG!**

Halten Sie Hände und Arme außer Reichweite, wenn die automatische Tür aktiviert wurde, um die Gefahr des Einklemmens zu vermeiden.

---

1. Drücken Sie auf die Türtaste oder aktivieren Sie den IR-Sensor, indem Sie Ihre Hand vor den Sensor halten. Die Tür öffnet sich.
2. Die zu reinigenden Güter in die Halterung legen.
3. Programmwahl:
  - Für das Normalprogramm, drücken Sie .
  - Für das Sparprogramm, drücken Sie .
  - Für das Intensivprogramm, drücken Sie .
4. Drücken Sie die Türtaste, das Fußpedal oder aktivieren Sie den IR-Sensor. Die Tür schließt sich und das ausgewählte Programm startet.
5. Die gelbe Leuchte bei  blinkt sechs Sekunden lang. Während dieses Zeitraums kann das Programm durch erneutes Drücken der Programmtaste abgebrochen werden.

### 3.3.2 Während des laufenden Programms



**WARNUNG!**

Wenn die rote Anzeigeleuchte aufleuchtet, ist ein Fehler aufgetreten. Der Prozess wurde abgebrochen und muss wiederholt werden.

---

### 3.3.3 Nach Beendigung des Programms



**WARNUNG!**  
Halten Sie Hände und Arme außer Reichweite, wenn die automatische Tür aktiviert wurde, um die Gefahr des Einklemmens zu vermeiden.

---



**WARNUNG!**  
Nach Abschluss des Programms können die Güter heiß sein. Liegt die Temperatur der Güter über 60 °C, wird auf dem Display U7 angezeigt.

---

1. Nach Ablauf des Programms:
  - Die grüne Leuchte bei  leuchtet auf.
  - Die Tür wird automatisch entriegelt.
  - Kühlung/Ventilation der Güter kann nach Programmabschluss (Option) weiterlaufen und wird dann beendet, wenn die Tür geöffnet wird.
2. Drücken Sie die Türtaste oder aktivieren Sie den IR-Sensor. Die Tür öffnet sich.
3. Entnehmen Sie die Güter.

## 3.4 Abkühlen

Ein Ventilator startet, sobald die Desinfektion abgeschlossen ist:

- Warmluft wird aus der Kammer gesaugt.
- Frischluft wird über einen HEPA-Filter eingeführt.

Die zu reinigenden Gegenstände werden mit Hilfe der folgenden Methode abgekühlt:

- Internes Abkühlen: Die zu reinigenden Gegenstände werden mit Kühlwasser aus einem Tank abgekühlt.
- Ventilator (Option): Gegenstände werden durch Kaltluft eines Außenventilators abgekühlt. Die Luft wird durch einen HEPA-Filter eingeführt.

Kühlung/Ventilation kann nach Programmabschluss weiterlaufen (Option). Beim Aufleuchten der grünen Lampe kann die Kühlung/Ventilation durch Öffnen der Tür beendet werden.

### 3.5 Beispiele für Gegenstände und Programmwahl

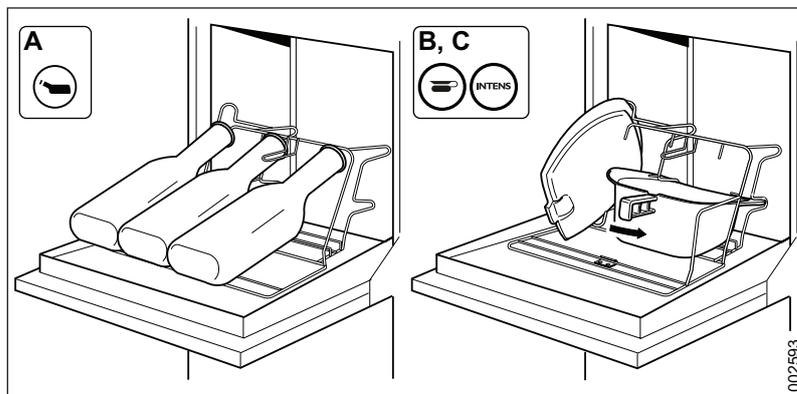


Abbildung 4. Beispiel für Güter für Sparprogramm (A), Normalprogramm (B) und Intensivprogramm (C)

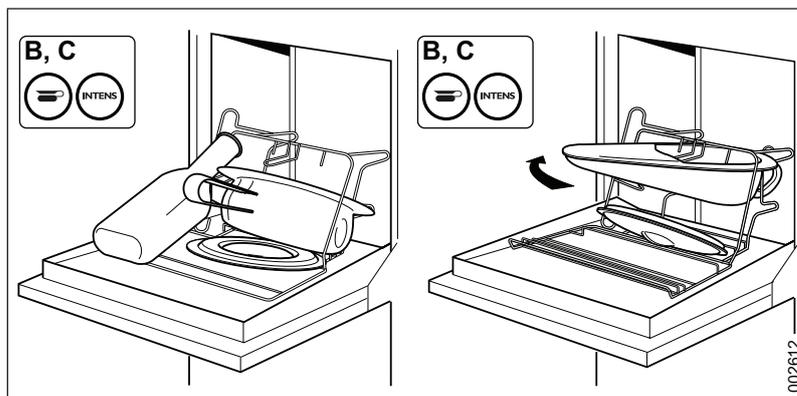


Abbildung 5. Beispiel für Güter für Normalprogramm (B) und Intensivprogramm (C)

## 4 PROZESS

### 4.1 Log-Datei für Geräte mit USB-Anschluss

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für die Positionierung des USB-Anschlusses. Das Beispiel zeigt das freistehende Modell.

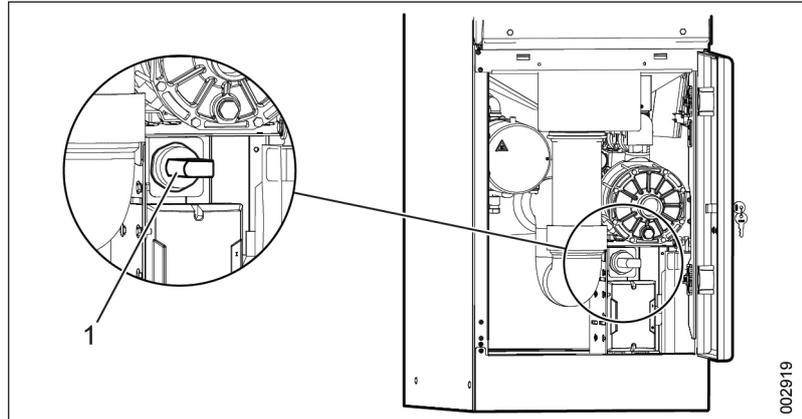


Abbildung 6. Beispiel für die Positionierung des USB-Anschlusses (1)

Wird ein USB-Speicherstick angeschlossen, wird dieser als Speichermedium für eine Log-Datei verwendet. Die Größe der Datei beträgt 1-2 kB.

### 4.2 Prozessausdruck bei Geräten mit Drucker (Optional)

Ist ein Drucker angeschlossen, werden die Prozessinformationen ausgedruckt sobald ein Programm läuft.

### 4.3 Beispiel für eine Log-Datei und einen Ausdruck.

Alle Log-Dateien der Prozesse und der Prozessausdrucke enthalten die gleichen grundlegenden Informationen, während Anzahl und Art der Phasen vom verwendeten Programm abhängig sind. Unterläuft ein Fehler, wird auch der Fehlercode erfasst.

Die Log-Dateien/Ausdrucke werden in der ausgewählten Sprache gedruckt. Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für eine(n) englische Log-Datei/Ausdruck.

Beispiel		Information
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <pre> PROG: P04 NORMAL+DETERG. DATE: 20/12/2012 PROC START: 13:54:36 MACHINE: W50039685 MACHINE ID: 2 PROCESS ID: 2 ----- PHASE: 01-CLEANING 13:54:38      43 C ----- PHASE: 02-CLEANING 13:55:14      44 C ----- PHASE: 03-CLEANING 13:56:12      39 C ----- PHASE: 04-DISINFECTION 13:56:54      47 C 13:59:40      85 C 14:01:00      93 C ----- PHASE: 05-COOLING 14:01:00      93 C 14:02:18      59 C ----- FLUSH END 14:02:18      59 C Max Ao 97, Max T 94 C ----- SIGNATURE..... </pre> </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 10px;">A</div> <div style="margin-bottom: 10px;">B1</div> <div style="margin-bottom: 10px;">B1</div> <div style="margin-bottom: 10px;">B1</div> <div style="margin-bottom: 10px;">B2</div> <div style="margin-bottom: 10px;">B3</div> <div style="margin-bottom: 10px;">C</div> <div>D</div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">002496</div>	A	<b>Basisdaten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmnummer und -name</li> <li>• Datum jjjj/mm/tt</li> <li>• Zeit des Prozessstarts (hh:mm:ss, 24-Std.-Format)</li> <li>• Gerätename</li> <li>• Maschinenidentität</li> <li>• Prozessidentität</li> </ul>
	B1	<b>Phase, Reinigung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phasenname</li> <li>• Zeit und Temperatur wenn Phase startet</li> </ul>
	B2	<b>Phase, Desinfektion:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phasenname</li> <li>• Zeit und Temperatur wenn Phase startet</li> <li>• Zeit und Temperatur, wenn die verschiedenen Desinfektionsgrade erreicht werden (A<sub>0</sub> 60 oder A<sub>0</sub> 600)</li> </ul>
	B3	<b>Phase, Abkühlen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phasenname</li> <li>• Zeit und Temperatur wenn Phase startet</li> <li>• Zeit und Temperatur, wenn die Phase endet</li> <li>• (Hier kann der Anwender sicherstellen, dass die Behälter und Ähnliches nicht zu heiß geworden sind)</li> </ul>
	C	<b>Prozessende:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeit Prozessende</li> <li>• Temperatur Prozessende</li> <li>• Maximal erreichter A<sub>0</sub>-Grad während Prozess</li> <li>• Maximale Temperatur während Prozess</li> </ul>
	D	<b>Signaturfeld:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leerzeile für den Anwender, um Prozess zu bestätigen</li> </ul>

## 5 WARTUNG

### 5.1 Spülkammer

Treten Kalkablagerungen auf, müssen diese mit einem entsprechenden Entkalker entfernt werden, der für diesen Zweck bestimmt ist, so wie z. B. der Arjo Clean Neutralizer Plus. Lesen Sie die Anweisungen für das Mittel, bevor Sie es verwenden.

### 5.2 Außenseite



**WARNUNG!**  
**Waschen Sie die Anlage nicht mit Wasser ab.**

Die Außenseite der Maschine kann mit einem auf Alkohol basierenden Reinigungsmittel oder medizinischem Spiritus gereinigt und desinfiziert werden. Der Bereich um das Display sollte mit einem auf Alkohol basierenden Reinigungsmittel gereinigt werden.

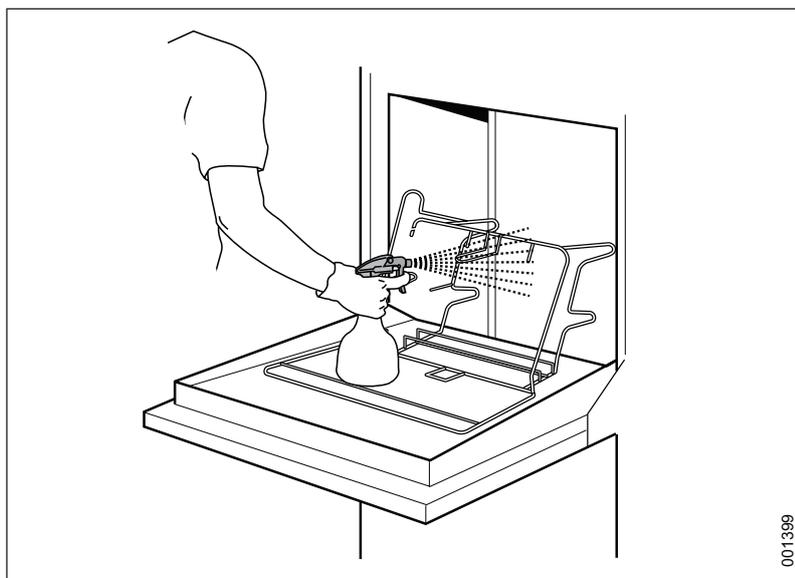


Abbildung 7. Reinigung der Anlage

### 5.3 Vorbeugende Wartung

Aus Sicherheitsgründen dürfen Sie das Gerät niemals verändern oder inkompatible Teile verwenden.

#### 5.3.1 Regelmäßige Wartungsarbeiten

Regelmäßige Wartungsarbeiten und Tests des Systembetriebs müssen zur Gewährleistung der Sicherheit und des ordnungsgemäßen Betriebs des Geräts durchgeführt werden.

Der erforderliche Wartungsaufwand ist zum größten Teil von der Qualität des zugeführten Wassers und der Einsatzhäufigkeit der Maschine abhängig. Das Wartungsintervall muss für jeden Fall einzeln bestimmt werden. Arjo empfiehlt, die aufgeführten Wartungsmaßnahmen in den in der Tabelle enthaltenen Intervallen auszuführen.

### 5.3.2 Tabelle Wartungen



**WARNUNG!**  
Die Wartung darf nur von autorisierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden.



**WARNUNG!**  
Die Anlage ist an den Strom angeschlossen, und an einigen Komponenten liegt Spannung an.

**Hinweis!**  
Die Wartungstabelle wird nur zu Informationszwecken gezeigt.

Die unten abgebildete Wartungstabelle zeigt die empfohlenen Wartungsintervalle. Neben Systemtests empfehlen wir die Durchführung geeigneter Reinigungstests sowie der Temperaturvalidierung gemäß EN ISO 15883.

	Maßnahme	Jährlich / 10.000 Zyklen	Alle zwei Jahre / 20.000 Zyklen	Zeit* (Minuten)
<b>1</b>	<b>Allgemein</b>			
1.1	Verkabelung und Anschlussstellen prüfen.	•		10
1.2	Funktion des Ventilators prüfen. Bei Bedarf reinigen.	•		5
1.3	Sicherstellen, dass die Kennzeichnung richtig angebracht, nicht beschädigt und gut lesbar ist.	•		2
1.4	Prüfen, dass Türschloss und Trennschalter ordnungsgemäß funktionieren.	•		5
1.5	Prüfen Sie, ob ein Schild für die Anordnung der Güter und eine kurze Hilfsanweisung angebracht sind.	•		1
1.6	Fehlercodes und Anzahl der Prozesse prüfen.	•		2
<b>2</b>	<b>Kammer</b>			
2.1	Überprüfen Sie, ob sich die sich drehenden Düsen frei bewegen können. Bei Bedarf reinigen.	•		20
2.2	Prüfen Sie, dass die Düsen fest sind und reinigen Sie diese nötigenfalls von Schmutz und Ablagerungen. Bei Bedarf reinigen.	•		20
2.3	Die Befestigung der Düsen und die Schlauchanschlüsse zur Kammer auf Lecks prüfen.	•		-
2.4	Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb des Temperatursensors.	•		10
2.5	Die Tür- und Kammerdichtung prüfen. Nötigenfalls reinigen oder austauschen.	•		10
2.6	Die Befestigung der Güterhalter prüfen.	•		2
2.7	Überprüfen Sie die Dichtigkeit des Überlaufs.		•	-

	<b>Maßnahme</b>	<b>Jährlich / 10.000 Zyklen</b>	<b>Alle zwei Jahre / 20.000 Zyklen</b>	<b>Zeit* (Minuten)</b>
2.8	Reinigen Sie das Innere der Spülkammer.	•		10
2.9	Tür und Türschließer prüfen.		•	15
<b>3</b>	<b>Prozesstank</b>			
3.1	Bei Bedarf reinigen.	•		-
3.2	Füllstandsanzeige prüfen und reinigen.	•		5
3.3	Ventile auf korrekte Funktion und Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen. Bei Bedarf reinigen.	•		10
<b>4</b>	<b>Dampferzeuger</b>			
4.1	Die Verbindungen zum Dampferzeuger auf Lecks prüfen, dabei sicherstellen, dass die umgebende Isolierung intakt ist und keine heißen Flächen frei liegen.	•		5
4.2	Den korrekten Betrieb des Dampferzeugers prüfen.	•		10
<b>5</b>	<b>Hauptpumpe</b>			
5.1	Vergewissern Sie sich, dass die Hauptpumpe fest angeschlossen ist und dass die Anschlüsse dicht sind.	•		5
<b>6</b>	<b>Dosiersystem</b>			
6.1	Schläuche zwischen der Dosierpumpe und dem Reinigungsmittelbehälter prüfen. Bei Bedarf ersetzen.	•		5-10
6.2	Prüfen Sie die Dosiermenge. Nehmen Sie gegebenenfalls Anpassungen vor.	•		10-30
6.3	Ersetzen Sie den Schlauch an der Dosierpumpe.	•		5
6.4	Die ordnungsgemäße Funktion des Alarms „Behälter leer“ überprüfen. Nötigenfalls reinigen oder austauschen.	•		5
6.5	Stellen Sie sicher, dass die Tür des Reinigungsmittelfachs ordnungsgemäß schließt (optional IPX4).	•		1
6.6	Die Funktion des Rückschlagventils im Dampferzeuger prüfen.	•		5
<b>7</b>	<b>Ablaufanschluss</b>			
7.1	Den Anschluss des Ablaufs auf sicheren Sitz und Dichtigkeit prüfen.	•		5
<b>8</b>	<b>Beatmungsgerät</b>			
8.1	HEPA-Filter wechseln.	•		10
8.2	Die ordnungsgemäße Funktion des Ventilators prüfen und sicherstellen, dass die Anschlüsse fest angeschlossen sind.	•		5
8.3	Die ordnungsgemäße Funktion der Rückschlagventile prüfen. Bei Bedarf reinigen.	•		10
8.4	Die zum Ventilator führenden Schläuche überprüfen.	•		5
<b>9</b>	<b>Automatische Tür</b>			
9.1	Automatische Schließfunktion überprüfen (optional).	•		5

	Maßnahme	Jährlich / 10.000 Zyklen	Alle zwei Jahre / 20.000 Zyklen	Zeit* (Minuten)
<b>10</b>	<b>Funktionsprüfung (bei jeder Wartung)</b>			
10.1	Einen vollständigen Probelauf durchführen und sicherstellen, dass es keine Abweichungen zu den periodischen Prüfpunkten gibt.			
10.2	Kontrollieren, ob die Leuchten und Alarmer des Bedienfelds funktionieren.			

\* Die benötigte Zeit ist ein geschätzter Durchschnittswert bei entfernter Oberseite und kann je nach Installationseinstellungen, Betriebsbedingungen und Ausstattung variieren.

## 5.4 Nicht verwendete Geräte

Eine nicht verwendete Anlage sollte entleert werden. Kontaktieren Sie einen Kundendiensttechniker.

## 6 ALARM

### 6.1 Alarmanzeige



**WARNUNG!**

**Wird der Desinfektionsprozess abgebrochen, sind die Güter nicht sauber. Die Güter müssen nochmals behandelt werden.**

---

Wenn die rote Leuchte bei  aufblinkt, wurde die Desinfektion abgebrochen. Auf dem Display erscheint eine Fehlermeldung, siehe „Fehlerbehebung“.

### 6.2 Eine Fehlermeldung bestätigen



**WARNUNG!**

**Ausschließlich durch autorisiertes Personal.**

---

Einige Meldungen müssen bestätigt werden, bevor die Maschine wieder in Betrieb genommen werden kann. Wurde die Ursache des Fehlers gefunden und der Fehler behoben, wird die Fehlermeldung wie folgt bestätigt:

Zuerst die Taste  drücken, dann die Taste . Beide Tasten gleichzeitig für 10 Sekunden gedrückt halten. Wurde der Fehler nicht beseitigt, kann die Fehlermeldung nicht bestätigt werden. Das Gerät ist jetzt betriebsbereit. Lassen Sie das abgebrochene Programm erneut laufen, um die Gegenstände zu desinfizieren. Besteht der Fehler weiterhin, rufen Sie das Wartungspersonal.

### 6.3 Bei Stromausfall

Bei einem Stromausfall während eines Prozesses bleibt die Maschine verriegelt. Ist wieder Strom vorhanden, startet die Maschine den Prozess automatisch neu.

## 7 FEHLERBEHEBUNG

### 7.1 Liste der Codes

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Fehlermeldungen an, die entstehen können sowie die möglichen Maßnahmen.

Code	Beschreibung	Maßnahme
U1	Niedriger Füllstand Entkalker	Entkalker nachfüllen.
U2	Niedriger Füllstand Prozessmittel	Prozessmittel nachfüllen (Option).
U3	Niedriger Füllstand Spülmittel	Spülmittel nachfüllen (Option).
U6	Wartungsmeldung	Kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.
U7	Warnung vor hoher Temperatur der Güter	Lassen Sie die Güter abkühlen.
U8	Externe Kommunikation	Externe Verbindung unterbrochen.
U9	Inaktivitätswarnung	Die Anlage war 72 Stunden inaktiv. Bevor die Anlage zum Reinigen von Gütern benutzt wird, muss ein Reinigungsprogramm mit leerer Kammer durchgeführt werden.
H1	Entkalker leer	Entkalker nachfüllen.
H3	Spülmittel leer	Spülmittel nachfüllen.
H6	Startversuch mit offener Tür	Schließen Sie die Tür (die Anlage versucht es erneut). Tritt der Fehler erneut auf, kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.
H7	Batterie schwach	Kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.
F1	Fehler am Temperatursensor	Kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.
F2	Fehler Füllstandsensoren, Tank	Kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.
F3	Fehler Füllstandsensoren, Reinigungsmittel	Kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.
F4	Logikfehler Tür, Tür verriegelt, aber nicht geschlossen	Kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.
F5	Logikfehler, Gerätekonfiguration	Kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.
F6	Wartungsmeldung	Kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.
F7	Desinfektionstemperatur nicht erreicht.	Kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.
F8	Tür während des Prozesses geöffnet/entsperrt	Kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.
F9	Fehler Einstellungen (E2-Fehler)	Kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.
F10	Tank konnte nicht gefüllt/entleert werden	Kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.
F11	Leckage	Kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.
F14	Betriebszeit, Tür	Kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.
F15	Betriebszeit, Rotation	Kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.
F16	Fehler Log, Turner	Kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.
F18	Falscher Gerätetyp	Kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.

### 7.2 Typen von Codes

- Ux ist ein Informationscode.
- Hx ist ein Handhabungsalarmcode.
- Fx ist ein Fehlercode.

## 8 REINIGUNGSMITTEL

### 8.1 Verwendung von Reinigungsmitteln



**WARNUNG!**

Die Verwendung anderer Reinigungsmittel, insbesondere säurehaltige Mittel, können die Anlage (Dosierpumpen, Dampferzeuger und Rohrleitungen) beschädigen.



**WARNUNG!**

Folgen Sie den Anweisungen für den Behälter für zusätzliche Anweisungen zur Verwendung des Reinigungsmittels.

Das Gerät wurde mit Reinigungsmitteln von Arjo erprobt und getestet. Wir empfehlen Ihnen die Verwendung von Arjo-Reinigungsmitteln.

- Die in der Bedienungsanleitung aufgeführten Chemikalien bedeuten nicht, dass der Gerätehersteller für etwaige Auswirkungen des Mittels auf das Waschgut haftet.
- Änderungen der Zusammensetzung, Bedingungen usw., die vom Hersteller nicht mitgeteilt wurden, können die Reinigungsqualität beeinflussen.
- Befolgen Sie beim Gebrauch neuer Instrumente stets die Anleitung des Geräteherstellers.
- Die Dosiermenge hängt von der Wasserqualität ab. Weitere Informationen finden Sie in der Produktspezifikation für Prozesschemikalien.

### 8.2 Reinigungsmittel Spülung

Folgende Reinigungsmittel können bei den Arjo-Vertriebsgesellschaften erworben werden.

Prozesschemie	Beschreibung
■ ARJO LIQUIDS FLUSHER DETERGENT	Ein mildes alkalisches Reinigungsmittel für die automatische Reinigung von Behältern für menschliche Fäkalien.
■ ARJO LIQUIDS FLUSHER RINSE	Eine milde alkalische Lösung für die automatische Spülung von Behältern für menschliche Fäkalien und das Rohrleitungssystem zur Verhinderung von Kalkablagerungen.

## 8.3 Positionierung

Die nachfolgende Abbildung zeigt am Beispiel eines freistehenden Modells, wie die Reinigungsmittel platziert werden.

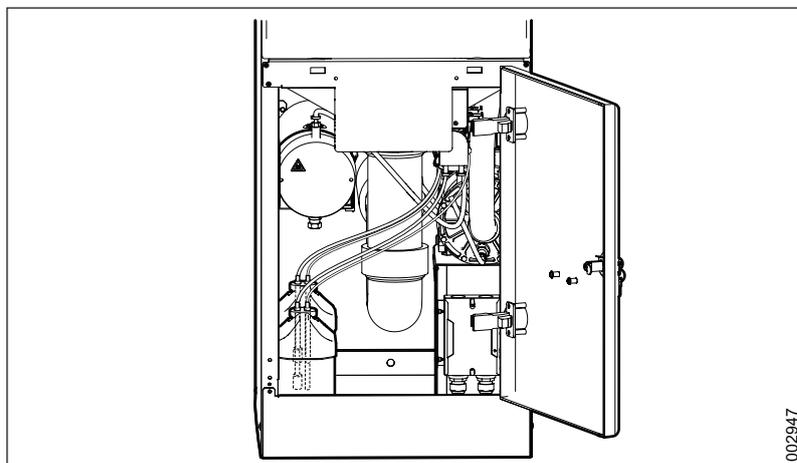
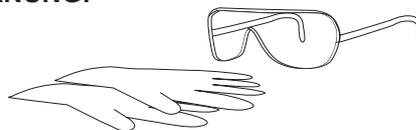


Abbildung 8. Beispiel für die Platzierung des Reinigungsmittels

## 8.4 Umschalten

### WARNUNG!



**Immer eine Schutzbrille und Handschuhe tragen, um Augen- und Hautschäden zu vermeiden. Bei Berührung mit viel Wasser abspülen. Wenn Augen oder Haut gereizt sind, an einen Arzt wenden. Immer das Sicherheitsdatenblatt des Reinigungsmittels lesen.**

Bei dem Austausch mit einem neuen Behälter immer sicherstellen, dass das Reinigungsmittel richtig angeschlossen ist. Die Farbe des Rings an dem Niedrigfüllstandalarm (A) muss die gleiche Farbe wie auf der Seite des Behälters (B) sein.

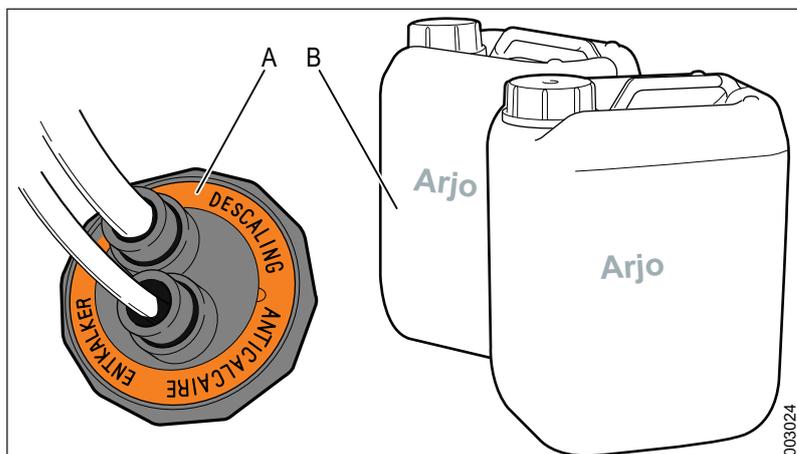


Abbildung 9. Überprüfung des Reinigungsmittels

## 9 WASSERQUALITÄT

---



### WARNUNG!

Es obliegt der Verantwortung des Kunden, den Reinigungs- und Desinfizierungsautomaten mit Wasser bestimmter Qualität zu versorgen.

---

Die Qualität des Wassers, das in allen Reinigungsphasen benötigt wird, ist wichtig für gute Reinigungsergebnisse.

### 9.1 Anforderungen

Das in jeder Phase verwendete Wasser muss mit Folgendem kompatibel sein:

- Dem Material, aus dem das Gerät besteht.
- Den chemischen Substanzen, die während des Prozesses verwendet werden.
- Den Prozessanforderungen für die verschiedenen Phasen des Prozesses.

### 9.2 Hauptfaktoren

Hauptfaktoren für eine gute Wasserqualität:

**Härte:** Ein hoher Härtegrad führt zu Kalkablagerungen in der Maschine, was wiederum zu einem schlechten Reinigungsergebnis führt.

**Ionische Schadstoffe:** Eine hohe Konzentration an ionischen Schadstoffen kann zu Korrosion und Lochfraß bei Edelstahl führen. Schwermetalle wie Eisen, Mangan und Kupfer verursachen einen Beschlag der Instrumente.

**Mikrobielle Schadstoffe:** Zu reinigende Güter werden gegen Mikroorganismen und deren Nebenprodukte behandelt, die beim Eindringen in den menschlichen Körper fieberähnliche Symptome verursachen können. Verwenden Sie Wasser, das die biologische Belastung nicht erhöht.

**Sanitärchemikalien:** Hohe Konzentrationen an und längerer Kontakt mit Sanitärchemikalien können Korrosionsschäden und Lochfraß bei Edelstahl hervorrufen.

### 9.3 Empfehlung

- Arjo empfiehlt zum Vorspülen, Reinigen und Schlusspülen Wasser mit Trinkqualität gemäß den Richtlinien zu verwenden.
- Die empfohlene Wasserqualität entspricht Trinkwasser mit max. 5° dH.
- Ausführliche Informationen zur annehmbaren Wasserqualität finden Sie in „Guidelines for Drinking Water Quality“, herausgegeben von der Weltgesundheitsorganisation (WHO).

## 9.4 Örtliche Standards

Befolgen Sie örtlich geltende Standards, wenn diese strikter sind als die Empfehlungen von Arjo. Insbesondere wenn das behandelte Wasser für die finale Reinigungs-/Desinfektionsphase verwendet wird.

Weitere Informationen sollten vom Hersteller der chemischen und medizinischen Produkte eingeholt werden.

## 9.5 Örtliche Standards, typische Spezifikation

Eine typische Spezifikation für behandeltes Wasser ist:

pH	5,5 bis 8
Leitfähigkeit	< 30 $\mu\text{s}\cdot\text{cm}^{-1}$
TDS	< 40 mg/l
Maximalhärte	< 50 mg/l
Chlor	< 10 mg/l
Schwermetalle	< 10 mg/l
Phosphate	< 0,2 mg/l als $\text{P}_2\text{O}_5$
Silikate	< 0,2 mg/l als $\text{SiO}_2$
Endotoxine	< 0,25 EU/ml
Gesamtzahl Mikroorganismen	< 100 pro 100 ml

## 10 UMWELTPRODUKTDEKLARATION

	Edelstahl	
	FD1800	FD1810
Gesamtgewicht kg / % des Gewichts	100 / 100	105 / 100
Mechanische Teile		
Edelstahl	60 / 60	60 / 57,1
Stahl	1 / 1	1 / 0,9
Gusseisen	13 / 13	13 / 12,3
Kupfer	1 / 1	1 / 0,9
Kunststoff	16 / 16	16 / 15,2
Gummi	3 / 3	3 / 2,8
Andere mech. Teile	2 / 2	2,5 / 2,4
Elektronik / Elektronik		
Verkabelung	1,5 / 1,5	2,5 / 2,4
Platinen	0,3 / 0,3	1 / 0,9
Andere Komponenten	2,8 / 2,8	5 / 4,8

### 10.1 Kommentare

Andere Komponenten sind Pumpen, Türmotoren, usw., die nicht gewogen oder wie andere Teile getrennt werden können. Die Anlage und ihre Bestandteile enthalten kein Quecksilber.

### 10.2 Versand

Die Maschinen werden auf Holzpaletten gepackt und mit Wellpappe oder Kunststoff umhüllt. Benutzer müssen sicherstellen, dass das Verpackungsmaterial sortiert und recycelt wird.

### 10.3 Bedienung

Der Reinigungs- und Desinfektionsautomat wirkt sich während seines gesamten Lebenszyklus auf die Umwelt aus. Nach unserer Bewertung haben Strom- und Wasserverbrauch die größten Auswirkungen auf die Umwelt. Während ihres Lebenszyklus verbrauchen die Maschinen insgesamt ca. 11000 kWh Strom und ca. 1300 m<sup>3</sup> Wasser. Insgesamt werden ca. 210 Liter Reinigungsmittel in das Entwässerungssystem abgegeben, je nach Programm/Dosierung der Maschine.

### 10.4 Ladungspaletten

Die Palette, auf der die Maschine geliefert wird, ist nach ISPM15 hergestellt und etikettiert. Dieses Label gibt an, dass die Holzverpackung getrocknet und wärmebehandelt ist, KD 56 °C / 30 Min.

## 11 ENTSORGUNG AM ENDE DES LEBENSZYKLUS

---



### **WARNUNG!**

**Das Produkt ist möglicherweise kontaminiert und muss vor der Wiederverwertung desinfiziert werden.**

---

Geräte mit elektrischen oder elektronischen Komponenten sollten auseinandergebaut und gemäß der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE-Richtlinie) oder gemäß lokalen oder nationalen Vorschriften recycelt werden.

Desinfektionsflüssigkeiten – überschüssige Flüssigkeit kann unter fließendem Wasser sicher in den Abfluss gegossen werden. Diese Produkte sind wasserlöslich und werden normalerweise mit Wasser gemischt, wenn sie zur Reinigung verwendet werden. Ihre Gemeinde behandelt diese Reinigungsmittel genauso, als wären sie zur Reinigung eingesetzt worden.

Die Verpackungsbehälter sind nach nationalen und lokalen Vorschriften zu recyceln.

## 12 ERKLÄRUNG DER SYMBOLE

Symbol	Erklärung
	Warnung
	Warnung, heiße Oberfläche
	Warnung, gefährliche Spannung
	Warnung, Quetschgefahr
	Schutzhandschuhe tragen
	Augenschutz tragen
	Gebrauchsanweisung/Broschüre beachten – Bedienungsanleitung muss gelesen werden
	Name und Adresse des Herstellers
	Herstellungsdatum
	Haltbarkeitsdatum
	Katalognummer
	Seriennummer
	Weist darauf hin, dass das Produkt ein medizinisches Hilfsmittel gemäß der Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte ist
	Eindeutige Produktkennung
	Die CE-Kennzeichnung weist auf die Übereinstimmung mit den harmonisierten Rechtsvorschriften der Europäischen Gemeinschaft hin. Die Zahlen weisen auf eine Überwachung durch die benannte Stelle hin
<b>IP21 / IP22 / IP24</b>	IP = Ingress Protection (Eindringenschutz), ein Schutzwert gegen mechanisches Eindringen und Eindringen von Wasser

Symbol	Erklärung
	Bestimmungen zur Wasserversorgung (Wasserarmaturen) und Water Byelaws in Schottland
	Wasserzeichen-Zertifizierungsetikett mit Lizenznummer WMK26397
	Intertek Warnock Hersey-Zertifizierungszeichen
	Elektrisches Prüfzeichen. Gibt die ETL-Zertifizierung durch Intertek an. Der Nachweis der Produktkonformität mit nordamerikanischen Sicherheitsstandards
	DVGW-CERT-Konformitätsbescheinigung
	Holländische Sicherheitszertifizierung für Wassersicherheit
	Elektro- und Elektronikkomponenten müssen gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EG (WEEE) getrennt recycelt werden
	Recyclbar, die Zahl (2) steht für hochdichtes Polyethylen

# 13 ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Vorgesehene Umgebung: industrielle elektromagnetische Umgebung

Richtlinien und Erklärung des Herstellers – elektromagnetische Emissionen		
Emmissionsprüfung	Konformität	Leitlinien
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Dieses Gerät verwendet HF-Strahlung ausschließlich für interne Funktionen. Daher sind die HF-Emissionen sehr gering und werden wahrscheinlich keine Interferenzen mit benachbarten Elektrogeräten auslösen.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse A	Das Gerät ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen geeignet, einschließlich in Wohnhäusern und in solchen Einrichtungen, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Wohngebäude versorgt.

Leitfaden und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit		
Störfestigkeitstest	IEC 60601-1-2 Prüfstufe/ Leistungskriterium	Konformitätsstufe/ Leistungskriterium
Elektrostatistische Entladung (ESE) IEC 61000-4-2	± 4 kV Kontaktentladung/B ± 8 kV Luftentladung/B	± 4 kV Kontaktentladung/B ± 8 kV Luftentladung/B
Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch HF-Felder IEC 61000-4-6	3 V bei 0,15 MHz bis 80 MHz/A	3 V bei 0,15 MHz bis 80 MHz/A
Ausgestrahltes hochfrequentes elektromagnetisches Feld IEC 61000-4-3	10 V/m (80 MHz bis 1 GHz)/A 3 V/m (1,4 GHz bis 2 GHz)/A 1 V/m (2 GHz bis 2,7 GHz)/A	10 V/m (80 MHz bis 1 GHz)/A 3 V/m (1,4 GHz bis 2 GHz)/A 1 V/m (2 GHz bis 2,7 GHz)/A
Elektrische transiente Störgrößen/Burst IEC 61000-4-4	±2 kV Wechselstromanschluss/B 5 kHz Wiederholfrequenz	±2 kV Wechselstromanschluss/B 5 kHz Wiederholfrequenz
Netzfrequenz Magnetisches Feld IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz oder 60 Hz/A	30 A/m 50 Hz/A
Überspannung IEC 61000-4-5	±1 kV Leitung-zu-Leitung/B ±2 kV Leitung-zu-Erde/B	±1 kV Leitung-zu-Leitung/B ±2 kV Leitung-zu-Erde/B
Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen an den Leitungen zur Leistungsaufnahme IEC 61000-4-11	0 % UT; 1 Zyklus/B 40 % U <sub>tl</sub> 10/12 Zyklen*/C 70 % über 25/30 Zyklen*/C 0 % bei 250/300 Zyklen*/C	0 % UT; 1 Zyklus/B 40 % U <sub>tl</sub> 10/12 Zyklen*/C 70 % über 25/30 Zyklen*/C 0 % bei 250/300 Zyklen*/C
*Beispiel: „25/30 Zyklen“ bedeutet „25 Zyklen für 50 Hz-Test“ oder „30 Zyklen für 60 Hz-Test“.		
Hinweis: UT ist die Wechselstromspannung vor der Anwendung der Teststufe.		

AUSTRALIA  
Arjo Australia  
Building B, Level 3  
11 Talavera Road  
Macquarie Park, NSW, 2113,  
Australia  
Phone: 1800 072 040

BELGIQUE / BELGIË  
Arjo Belgium  
Evenbroekveld 16  
9420 Erpe-Mere  
Phone: +32 (0) 53 60 73 80  
Fax: +32 (0) 53 60 73 81  
E-mail: info.belgium@arjo.com

BRASIL  
Arjo Brasil Equipamentos Médicos Ltda  
Rua Marina Ciufuli Zanfelice, 329 PB02  
Galpão - Lapa  
São Paulo – SP – Brasil  
CEP: 05040-000  
Phone: 55-11-3588-5088  
E-mail: vendas.latam@arjo.com  
E-mail: servicios.latam@arjo.com

CANADA  
Arjo Canada Inc.  
90 Matheson Boulevard West  
Suite 350  
CA-MISSISSAUGA, ON, L5R 3R3  
Tel/Tél: +1 (905) 238-7880  
Free: +1 (800) 665-4831  
Fax: +1 (905) 238-7881  
E-mail: info.canada@arjo.com

ČESKÁ REPUBLIKA  
Arjo Czech Republic s.r.o.  
Na Strži 1702/65  
140 00 Praha  
Czech Republic  
Phone No: +420225092307  
E-mail: info.cz@arjo.com

DANMARK  
Arjo A/S  
Vassingerødvej 52  
DK-3540 LYNGE  
Tel: +45 49 13 84 86  
Fax: +45 49 13 84 87  
E-mail: dk\_kundeservice@arjo.com

DEUTSCHLAND  
Arjo GmbH  
Peter-Sander-Strasse 10  
DE-55252 MAINZ-KASTEL  
Tel: +49 (0) 6134 186 0  
Fax: +49 (0) 6134 186 160  
E-mail: info-de@arjo.com

ESPAÑA  
ARJO IBERIA S.L.  
Poligono Can Salvatella  
c/ Cabanyes 1-7  
08210 Barberà del Valles  
Barcelona - Spain  
Telefono 1: +34 900 921 850  
Telefono 2: +34 931 315 999

FRANCE  
Arjo SAS  
2 Avenue Alcide de Gasperi  
CS 70133  
FR-59436 RONCQ CEDEX  
Tél: +33 (0) 3 20 28 13 13  
Fax: +33 (0) 3 20 28 13 14  
E-mail: info.france@arjo.com

HONG KONG  
Arjo Hong Kong Limited  
Room 411-414, 4/F, Manhattan Centre,  
8 Kwai Cheong Road, Kwai Chung, N.T.,  
HONG KONG  
Tel: +852 2960 7600  
Fax: +852 2960 1711

ITALIA  
Arjo Italia S.p.A.  
Via Giacomo Peroni 400-402  
IT-00131 ROMA  
Tel: +39 (0) 6 87426211  
Fax: +39 (0) 6 87426222  
E-mail: Italy.promo@arjo.com

MIDDLE EAST  
Arjo Middle East FZ-LLC  
Office 908, 9th Floor,  
HQ Building, North Tower,  
Dubai Science Park,  
Al Barsha South  
P.O. Box 11488, Dubai,  
United Arab Emirates  
Direct +971 487 48053  
Fax +971 487 48072  
Email: Info.ME@arjo.com

NEDERLAND  
Arjo Nederland BV  
Biezenwei 21  
4004 MB TIEL  
Postbus 6116  
4000 HC TIEL  
Tel: +31 (0) 344 64 08 00  
Fax: +31 (0) 344 64 08 85  
E-mail: info.nl@arjo.com

NEW ZEALAND  
Arjo Ltd  
34 Vestey Drive  
Mount Wellington  
NZ-AUCKLAND 1060  
Tel: +64 (0) 9 573 5344  
Free Call: 0800 000 151  
Fax: +64 (0) 9 573 5384  
E-mail: nz.info@Arjo.com

NORGE  
Arjo Norway AS  
Olaf Helsetts vei 5  
N-0694 OSLO  
Tel: +47 22 08 00 50  
Faks: +47 22 08 00 51  
E-mail: no.kundeservice@arjo.com

ÖSTERREICH  
Arjo Austria GmbH  
Lemböckgasse 49 / Stiege A / 4.OG  
A-1230 Wien  
Tel: +43 1 8 66 56  
Fax: +43 1 866 56 7000

POLSKA  
Arjo Polska Sp. z o.o.  
ul. Ks Piotra Wawrzyniaka 2  
PL-62-052 KOMORNIKI (Poznań)  
Tel: +48 691 119 999  
E-mail: arjo@arjo.com

PORTUGAL  
Arjo em Portugal  
MAQUET Portugal, Lda.  
(Distribuidor Exclusivo)  
Rua Poeta Bocage n.º 2 - 2G  
PT-1600-233 Lisboa  
Tel: +351 214 189 815  
Fax: +351 214 177 413  
E-mail: Portugal@arjo.com

SUISSE / SCHWEIZ  
Arjo Switzerland AG  
Fabrikstrasse 8  
Postfach  
CH-4614 HÄGENDORF  
Tél/Tel: +41 (0) 61 337 97 77  
Fax: +41 (0) 61 311 97 42

SUOMI  
Arjo Scandinavia AB  
Riihitontuntie 7 C  
02200 Espoo  
Finland  
Puh: +358 9 6824 1260  
E-mail: Asiakaspalvelu.finland@arjo.com

SVERIGE  
Arjo International HQ  
Hans Michelsensgatan 10  
SE-211 20 MALMÖ  
Tel: +46 (0) 10 494 7760  
Fax: +46 (0) 10 494 7761  
E-mail: kundservice@arjo.com

UNITED KINGDOM  
Arjo UK and Ireland  
Houghton Hall Park  
Houghton Regis  
UK-DUNSTABLE LU5 5XF  
Tel: +44 (0) 1582 745 700  
Fax: +44 (0) 1582 745 745  
E-mail: sales.admin@arjo.com

USA  
Arjo Inc.  
2349 W Lake Street Suite 250  
US-Addison, IL 60101  
Tel: +1 (630) 307-2756  
Free: +1 (800) 323-1245  
Fax: +1 (630) 307 6195  
E-mail: us.info@arjo.com

JAPAN  
Arjo Japan K.K.  
東京都港区虎ノ門三丁目7番8号  
ランドミック第2虎ノ門ビル9階  
Tel: +81 (0)3-6435-6401  
Fax: +81 (0)3-6435-6402  
E-mail: info.japan@arjo.com

At Arjo, we believe that empowering movement within healthcare environments is essential to quality care. Our products and solutions are designed to promote a safe and dignified experience through patient handling, medical beds, personal hygiene, disinfection, diagnostics, and the prevention of pressure injuries and venous thromboembolism. With over 6500 people worldwide and 65 years caring for patients and healthcare professionals, we are committed to driving healthier outcomes for people facing mobility challenges.



ArjoHuntleigh AB  
Hans Michelsensgatan 10  
211 20 Malmö, Sweden  
[www.arjo.com](http://www.arjo.com)

**arjo**

**CE**  
2797