

Bedienungsanleitung WD 430

Artikelnummer: 10431-0587/012-DE

Version: 002-03/16

Beli*med*
Infection Control

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Anleitung lesen	5
1.2	Zielgruppe	5
1.2.1	Zielgruppe	5
1.3	Änderungen	5
1.4	Verwendete Symbole und Hinweise	5
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Sorgfaltspflichten einhalten	6
2.2.1	Vorgehen bei Arbeitsunfällen mit Infektionsrisiko	6
2.3	Unterweisung des Personals	7
2.4	Hinweise zur Einweisung & Erklärung	7
2.5	Hygiene Richtlinien	7
2.5.1	Hygiene Richtlinie	7
2.6	Sicherheitshinweise an der Maschine	8
2.7	Anwendungsgebiete der Maschine	8
2.8	Sicherheit durch Prozessvalidierung	9
2.8.1	Routineprüfung / Re-Qualifikation	9
3	Maschinenbeschreibung	10
3.1	Maschine eintürig	10
3.2	Maschine zweitürig	11
3.3	Beschreibung - Endobeladungsträger, Anschlüsse und Adapter	12
3.3.1	Allgemein	12
3.3.2	Endowagen	12
3.3.3	Anschlüsse	14
3.3.4	Beispiel Gastroskop	15
3.4	Bedieneinheit Beladeseite (BS)	19
3.5	Bedieneinheit Entladeseite (ES)	20
4	Vorbehandlung der Endoskope	21
4.1	Verantwortlichkeit der Vorbehandlung	21
4.1.1	SOP (Standardarbeitsanweisungen)	21
4.2	Vorbehandlung der Endoskope	21
4.2.1	Manueller Dichtigkeitstest	22
4.2.2	Anschluss Leckage/Druckprüfung	22
5	Vorbereitung Maschine	23
6	Thermische Selbstdesinfektion	24
6.1	Warum Selbstdesinfektion?	24
6.2	Vorbereitung Endowagen	25
6.3	Starten der Selbstdesinfektion	26
7	Benutzeridentifizierung	28
7.1	Identifizierung über Bedieneinheit	28
7.2	Identifizierung mittels Barcodeleser	29

8	Beladung und Identifizierung (Wagen und Endoskop)	30
8.1	Beladung Wagen	30
8.1.1	Endoskopbeladung für eine Etage	30
8.1.2	Endoskopbeladung für zwei Etagen	31
8.2	Endoskopidentifizierung	35
8.2.1	Endoskopidentifizierung über Bedieneinheit	35
8.2.2	Endoskopidentifizierung mittels Barcode	36
9	Maschine beladen	38
9.1	Allgemeines	38
9.2	Maschine beladen	38
10	Aufbereitung	39
10.1	Reinigen, desinfizieren und trocknen	39
10.1.1	Vorgehen bei Warnungen ohne Prozessunterbruch	39
10.1.2	Vorgehen bei Störungen mit Prozessunterbruch	40
11	Entladung	41
11.1	Maschine (zweitürig) entladen	41
11.2	Maschine (eintürig) entladen	42
11.3	Maschine entladen nach Aufbereitung ohne Endoskop-Identifikation	43
12	Maschine abschalten	44
13	Detergenzien Kanister wechseln	45
14	Reinigungs- und Wartungsarbeiten	46
14.1	Wartung allgemein	46
14.2	Kontrolle Papierrolle im Einbaudrucker	47
14.3	Wartung Wascharm unten	48
14.4	Wartung Wascharm oben	49
14.5	Reinigung Flächensieb, Grobsieb und Feinfilter (wöchentlich)	50
14.6	Wartung Waschkammertür und Türdichtung	51
14.7	Wartung Endowagen	52
14.8	Wartung Wagenanschlussadapter	53
14.9	Lagerung Wagenanschlussadapter	54
15	Durchflussmessung EKP II	55
15.1	Ausgangslage	55
15.1	Ausgangslage	55
15.2.1	ADAPTER700	56
15.2.2	ADAPTER100	57
15.2.3	Passwort Nachstellen	57
16	Störung	58
16.1	Warnung ohne Prozessunterbruch	58
16.2	Störungen mit Prozessunterbruch	59
16.3	Maschine läuft nicht	64
17	Optionen und gesonderte Funktionen	65
17.1	Modem Verbindung	65

17.1.1	Verbindung aktivieren	65
17.2	Dosierung	65
17.3	Sauglazenset 320 mm	65
17.4	Halterung Bedienteil Endoskop	65
18	Glossar	66
19	Konformität	68
20	Hersteller	69
21	Notizen	70
21.1	Notizen	70

1 Einleitung

1.1 Anleitung lesen

Ihr Produkt genügt hohen Ansprüchen und die Bedienung ist einfach. Nehmen Sie sich trotzdem Zeit, diese Anleitung sorgfältig zu lesen. So werden Sie mit Ihrem Produkt vertraut und können es optimal benutzen.

1.2 Zielgruppe

1.2.1 Zielgruppe

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produktes und richtet sich an folgendes Personal:

Bedienungsanleitung	Bediener; Betreiber; Technischer Dienst
Installationsanleitung	Installateur; Betreiber; Technischer Dienst
Technisches Handbuch	Betreiber; Technischer Dienst

Sie muss diesem Personenkreis zugänglich sein!

1.3 Änderungen

Text, Grafiken und Daten entsprechen dem technischen Stand des Produktes zur Zeit der Drucklegung. Änderungen im Sinne der Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Die Originalfassung dieses Dokuments ist in deutscher Sprache (DE).

1.4 Verwendete Symbole und Hinweise

In der gesamten Dokumentation finden sich folgende Symbole und Hinweise zur Arbeitssicherheit, die zur Vermeidung von Schäden für die Gesundheit und das Leben wichtig sind.



GEFAHR!

Zeigt eine Gefahr mit hohem Risiko, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder schweren Verletzungen führt.



WARNUNG!

Zeigt eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT!

Zeigt eine Gefahr mit niedrigem Risiko, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.



HINWEIS

Anwendungstipps und nützliche Informationen zur optimalen Nutzung.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

Wir bestätigen mit der EG-Konformitätserklärung und der CE-Kennzeichnung, dass dieses Produkt den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Richtlinie 93/42/EWG Anhang II entspricht (siehe Kap. 19 "Konformität").

Trotzdem können vom Produkt Gefahren ausgehen, wenn es von ungenügend ausgebildetem Personal unsachgemäß, oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt ist ausschließlich für die in der Anleitung genannten Anwendungen zugelassen. Namentlich für die Zentralsterilisation, Substerilisation im OP-Bereich, in Krankenhäusern, Kliniken, Labors und Facharztpraxen. Jeder darüber hinaus gehende Einsatz gilt als nicht bestimmungsgemäß.

2.2 Sorgfaltspflichten einhalten

- Nur **original Wagen, Ersatzteile und Zubehör** verwenden
- **Wagen bestimmungsgemäß beladen** (siehe Kap. 8 "Beladung und Identifizierung (Wagen und Endoskop)")
- **Tägliche Wartungsarbeiten** an der Maschine regelmässig und vorschriftsgemäss durchführen (siehe Kap. 14 "Reinigungs- und Wartungsarbeiten")
- **Validierung** der Programmparameeter regelmässig durchführen (siehe Kap. 2.8 "Sicherheit durch Prozessvalidierung")
- **Installation, Deinstallation, Wartung oder Veränderung** nur von Belimed autorisierten Personen durchführen lassen

2.2.1 Vorgehen bei Arbeitsunfällen mit Infektionsrisiko

Stich-/ Schnitt-/ Kratzverletzungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausbluten - Blutfluss fördern durch Druck auf die Gefäße / das Gewebe oberhalb der Verletzung über 1 min, ggf. spreizen der Wunde. 2. Desinfektion - Tupfer mit Händedesinfektionsmittel satt benetzen, über der Verletzung fixieren und durch fortlaufende Applikation des Desinfektionsmittel 10 min. feucht halten.
Kontamination geschädigter Haut	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entfernen des potenziell infektiösen Materials mit einem mit Händedesinfektionsmittel getränktem Tupfer 2. Desinfektion - Abreiben der Haut mit Händedesinfektionsmittel satt getränktem Tupfer über 10 min. feucht halten
Kontamination des Auges	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entfernen des potenziell infektiösen Materials durch Spülen mit dem nächstmöglich erreichbaren Wasser von mindestens Trinkwasserqualität bei gleichzeitigem Zusammendrücken der Tränennasengänge, Auge nicht reiben! 2. Sofort Augenarzt aufsuchen

2.3 Unterweisung des Personals

Diese Maschine darf nur von autorisiertem, d.h. ausgebildetem und eingewiesenen Personal bedient werden.

Insbesondere gilt das für den Ablauf der **Funktion M: SC_Adjustment** (Nachjustieren) und für die Bedeutung der unabhängigen Kontrollmessung danach mit **Funktion N: SC_Test**.

 **VORSICHT!**

Nur der dafür speziell autorisierte, d.h. ausgebildete und eingewiesene Bediener darf die Nachjustierung ausführen, wozu ein Passwort benötigt wird.

Das Passwort wird vom Servicetechniker, der die Einweisung vornimmt, mitgeteilt.

Dies setzt voraus, dass der einweisende Servicetechniker, selbst darauf geschult ist und diese Anleitung gelesen und verstanden hat.

Zuständigkeit und Kompetenzen bei Bedienung und Wartung müssen klar festgelegt, eingehalten und dokumentiert werden.

Ein Schulungsnachweis für die zur Ausführung der Nachjustierung geschulten Bediener ist zu erstellen und entsprechend den Weisungen der Serviceorganisation abzulegen.

2.4 Hinweise zur Einweisung & Erklärung



HINWEIS

Ergänzend ist auf dem in dieser Anleitung beigelegtem CD-Datenträger eine visuelle Demonstration der WD 430 (in DE und EN) ersichtlich.

2.5 Hygiene Richtlinien

2.5.1 Hygiene Richtlinie

Für die Einhaltung der länderspezifischen Hygienerichtlinien ist der Betreiber verantwortlich. Wir empfehlen für die Umsetzung der Anforderungen das Robert Koch Institut (RKI).

2.6 Sicherheitshinweise an der Maschine

	Warnhinweis " Gefährliche elektrische Spannung "
	Warnhinweis " Heiße Oberfläche "
	Warnhinweis " Ätzende Stoffe " Sicherheitshinweise des Dosiermittelherstellers beachten!

2.7 Anwendungsbereiche der Maschine

Aufbereitung von:

- Flexiblen und thermolabilen Endoskopen für die Humanmedizin gemäss EN ISO 15883-4
 - Ein flexibles Endoskop mit bis zu 10 Prüfkanälen
 - Zwei flexible Endoskope mit je bis zu 5 Prüfkanälen
- Thermostabilem Zubehör (Option) gemäss EN ISO 15883-2

VORSICHT!

Für die Aufbereitung dürfen nur Endoskope und Dosiermittel verwendet werden, die von Belimed freigegeben wurden.

Für die Verwendung von Dosiermittel sind die Sicherheitshinweise, in Bezug auf Umgang und Lagerung, auf den Dosiermittelbehälter zu beachten!



HINWEIS

Die Kompatibilität zwischen Chemie und Endoskop muss gewährleistet sein.

2.8 Sicherheit durch Prozessvalidierung

Ziel der Prozessvalidierung ist eine hohe Sicherheit bei der Wiederaufbereitung von Medizinprodukten zu schaffen, um Bediener und Patienten einen möglichst hohen Schutz zu gewähren.

Die Prozessvalidierung besteht aus der:

- a) **Typenprüfung / Werkprüfung**
- b) **Prozessvalidierung bestehend aus:**
 - IQ (Installation Qualification) - Installationsqualifikation
 - OQ (Operating Qualification) - Operationsqualifikation
 - PQ (Performance Qualification) - Leistungsqualifikation
- c) **Routineprüfung / Re-Qualifikation**



HINWEIS

Weitere Informationen zur Prozessvalidierung sind beim Belimed Kundendienst erhältlich.

VORSICHT!

Validierungen dürfen nur autorisierte Personen durchführen!
Maschinen dürfen nur mit vorschriftsgemäss validierten Prozessen betrieben werden! Nur zusammen validierte Komponenten (*Waschgut, Adapter-set, Endowagen, Programm und Dosiermittel*) anwenden.
Bei Verwendung von nicht vorschriftsgemäss validierten Maschinen, ist die Sicherheit von Bediener und Patient nicht sichergestellt.

2.8.1 Routineprüfung / Re-Qualifikation

Die periodische Kontrolle der technischen und mikrobiologischen Aufbereitungsleistung (Endodummy), wie auch die Kontrolle von Wasser und Dosiermittel, liegt in der Verantwortung des Betreibers.

3 Maschinenbeschreibung

3.1 Maschine eintürig

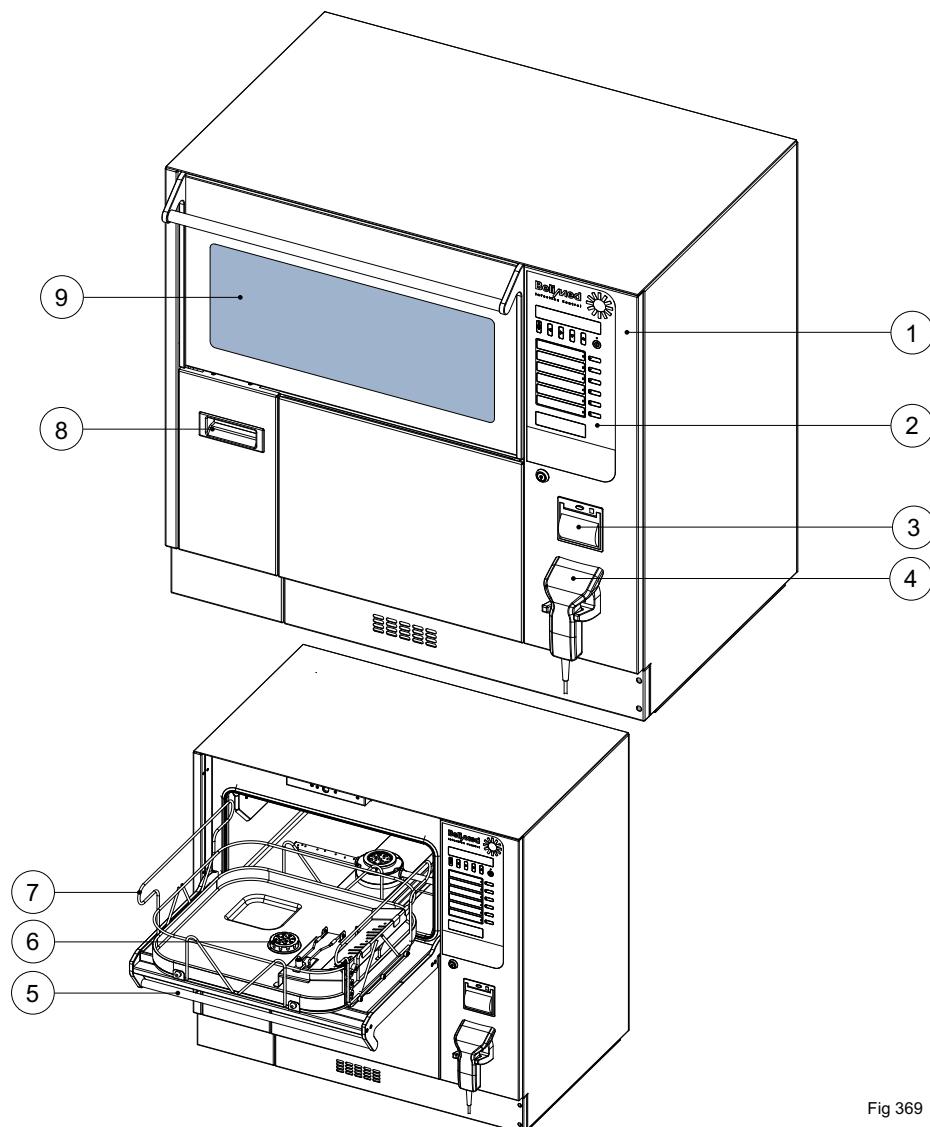


Fig 369

- 1 Servicetür
- 2 Bedieneinheit
- 3 Chargendrucker
- 4 Barcode Scanner
- 5 Waschkammertür offen
- 6 Wagenadapter blind
- 7 Endowagen
- 8 Auszug für Dosiermittel
- 9 Waschkammertür geschlossen

3.2 Maschine zweitürig

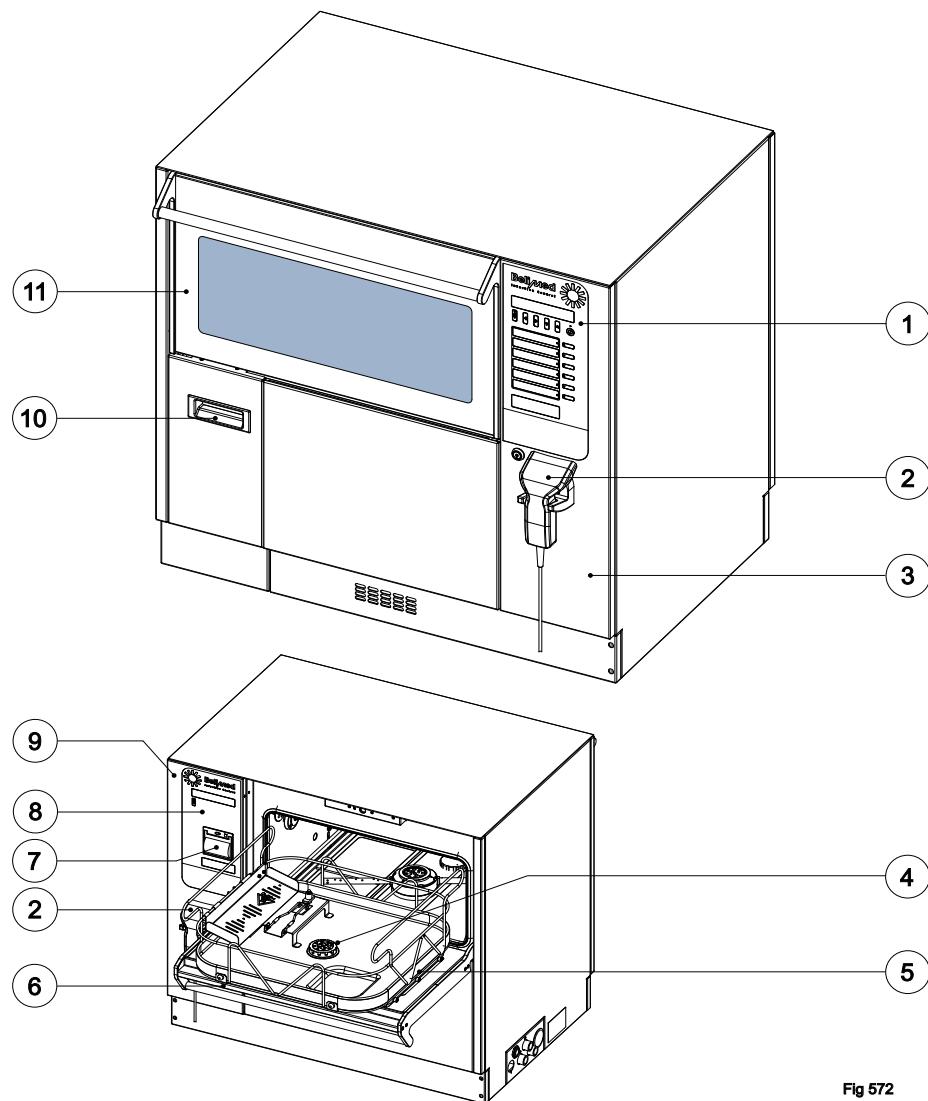


Fig 572

- 1 Bedieneinheit Beladeseite
- 2 Barcode Scanner Be- und Entladeseite
- 3 Servicetür Beladeseite
- 4 Wagenadapter blind
- 5 Endowagen
- 6 Waschkammertür Entladeseite
- 7 Chargendrucker
- 8 Bedieneinheit Entladeseite
- 9 Servicetür Entladeseite
- 10 Auszug für Dosiermittel
- 11 Waschkammertür Beladeseite

3.3 Beschreibung - Endobeladungsträger. Anschlüsse und Adapter

3.3.1 Allgemein

Mit der Maschine kann ein Endoskop mit bis zu 10 Prüfkanälen oder zwei Endoskope mit je bis zu 5 Prüfkanälen aufbereitet werden.

Der Endowagen besteht aus einer Etage (Etage 1) für das Reinigen eines Endoskops. Zusätzlich kann ein Wageneinsatz (Etage 2) für das Reinigen eines zweiten Endoskops eingelegt werden.

Besteht ein Endoskop aus mehr als 5 zu überwachenden Prüfkanälen, kann es nur in der unteren Etage gereinigt werden.

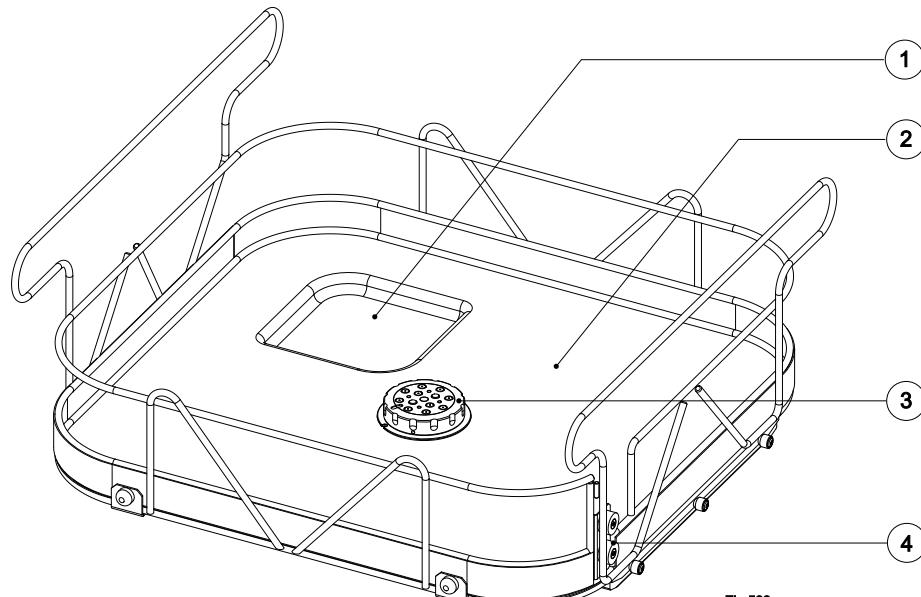
⚠️ WARNUNG!

Die kalibrierten Endoskope sind gemäß dem endospezifischen Anschluss-schema anzuschließen. Die dazugehörigen validierten Adapter - An-schlusschemas sind Bestandteil dieser Anleitung und sind im Lieferumfang der Adaptersets enthalten.

Es dürfen nur originale Belimed Adapter und Kanaltrenner verwendet werden!

3.3.2 Endowagen

Endowagen Etage 1



- 1 Vertiefung für Endoskop-Versorgungsteil
- 2 Endowagen Etage 1
- 3 Blinddeckel
- 4 Codiermagnete

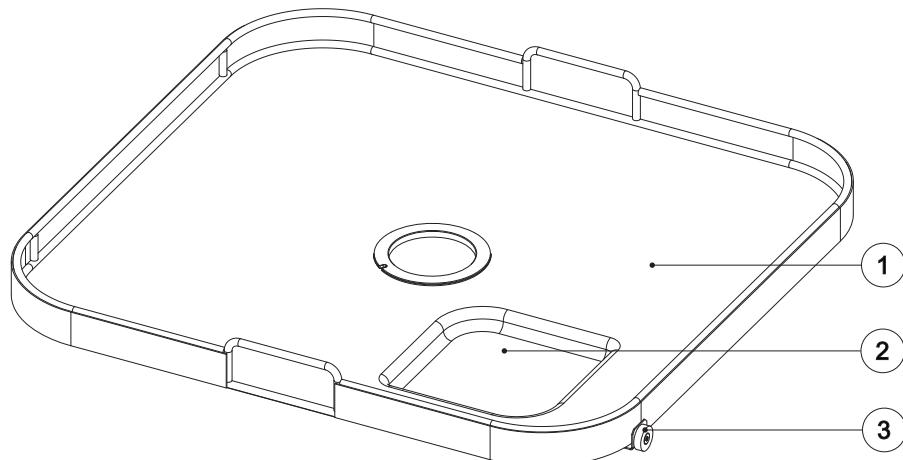
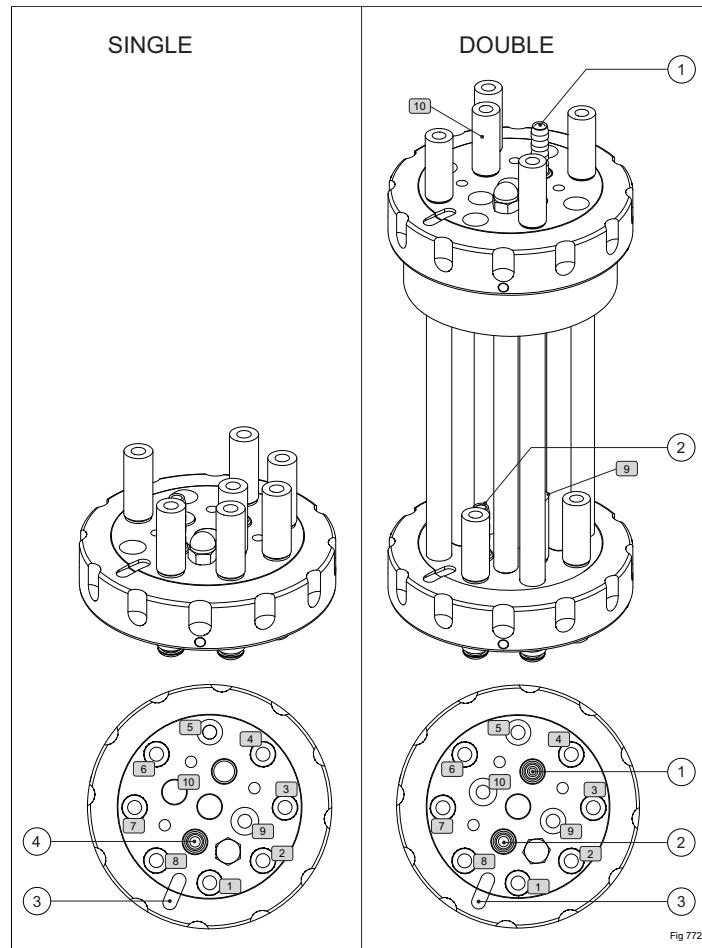
Option Wageneinsatz Etage 2

Fig 1253

- 1 Endowagen Etage 2 für zweites Endoskop (optional)
- 2 Vertiefung für Endoskop-Versorgungsteil
- 3 Codermagnet

3.3.3 Anschlüsse

Wagenanschlussadapter



- 1 Anschluss Druckprüfung Double Etage 2
- 2 Anschluss Druckprüfung Double Etage 1
- 3 Anschlussmarkierung
- 4 Anschluss Druckprüfung Single



HINWEIS

Das Anschließen der Endoskope ist vom jeweiligen Endoskophersteller und Endoskoptyp abhängig.

Folgende Zuordnung gilt beim Wagenanschlussadapter Double:

Etage 1 Anschlüsse 1, 3, 5, 7, 9

Etage 2 Anschlüsse 2, 4, 6, 8, 10

K 1- 8		K9 + K10	
Messwert	Menge	Messwert	Menge
-1	Keine Funktion	-1	Keine Funktion
0	Wert Null	0	Wert Null
500	2125 ml/min	500	180 ml/min
999	4250 ml/min	999	360 ml/min

3.3.4 Beispiel Gastroskop

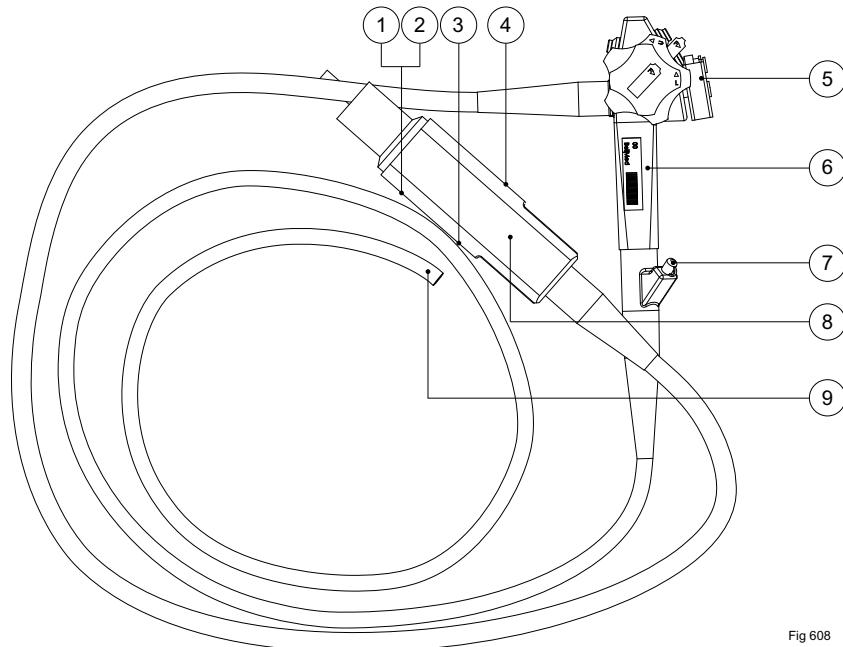


Fig 608

- 1 Wasseranschluss
- 2 Luftanschluss
- 3 Druckprüfanschluss
- 4 Sauganschluss
- 5 Kanaltrenner
- 6 Bedienteil
- 7 Biopsieanschluss
- 8 Versorgungsteil
- 9 Distalende

**HINWEIS**

Der Kanaltrenner dient zur Trennung des Luftanschlusses, des Wasserkanals, sowie zum verschliessen des Saugventils.

Beispiel Standard Gastroskop:
Anschlussadapter Double / 4 Prüfkanäle

Kanalnummer	Schlauchfarbe	Bezeichnung
I	Rot	Wasserkanal
III	Blau	Luftkanal
V	Schwarz	Biopsiekanal
VII	Grau	Saugkanal
		+ Kanaltrenner
		+ Leckage / Druckprüfung

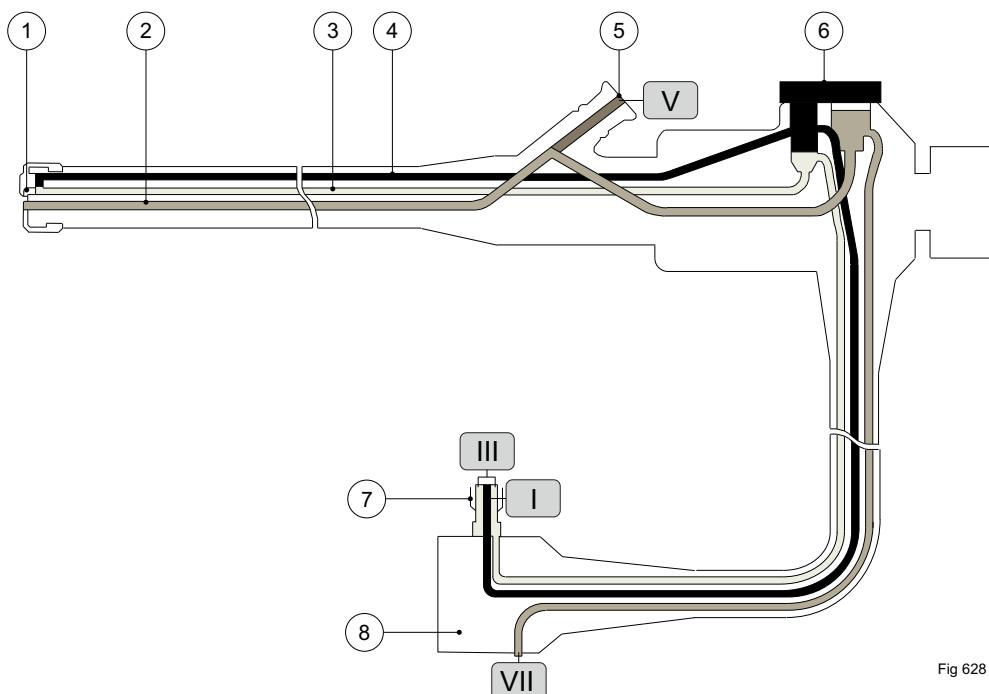


Fig 628

- 1 Luft- Wasserdüse
- 2 Instrumentierkanal
- 3 Luftkanal
- 4 Wasserkanal
- 5 Instrumentierkanalöffnung
- 6 Kanaltrenner (Luft- / Wassertrennung)
- 7 Luft- / Wasserkanalanschluss
- 8 Druckprüfanschluss

**HINWEIS**

Das Anschließen der Endoskope ist vom jeweiligen Endoskophersteller und Endoskoptyp abhängig.

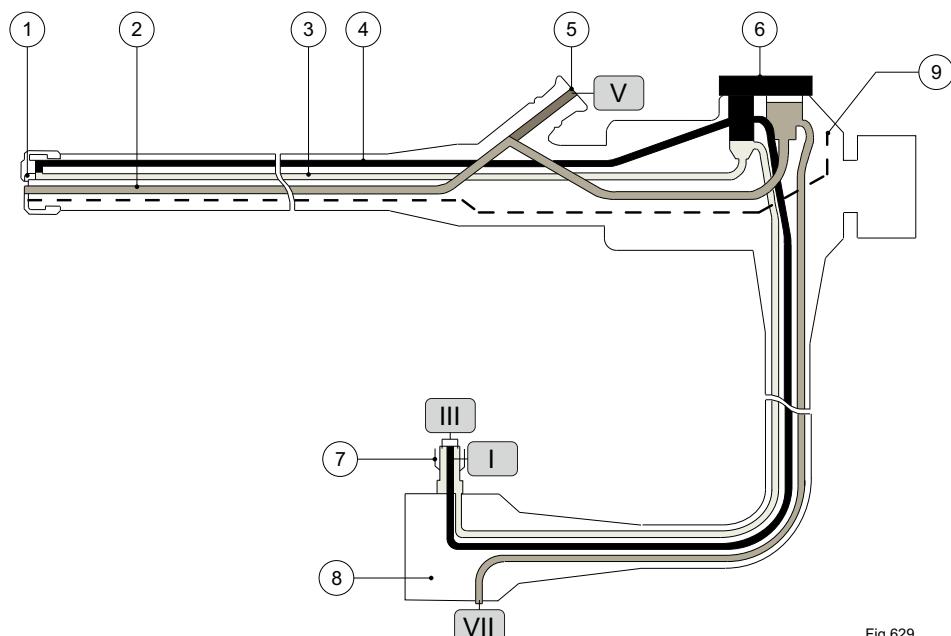
Folgende Zuordnung gilt beim Wagenanschlussadapter Double:

Etage 1 Anschlüsse 1, 3, 5, 7, 9
 entspricht

Etage 2 Anschlüsse 2, 4, 6, 8, 10

Beispiel Standard Duodenoskop:
Anschlussadapter Double +Albarran / max. 5 Prüfkanäle

Kanalnummer	Schlauchfarbe	Bezeichnung
I	Rot	Wasserkanal
III	Blau	Luftkanal
V	Schwarz	Biopsiekanal
VII	Grau	Saugkanal
IX	Transparent	Albarrankanal
+ Kanaltrenner		
+ Leckage / Druckprüfung		



- 1 Luft- Wasserdüse
- 2 Instrumentierkanal
- 3 Luftkanal
- 4 Wasserkanal
- 5 Instrumentierkanalöffnung
- 6 Kanaltrenner (Luft/Wassertrennung)
- 7 Luft- / Wasserkanalanschluss
- 8 Druckprüfanschluss
- 9 Albarrankanal

**HINWEIS**

Das Anschließen der Endoskope ist vom jeweiligen Endoskophersteller und Endoskoptyp abhängig.

Folgende Zuordnung gilt beim Wagenanschlussadapter Double:

Etage 1 Anschlüsse 1, 3, 5, 7, 9

entspricht

Etage 2 Anschlüsse 2, 4, 6, 8, 10

Für Endoskope mit offenem Albarrankanal (siehe Kap. 4.2.1 "Manueller Dichtheitstest")

Beispiel Spezial Gastroskop:**Anschlussadapter Single / max. 10 Prüfkanäle**

Kanalnummer	Schlauchfarbe	Bezeichnung
I	Rot	Wasserkanal
II	Orange	Waterjet
III	Blau	Luftkanal
V	Schwarz	Biopsiekanal I
VI	Weiss	Biopsiekanal II
VII	Grau	Saugkanal
+ Kanaltrenner		
+ Leckage / Druckprüfung		

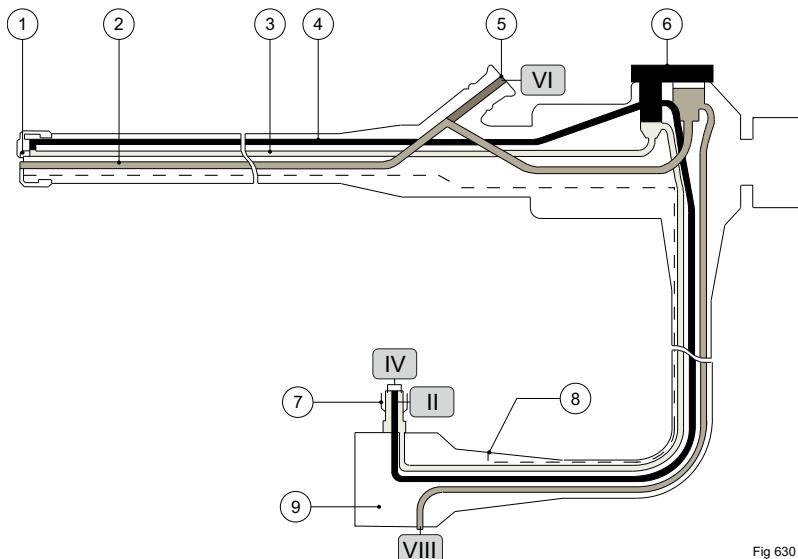


Fig 630

- 1 Luft- Wasserdüse
- 2 Instrumentierkanal
- 3 Luftkanal
- 4 Wasserkanal
- 5 Instrumentierkanalöffnung I + II
- 6 Kanaltrenner (Luft/Wassertrennung)
- 7 Luft- / Wasserkanalanschluss
- 8 Waterjetkanal
- 9 Druckprüfanschluss

3.4 Bedieneinheit Beladeseite (BS)

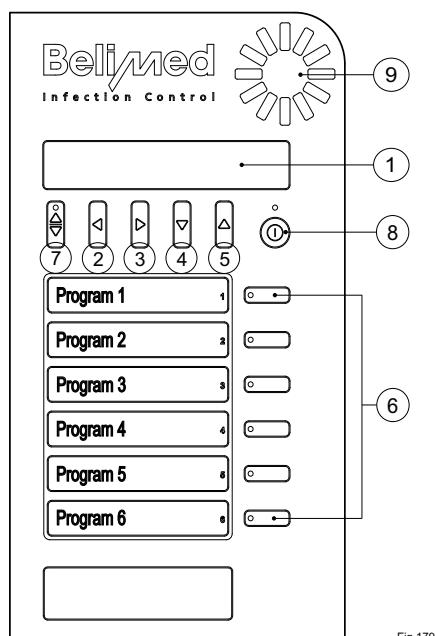


Fig 179

1) Display

- Mit Bildschirmschoner "**BELIMED INFECTION CONTROL**"; schaltet nach 1 h automatisch ein. Beliebige Taste drücken, Anzeige "Programm bereit" erscheint wieder

2) Pfeiltaste nach links

- Ausdruck Betriebsdaten
- Selbstdesinfektionsprogramm 24h (Ein/Aus/Auto)
- Prozess Verifikation ein/aus (mit Taste 5)
- IPD Setup Data (Start)
- Wenn Batch Content ID=aktiv, während Abfrage Endo-ID: Wechsel auf Beladungs-Identifikation

3) Pfeiltaste nach rechts

- Akustisches Signal (Ein/Aus)

4) Pfeiltaste nach unten (*** siehe folgender Hinweis)

- Drucker Doppelausdruck (mit Taste 5)
 - Drucker Aus
 - Drucker Ein
 - nur bei Störung
 - Doppeldruck wenn 2 Levels aktiv
- Drucken letzter Batch (Start)
- Drucken Selbsttest (Start)

5) Pfeiltaste nach oben

- (1x drücken) Programme P7 - P12
- (2x drücken) für Wasserprobe

6) Programmtasten

- 1) Anwählen der Programme P1 - P6 und P7 - P12 (mit Taste 5)

7) Türtaste

- Waschkammertür entriegeln
- Während Betrieb: Licht Waschkammer
- Während Betrieb >4 Sek.: Led Türtaste blinkt 1x pro Sek. Bei Programmende öffnet die Beladetür.

8) Ein/Aus Taste

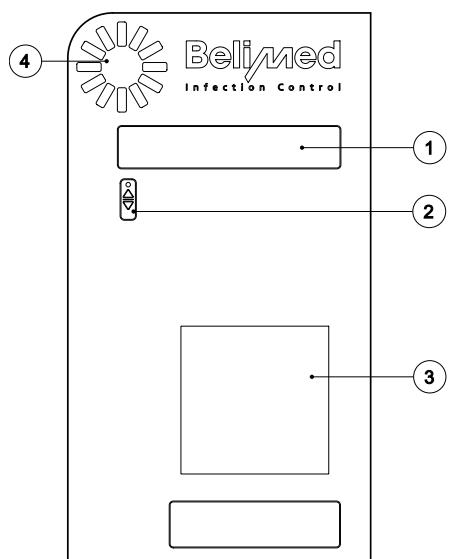
- (4 Sekunden drücken)
 - Analyse (Programm 1)
 - (7x Taste 7 drücken)
 - Chargen
 - Dosierung (Programm 2)
 - Kontrolle (Programm 3)
 - Parameter (Programm 4)
 - Konfiguration (Programm 5)
 - Limiten (Programm 6)
 - (Taste 5 drücken)
 - Kalibration (Programm 1)

9) Prozessstatusanzeige

**HINWEIS**

*** Die Umstellung der Druckerfunktionen unter 4) kann im Setup (CADI) geblockt werden.

3.5 Bedieneinheit Entladeseite (ES)

**1) Display**

- Mit Bildschirmschoner "**BELIMED INFECTION CONTROL**"; schaltet nach 1 h automatisch ein. Beliebige Taste drücken, Anzeige "Programm bereit" erscheint wieder

2) Türtaste

- 1) Waschkammertür entriegeln
- 1) Während Betrieb: Licht Waschkammer

3) Chargendrucker**4) Prozessstatusanzeige**

Fig 178

4 Vorbehandlung der Endoskope

4.1 Verantwortlichkeit der Vorbehandlung

VORSICHT!

Die Angaben des Endoskopherstellers für die zu behandelnden Endoskope oder endoskopischen Zusatzinstrumente, sind unbedingt einzuhalten!

Für die Vorbehandlung der Medizinprodukte ist der Betreiber verantwortlich. Optimale Aufbereitungsresultate sind nur mit korrekter und bestimmungsgemäßer Vorbehandlung zu erreichen.

4.1.1 SOP (Standardarbeitsanweisungen)

Folgende Kriterien und Vorgaben müssen inhaltlich geregelt sein:

- Produktverantwortlichkeit
- Transportwege bzw. Entsorgungsdauer (Eintrocknungszeit von Verschmutzungen)
- Berücksichtigung aller Bedienungsanleitungen und Aufbereitungsvorschriften der Medizinprodukte
- Nötige Kenntnisse über die aufzubereitenden Medizinprodukte
- Wartungsplan und Durchführung regelmäßiger Inspektionen

Belimed empfiehlt, eine Arbeitsanweisung zu erstellen, welche das Vorgehen innerhalb eines Arbeitsprozesses beschreibt.

4.2 Vorbehandlung der Endoskope

Belimed weist darauf hin, dass wichtige Anforderungen und Informationen für die fachgerechte Vorbehandlung und Aufbereitung der Endoskope gemäß länderspezifischen Anforderungen zu entnehmen sind (z.B. RKI-Empfehlungen).

WARNUNG!

Die Endoskope sind gemäß den Instruktionen des Endoskopherstellers und den länderspezifischen Vorschriften vorzubereiten!

Grobe Verschmutzungen unmittelbar nach der Anwendung entfernen. Ange trocknetes Blut oder Gewebe reduzieren die Reinigungsleistung.

VORSICHT!

Antrocknungszeiten über 15 Minuten sind zu vermeiden.

Beeinträchtigung der Aufbereitung

Diverse Behandlungen sind Eiweiß fixierend und können zur Konservierung infektiöser Prionen beitragen.

Folgende vorzubehandelnde Methoden können zu Behinderungen bei nachfolgender Aufbereitung führen:

- Vorbehandlung mit aldehydischen Desinfektionsmitteln
- Vorbehandlung mit alkoholischen Lösungen
- Ausschütten von Antiseptica-Lösungen über Spülgut
- Aldehyd- und Alkoholdämpfe
- Vorbehandlung mit Hitze

Bei manueller Reinigung im Tauch- oder Ultraschallbad ist Schaum in geringen Mengen vertretbar.

4.2.1 Manueller Dichtigkeitstest

Bei Bedarf kann vor der Vorbehandlung mit einem Dichtigkeitstester überprüft werden, dass die Endoskope wasserdicht sind.



Der Dichtigkeitstest ist nach den Angaben des Endoskopherstellers durchzuführen.



Beim Aufbereiten eines Endoskops mit offenem Albarrankanal ist im Rahmen der manuellen Vorbereitung, gemäss Angaben des Endoskopherstellers zu gewährleisten, dass der Albarrankanal durchgängig ist.

4.2.2 Anschluss Leckage/Druckprüfung



Der Leakage-/Druckprüf-Anschluss am Endoskop muss beim Anschluss des Adapters für die maschinelle Reinigung trocken sein!

5 Vorbereitung Maschine

WARNUNG!

Die Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben! Beschädigte oder defekte Bauteile sofort dem technischen Dienst melden.

Nach längerem Stillstand (ca. 1 Woche) ist die Maschine gemäß den täglichen Wartungsarbeiten (siehe Kap. 14 "Reinigungs- und Wartungsarbeiten") vorzubereiten.

- ▶ Bauseitige Medienabsperrschieber öffnen
- ▶ Stromzufuhr bauseitig (Schalter, Stecker) einschalten
- ▶ Menge der Dosiermittel überprüfen (siehe Kap. 16 "Störung")
- ▶ Maschine mit der Taste  einschalten
Vier mögliche Displayanzeigen können jetzt erscheinen
- ▶ Betriebsbereitschaft des Einbaudruckers überprüfen
▶ Drucker mit der Taste  aktivieren
Displayanzeige "Printer On"
- ▶ Papierrolle im Einbaudrucker überprüfen (siehe Kap. 16 "Störung")

Mögliche Displayanzeigen:

Selbstdesinfektion durchführen

(Siehe Kap. 6 "Thermische Selbstdesinfektion")

Displayanzeige:

Selbstdesinfektion
Starten

Programm bereit

Weiter mit Programmablauf (siehe Kap. 7 "Benutzeridentifizierung")

Displayanzeige:

Programm bereit
---.---.---.--- : ---.---

Störung ohne Prozessunterbruch

Störung beheben (siehe Kap. 16 "Störung")

Beispiel Displayanzeige:

Dosiermittel_
Leer

Störung mit Prozessunterbruch

Meldung an den technischen Dienst

Beispiel Displayanzeige:

Kein Druck
Störcode 110

6 Thermische Selbstdesinfektion

6.1 Warum Selbstdesinfektion?

Nach längerem Stillstand können sich Mikroorganismen in Waschkammer, Rohrleitungen und VE-Tank bilden. Nach thermischem Desinfektionsschritt können Rückstände toter Keime auf dem Medizinalprodukt ein Risiko für Patienten bilden.

Bei "**aktiver**" Selbstdesinfektion wird der Betreiber nach Ablauf einer programmierten Zeit (Standard 24 Stunden) nach letztem Programmdurchlauf aufgefordert, die Selbstdesinfektion durchzuführen.

Bei "**Autostart**" ist eine Uhrzeit festgelegt, zu dieser die Selbstdesinfektion aufgefordert wird.

HINWEIS

Bei Netzunterbruch (Hauptschalter "Aus") ist der Timer nicht aktiv, daher wird beim Einschalten der Maschine und aktiver Selbstdesinfektion immer die Aufforderung "**Selbstdesinfektion starten**" angezeigt.

Die Selbstdesinfektion kann auch jederzeit "**manuell**" angewählt werden.

6.2 Vorbereitung Endowagen

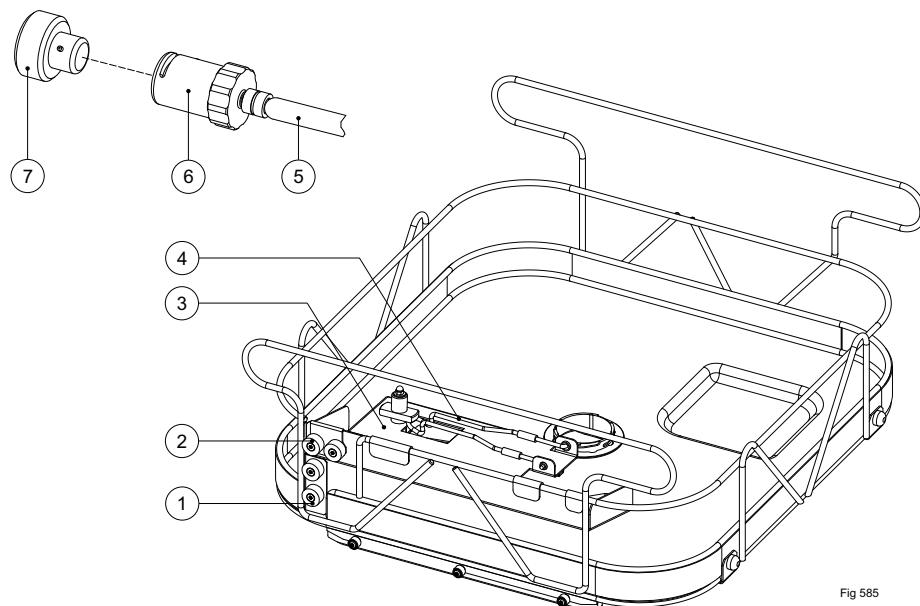
Endowagen und Selbstdesinfektionsblech

Die Adapter und Anschlussschläuche sind bei der Selbstdesinfektion ebenfalls thermisch zu desinfizieren. Für die thermische Desinfektion das Selbstdesinfektionsblech (siehe Fig. 585 Pos.3) in den Endowagen einsetzen und die Schläuche am Drahtbügel (Pos.4) festklemmen.

⚠️ WARNUNG!

Der Spiralschlauch für die Druckprüfung muss vor der Selbstdesinfektion mit einem Druckprüfadapter (siehe Fig. 585 Pos.6+7) verschlossen sein.

Endowagen mit eingelegtem Selbstdesinfektionsblech



- 1 Codiermagnete Endowagen
- 2 Codiermagnete Selbstdesinfektionsblech
- 3 Selbstdesinfektionsblech
- 4 Drahtbügel für Schlauchfixierung
- 5 Spiralschlauch für Druckprüfung
- 6 Druckprüfadapter
- 7 Adapterverschluss

6.3 Starten der Selbstdesinfektion

GEFAHR!

Endoskope sind thermolabil!

- ▶ Endoskope nicht mit dem Selbstdesinfektionsprogramm reinigen!
- ▶ Waschkammertür mit der Taste  entriegeln und öffnen
- ▶ 1- etagiger Endowagen - Kein 2-etagiger Endokorb einlegen! - mit eingesetztem Selbstdesinfektionsblech bis zum Anschlag in die Waschkammer hineinschieben
- ▶ Wird der Wagenadapter ebenfalls eingelegt-, den Druckprüfadapter mit entsprechendem Adapterverschluss (Fig 585, Pos.7) verschliessen.



HINWEIS

Endowagen gerade und gleichmäßig in die Führungen der Waschkammer einführen, um ein Verkanten des Endowagens zu vermeiden.

- ▶ Waschkammertür schließen
- ▶ Benutzeridentifizierung (siehe Kap. 7 "Benutzeridentifizierung")
- ▶ Maschine ist startbereit

Displayanzeige:

Selbstdesinfektion
starten

- ▶ Beliebige Programmtaste  bis  drücken

Displayanzeige:

SD _	13min
Desinf	A068
89°C	

Legende:

SD |_| = Programmschritt Status

13 min = Restlaufzeit

Desinf = Programmname

A₀68 = Aktueller A₀-Wert

89°C = Temperatur Spülflotte oder Trocknungsluft

- ▶ Programmende wird angezeigt und zusätzlich mit einem akustischen Signal signalisiert

Displayanzeige:

Programmname
Korrekt beendet

⚠️ VORSICHT!**Wagen und Waschkammer sind heiss!**

- ▶ Beim Entladen zwingend Schutzbrille und Handschuhe tragen.

Vorgehen bei Störungen:

- ▶ Tritt während des Betriebs eine Störung auf, die Störung beheben und mit der Taste  quittieren
- ▶ Bleibt die Störung bestehen --> siehe Kapitel 16 "Störung"!
- ▶ Lässt sich die Störung nicht beheben, ist der technische Dienst zu informieren

⚠️ GEFahr!

Bei Rauchentwicklung oder Wasseraustritt sofort die Stromzufuhr bauseitig unterbrechen (Schalter, Stecker). Technischen Dienst zur Behebung informieren.

7 Benutzeridentifizierung

Der Bediener muss sich vor jedem Betrieb der Maschine anmelden. Die Identifizierung wird an den Drucker oder das digitale Dokumentationssystem weitergegeben und der entsprechenden Charge zugeordnet.

Die Erfassung erfolgt über Bedieneinheit oder mittels Barcodeleser.

7.1 Identifizierung über Bedieneinheit

- Nach Einschalten der Maschine wird die Benutzeridentifizierung verlangt

Benutzer Name o.Nr?

--

- Mittels Bedieneinheit die Identifizierungsnummer eingeben



HINWEIS

Bei der Eingabe über die Bedieneinheit empfehlen wir eine Liste der Nummern mit den dazugehörigen Namen (Beispiel 1) zu verwenden.

Die Identifizierungsnummer muss zwischen 11-65 liegen. Es können nur Ziffern von 1-6 für eine Nummer benutzt werden. (Nicht möglich: 17, 18, 19, 27, 28, 29....)

Bei Eingabe Nr. 0 oder 66 wird "keine Identifikation" weitergegeben.

Beispiel 1:

Nr.	Name
11	M. Muster
12	H. Meyer
0	Keine Identifikation
66	Keine Identifikation

- Maschine ist für den Programmstart bereit

Displayanzeige:

Programm bereit

---:---

Displayanzeige bei längerem Stillstand (siehe Kap. 6 "Thermische Selbstdesinfektion"):

Selbstdesinfektion

starten

7.2 Identifizierung mittels Barcodeleser

- Nach Einschalten der Maschine wird die Benutzeridentifizierung verlangt
Displayanzeige:

Benutzer Name o.Nr?
--

- Mittels Barcodeleser den Barcode einlesen.



HINWEIS

Die Länge der Nameneingabe ist auf 20 Zeichen begrenzt. Beim Einlesen der Nr. 0 oder 66 wird "keine Identifikation" weitergegeben (siehe Beispiel 2).

Barcodes (Code 39) können aus dem Internet (kostenlos) selbst hergestellt werden. Als Aufklebermaterial empfiehlt Belimed das "System Brother PTouch (2430PC)".

Displayanzeige:

Beispiel 2:



PATRICK SCHWARZ

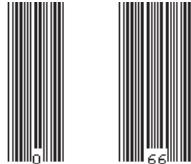


Fig 182

Vorname / Nachname

Patrick Schwarz

Keine Identifikation

0 / 66

- Maschine ist für den Programmstart bereit

Displayanzeige:

Programm bereit

---.---.---- - - : - -

Displayanzeige bei längerem Stillstand (siehe Kap. 6 "Thermische Selbstdesinfektion"):

Selbstdesinfektion

Starten

8 Beladung und Identifizierung (Wagen und Endoskop)

8.1 Beladung Wagen

Die Beladung der Endowagen hat einen bedeutenden Einfluss auf das Aufbereitungsresultat. **Für die korrekte und bestimmungsgemäße Beladung ist es zwingend notwendig, dass die Anweisungen des Maschinenherstellers und des Endoskopherstellers befolgt werden.**



GEFAHR!

Im Umgang mit dem Waschgut sind zwingend Schutzbrille und Handschuhe zu tragen. Schmutziges Waschgut kann zu Infizierungen führen!

8.1.1 Endoskopbeladung für eine Etage

Vor dem Einlegen des vorbehandelten Endoskops folgendes kontrollieren:

- Sind die Saug- und Luftwasserventile entfernt?
- Sind die Rückschlagventile entfernt?
- Ist der Kanaltrenner montiert?
- Ist die Schutzkappe auf dem Stromversorgungsstecker montiert?

Beladungsbeispiel:

Endowagen mit einem Endoskop

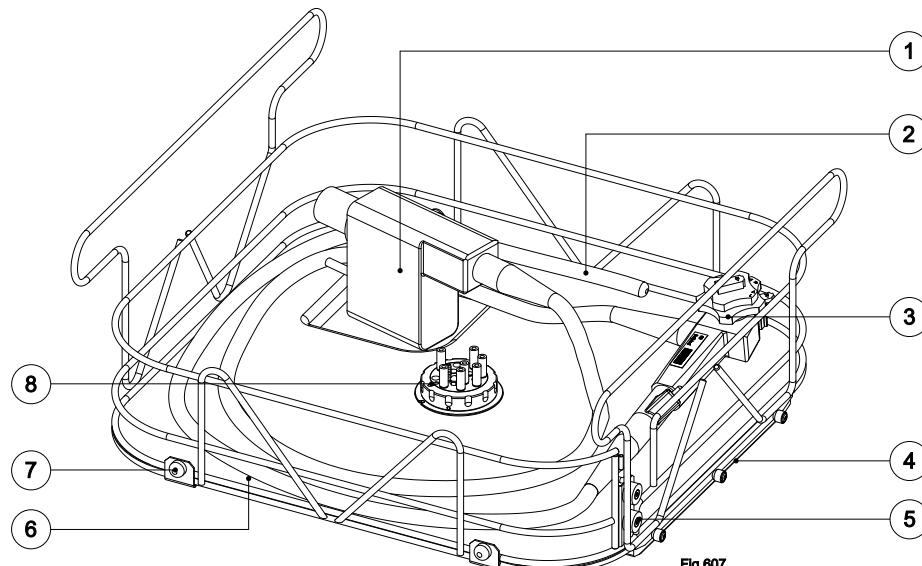


Fig 607

- 1 Versorgungsteil
- 2 Einführteil mit Distalende
- 3 Bedienteil
- 4 Führungsschiene
- 5 Codiermagnete Endowagen
- 6 Endowagen
- 7 Anschlagpuffer
- 8 Wagenanschlussadapter Single

- ▶ Versorgungssteil (Fig. 607 Pos.1) in die Vertiefung des Endowagen einlegen
- ▶ Einführteil mit Distalende (Pos.2) spiralförmig Richtung Endowagenmitte einlegen
- ▶ Bedienteil (Pos.3) entlang der Wagenrandinnenseite einlegen
- ▶ Wagenanschlussadapter Single (Pos.8) in den Endowagen einsetzen und leichtgängig im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag festdrehen

**HINWEIS**

Für die genaue Positionierung befindet sich am Wagenanschlussadapter und am Endowagen eine Markierung (siehe Kap. 3.3.3 "Anschlüsse").

- ▶ Endoskopadapter des Wagenanschlussadapters am Endoskop anschließen

⚠️ WARNUNG!

Die kalibrierten Endoskope sind gemäß dem endospezifischen Anschluss-schema anzuschließen. Die dazugehörigen validierten Adapter - An-schlussschemas sind Bestandteil dieser Anleitung und sind im Lieferumfang der Adaptersets enthalten.

Es dürfen nur originale Belimed Adapter und Kanaltrenner verwendet werden!

⚠️ WARNUNG!

Feuchtigkeit in der Leckageprüfung kann zu Endoskopschäden führen. Alle Anschlussstellen der Leckageprüfung müssen trocken sein!

Gegebenenfalls manuell nachtrocknen und Tropfen entfernen.

- ▶ Barcode vom Endoskop einlesen (siehe Kap. 8.2 "Endoskopidentifizierung")

**HINWEIS**

Beachten Sie das technische Handbuch / Bedienungsanleitung
"Endoskopadapter & Kanaltrenner"

8.1.2 Endoskopbeladung für zwei Etagen

Vor dem Einlegen des vorbehandelten Endoskops folgendes kontrollieren:

- Sind die Saug- und Luftwasserventile entfernt?
- Sind die Rückschlagventile entfernt?
- Ist der Kanaltrenner montiert?
- Ist die Schutzkappe auf dem Stromversorgungsstecker montiert?

Beladungsbeispiel:

Endowagen mit zwei Endoskopen - Etage 1

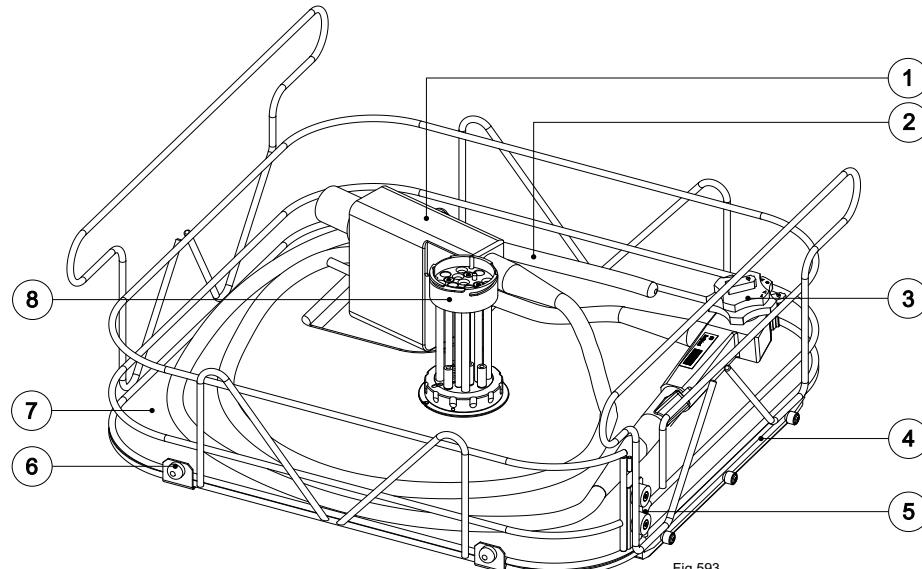


Fig 593

- 1 Versorgungsteil
- 2 Einführteil mit Distalende
- 3 Bedienteil
- 4 Führungsschiene
- 5 Codiermagnete Endowagen
- 6 Endowagen
- 7 Anschlagpuffer
- 8 Wagenanschlussadapter Double

- Versorgungsteil (Fig. 593 Pos.1) in die Vertiefung des Endowagen einlegen
- Einführteil mit Distalende (Pos.2) spiralförmig Richtung Endowagenmitte einlegen
- Bedienteil (Pos.3) entlang der Wagenrandinnenseite einlegen
- Wagenanschlussadapter Double (Pos.8) in den Endowagen einsetzen und leichtgängig im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag festdrehen



HINWEIS

Für die genaue Positionierung befindet sich am Wagenanschlussadapter und am Endowagen eine Markierung (siehe Kap. 3.3.3 "Anschlüsse").

- Endoskopadapter des Wagenanschlussadapters am Endoskop anschließen

⚠️ WARNUNG!

Die kalibrierten Endoskope sind gemäß dem endospezifischen Anschluss-schema anzuschließen. Die dazugehörigen validierten Adapter - An-schlusschemas sind Bestandteil dieser Anleitung und sind im Lieferumfang der Adaptersets enthalten.

Es dürfen nur originale Belimed Adapter und Kanaltrenner verwendet werden!

 **WARNUNG!**

**Feuchtigkeit in der Leckageprüfung kann zu Endoskopschäden führen.
Alle Anschlussstellen der Leckageprüfung müssen trocken sein!**

Gegebenenfalls manuell nachtrocknen und Tropfen entfernen.

- ▶ Barcode vom Endoskop auf Level 1 einlesen (siehe Kap. 8.2 "Endoskopidentifizierung")

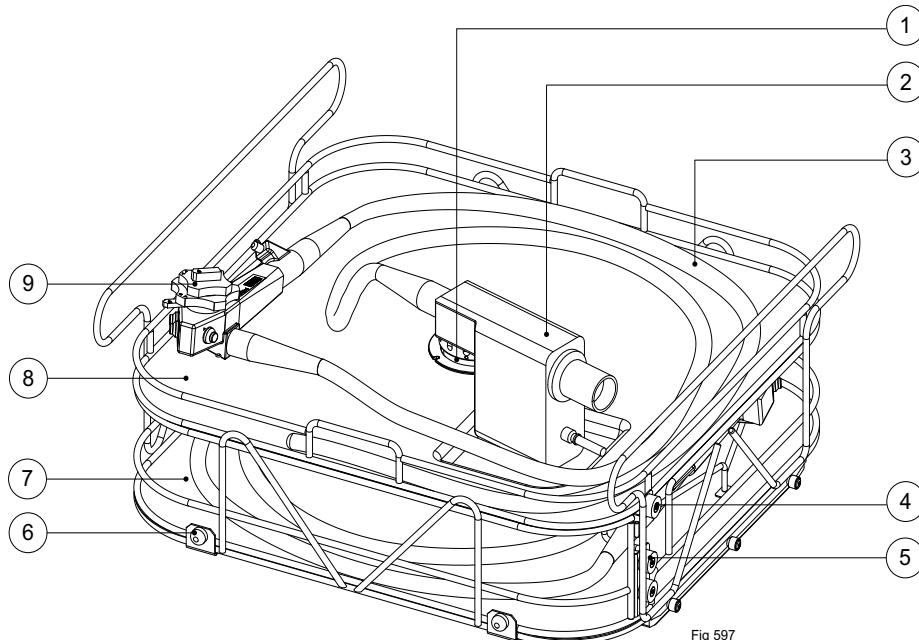
Endowagen mit zwei Endoskopen - Etage 2


Fig 597

- 1 Wagenanschlussadapter Double
- 2 Versorgungsteil
- 3 Einführteil mit Distalende
- 4 Codiermagnete Wageneinsatz
- 5 Codiermagnete Endowagen
- 6 Anschlagpuffer
- 7 Endowagen
- 8 Wageneinsatz Etage 2
- 9 Bedienteil

- Wageneinsatz für Etage 2 (Fig. 597 Pos.8) in den Endowagen einlegen


HINWEIS

Für das Einlegen des Wageneinsatzes die angebrachten Handgriffe verwenden. Der Wageneinsatz lässt sich dadurch leicht kippen.

Beim Einlegen des Wageneinsatzes auf die korrekte Position des Codiermagneten (Pos.4+5) zu achten!

- Versorgungsteil (Pos.2) in die Vertiefung des Endowagen einlegen
- Einführteil mit Distalende (Pos.3) spiralförmig Richtung Endowagenmitte einlegen
- Bedienteil (Pos.9) entlang der Wagenrandinnenseite einlegen
- Wagenanschlussadapter Double (Pos.1) für die Etage 2 in den Wageneinsatz einsetzen und leichtgängig im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag festdrehen


HINWEIS

Für die genaue Positionierung befindet sich am Wagenanschlussadapter und am Endowagen eine Markierung (siehe Kap. 3.3.3 "Anschlüsse").

- Endoskopadapter des Wagenanschlussadapters am Endoskop anschließen

⚠️ WARNUNG!

Die kalibrierten Endoskope sind gemäß dem endospezifischen Anschluss-schema anzuschließen. Die dazugehörigen validierten Adapter - An-schlusschemas sind Bestandteil dieser Anleitung und sind im Lieferumfang der Adaptersets enthalten.

Es dürfen nur originale Belimed Adapter und Kanaltrenner verwendet werden!

⚠️ WARNUNG!

Feuchtigkeit in der Leckageprüfung kann zu Endoskopschäden führen. Alle Anschlussstellen der Leckageprüfung müssen trocken sein!

Gegebenenfalls manuell nachtrocknen und Tropfen entfernen.

- Barcode am Endoskop auf Level 2 einlesen (siehe Kap. 8.2 "Endoskopiden-tifizierung")

8.2 Endoskopidentifizierung

Die Endoskoperkennung wird an den Drucker oder das digitale Dokumentations-system weitergegeben und der entsprechenden Charge zugeordnet.

Die Erfassung erfolgt über die Bedieneinheit oder mittels Barcodeleser.

8.2.1 Endoskopidentifizierung über Bedieneinheit

Abhängig von der Gesamtzahl der Endoskope kann die Maschine mit 2- oder 3-stelliger Endoskop-Identifizierung eingerichtet werden (Setup-Einstellung)

2-stellige Eingabe:

Displayanzeige:

Endoskop einlesen
Etage 1---?

- Mittels Bedieneinheit die Identifizierungsnummer für die Etage 1 eingeben



HINWEIS

Die Identifizierungsnummer muss zwischen 11-65 liegen. Es können nur Zif-fern von 1-6 für eine Nummer benutzt werden. (Nicht möglich: 17, 18, 19, 27, 28, 29....)

Bei Eingabe Nr. 0 und 66 wird "keine Identifikation" weitergegeben.

Displayanzeige nach der Eingabe:

Endoskop einlesen
Etage 2---?

- Mittels Bedieneinheit die Identifizierungsnummer für die Etage 2 eingeben


HINWEIS

Bei Beladung mit nur einem Endoskop (Etage 1) wird beim Einschieben des Endowagens in die Waschkammer der Vorgang für die Etage 2 übersprungen.

3-stellige Eingabe:

Displayanzeige:

Endoskop einlesen
Etage 1---?

- Eingabe mittels Bedieneinheit (P1...P6 entspricht Zahl 1...6) von links nach rechts.
- Beim drücken und halten der Taste **Prog 6** wird die Zahl 6 im Sekundentakt um 1 erhöht (6,7,8,9,0,6,7,...).
Wird während 2 Sekunden keine Taste mehr gedrückt, wird die Eingabe übernommen.
- Eingabe von 12: **Prog 1** , **Prog 2** , 2 Sekunden warten.
- Eingabe von 169: **Prog 1** , **Prog 6** , **Prog 6** 3 Sekunden gedrückt halten, bis "9" am Display erscheint. Loslassen.

Höchster Short-Endoskopname: 255.


HINWEIS

Bei Beladung mit nur einem Endoskop (Etage 1) wird beim Einschieben des Endowagens in die Waschkammer der Vorgang für die Etage 2 übersprungen.

8.2.2 Endoskopidentifizierung mittels Barcode

Displayanzeige:

Endoskop einlesen
Etage 1---?

- Mittels Barcodeleser den Barcode für die Etage 1 einlesen


HINWEIS

Die Länge der Nameneingabe ist auf 12 Zeichen begrenzt. Beim Einlesen der Nr. 0 und 66 wird "keine Identifikation" weitergegeben (siehe Kap. 7.2 "Identifizierung mittels Barcodeleser").

Barcodes (Code 39) können aus dem Internet (kostenlos) selbst hergestellt werden. Als Aufklebermaterial empfiehlt Belimed das "System Brother PTouch (2430PC)".

Beispiel :



Displayanzeige nach dem Einlesen:

Endoskop einlesen
Etage 2---?

- Mittels Barcodeleser den Barcode für die Etage 2 einlesen



HINWEIS

Bei Beladung mit nur einem Endoskop (Etage 1) wird beim Einschieben des Endowagens in die Waschkammer der Vorgang für die Etage 2 übersprungen.

9 Maschine beladen

9.1 Allgemeines

 **GEFAHR!**

Beim Beladen zwingend Schutzbrille und Handschuhe tragen. Schmutziges Waschgut kann zu Infizierungen führen!

9.2 Maschine beladen

- ▶ Waschkammertür mit Taste  entriegeln und öffnen
- ▶ Beladenen Endowagen in die Waschkammer schieben (Fig. 590)



HINWEIS

Endowagen gerade und vorsichtig in die Führungen der Waschkammer einführen, um ein Verkanten zu vermeiden.

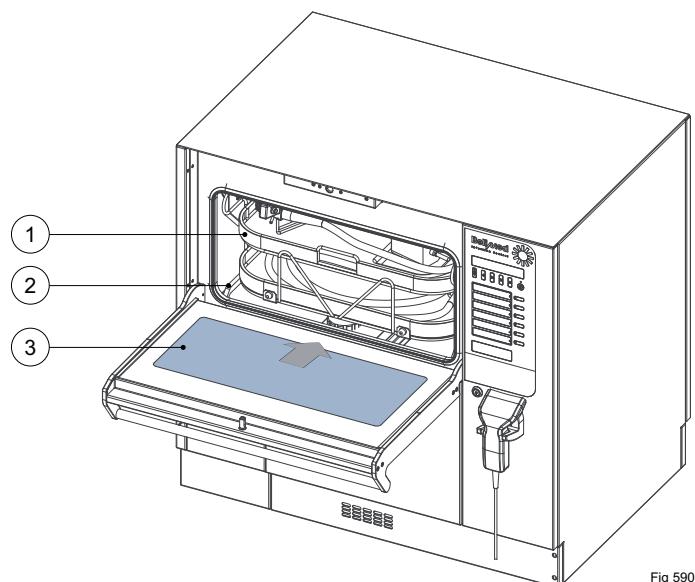


Fig 590

- 1 Endowagen
- 2 Führungsschiene
- 3 Waschkammertür

- ▶ Waschkammertür schließen
- ▶ Maschine ist startbereit

Programm bereit

--- : ---



HINWEIS

Darauf achten, dass Datum und Zeit stimmen. Diese sind wichtig für die Chargendokumentation. Unstimmigkeiten sofort dem technischen Dienst melden!

10 Aufbereitung

10.1 Reinigen, desinfizieren und trocknen

- ▶ Gewünschte Programmtaste drücken
 - ▶ P1 - P6 = Taste  bis  drücken
 - ▶ P7 - P12 = Taste  und dann Taste  bis  drücken
- ▶ Programmablauf

Displayanzeige:

P2 ____	13min
Reinigen	36°C

P2|____| = Programmschritt Status

13 min = Restlaufzeit

Reinigen = Aktueller Schritt

36°C = Temperatur Waschflotte oder Trocknerluft

- ▶ Programmende wird angezeigt und zusätzlich akustisch signalisiert
- Displayanzeige:

Programmname
Korrekt beendet

- ▶ Chargenprotokoll wird ausgegeben
 - ▶ Ausdruck der Programmschritte, Störungen und Programmunterbrüche
 - ▶ Ausgedruckte Daten archivieren
 - ▶ Mit Taste  und anschließend Taste  die Betriebsdaten ausdrucken
- Betriebsdaten = *Programmrezepturen, Setup Daten*

10.1.1 Vorgehen bei Warnungen ohne Prozessunterbruch

Tritt nach einem Prozessablauf eine Warnung auf, wird diese am Display ohne Prozessunterbruch angezeigt.

- ▶ Fehler beheben (siehe Kap. 16.1 "Warnung ohne Prozessunterbruch")

10.1.2 Vorgehen bei Störungen mit Prozessunterbruch

Tritt während des Prozessablaufes eine Störung auf, wird diese am Display angezeigt (Störung mit Nummer) und der Prozess sofort abgebrochen. Das Endoskop gilt als "nicht aufbereitet".

GEFAHR!

Bei Rauchentwicklung oder Wasseraustritt sofort die Stromzufuhr bauseitig unterbrechen (Schalter, Stecker) Technischen Dienst zur Behebung informieren.

- Drei Minuten warten bis die Maschine das Wasser abgepumpt hat und die Andockung zurückgefahren ist

VORSICHT!

Passiert dies nicht automatisch, ist sofort der technische Dienst zu informieren.

- Fehler beheben (siehe Kap. 16.2 "Störungen mit Prozessunterbruch")

WARNUNG!

Kann die Störung nicht behoben werden, ist sofort der technische Dienst zu informieren.

WARNUNG!

Die Maschine nur mit originaler Maschinenverkleidung betreiben! Ein unkontrollierter Wasseraustritt durch Rohrbruch oder reißende Schläuche kann zu Verbrühungen führen. Die Maschinenverkleidung darf nur vom technischen Dienst entfernt werden.

11 Entladung

11.1 Maschine (zweitürig) entladen

- ▶ Waschkammertür ES mit der Taste  öffnen
- ▶ Endowagen herausziehen (Fig. 592)

 **VORSICHT!**

Waschgut und Waschkammer sind heiß!

- ▶ Beim Entladen zwingend Schutzbrille und Handschuhe tragen.

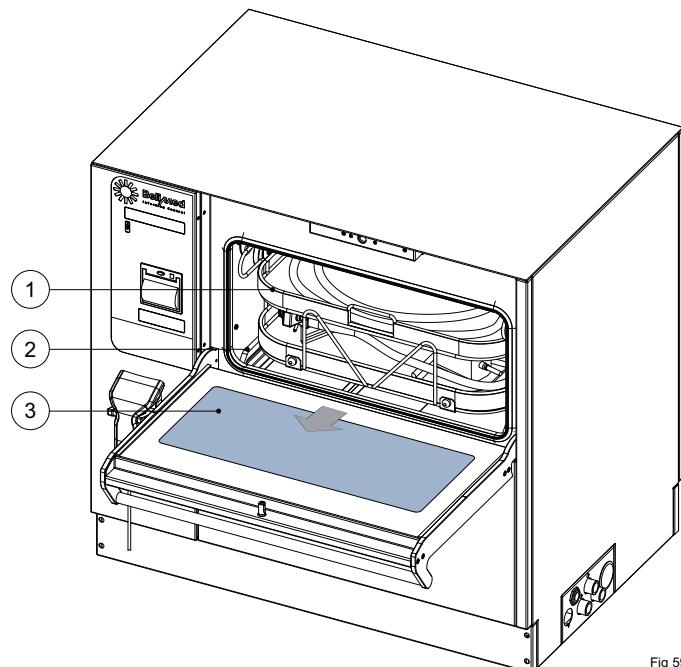


Fig 592

- 1 Endowagen
- 2 Führungsschiene
- 3 Waschkammertür

- ▶ Schlauchanschlüsse vom Endoskop entfernen und Endoskop entnehmen

 **VORSICHT!**

Die Endoskopadapterset richtig lagern, sodass die Schläuche nicht knicken (siehe Kap. 14.9 "Lagerung Wagenanschlussadapter")

- ▶ Am Display erscheint "Programm bereit"
- ▶ Aufbereitungsresultat optisch überprüfen

 **VORSICHT!**

Es dürfen keine Verschmutzungen (Verkrustungen, Beläge) mehr sichtbar sein.

- ▶ Das Endoskop auf Schäden kontrollieren!
- ▶ Endoskop ist bei positiver Chargenfreigabe zur Wiederverwendung bereit

11.2 Maschine (eintürig) entladen

- ▶ Waschkammertür BS mit der Taste  öffnen
- ▶ Endowagen herausziehen (Fig. 591)

 **VORSICHT!**

Waschgut und Waschkammer sind heiß!

- ▶ Beim Entladen zwingend Schutzbrille und Handschuhe tragen.

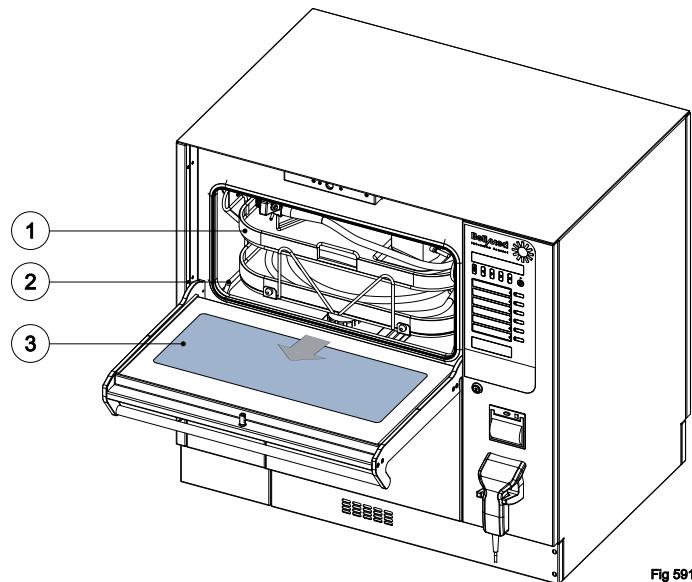


Fig 591

- 1 Endowagen
- 2 Führungsschiene
- 3 Waschkammertür

- ▶ Schlauchanschlüsse vom Endoskop entfernen und Endoskop entnehmen

 **VORSICHT!**

Die Endoskopadapterset richtig lagern, sodass die Schläuche nicht knicken (siehe Kap. 14.9 "Lagerung Wagenanschlussadapter").

- ▶ Am Display erscheint "Programm bereit"
- ▶ Aufbereitungsresultat optisch überprüfen

 **VORSICHT!**

Es dürfen keine Verschmutzungen mehr sichtbar sein.

- ▶ Das Endoskop auf Schäden kontrollieren!

- ▶ Endoskop ist bei positiver Chargenfreigabe zur Wiederverwendung bereit

11.3 Maschine entladen nach Aufbereitung ohne Endoskop-Identifikation

Wird als Identifikationsnummer für das Endoskop (siehe Kap. 8.2 "Endoskopidentifizierung") 0 oder 66 eingegeben, werden alle Aufbereitungsprogramme normal absolviert. Die Kanalwerte werden aber beim Messspülen nicht mit den Kalibrierwerten verglichen und die Maschine kann daher keine automatische Freigabe der Aufbereitung durchführen. In diesem Fall ist gemäss EN ISO 15883-4, Abschnitt 5.2 der Anwender für die Kontrolle und Freigabe der Aufbereitung verantwortlich indem er:

- Den freien Wasserdurchfluss durch alle Kanäle des Endoskops vor dem Einbringen ins RDG prüft.
- Die Verbindung zum Endoskop vor dem starten des Programms und bei der Entnahme nach der Aufbereitung kontrolliert.
- Durch Verweis auf die RDG-Prozessaufzeichnung sicherstellt, dass die rechtmäßige Versorgung mit Prozess-Chemie über die Dauer der Aufbereitung vorhanden war.
- Eine Durfluss-Überprüfung durch jeden Kanal nach der Aufbereitung oder unmittelbar vor der Verwendung sicherstellt.
- Diese Kontrollen durch Visum zur Freigabe des Endoskops bestätigt.

12 Maschine abschalten

- ▶ Nach Gebrauch, die Maschine mit Taste  ausschalten
- ▶ Bauseitige Medienabsperrschieber schließen

HINWEIS

Außerhalb der Betriebszeit müssen alle manuellen Medienabsperrschieber geschlossen sein.

**HINWEIS**

Wird der bauseitig vorgeschriebene Hauptschalter ausgeschaltet, ist die Steuerung nicht mehr aktiv. Sämtliche Sicherheitsüberwachungen sind ausgeschaltet.

Zur Verhinderung von möglichen Wasserschäden empfehlen wir die Montage von Vorabsperrventilen.



13 Detergenzien Kanister wechseln

Es können zwei 5 Liter Detergenzien-Kanister in der Maschine untergebracht werden, im Sockel (optional) können 3 und mehr Kanister platziert werden.

GEFAHR!

Es können gefährliche Substanzen in den Dosiermittel enthalten sein.

- ▶ Beim Wechseln der Detergenzien-Kanister und beim Arbeiten mit Detergenzien sind zwingend Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.
- ▶ Bei Augen- oder Hautkontakt siehe Kap. 2.2.1 "Vorgehen bei Arbeitsunfällen mit Infektionsrisiko".

GEFAHR!

Es ist genau darauf zu achten, dass das richtige Detergenz ersetzt wird:

- ▶ Nie Reiniger und Desinfektionsmittel gleichzeitig, sondern nacheinander wechseln.
- ▶ Den vollen Kanister neben den leeren Kanister stellen und die Etiketten nochmals vergleichen.
- ▶ Voller Detergenzien-Kanister für den Wechsel bereitstellen
- ▶ Sauglanzen/Leerstandsanzeige vom leeren Kanister abschrauben und im vollen, bereitgestellten Kanister einführen und verschrauben.
- ▶ Leeren Kanister aus der Maschine nehmen
- ▶ Vollen Kanister in die Maschine stellen

WARNUNG!

- ▶ Entsorgungsanweisung des Dosiermittelherstellers beachten!
- ▶ Keine Dosiermittel in den Wasserablauf schütten!

GEFAHR!

Beim Hinstellen der Detergenzien Kanister ist besonders darauf zu achten, dass die Leerstandsanzeigen gut positioniert sind, sowie die Dosierschläuche nicht geknickt sind.

14 Reinigungs- und Wartungsarbeiten

14.1 Wartung allgemein

Der Betreiber ist für die Durchführung der Wartungs- und Reinigungsarbeiten verantwortlich.

GEFAHR!

Vor jeder Wartung an unter Spannung stehenden Teilen muss der Hauptschalter ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

GEFAHR!

Rückstände von Verschmutzungen können zu Infizierungen führen!

- ▶ Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur mit Schutzbrille und Handschuhe durchführen!

VORSICHT!

Die Maschine ist nicht Strahlwasser geschützt.

- ▶ Die Maschine auf keinen Fall für die Reinigung abspritzen.

VORSICHT!

Für die Außenreinigung nur Chromstahlreinigungsmittel oder Oberflächendesinfektionsmittel verwenden. Keine Lösungsmittel!

14.2 Kontrolle Papierrolle im Einbaudrucker

Einbau Beladeseite

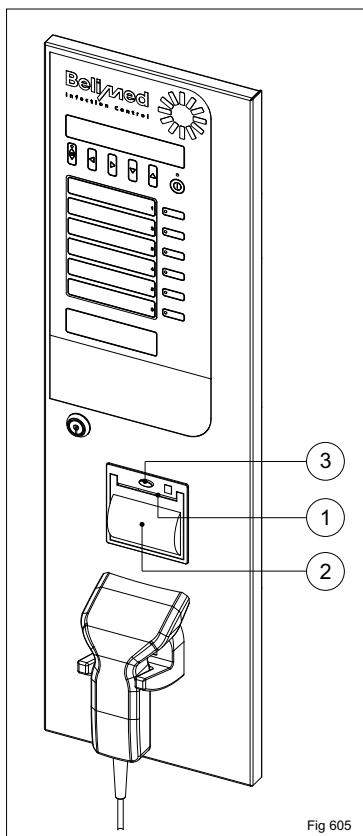


Fig 605

Einbau Entladeseite

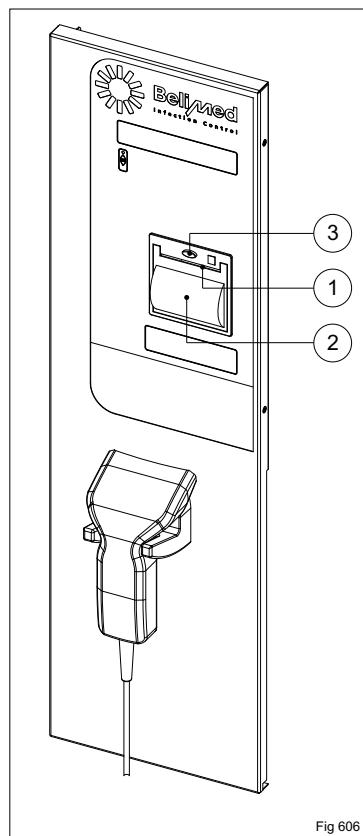


Fig 606

- 1) Papierauslass
- 2) Einbaudrucker
- 3) Drucktaste zum Öffnen des Deckels

Papierrolle wechseln:

- Deckel über die Drucktaste (Fig. 605/606 Pos. 3) aufklappen
- Rolle wechseln
- Papier durch den Papierauslass (Fig. 605/606 Pos. 1) führen
- Deckel schliessen
- Drucker ist wieder betriebsbereit

14.3 Wartung Wascharm unten

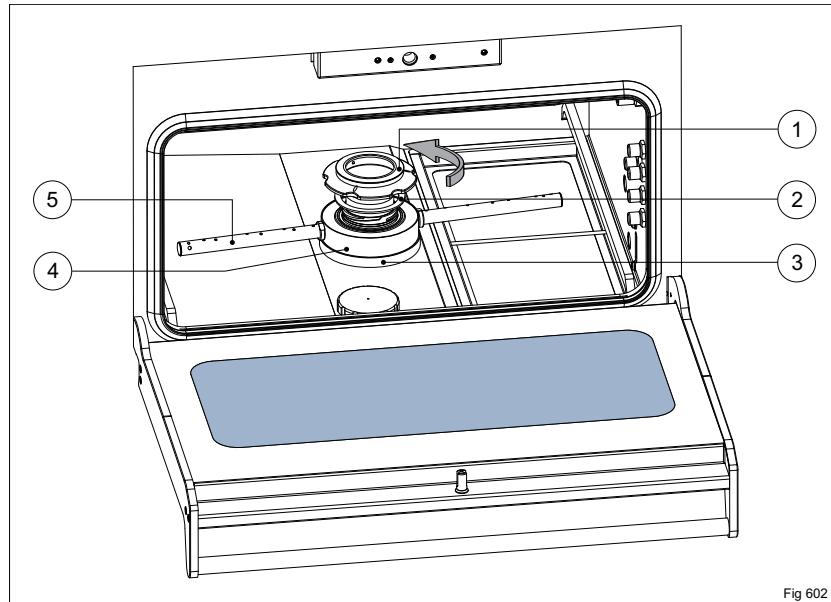


Fig 602

- 1 Wascharmverschluss
- 2 Gleitring
- 3 Stützlager
- 4 Gleitring 2 (innen im Wascharm Gehäuse)
- 5 Wascharm unten

- ▶ Wascharmverschluss (Fig. 602 Pos.1) gegen Uhrzeigersinn aufdrehen und abnehmen
- ▶ Restliche Komponenten demontieren
- ▶ Wascharm (Pos.5) auf verstopfte Düsen überprüfen und ggf. reinigen
- ▶ Gleitring (Pos.2) reinigen, auf Abnutzung überprüfen und ggf. ersetzen
Ersetzungskriterien: Riefen oder tiefere Kratzspuren
- ▶ Gleitring 2 (Pos.4) reinigen, auf Abnutzung überprüfen und ggf. ersetzen
Ersetzungskriterien: Riefen oder tiefere Kratzspuren
- ▶ Komponenten wieder montieren

**HINWEIS**

Die Spül Düsen des unteren Wascharms müssen nach oben zeigen!

- ▶ Rotation des Wascharms (Leichtgängigkeit der Drehbewegung) überprüfen

14.4 Wartung Wascharm oben

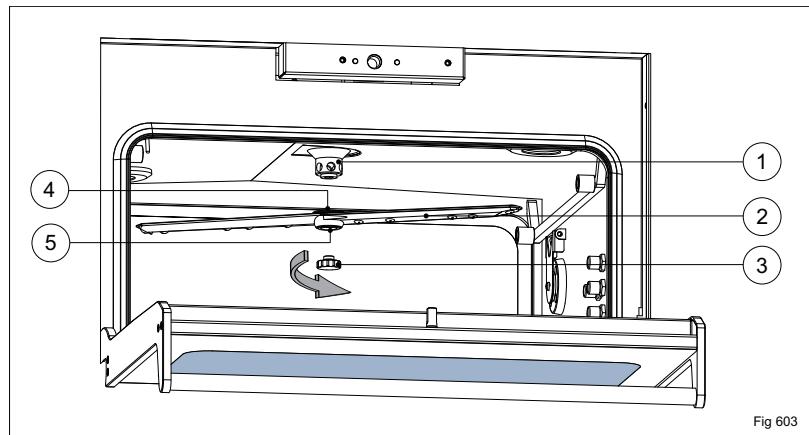


Fig 603

- 1 Wascharmlager
- 2 Wascharm oben
- 3 Gleitschraube
- 4 Klemmring gross
- 5 Klemmring klein

- ▶ Gleitschraube (Fig. 603 Pos.3) lösen und abnehmen
- ▶ Restliche Komponenten demontieren
- ▶ Klemmringe (Pos.4+5) ggf. ersetzen
- ▶ Wascharm (Pos.2) auf verstopfte Düsen überprüfen und ggf. reinigen
- ▶ Komponenten wieder montieren

**HINWEIS**

Die Spüldüsen des oberen Wascharms müssen nach unten zeigen!

- ▶ Rotation des Wascharms (Leichtgängigkeit der Drehbewegung) überprüfen

14.5 Reinigung Flächensieb, Grobsieb und Feinfilter (wöchentlich)

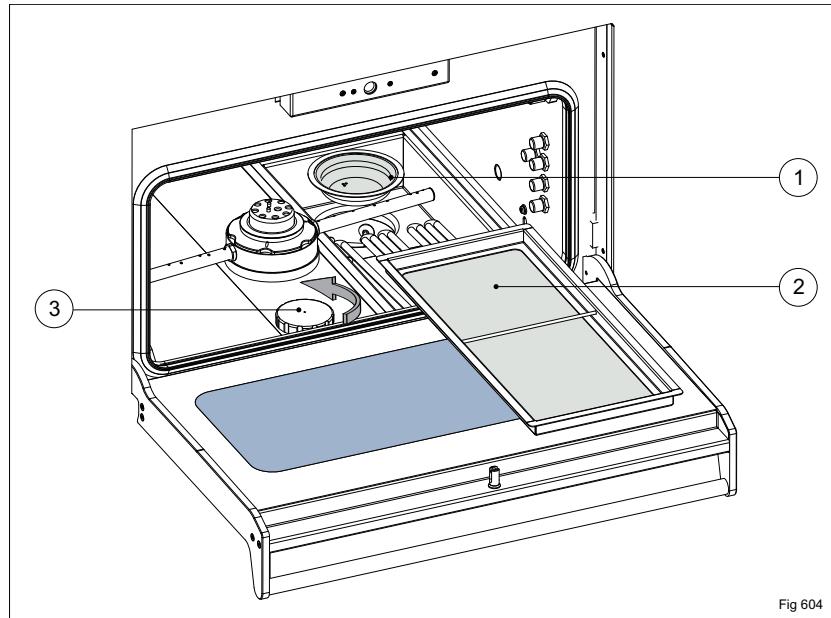


Fig 604

- 1 Grobsieb
- 2 Flächensieb
- 3 Verschluss Feinfilter

- ▶ Fremdkörper aus der Waschkammer entfernen
- ▶ Flächensieb herausnehmen (Fig. 604 Pos.2) und ggf. reinigen
- ▶ Grobsieb herausnehmen (Pos.1) und ggf. reinigen

 **VORSICHT!**

Die Tankheizungen können sehr heiß sein!

- ▶ Verschluss des Feinfilters aufdrehen (Pos.3), Feinfilter herausziehen und ggf. den Filter reinigen

 **VORSICHT!**

Nach dem Entfernen des Feinfilters ist darauf zu achten, dass keine Fremdkörper in die Öffnung gelangen.

- ▶ Feinfilter einsetzen und Verschluss festschrauben
- ▶ Grobsieb wieder korrekt einlegen
- ▶ Flächensieb wieder korrekt einlegen

 **VORSICHT!**

Die Maschine nie ohne Siebe und Filter betreiben!

14.6 Wartung Waschkammertür und Türdichtung

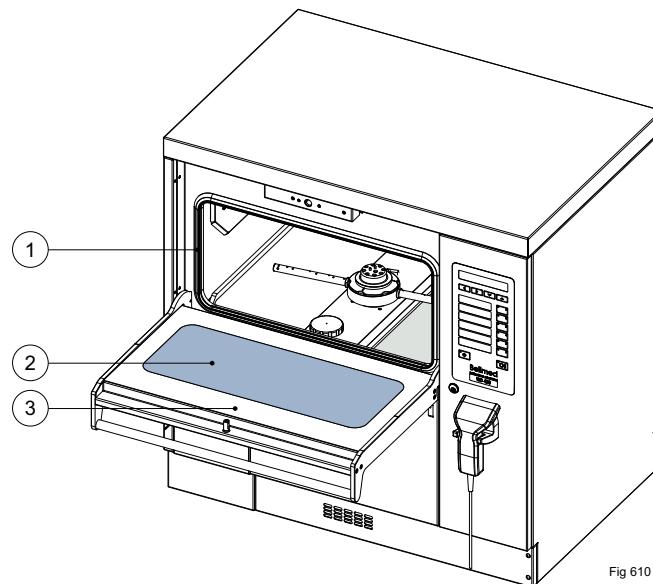
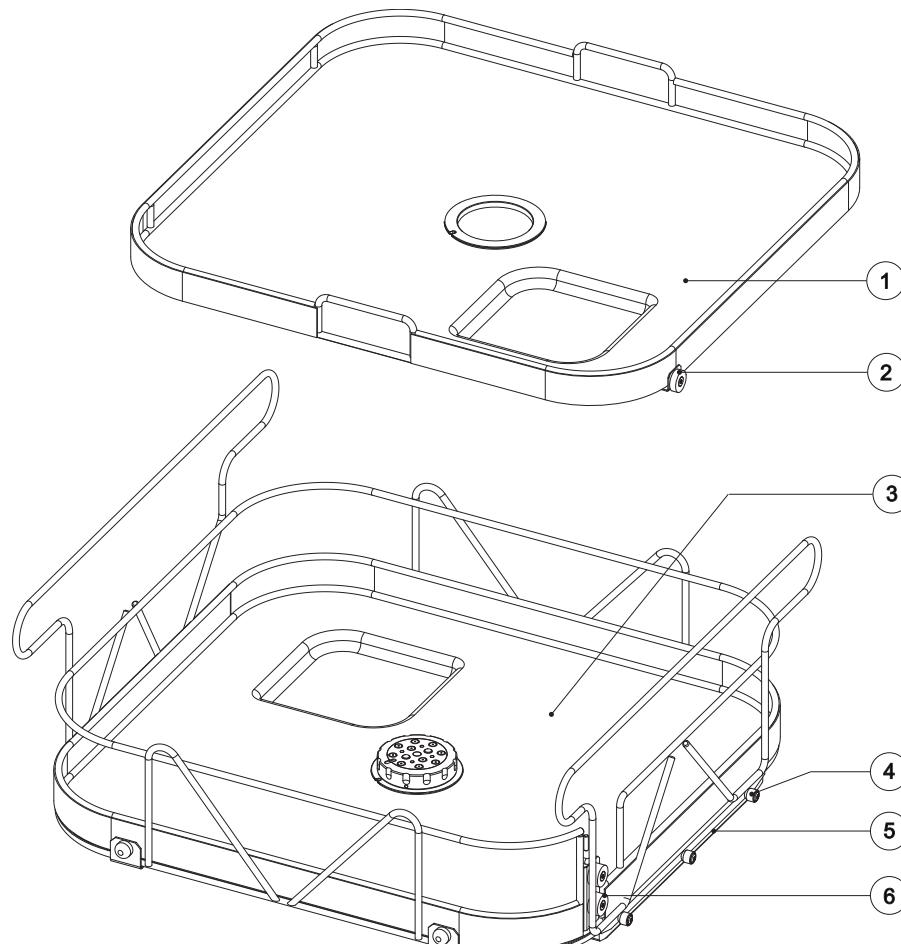


Fig 610

- 1 Türdichtung
- 2 Sicherheitsglas
- 3 Waschkammertür

- ▶ Türdichtung und Sicherheitsglas auf Beschädigungen überprüfen
- ▶ Oberfläche des Sicherheitsglases mit einem feuchten Tuch reinigen
- ▶ Schließfunktion der Waschkammertür überprüfen

14.7 Wartung Endowagen



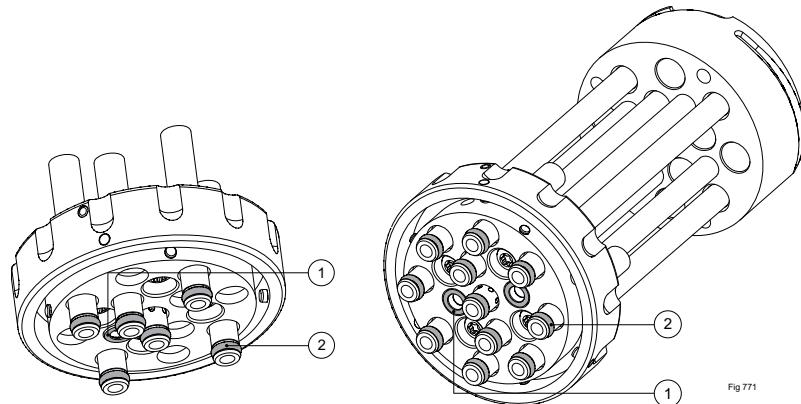
- 1 Wageneinsatz Etage 2
- 2 Codiermagnet Wageneinsatz
- 3 Endowagen
- 4 Rollen zu Führungsschienen
- 5 Führungsschienen
- 6 Codermagnete Endowagen

- ▶ Endowagen (Fig. 611 Pos.3) und Wageneinsatz (Pos.1) auf sichtbare Beschädigungen überprüfen
- ▶ Befestigung der Codermagnete (Pos.2+6) am Endowagen und Wageneinsatz überprüfen
- ▶ Befestigung und Verschleiß der Führungsschienen (Pos.5) und Rollen (Pos.4) am Endowagen überprüfen

**HINWEIS**

Beschädigte Codermagnete (Pos.2+6) ersetzen.

14.8 Wartung Wagenanschlussadapter



- 1 O-Ring DIN 3771-4x1.5 EPDM 70
2 O-Ring DIN 3771-5x1.5 EPDM 70

- Schläuche, Schlauchanschlüsse und O-Ringe des Wagenanschlussadapters auf sichtbare Beschädigungen und Dichtigkeit überprüfen und ggf. wechseln.



HINWEIS

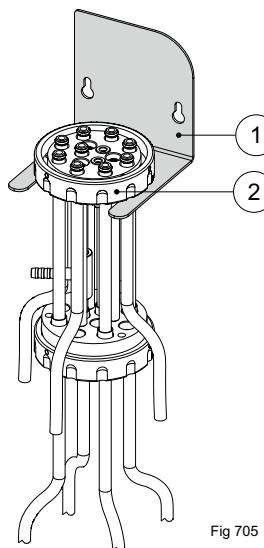
O-Ringe (siehe Fig. 609 Pos.1+2) mindestens jährlich oder nach 1000 Chargen ersetzen gem. Wartungsplan.

Bei Peressigsäure wird die Lebensdauer gem. Wartungsplan verkürzt.

14.9 Lagerung Wagenanschlussadapter

Der Ort der gelagerten Wagenanschlussadapter muss trocken und staubfrei sein.

Für die Lagerung empfiehlt Belimed, die Wagenanschlussadapter aufzuhängen (siehe Fig. 705), damit die Schläuche keine Schnitt- oder Knickverletzungen erleiden. Es stehen optional Halter für 1, 3 und 5 Adapter zur Verfügung.



- 1 Halterung
- 2 Wagenanschlussadapter DOUBLE

15 Durchflussmessung EKP II

15.1 Ausgangslage

Die in der WD 430 eingebauten Durchflussmessung gewährleistet die Überprüfung aller Endoskopkanäle auf zu geringen Durchfluss oder nicht angeschlossene, bzw. undichte Kanäle.

Die in der Realität vorhandenen Einflüsse auf das Messsystem, wie z.B. die effektiv vorhandene Wasserqualität oder Einflüsse der verschiedenen, eingesetzten chemischen Mittel können dazu führen, dass das Messsystem nach einiger Zeit wieder justiert werden soll.

Die EKP II und Albaran II Messeinheiten enthalten die dazu notwendigen neuen Funktionen M: SC_Adjustment (Nachjustierung) und N: SC_Test, die mittels separaten Programms oder während der Selbstdesinfektion ausgeführt werden können.

15.2 Beladung und Ablauf der Nachstellung

Das separate Programm P... für die Nachstellung wird vom Servicetechniker eingerichtet und darf nur vom speziell dafür eingewiesenen Bediener ausgeführt werden. Siehe Kap. 2.3 "Unterweisung des Personals" sowie *Anwenderschulung WD430 (Belimed Handbuch Art.-Nr. 645536): Kapitel "Automatische Nachstellung"*

Das Programm für die Nachstellung besteht aus zwei Programmteilen, die durch Türöffnung und Wechsel des ADAPTER700 auf ADAPTER100 unterbrochen werden.

- 1) Programmteil **SC_Adjustment** unter Verwendung des **ADAPTER700**, sowie einem
- 2) Programmteil **SC_Test** mit dem **ADAPTER100**.

Der Ablauf des Programmes und die Beladung müssen nach einem bestimmten Muster erfolgen:

1. Teil (SC_Adjustment):

- Waschgutträger vor der Waschkammer mit ADAPTER700 beladen
- Belade-ID einscannen falls aktiv
- ADAPTER700 einscannen
- Passwort "SC_Adjustment, SC_Test" (eingewiesenen User) eingeben
- Waschgutträger einschieben
- Tür schliessen
- Programm starten (P...)

SC_Adjustment wird Kanal für Kanal ausgeführt...beendet.

2. Teil (SC_Test)

- Tür öffnen, Waschgutträger aus Maschine ziehen, Entladen ID wenn aktiv
- ADAPTER700 entfernen
- Belade-ID einscannen falls aktiv
- ADAPTER100 einscannen
- Passwort "SC_Adjustment, SC_Test" (eingewiesenen User) eingeben
- Waschgutträger einschieben
- Tür schliessen
- Programm starten (P...)

SC_Test wird Kanal für Kanal ausgeführt...beendet.



HINWEIS

1. Teil (SC_Adjustment)

Sobald die Nachstellung der aktiven Kanäle mittels ADAPTER700 begonnen hat, ist die Maschine für die Aufbereitung von Endoskopien gesperrt.

2. Teil (SC_Test)

Die Freigabe erfolgt wieder, wenn durch die separate Kontrolle mit dem ADAPTER100 erwiesen ist, dass alle aktiven Kanäle einwandfrei messen.

15.2.1 ADAPTER700

Die Funktion M: **SC_Adjustment** darf und kann nur unter Verwendung des speziellen Adapters

ADAPTER700

mit definiertem Durchflüssen 700 (Albaran 650) verwendet werden.

Zum Lieferumfang gehört ebenso die Karte mit der entsprechenden Endo-ID als Barcode.



Fig 1435

WARNUNG!

User Einweisung

Funktion M: SC_Adjustment darf nur mit dem ADAPTER700 durchgeführt werden.

Vor der Verwendung auf saubere Kanäle und intakte O-Ringe kontrollieren! Ansonsten könnte falsche Durchflusswerte nachjustiert werden.

15.2.2 ADAPTER100

Die Funktion N: **SC_Test** darf nur und kann nur unter Verwendung des speziellen Adapters

ADAPTER100

mit definiertem Durchflüssen 100 (Albaran 650) verwendet werden.



Fig 1436

⚠️ WARNUNG!

User Einweisung

Funktion M: **SC_Test** darf nur mit dem ADAPTER100 durchgeführt werden. Vor der Verwendung auf saubere Kanäle und intakte O-Ringe kontrollieren! Ansonsten könnte falsche Durchflusswerte kontrolliert werden.

15.2.3 Passwort Nachstellen

Das Passwort für die Nachstellung wird dem Bediener vom Servicetechniker bei erfolgreich absolviert Einweisung mitgeteilt.
Siehe Kap. 2.3 "Unterweisung des Personals" sowie *Anwenderschulung WD430 (Belimed Handbuch Art.-Nr. 645536): Kapitel "Automatische Nachstellung"*

16 Störung

16.1 Warnung ohne Prozessunterbruch

Störanzeige Display	Ursache	Behebung
Dosiermittel _ _ _ _ Leer	Behälter Dosiermittel ist leer. Leeranzeigeschwimmer falsch eingesetzt oder defekt.	<p>Dosiermittelbehälter:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Neuen Behälter bereitstellen – Lanze der Leerstandsanzeige aus leerem Behälter ziehen und in den neuen Behälter korrekt einsetzen. – Waschprogramm mit der Taste  aktivieren <p>Warnung!</p> <p>Beim Nachfüllen der Dosiermittel sind zwingend Schutzbrille und Handschuhe zu tragen!</p> <p>Für die Verwendung von Dosiermittel sind die Sicherheitshinweise, in Bezug auf Umgang und Lagerung, auf den Dosiermittelbehälter zu beachten!</p> <p>(siehe Kap. 13 "Detergenzien Kanister wechseln")</p>
Türverriegelung Nochmals Pr wählen	Bei Programmunterbruch mit der Taste  bleibt die Waschkammer-tür verriegelt.	Neues Programm kann gewählt werden.
Fühlerdifferenz Ist zu groß	Differenz zwischen Überwachungsfühler und Regelfühler ist zu groß (+/- 2°C).	Beladung überprüfen ob alles richtig angeschlossen ist.
Keine Kommunikation Mit Chargendok Syst	Verbindung mit PC für die Chargenaufzeichnung ist unterbrochen.	<p>Neues Programm kann gewählt werden.</p> <p>Verbindung zwischen Maschine und PC für Chargenaufzeichnung neu herstellen. Im übergeordneten Dok. System könnten danach Daten fehlen. In diesem Falle sofort den technischen Dienst aufbieten und von diesem kontrollieren lassen.</p>
Filter wechseln	Der Sterilfilter zur Trocknung ist verstopft.	Sofort technischen Dienst informieren.
Periodischer Service	Wartungsaufforderung nach vorgegebener Chargenzahl (in der Regel alle 1000 Chargen).	<p>Neues Programm kann gewählt werden.</p> <p>Serviceeinsatz durch Vertragspartner auslösen.</p>

16.2 Störungen mit Prozessunterbruch

Die folgende Liste von Störungen beschreiben nur Ursachen und Behebungen, die direkt vom Bediener ausgeführt werden können. Weitere Störungen sind im Technischen Handbuch zu finden und nur durch den technischen Dienst zu beheben.

110	Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
	<p>Der min. Druck im Waschsystem wurde unterschritten. Ist der Druckschalter 50 mbar (S 211) zur Überwachung des Pumpendrucks, 90 s nach der Füllphase und während des Programms immer noch offen, bricht die Steuerung das laufende Programm mit Störanzeige ab.</p> <p>Abfrage Eingang (S211) nur bei Medien (M1-M4), (M7-M9), 90 s nach Programmzeit und unter 85°C. Über 85°C Abfrage inaktiv.</p> <p>Ursache: Dosiermittel falsch angeschlossen Behebung: Behälter korrekt anschließen Keiner oder falscher Wagen in der Waschkammer</p>	Kein Druck Störung 110
113	<p>Wenn der Schalter (S109) länger als 4 s öffnet, bricht die Steuerung das laufende Programm mit Störanzeige ab.</p> <p>Abfrage Eingang Schalter (S109) ist während der Funktion (F1) im Programmzyklus mit Wasser (M1-M4), (M7) und (M9), auch bei "Programm bereit" Modus aktiv.</p> <p>Ursache: Grob- oder Feinsieb ist verstopft Behebung: Siebe reinigen (siehe Kap. 14.5 "Reinigung Flächensieb, Grobsieb und Feinfilter (wöchentlich)")</p>	Sieb verstopft Störung 113
140	<p>Schwimmerschalter (SD) VE-Tank ist während des Füllens nach 5 min noch offen. Keine VE-Wasserzufuhr zum Tank.</p> <p>Ursache: VE-Wasserhahn zu Behebung: VE- Wasserhahn öffnen</p>	Kein VE Wasser zum Tank Störung 140
141	<p>Arbeitsniveau wird mit KW während des Einfüllvorganges nicht erreicht. Keine KW-Zufuhr in der Waschkammer oder Schalter (S1, S2) offen.</p> <p>Wenn beim Füllvorgang mit KW (Y11) das Arbeitsniveau des Niveausensors (P1) nach 5 min nicht erreicht wird, bricht die Steuerung das laufende Programm mit Störanzeige ab.</p> <p>Überwachung Grenzwert: Nur während des Einfüllvorganges bis Arbeitsniveau erreicht ist.</p> <p>Verstellen Grenzwert für Kaltwasser 3-15 min, Grundeinstellung = 5 min</p> <p>Ursache: KW Wasserhahn zu Behebung: KW öffnen</p>	Kein KW Wasser Störung 141 CW Water P1 5 Min

142	Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
	<p>Arbeitsniveau wird während des Einfüllvorganges nicht erreicht. Keine Warmwasserzufuhr in der Waschkammer oder Schalter (S1, S2) offen.</p> <p>Wenn beim Füllvorgang mit WW (Y12) das Arbeitsniveau des Niveausensors (P1) nach 5 min nicht erreicht wird, bricht die Steuerung das laufende Programm mit Störanzeige ab.</p> <p>Überwachung Grenzwert:</p> <p>Verstellen Grenzwert für Warmwasserzufuhr 3-15 min, Grundeinstellung = 5 min</p> <p><i>Ursache und Behebung (siehe Störung 141)</i></p>	<p>Kein WW Wasser Störung 142</p> <p>WW Water P1 5 Min</p>
143	<p>Arbeitsniveau wird mit VE-Wasser während des Einfüllvorgangs nicht erreicht.</p> <p>Wenn beim Füllvorgang mit VE-Wasser (Y13) das Arbeitsniveau des Niveausensors (P1) nach 7 min nicht erreicht wird, bricht die Steuerung das laufende Programm mit Störanzeige ab.</p> <p>Überwachung Grenzwert:</p> <p>Verstellen Grenzwert für VE-Wasserzufuhr 3-20 min, Grundeinstellung = 7 min</p> <p><i>Ursache und Behebung (siehe Störung 141)</i></p>	<p>Kein VE Wasser Störung 143</p> <p>DI Water P1 7 Min</p>
146	<p>Arbeitsniveau wird mit desinfiziertem oder vorgewärmtem VE-Wasser (M8, M9) aus dem Tank während des Einfüllvorgangs nicht erreicht.</p> <p>Wenn während des Füllvorganges mit desinfiziertem oder vorgewärmtem VE-Wasser (Y37) das Arbeitsniveau nach 3 min nicht erreicht wird, bricht die Steuerung das laufende Programm mit Störanzeige ab.</p> <p>Überwachung Grenzwert:</p> <p>Verstellen Grenzwert für vorgewärmte VE-Wasserzufuhr 3-15 min, Grundeinstellung = 3 min</p> <p><i>Ursache und Behebung (siehe Störung 141)</i></p>	<p>Kein VE Wasser vom Tank Störung 146</p> <p>DI Water tank 3 Min</p>

151	Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
	<p>Keine oder zu hohe Dosierung. Durchflussmesser 1 erkennt geforderte Impulse nicht.</p> <p>Ist in der Schrittphase eine Dosierung mit Durchflussmesser 1 programmiert, müssen während der Dosierung mit Motor (M21) innerhalb 1 Minute mindestens 10 Impulse, alle weitere 6 s mindestens 50 Impulse des Durchflussmessers 1 gezählt werden. Ansonsten bricht die Steuerung den laufenden Prozess mit Störanzeige ab.</p> <p>Beispiel:</p> <p>3610 = Impulse/l (Wert aus Steuerung nach Kalibration Durchflussmesser)</p> <p>77 = K (Konstante)</p> <p>3610 / 77 = 47</p> <p>Überwachung Grenzwert: Während des gesamten Zyklus, auch wenn nicht dosiert wird.</p> <p><i>Wird die Dosierpumpentaste gedrückt, geht die Anlage auf Störung!</i></p> <p>Bei Durchflussmesser 1 dürfen innerhalb von 1 Sekunde nicht mehr als 6 Impulse gemessen werden. Maximale Dosierung 500 ml.</p> <p>Ursache: Dosiermittel leer Falsche Dosiermittel verwendet</p> <p>Behebung: Neuer Behälter anschließen Richtige Dosiermittel einsetzen</p>	<p>Falsche Dosierung D1 Störung 151</p>

152	Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
	Durchflussmesser 2 <i>Siehe Störung 151</i>	<p>Falsche Dosierung D2</p>

153	Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
	Durchflussmesser 3 <i>Siehe Störung 151</i>	<p>Falsche Dosierung D3</p>

154	Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
	Durchflussmesser 4 <i>Siehe Störung 151</i>	<p>Falsche Dosierung D4</p>

170	Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
	<p>A) Während dem Aufbau des Prüfdrucks (P2) in der Füllphase wurde der Prüfdruck von 280 / 200mbar nach 5 min nicht erreicht.</p> <p>B) Plausibilitätscheck der Drucksensoren bei 200 mbar (Y56) zeigt zu grosse Abweichung (> 20mbar)</p> <p>Ursache: Leck im Endoskop (L1) Leck im Endoskopadapter Prüfblock defekt</p> <p>Behebung: Leck beheben, Service Endoskop-Hersteller Leck beheben Prüfblock ersetzen</p>	<p>Leck L1 Endo Störung 170</p>

171	Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
	<p>Während der Dichtigkeitsprüfung ist der Prüfdruck je nach Einstellung tiefer als 2.5 mbar pro 30 oder 60 s gefallen. Dichtigkeitsprüfung hat Leckage angezeigt.</p> <p><i>Ursache und Behebung siehe Störung 170</i></p>	Leck L1 Endo Störung 171
172	Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
	<p>Während der Waschphase konnte der min. Regeldruck für den Endoskopschutz nicht gehalten werden, der minimale Grenzwert (160/240 mbar) des Innendrucks im Drucksensor (P2) wurde unterschritten.</p> <p><i>Ursache und Behebung siehe Störung 170</i></p>	Leck L1 Endo Störung 172
175	Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
	<p>Während dem Aufbau des Prüfdrucks (P3) in der Füllphase wurde der Prüfdruck von 280 / 200mbar nach 5 min nicht erreicht.</p> <p><i>Ursache und Behebung siehe Störung 170</i></p>	Leck L2 Endo Störung 175
176	Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
	<p>Während der Dichtigkeitsprüfung ist der Prüfdruck je nach Einstellung tiefer als 2.5 mbar pro 30 oder 60 s gefallen. Dichtigkeitsprüfung hat Leckage angezeigt.</p> <p><i>Ursache und Behebung siehe Störung 170</i></p>	Leck L2 Endo Störung 176
177	Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
	<p>Während der Waschphase konnte der min. Regeldruck für den Endoskopschutz nicht gehalten werden, der minimale Grenzwert (160/240 mbar) des Innendrucks im Drucksensor (P3) wurde unterschritten.</p> <p><i>Ursache und Behebung siehe Störung 170</i></p>	Leck L2 Endo Störung 177
180	Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
	<p>Endoskop in Etage 1 (L1) hat mehr Kanäle in der Kalibrierung hinterlegt als möglich, wenn beide Etagen des Endowagens vorhanden sind.</p> <p>Ursache: Wagen falsch beladen (Anschlüsse Kanäle)</p> <p>Behebung: Wagen richtig beladen (Anschlüsse der Kanäle überprüfen)</p>	Zu viele Kanäle Störung 180
181	Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
	<p>Endoskop in Etage 2 (L2) hat mehr Kanäle in der Kalibrierung hinterlegt als möglich.</p> <p><i>Ursache und Behebung siehe Störung 180</i></p>	Zu viele Kanäle Störung 181
182	Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
	<p>Andockung konnte nicht ausgefahren werden. Die Andockung ist entweder nicht richtig positioniert (S207 "Off", S208 "On") oder die Endposition wird nach 15 s nicht erreicht.</p> <p>Ursache: Wagen nicht korrekt eingeschoben</p> <p>Behebung: Wagen richtig einschieben</p>	Wagenandockung def. Störung 182

Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
Wagenanschlussadapter nicht richtig aufgeschraubt	Nochmals lösen und korrekt aufschrauben
Wagenanschlussadapter defekt	Ersetzen
Kolben verklemmt, O-Ringe defekt	O-Ringe zu Kolben ersetzen
Kolben klemmt (Motorblockade)	Rückwärtsfahren des Motors (M32) mittels Umschalttaste im Dosierauszug
Endschalter defekt	Ersetzen

Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
<p>Der Prüfdruck von 200 mbar (Zeitmessung ab 50 mbar) wurde bei einem identifizierten Endoskop innerhalb 11 s nicht erreicht (Endoskop ist nicht angeschlossen).</p> <p>Ursache:</p> <p>Endoskop ist am Wagen nicht korrekt angeschlossen</p> <p>Behebung:</p> <p>Richtig anschliessen</p>	Kein Luftanschluss Störung 187

Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
<p>Die Abweichung zwischen den aktuellen Messergebnissen der Eichcharakteristiken überschreitet die festgelegte Toleranzgrenze.</p> <p>Ursache:</p> <p>Endoskop defekt oder blockiert</p> <p>Endoskop ist am Wagen nicht korrekt angeschlossen</p> <p>Endoskopadapter und / oder Schläuche undicht</p> <p>Kalibrierung nicht korrekt</p> <p>Durchflussmesser defekt</p> <p>Behebung:</p> <p>Service Endoskophersteller</p> <p>Richtig anschließen (siehe Anschlusschema)</p> <p>Ersetzen</p> <p>Neu kalibrieren</p> <p>Ersetzen, Kontrolle mit EKP-Einheit (Wagenadapter blind)</p>	Fehler EK-Prüfung Störung 192

Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
<p>Durch Betätigen des Not-Aus wird sofort ein Unterbruch des Prozesses ausgelöst.</p> <p>Ursache:</p> <p>Aufgrund eines Problems wurde der Not-Aus betätigt (manuell)</p> <p>Behebung:</p> <p>Not-Aus wieder entriegeln</p>	Not-Aus Beladeseite Störung 195

Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
<p>Durch Betätigen des Not-Aus wird sofort ein Unterbruch des Prozesses ausgelöst.</p> <p>Ursache:</p> <p>Aufgrund eines Problems wurde der Not-Aus betätigt (manuell)</p> <p>Behebung:</p> <p>Not-Aus wieder entriegeln</p>	Not-Aus Entladeseite Störung 196

197	Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
	<p>Der min. Druck im Waschsystem wurde unterschritten. Ist der Druckschalter 150 mbar (S 104) zur Überwachung des Pumpendrucks, 90 s nach der Füllphase und während des Programms immer noch offen, bricht die Steuerung das laufende Programm mit Störanzeige ab.</p> <p>Abfrage Eingang (S104) nur bei Medien (M1-M4), (M7-M9), 90 s nach Programmzeit und unter 85°C. Über 85°C Abfrage inaktiv.</p> <p>Ursache: Dosiermittel falsch angeschlossen Behebung: Behälter korrekt anschließen</p>	Kein Druck Störung 197
339	Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
	<p>Störung während Funktion M: SC_Adjustment Kanalmessung ausser Betrieb</p> <p>Die Maschine akzeptiert nur noch ADAPTER700 und ADAPTER100, keine Endoskope</p> <p>Ursache: Kanal kann nicht nachjustiert werden: Stellbereichsende erreicht, jedoch Wert nicht erreicht.</p> <p>Behebung: ADAPTER700 kontrollieren: O-Ringe intakt, Bohrungen frei Erneut starten</p> <p>Kontrollmessung SC_Adjust Kanal ausserhalb Wert: SC_Adjust Tolerance% (Config2)</p> <p>Keine SPI Verbindung zu EKP II über Verteilerprint IV: Kabel, Verteilerprint IV oder EKP II/ Albaran II nicht vorhanden oder defekt</p>	SC_Adjustment N.O.K. Störung 339
340	Störung / Ursache / Behebung	Display-Meldung
	<p>Störung während Funktion N: SC_Test Kanalmessung ausser Betrieb</p> <p>Die Maschine akzeptiert nur noch ADAPTER700 und ADAPTER100, keine Endoskope</p> <p>Ursache: Kontrollmessung mit ADAPTER100 bei Flow 100 (K1-8) oder 650 (K9, 10) ausserhalb Wert: SC_Test Tolerance % (Config2)</p> <p>Behebung: ADAPTER100 kontrollieren: O-Ringe intakt, Bohrungen frei Erneut starten Servicetechniker rufen</p>	SC_Test N.O.K. Störung 340

16.3 Maschine läuft nicht

- Ist der Hauptschalter eingeschaltet?
- Sind die Sicherungen intakt? (Kontrolle durch technischen Dienst)
- Sind die Waschkammertüren korrekt verriegelt?
- Sind die Medienzuläufe korrekt angeschlossen?
- Sind die Medienabsperrschieber bauseitig geöffnet?
- Störcode auf dem Display aufgeführt? (Siehe Kap. 16 "Störung")

17 Optionen und gesonderte Funktionen

17.1 Modem Verbindung

Bei vorhandenem Modem kann die Maschine mit der Belimed Servicestelle verbunden werden. Vor Aktivierung des Modems die Servicestelle (siehe Kap. 20 "Hersteller") informieren.

17.1.1 Verbindung aktivieren

Displayanzeige	Beschreibung
Programm bereit XX.XX.XXXX 12:00	Im Bereitschaftsmodus die Taste  4 Sekunden drücken
Passwort ? ---	Taste  4 Sekunden drücken
Remote Support Initialize Modem	Modemverbindung wird hergestellt
Remote Support Not Connected	Modemverbindung konnte nicht hergestellt werden
Remote Control Connected	Modemverbindung ist hergestellt. Maschine ist ferngesteuert

17.2 Dosierung

Eine 3. Dosierung kann bei Bedarf von geschultem Personal nachgerüstet werden. Zur Unterbringung der zugehörigen Chemie muss die Maschine mit dem Sockelunterbau ausgerüstet werden.

17.3 Sauglanzenset 320 mm

Für die Verwendung der höheren Peressigsäure-Behälter gibt es ein Sauglanzenset 320 mm. Zur Unterbringung der zugehörigen Chemie muss die Maschine mit dem Sockelunterbau ausgerüstet werden.

17.4 Halterung Bedienteil Endoskop

Eine optionale Halterung kann nachträglich im Beladungsträger angebracht werden.

18 Glossar

Aufbereiten, Aufbereitung	Die Aufbereitung von bestimmungsgemäß keimarm oder steril zur Anwendung kommenden Medizinprodukten ist die nach deren Inbetriebnahme zum Zwecke der erneuten Anwendung durchgeführte Reinigung, Desinfektion und Sterilisation einschließlich der damit zusammenhängenden Arbeitsschritte sowie die Prüfung und Wiederherstellung der technisch-funktionellen Sicherheit.
Autorisierte Personen	Eine Zustimmung von Personen, spezieller, die Einräumung von Rechten gegenüber Anderen.
Bedieneinheit	Schnittstelle zwischen Bediener und Anlage. Die Bedieneinheit kann mit Tasten, Schalter oder Tastbildschirm vorhanden sein.
Bediener	Personen die die Maschine beschicken und einfache Reinigungs- und Wartungsarbeiten ausführen.
BS	Beladeseite
Beladung	Sammelbegriff zur Beschreibung aller Güter, Geräte und Materialien, die gleichzeitig in ein Reinigungs-/Desinfektionsgerät mit dem Zweck eingebracht werden, sie in einem Prozesszyklus zu behandeln.
Bestimmungs-gemäße Verwendung	Verwendung einer Maschine in Übereinstimmung mit den in der Benutzerinformation bereitgestellten Informationen.
Betreiber	Personen oder Unternehmen, die für die Anwendung und Instandhaltung von Maschinen verantwortlich sind. Der Betreiber ist der rechtliche Eigentümer der Maschinen.
Desinfektion	Reduzierung der Anzahl lebensfähiger Mikroorganismen auf einem Produkt auf ein vorher festgelegtes Niveau, das für dessen weitere Handhabung oder Verwendung geeignet ist.
ES	Entladeseite
Gefährdung	Potenzielle Schadensquelle.
 Handschuhe	Laugen und säurebeständige Handschuhe
Installationsqualifikation	Darstellender und belegender Beweis, dass die Maschine in Übereinstimmung mit den entsprechenden Feststellungen ausgestattet und installiert wurde.
Leistungsqualifikation	System, mit dem der Prozesszyklus nach den Erfordernissen unterbrochen oder verändert werden kann, darstellender und belegender Beweis, dass die Maschine so wie sie installiert ist und entsprechend den Betriebsabläufen betrieben wird, dauerhaft in Übereinstimmung mit den vorbestimmten Kriterien arbeitet und dadurch Produkte erhalten werden, die ihre Feststellungen erfüllen, d.h., dass die Reinigungs-/Desinfektionsmaschine Produkte liefert, die nach dem geforderten Standard gereinigt und desinfiziert sind.
Medizinprodukte	Alle einzeln oder miteinander verbunden verwendeten Instrumente, Apparate, Vorrichtungen, Software, Stoffe oder anderen Gegenstände, einschließlich der vom Hersteller speziell zur Anwendung für diagnostische und/oder therapeutische Zwecke bestimmten und für ein einwandfreies Funktionieren des Medizinprodukts eingesetzten Software, die vom Hersteller zur Anwendung für Menschen für folgende Zwecke bestimmt sind. <ul style="list-style-type: none"> • Erkennung, Verhütung, Überwachung, Behandlung oder Linderung von Krankheiten; • Erkennung, Überwachung, Behandlung, Linderung oder Kompensierung von Verletzungen oder Behinderungen; • Untersuchung, Ersatz oder Veränderung des anatomischen Aufbaus oder eines physiologischen Vorgangs

und deren bestimmungsgemäße Hauptfunktion im oder am menschlichen Körper weder durch pharmakologische oder immunologische noch metabolische Mittel erreicht wird, deren Wirkungsweise aber durch derartige Mittel unterstützt werden kann.

Prüfkanal	Als Prüfkanal werden alle zu überprüfenden Kanäle betrachtet. Diese werden gemäß Einzelkanalprüfung (EKP) behandelt.
Reinigen, Reinigung	Entfernung von Kontaminationen von zu reinigenden Oberflächen mit einem wässerigen Medium, je nach den Erfordernissen mit oder ohne Prozesschemikalien.
Reinigungs-/ Desinfektionsgerät (RDG)	Gerät zu Reinigung und Desinfektion von Medizinprodukten und anderen im medizinischen, zahnmedizinischen, pharmazeutischen und veterinärmedizinischen Bereich verwendeten Gegenständen. <i>Anmerkung: Ausgenommen sind Gerätetypen, die spezifisch zum Reinigen von Bekleidung oder anderer Wäsche konstruiert sind. Festlegungen für Geräte, die für die Sterilisation bestimmt sind oder als "Sterilisatoren" bezeichnet werden, sind in anderen Normen angegeben, z.B. in EN 285.</i>
RKI	Der dem Robert Koch-Institut erteilte Auftrag umfasst sowohl die Beobachtung des Auftretens von Krankheiten und relevanter Gesundheitsgefahren in der Bevölkerung als auch das Ableiten und wissenschaftliche Begründen der erforderlichen Maßnahmen zum wirkungsvollen Schutz der Gesundheit der Bevölkerung.
Schutzbrille	Laugen- und Säurebeständige vollabschließende Schutzbrille
SOP	Standard Operating Procedure (Standardarbeitsanweisung) ist ein Dokument, welches das Vorgehen innerhalb eines betriebswirtschaftlichen Arbeitsprozesses beschreibt. Häufig wiederkehrende Arbeitsabläufe werden textlich beschrieben und den Ausführenden erklärend an die Hand gegeben.
Steuerung	Einrichtung, die das Reinigungs-/Desinfektionsgerät entsprechend den festgelegten prozessrelevanten Parametern schrittweise durch die erforderlichen Phasen des Prozesszyklus (der Prozesszyklen) bzw. des Prozesses steuert.
Störanzeige	Erkennung durch die automatische Steuerung, dass die vorgegebenen Prozessvariablen für den Prozesszyklus des Reinigungs-/ Desinfektionsgerätes nicht eingehalten wurden.
Störung	Zustand einer Einheit, in dem sie unfähig ist, eine geforderte Funktion zu erfüllen, wobei die durch Wartung oder andere geplante Handlungen bzw. durch das Fehlen äusserer Mittel verursachte Funktionsfähigkeit ausgeschlossen ist.
Tank	Im Reinigungs-/ Desinfektionsgerät fest eingebautes Behältnis zur Bewahrung von Lösungen, die während des Prozesses gebraucht werden.
Technischer Dienst	Sorgt für das Funktionieren aller Anlagen, Maschinen und Geräte und ist verantwortlich für die Service- und Unterhaltsarbeiten.
Validierung, Prozessvalidierung	Dokumentiertes Verfahren zum Erbringen, Aufzeichnen und Interpretieren der benötigten Ergebnisse, um zu zeigen, dass ein Verfahren ständig mit den vorgegebenen Spezifikationen übereinstimmt.
Wagen	Vorrichtung zur korrekten Beschickung und Reinigung von Waschgut.
Waschkammertür	Vorrichtung zum Schließen und Abdichten der Kammer.
Wagenadapter	Stellen die Verbindung der Waschanäle auf die Level 1 oder Level 1 + 2 sicher.
Wagenadapter Blind	Deckel zu Wagenadapter mit definiertem Wasserdurchlauf je Kanal für Kontrollzwecke.

19 Konformität

Belimed AG bestätigt mit der EG-Konformitätserklärung und der CE-Kennzeichnung, dass das Produkt den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht.

20 Hersteller

Belimed AG
Grienbachstrasse 11
6300 Zug, Switzerland
📞 +41 41 449 78 88
📠 +41 41 449 78 89
info@belimed.com | www.belimed.com

