

Gebrauchsanleitung

Lagerungsschrank mit geregelten Umgebungsbedingungen für aufbereitete, thermolabile Endoskope

EDScab® 8H
EDScab® 8H-2

BMT Medical Technology s.r.o.
Cejl 157/50
602 00
Brno-Zábrdovice
Česká republika

CE

GTIN 8594203415133

TLP:GREEN

© BMT Medical Technology s.r.o.

Diese Gebrauchsanleitung ist durch Urheberrechte geschützt, wobei die Gesellschaft BMT Medical Technology s.r.o. die Inhaberin der Vermögensurheberrechte ist, und es ist nicht erlaubt, diese oder deren Teile der Öffentlichkeit auf jegliche Art und Weise zugänglich zu machen. Eine Verletzung der zitierten Vorschriften gilt als Eingriff in die Urheberrechte deren Trägers.

INHALTSVERZEICHNIS

1 Allgemeines 7

1.1 Legende zu angewandten Symbolen und Sicherheitshinweisen 7
1.2 Abkürzungen 7
1.3 Informationsschilder am Gerät 7

2 Sicherheit 8

2.1 Anwendungszweck 8
2.1.1 Zweck 8
2.1.2 Anwendung 8
2.1.3 Trocknungs- und Lagerungskapazität 9
2.2 Lebensdauer des Gerätes 9
2.3 Betreiberverantwortung 9
2.3.1 Vor der Inbetriebnahme 9
2.3.2 Bedienereinweisung 10
2.3.3 Luftqualität 10
2.3.4 Lärmemission 10
2.3.5 Lagerung von Adaptersätzen 10
2.3.6 Entsorgung 10
2.4 Bedienungspersonal 11
2.4.1 Bediener 11
2.4.2 Geschützter Zugang 12
2.4.3 Anwenderberechtigungen 12
2.5 Verhaltensregeln im Betrieb 13
2.5.1 Persönliche Schutzmittel 13
2.5.2 Arbeit an Elektroeinrichtungen 13
2.5.3 Anlagenwartung 13
2.5.4 Einspeisungsausfall oder Ausschaltung des Hauptschalters 13
2.6 Sicherheitselemente des Gerätes 14
2.6.1 Türsperre 14
2.6.2 Hauptschalter 14
2.7 Wartung und Sicherheitskontrolle 15
2.8 Normen, Vorschriften und Richtlinien 15

3 Beschreibung des Gerätes 16

3.1 Anwendungsbereich 16
3.2 Typenschild 16
3.3 Geräteausführung 18
3.3.1 Eintürige Ausführung 18
3.3.2 Zweitürige Ausführung 20
3.4 Technische Beschreibung 20
3.4.1 Kammerkonstruktion 20
3.4.2 Kammertür 21
3.4.3 Aufstellung des Gerätes 21
3.4.4 Einstellung des Gerätes auf ebene Flächen 21
3.4.5 Steuerung 21
3.4.5.1 MMM Smart HMI 22
3.4.5.2 Kammerbeleuchtung und Standlichtanzeige 22
3.5 Technische Ausstattung 22
3.5.1 Standardausstattung 22

3.5.2 Luftverteilung . . . 22
3.5.3 Steuerung und Überwachung . . . 22
3.5.4 Trocknung – Luftparameter . . . 23
3.5.5 Service-Zugang . . . 23
3.5.6 Optionales Zubehör . . . 23
3.5.6.1 Endo-Korb . . . 23
3.5.6.2 RFID-Karten, bedruckt (1 Stück) . . . 23
3.5.6.3 RFID-Karten, nicht bedruckt (5 Stück) . . . 23
3.5.6.4 Starter kit „Endoskop“ . . . 23
3.5.6.5 Starter kit „Anwender“ . . . 24
3.5.6.6 Elektrodokumentation für ein konkretes Gerät . . . 24
3.5.6.7 Markierung aller Leiter . . . 24
3.5.6.8 Aufsicht der Bauvorbereitungen . . . 24
3.5.6.9 Ventil für Luftzuleitungsabschluss . . . 24
3.5.6.10 Linke Tür für die Beladungsseite . . . 24
3.5.6.11 Linke Tür für die Entladungsseite . . . 25
3.5.6.12 Validierungsdurchführung für die rechte Tür . . . 25
3.5.6.13 Validierungsdurchführung für die linke Tür . . . 25
3.5.6.14 Potentialloser Kontakt für Alarmmeldungen . . . 25
3.5.6.15 Luftstromeinschränkung zwischen der Beladungs- und Entladungsseite . . . 26
3.5.6.16 Edelstahlverkleidung . . . 26
3.5.6.17 Englischer Stecker . . . 26
3.5.6.18 Signalisierung der lange offenen Tür . . . 26
3.5.6.19 Andere Sprachversion als EN und DE . . . 26
3.5.7 Mitgeliefertes Zubehör der EDScab®-Anlage . . . 26
3.6 Adapterset . . . 27
3.6.1 10-Wege-Konnektor . . . 27
3.6.2 Beispiele von Anschlussadaptern . . . 29
3.7 Elektroinstallation und Betriebsbedingungen . . . 30

4 Anwenderschnittstelle . . . 31

4.1 Beladungs- und Entladungsseite . . . 31
4.1.1 Hauptschalter . . . 31
4.1.2 Display und Touchscreen . . . 32
4.1.2.1 Tasten und Informationen . . . 32
4.1.3 Fernzugang übers VNC . . . 33

5 Bedienung . . . 34

5.1 Endoskopvorbereitung vor der Trocknungsphase . . . 34
5.2 Home Bildschirm . . . 38
5.3 Bedienungsanmeldung und -abmeldung . . . 38
5.3.1 Anmeldung mittels RFID . . . 38
5.3.2 Anmeldung über das Menu . . . 39
5.4 Endoskop-Trocknungsvorgang – eintürige Ausführung . . . 40
5.4.1 Vorbereitung . . . 40
5.4.2 Anmeldung . . . 41
5.4.3 Einlesen des Endoskops . . . 41
5.4.3.1 Einlesen des Endoskops mithilfe des RFID . . . 41
5.4.3.2 Endoskop-Wahl über das Menu . . . 42
5.4.3.3 Nicht spezifiziertes Endoskop . . . 43
5.4.4 Adapterset-Anschluss im Ablagefach . . . 44
5.4.5 Trocknungs- und Lagerungsphase . . . 45
5.4.6 Endoskop entnehmen . . . 46

TLP:GREEN

5.5 Zweitürige Ausführung . . . 46
5.5.1 Einlegen des Endoskops . . . 46
5.5.2 Herausnahme des Endoskops . . . 47
5.6 Umgang mit der Tür . . . 48
5.6.1 Türverriegelung . . . 48
5.6.1.1 Öffnen der Tür . . . 48
5.6.1.1.1 Signalisierung geöffneter Tür . . . 48
5.6.1.2 Automatische Türentriegelung . . . 49
5.7 Trocknungsablauf . . . 49
5.7.1 Unkorrekter Trocknungsvorgang . . . 50
5.7.2 Korrekter Trocknungsvorgang . . . 50

6 Einstellungsmenu . . . 51

6.1 Anwenderanmeldung, -änderung und -beseitigung . . . 51
6.1.1 Berechtigungsebenen . . . 52
6.2 Endoskopneuanlage, -änderung, -löschung . . . 53
6.3 Datum und Zeit . . . 56
6.4 Display und Touchscreen . . . 57
6.4.1 Touchscreenkalibrierung . . . 57
6.5 LAN-Einstellung . . . 58
6.6 Zyklusprotokolle . . . 59
6.6.1 Zugang über FTP . . . 59
6.7 Sprache . . . 61

7 Graphen . . . 62

8 Systeminformationen . . . 63

9 Störungen . . . 64

9.1 Warnmeldungen . . . 64
9.2 Verhalten bei Störungen . . . 65
9.2.1 Alarm deaktivieren . . . 65
9.3 Verhalten im Falle von Sonderstörungen . . . 67
9.3.1 Stromausfall . . . 67
9.3.2 Not-Öffnung der Kammertür . . . 67
9.4 Trocknungsphase nicht zufriedenstellend . . . 67

10 Wartung . . . 69

10.1 Regelmäßige Wartung . . . 69
10.2 Wartungsvertrag . . . 69
10.3 Bedienungselement-Reinigung . . . 69
10.3.1 Touchscreen . . . 69
10.3.2 Hauptschalter . . . 70
10.4 Reinigung von Außenoberflächen und der Gerätekammer . . . 70
10.5 Wartung des Adaptersatzes . . . 71
10.6 Routinekontrollen . . . 71
10.6.1 Täglich . . . 71
10.6.2 Nach Bedarf . . . 72
10.6.3 Vierteljährlich . . . 73
10.6.4 Jährlich . . . 75

EDScab®

Mögliche Ausführungen des Gerätes:

Handelsname	GTIN	Lagerungskapazität [flexibles Endoskop]	Trocknungskapazität	Türanzahl
EDScab® 8H	8594203415133	8	3	1
EDScab® 8H-2	8594203415133	8	3	2

TLP:GREEN

1 Allgemeines

1.1 Legende zu angewandten Symbolen und Sicherheitshinweisen

In dieser Gebrauchsanleitung können folgende Warnhinweise und symbole verwendet werden:



Bei Nichtbeachtung besteht Verletzungsgefahr!

HINWEIS

Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr, dass das Gerät oder das Beschickungsgut beschädigt wird!



Kennzeichnet praktische Tipps und wichtige Informationen zur Arbeitsweise des Gerätes.

1.2 Abkürzungen

Abkürzungsbedeutung		
PLC	Programmable Logic Controller	Programmierbarer SPS Steuerung
HMI	Human Machine Interface	Anwenderschnittstelle
RFID	Radio Frequency Identification	Standard zur Personen- und Warenidentifizierung
PID	Piping and Instrumentation Diagram	Rohrverbindung und Geräteausstattung

1.3 Informationsschilder am Gerät

Am Gerät können folgende Informationsschilder vorkommen:

	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung! Öffnen nur durch fachkundiges Personal.
	Schutzerde
	Schutzbrille tragen!
	Schutzhandschuhe tragen!

2 Sicherheit

Lesen Sie die vorliegende Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und bewahren Sie sie für eine spätere Verwendung auf.

HINWEIS	**Beachten Sie die Sicherheitshinweise. Es geht um Ihre persönliche Sicherheit und die Funktionsfähigkeit des Geräts!**

Voraussetzung für einen gefahrlosen, reibungslosen und sicheren Betrieb sowie die Instandhaltung des beschriebenen Geräts, ist die Kenntnis über die Sicherheitshinweise und Warnungen in dieser Gebrauchsanweisung und das technisch einwandfreie Umsetzen der gegebenen Anweisungen.

Änderungen am Gerät und Zubehör, insbesondere an den Sicherheitseinrichtungen, dürfen nicht vorgenommen werden.

Diese Gebrauchsanleitung enthält Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Geräts.

Sie wendet sich an die zugelassenen Bediener und den Verantwortlichen der Anlage, aber auch an alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung oder Wartung des Geräts zu tun haben. Siehe Kapitel 2.4, 2.5.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit enthält die vorliegende Gebrauchsanweisung nur die für den normalen Betrieb und die routinemäßige Instandhaltung erforderlichen Anweisungen sowie eine Beschreibung der wesentlichen Funktionsweise des Geräts.

Für weitergehende Informationen zu Ihrem Gerät wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

2.1 Anwendungszweck

2.1.1 Zweck

Dieser Lagerungsschrank mit geregelten Umgebungsbedingungen für aufbereitete, thermolabile Endoskope (nachstehend kurz genannt die EDScab®-Anlage) ist zur Lagerung und Trocknung wiederver-wendbarer, flexiblen, thermolabilen Endoskope im Sinne der Norm EN 16442:2015 bestimmt.

Die vorliegende Gerätereihe ist zum Einsatz im Gesundheitswesen (z.B. in Materialvorbereitungsstationen, in ärztlichen Praxen etc.) vorgesehen.

2.1.2 Anwendung

HINWEIS	**Die EDScab®-Anlage ist primär zur Lagerung und Trocknung von Endoskopen bestimmt, die einen Reinigung und Desinfektionsvorgang in einem RDGE der Serie Uniclean PLE 3, Hersteller MMM durchgeführt worden ist.**

Die Trocknungsfunktion der Anlage EDScab® kann man lediglich für Endoskope der Typen-Prüfgruppen laut Definition in der Anlage F (*Bestimmung von Typen-Prüfgruppen für Endoskope*) der Norm DIN EN 16442 verwenden. Nachstehende Endoskop-Typen sind Beispiele aus den oben angeführten Typen-Prüfgruppen:

- Gastroskope
- Koloskope
- Duodenoskope
- Bronchoskope
- Ultraschall-Endoskope

Vor dem Gebrauch ist der Betreiber verpflichtet zu überprüfen, ob das konkrete Endoskop-Modell gemäß den Hinweisen dessen Herstellers zur Trocknung und Lagerung in Schränken mit geleitetem Milieu geeignet ist.

Die Anlage EDScab® kann man für Endoskope mit dem höchsterlaubten Eingangsdruck unter 150 kPa nicht verwenden. Bei der Trocknung wird medizinische Druckluft mit dem Druckwert bis zu 120 kPa den Endoskopen zugeführt. Zur Sicherstellung einer vollkommenen Endoskop-Trocknung wird die Luft in der Anfangstrocknungsphase pulsiert. Bei diesen Pulsen kann die

TLP:GREEN

Impulsspitze den Druckwert bis zu 140 kPa kurzfristig erreichen. Aus diesem Grund ist es wichtig sicherzustellen, dass kein Endoskop ans Gerät angeschlossen wird, dass durch so einen Druckwert beschädigt werden könnte.

HINWEIS	**Es dürfen nur flexible, thermolabile Endoskope behandelt werden, die von ihrem Hersteller als maschinell wasch- und trockenbar ausgewiesen sind.**



Güter, die nicht explizit im Intended Use (Kapitel 2.1.2) aufgeführt sind, dürfen in dem Lagerungsschrank mit geregelten Umgebungsbedingungen nicht behandelt werden.

HINWEIS	**Der Einsatz im nicht-medizinischen Bereich ist nicht vorgesehen.**

2.1.3 Trocknungs- und Lagerungskapazität

Trocknungskapazität:	3 Endoskope gleichzeitig
Lagerungskapazität:	8 Endoskope gleichzeitig

2.2 Lebensdauer des Gerätes

Bei Einhaltung der vorgeschriebenen regelmäßigen Wartung ist die vorgesehene Lebensdauer der Anlage 10 Jahre (unter normalen Betriebsbedingungen).

Die Anlage ist so konzipiert, dass ihre Eigenschaften und Parameter während der gesamten Lebensdauer keine Gefahr für die Sicherheit von Patienten, Anwendern und Dritten darstellen.

Möchten Sie die Anlage länger nutzen als im oben genannten Zeitraum angegeben, kontaktieren Sie den Hersteller oder einen autorisierten Kundendienst. Diese können beurteilen, ob eine weitere Verwendung möglich ist, und Ihnen bei der Wartung helfen.

2.3 Betreiberverantwortung

HINWEIS	**Jedes unerwünschtes Vorkommnis muss dem Hersteller und dem zuständigen Organ des Mitgliedsstaates gemeldet werden.** **Jedes unerwünschte Ereignis muss dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats gemeldet werden.** **Der Betreiber muss selbst festlegen, welche gesetzlichen Bestimmungen für die Aufstellung und den Betrieb dieses Geräts gelten. Diese können von den Angaben in dieser Gebrauchsanweisung abweichen!**

2.3.1 Vor der Inbetriebnahme

Der Betreiber muss sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- das Gerät wurde ordnungsgemäß montiert, installiert und durch eine autorisierte Firma eingerichtet
- der Verantwortliche der Anlage und die Bediener wurden eingewiesen
- die Betriebserlaubnis wurde erteilt (sofern dies nach den nationalen Vorschriften erforderlich ist).

2.3.2 Bedienereinweisung

Der Betreiber des Geräts trägt die Verantwortung für die ausreichende Unterweisung der zugelassenen Bediener und des Verantwortlichen der Anlage.

Das mit der Bedienung beauftragte Personal muss spätestens bei der Übergabe des Gerätes durch eine qualifizierte Person (z.B. der Kundendienst BMT/MMM) eingewiesen werden. Sie müssen außerdem die Gebrauchsanleitung lesen und verstehen.

Die Namen der für die Gerätebedienung sowie der für das System verantwortlichen Personen (Kap. 2.4) müssen dokumentiert werden. Wenn neue Mitarbeiter die Anlage bedienen sollen, müssen sie anhand der Gebrauchsanleitung eingewiesen werden. Die Einweisung muss dokumentiert werden.

Der Betreiber muss eine Vorschrift erstellen, die regelt, wie die Anlage im Unternehmen bedient wird.



Falscher Umgang der Anlage oder bei Nichtbeachtung der Warnhinweise können Personen- oder Sachschäden verursacht werden.

2.3.3 Luftqualität

Die Luftqualität beeinflusst das Resultat der Endoskop- Lager und Trockenschrank im bedeutenden Maße. Die durch den Betreiber gelieferte Luft muss deswegen die Anforderungen der Norm ISO 8573-1:2010 Klasse 1.2.1. erfüllen.

Informationen über die Soll-Qualität der Druckluft sind im Aufstellungsplan und in der Zeichnung der Bauvorbereitung angeführt. Im Hinblick darauf, dass die Druckluftlieferung Qualitativschwankungen während des Betriebs unterliegt, hat der Betreiber die gelieferte Druckluft regelmäßig zu kontrollieren.

2.3.4 Lärmemission

Der durchschnittliche Lärmpegel der Anlage, ist während der Lagerung und Trocknung geringer als 50 dB und wurde nach der EN 61010 überprüft.

2.3.5 Lagerung von Adaptersätzen

Siehe 3.6. Beachten Sie bei der Lagerung von Adaptersätzen folgende Regeln:

- Bewahren Sie die Adaptersätze hängend auf.
- Bewahren Sie sie nicht in direktem Sonnenlicht auf.
- Bei einer Temperatur von 10 bis 90 °C lagern.

2.3.6 Entsorgung

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, das Gerät, Bauteile, Verpackungen und Zubehör umwelt und sachgerecht nach den vor Ort geltenden Vorschriften zu entsorgen.

RECHTLICHE HINWEISE FÜR DEN BETREIBER:

Entsorgung von Anlagenbestandteilen
Lokale Vorschriften für die Anlagenentsorgung sind einzuhalten.

Entsorgung der Anlage
Die Anlage darf mit dem üblichen Haushaltsabfall („nichtsortierter Haushaltsabfall“) nicht entsorgt werden. Die Anlage ist getrennt zu entsorgen, siehe auch „Entsorgung von Anlagenbestandteilen“ oben.

Rückgabe einer alten Anlage
Der Betreiber hat die Möglichkeit, seine alte Anlage an den Hersteller zurückzugeben. Die Gesellschaft MMM Group übernimmt eine fachgerechte Entsorgung vor.

TLP:GREEN

Personendatenschutz

Bevor der Betreiber die Anlage entsorgt oder zurückgibt, muss er alle personenbezogenen Daten löschen, die auf der Anlage gespeichert sind.

Bei Fragen zur umweltgerechten Entsorgung des Gerätes, einzelner Komponenten oder zur Rückgabe von Altgeräten wenden Sie sich bitte an den MMM Kundenservice:

HINWEISE FÜR BETREIBER IN DER EU

- Gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EC sind gebrauchte Batterien und Akkumulatoren auf einer Haushaltsmülldeponie abzulagern oder an den Hersteller zurückzugeben.
- Gültig ist ebenfalls die europäische Richtlinie 2012/19/EU über gebrauchte elektrische und elektronische Anlagen (Richtlinie WEEE).
- Auf personenbezogene Daten bezieht sich die allgemeine EU-Verordnung über den Schutz personenbezogener Daten (GDPR, Verordnung (EU) 2016/679).

2.4 Bedienungspersonal

HINWEIS

Diese Anlage dürfen lediglich Personen bedienen, die eine erforderliche Schulung oder Kenntnisse und Erfahrungen dazu haben.

Nur Personen, die eine Einweisung erhalten haben oder über die notwendigen Kenntnisse und Erfahrungen verfügen, dürfen diese Anlage bedienen. Personen, die nicht eingewiesen wurden, dürfen die Anlage nicht bedienen.

Mit der Anwenderverwaltung der Anlage können Sie die Berechtigungen für jeden Benutzer individuell festlegen.

2.4.1 Bediener

Das Produkt darf nur von geschulten Mitarbeitern der Institution verwendet werden, in der es eingesetzt wird.

Autorisierter Bediener
Die Bediener des Geräts sind von einer Fachkraft (z. B. MMM Kundenservice) anhand der Gebrauchsanweisung in die sachgerechte Handhabung des Geräts einzuweisen.

Wenn Sie die Anlage falsch bedienen oder die Warnungen nicht beachten, können Sie sich selbst oder andere verletzen oder Sachschäden verursachen.

Verantwortlicher der Anlage
Der Betreiber muss einen Mitarbeiter bestimmen, der für das Gerät verantwortlich ist. Der Name des Verantwortlichen sollte dokumentiert werden (z. B. im Medizinproduktebuch / Gerätebuch).

Bei Übergabe des Geräts durch den Hersteller erhält der Verantwortliche folgende Unterlagen:

- Technische Dokumentation
- Werkzeug zum Notentriegeln der Tür

Die verantwortliche Person muss den Erhalt des Zubehörs mit der eigenhändigen Unterschrift bestätigen.

Fachkraft
In dieser Gebrauchsanleitung bezieht sich der Begriff „Fachkraft“ auf Personen, die:

- die erforderliche Fachausbildung besitzen, um die ihnen anvertrauten Arbeitsleistungen auszuführen.
- über ausreichende Facherfahrung verfügen, um die anfallenden Aufgaben sicher und korrekt zu erledigen.
- sich regelmäßig fortbilden und auf dem neuesten Stand der Technik befinden.
- in der Lage sind, mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um Unfälle zu vermeiden.
- die Verantwortung für ihre Arbeit übernehmen und sich an die geltenden Sicherheitsvorschriften halten.

Es handelt sich insbesondere um den Kundendienst der MMM Group der durch die MMM Group beauftragte Personen oder Gesellschaften.

2.4.2 Geschützter Zugang

Der Zugang zur Anlagensteuerung ist passwortgeschützt. Dadurch wird ein unberechtigter Zugang zu Prozessparametern und Sicherheitseinstellungen verhindert.

Einzelne Anwender verfügen über verschiedene Rechte auf Anlagenbedienung in Abhängigkeit von der jeweiligen Anwender-gruppe, der sie zugeteilt sind.

Die die alltägige Bedienung vornehmenden Anwender haben einen eingeschränkten Zugang zur Anla-gensteuerung voreingestellt.

2.4.3 Anwenderberechtigungen

Voreingestellte Anwender und ihre Berechtigungen:

Ebene	Name	Bedienung	Berechtigung:
1	USER	Autorisierter Anwender	Z.B. Einlegen und Herausnahmen vom Endoskop, Alarmhistorie-Anzeige, Konfigurierung grundlegender Parameter.
2	SUPERVISOR	Verantwortliche Person	Berechtigung User + Konfigurierung fortgeschrittener Parameter.
3	ADMIN	Verantwortliche Person / Fachkraft	Systemverwaltung, Zugang zu allen Parametern
4	MMM	Fachkraft, Kunden-dienst MMM Group	Systemverwaltung, Zugang zu allen Parametern

Die erwähnten Aktionen kann man erst nach der Anwenderanmeldung vornehmen.



Nach der definierten Inaktivitätszeit kann eine automatische Abmeldung des Anwenders erfolgen (siehe 6.1).

TLP:GREEN

2.5 Verhaltensregeln im Betrieb

2.5.1 Persönliche Schutzmittel

Zur Erhöhung der Arbeitssicherheit von Leistungen sowie dem Bedienungspersonal ist die Anlage mit einer ganzen Reihe Sicherheitselemente ausgestattet. Trotzdem kann sich das Bedienungs- und Servicepersonal bei einer unsachgemäßen oder unerlaubten Bedienung verletzen.



Betriebspersonal:

Bei Beladung und Ausladung der Kammer sind Handschuhe, Arbeitsbekleidung und Schutzmittel laut Vorschrift für den jeweiligen Arbeitsplatz zu verwenden.



Service-Mitarbeiter:

Im Bedarfsfalle sind entsprechende Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen zu treffen.

2.5.2 Arbeit an Elektroeinrichtungen



Stromunfallgefahr!

Die Arbeit an elektrischen Teilen der EDScab®-Anlage darf lediglich eine qualifizierte, durch die MMM Group ausgebildete Person vornehmen.



Stromunfallgefahr!

Bei der Arbeit an elektrischen Anlagenteilen (z.B. Bestandteilaustausch) ist der Hauptschalter auszuschalten und die Netzzuleitung von der Steckdose abzuschalten.

2.5.3 Anlagenwartung

Die Wartungsarbeiten (siehe 10) darf lediglich ein qualifiziertes Personal vornehmen (siehe 2.4).

2.5.4 Einspeisungsausfall oder Ausschaltung des Hauptschalters

Im Falle eines Einspeisungsausfalls befindet sich die Anlage im sicheren Zustand. Es kommt zum Druckluftabschluss, VentilatorAbstellung, Licht- und Bildschirmausschaltung. Die Tür bleibt in dem Zustand, in welchem sie sich vor dem Ausfall befunden hat. Das Notaufmachen und Notzumachen der Tür siehe das Kapitel 9.3.2.



Im Falle der zweitürigen Ausführung muss eine Tür beim Einspeisungsausfall (Abstellen des Hauptschalters) immer geschlossen bleiben.

Der Anlagenhersteller empfiehlt es nicht, die Tür des Beladungsraumes aufzumachen.

2.6 Sicherheitselemente des Gerätes

2.6.1 Türsperre

Ohne Identifikation eines angelegten Bedienpersonals, kann man die Tür nicht aufmachen. Bei Einer zweitürigen Version des EDScab® kann man überdies die Tür an der Beladungs- und Entladungsseite gleichzeitig nicht öffnen.

Gewaltsames Türaufmachen ist untersagt!

Notentriegelung der Tür im Falle einer laufenden Trocknung und Lagerung ist untersagt!

Wenn die Anlage sich im Störzustand befindet, kann lediglich die Tür an der Beladeseite der Anlage geöffnet werden.

Doppeltürige Ausführung:

Notentriegelung der Tür ist lediglich in unvermeidbaren Fällen und nur an der Beladungsseite gestattet!

Es droht die Kontaminierungsgefahr der reinen Seite!

2.6.2 Hauptschalter

Der Hauptschalter ist im oberen Geräteteil links vom Bedienpaneel untergebracht, siehe »2«, Abb. 4.



Abb. 1

Im Gefahrfall und bei der Arbeit an der Anlage (z.B. Reparatur, Wartung etc.) ist der Hauptschalter auszuschalten und die Netzzuleitung von der Steckdose auszustecken.

Zum Hauptschalter muss ein freier Zugang sichergestellt werden!

Der Zugang zum Gerät darf mit anderen Gegenständen nicht gesperrt werden!

Wenn das Gerät über den Hauptschalter ausgeschaltet ist, bewahren Sie die Endoskope nicht im Inneren des Geräts auf.

TLP:GREEN

2.7 Wartung und Sicherheitskontrolle

Eine regelmäßige, fachmännische Kontrolle und Wartung ist die Vorraussetzung eines problemlosen Betriebes Ihrer Anlage. Wir empfehlen deshalb den Abschluss eines Wartungsvertrages.



Die Wartung und Sicherheitskontrollen dürfen ausschießlich qualifizierte Personen vornehmen (siehe das Kapitel 2.4). Anlagenreparaturen dürfen nur Personen mit einer entsprechenden Berechtigung vom Hersteller durchführen.

Verschleiß- und Ersatzteile dürfen nur durch Original-Bauteile ersetzt werden.

Der Hersteller verzichtet auf jegliche Verantwortung für eine Anlagenbeschädigung oder Personenverletzung im Zusammenhang mit dieser Anlage, wenn die Anlage durch unberechtigte Personen repariert oder gewartet worden ist.

Bei Wartung und Service des Gerätes sind die für das jeweilige Land gültigen Vorschriften einzuhalten.

Nehmen Sie bitte zur Kenntnis, dass Versicherungsgesellschaften im Entstehungsfalle eines in Verbindung mit dem Anlagenbetrieb verbundenen Schadens die Versicherungsleistung nicht erbringen müssen, wenn keine Wartung vorgenommen wurde.



Die Wartung des Geräts kann vorrangig von der Beladeseite aus durchgeführt werden. Reparaturen können hingegen von beiden Seiten des Geräts durchgeführt werden.

Der seitliche Zugang zum Gerät wird für Wartungszwecke nicht verlangt.



Garantiegültigkeit

Die Durchführung von Wartungs- und Sicherheitskontrollen in den vorgeschriebenen Zeitabständen während der Garantiezeit ist eine wichtige Voraussetzung für die Geltendmachung von Garantieansprüchen.

2.8 Normen, Vorschriften und Richtlinien

Die Anlage ist im Einklang mit gültigen Normen, Richtlinien und gesetzlichen Bestimmungen entworfen und hergestellt worden. Siehe die Konformitätserklärung.

HINWEIS

Anmerkung für die EU:

In Übereinstimmung mit der EU-Konformitätserklärung entspricht diese Anlage den zuständigen europäischen Vorschriften und trägt das Zeichen CE.

HINWEIS

Weitere Normen, auf die in den obigen Vorschriften verwiesen wird und die lediglich zum Teil gelten können, werden nicht separat angeführt.

3 Beschreibung des Gerätes

Diese Beschreibung ist eine allgemeine Beschreibung der Anlage und deren Funktion.

Genauere technische Daten dieser Anlage finden Sie im technischen Datenblatt, im Aufstellungsplan und auf dem am Gerät aufgeklebten Typenschild.

3.1 Anwendungsbereich

Die Anlage (EDScab®) ist zur Lagerung und Trocknung von wiederverwendbaren thermolabilen Endoskopen bestimmt (siehe das Kapitel 2.1), die in Gesundheitseinrichtungen üblicherweise verwendet werden.

3.2 Typenschild

Das Typenschild ist hinterhalb des Bedientableaus aufgeklebt:



Abb. 2

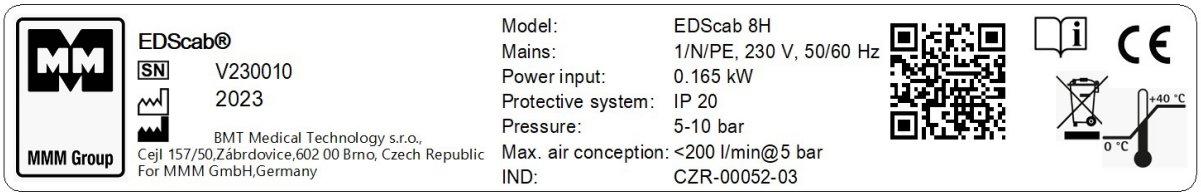


Abb. 3

TLP:GREEN

Erläuterungen:

	Hersteller		Zeichen CE mit der Identifikationsnummer (Beispiel)
	Typ		Entsorgung (WEEE Recycling)
	Produktnummer		Gebrauchsanleitung einhalten.
	Produktionsdatum	IND	Erkennungsmerkmal des Gerätes
	Untere und obere Feuchtigkeitsgrenze		Unteres und oberes Temperaturlimit

3.3 Geräteausführung

3.3.1 Eintürige Ausführung



Abb. 4

(1) Touchscreen
(2) Hauptschalter
(3) Überbau
(4) Tür
(5) Lesegerät RFID
(6) Endoskop-Regal

⚠ Das Regal ist mit einem Anschlag versehen und lässt sich nicht vollständig herausschieben

(7) Endoskop-Korb

⚠ Mit dem Korb ist im Hinblick auf die Endoskop-Optik vorsichtig umzugehen

(8) Steckdose des 10-Wege-Konnektors

TLP:GREEN

(9) Ventilatoren
(10) HEPA-Filter
(11) Dichtung
(12) Befestigungsmöglichkeit
(13) LED-Beleuchtung

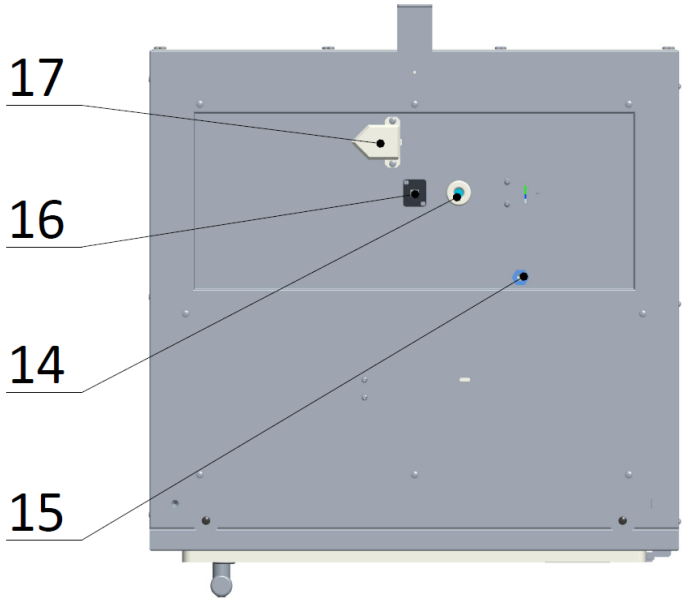


Abb. 5

(14) Netzzuleitung
(15) Druckluftanschluss
(16) Ethernet
(17) Abluftauslass

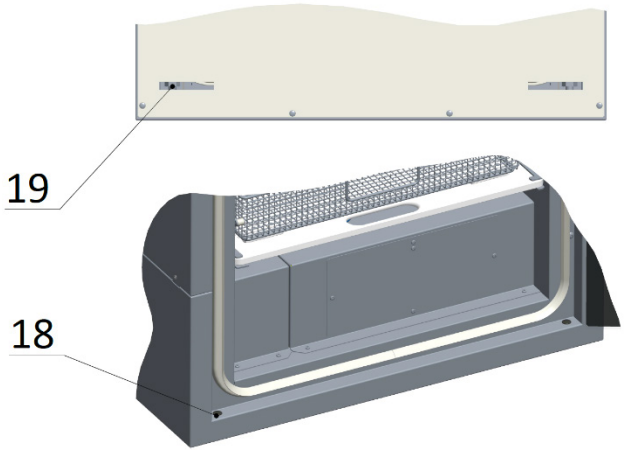


Abb. 6

(18) Füße an der Türseite
(19) Füße an der Hinterseite

3.3.2 Zweitürige Ausführung

Die zweitürige Ausführung verfügt über eine Tür an der Beladungs- sowie Entladungsseite. Die Türsteuerung ist so ausgewählt, dass eine Kontamination durch eine gegenseitige Verriegelung verhindert wird.

Ein Verankerungspunkt ist nicht vorhanden, da die Montage an der Wand vorgesehen ist.

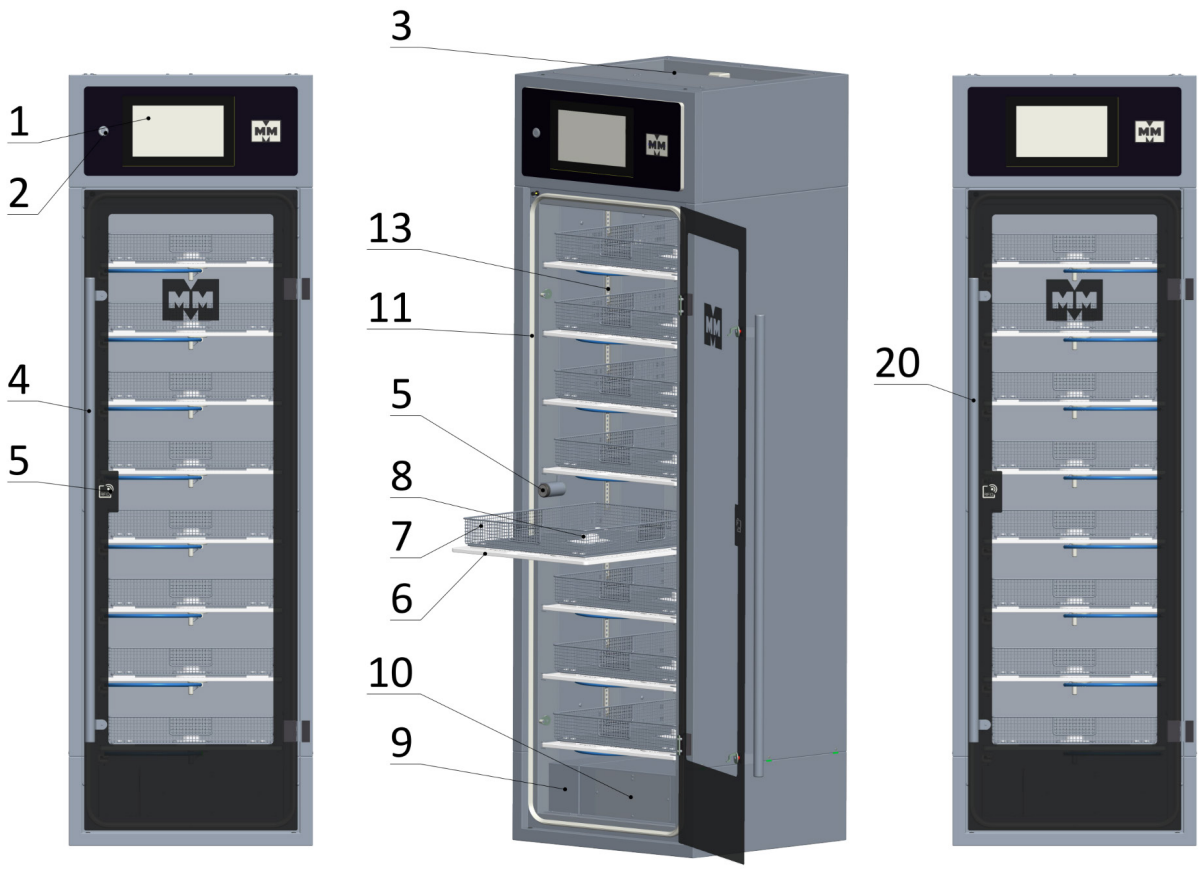


Abb. 7

(20) Entladungsseite

3.4 Technische Beschreibung

3.4.1 Kammerkonstruktion

Eine geschweißte Kammer aus CrNi-Stahl, Werkstoff Nr. 1.4404 (AISI 316L). Eine hygienische, qualitativ hochwertige Oberflächenbeschichtung in 2B-Ausführung (glatt, matt).

Die Kammer ist mit Leitschienen für Einschieben von 8 regalen versehen. Auf jedes Regal kann man ein Sieb mit einem Endoskop legen und das Endoskop mithilfe des jeweiligen Konnektors an die Luftzuleitung anschließen.

Außenabmessungen des Gerätes:	600 × 1900 × 567 mm (B × H × T)
Innenabmessungen der Kammer:	456 × 1509 × 546 mm (B × H × T)
Trocknervolumen:	390 l

TLP:GREEN

3.4.2 Kammertür

Die Kammertüre ist aus Sicherheitsglas und mit einer umlaufenden Silikondichtung umgeben. Die Türe wird durch einen pneumatischen Mechanismus gegen unbefugtes eindringen geschützt.

Die Beladungs- und Entladungstür wird manuell zugemacht. Nach dem Zumachen und leichten Zudrücken ist die Tür mithilfe des pneumatischen Mechanismus sichergestellt.

3.4.3 Aufstellung des Gerätes

Das Gerät kann selbstständig stehen oder mit denselben Geräten lückenlos nebeneinander unterge-bracht werden. Ist das Gerät in einer Ecke aufgestellt, soll eine Lücke von mindestens 100 mm zwischen der Geräteseite und der Wand eingehalten werden, um die Möglichkeit eines ausreichenden Türaufmachens zu ermöglichen. Die eintürige Ausführung des Gerätes ist im Raum an der mithilfe des mitgelieferten Verankerungssets zu befestigen. Die Hinterseite des Gerätes sollte 0–50mm von der Wand entfernt sein, an der das Gerät verankert wird. Das Gerät ist am Sollort zu positionieren. Markieren Sie die Stelle für die Lochbohrung in der Wand. Bohren Sie das Loch gemäß dem Durchmesser des verwendeten Dü-bels. Der mitgelieferte Dübel ist für übliches Mauerwerk bestimmt. Bei speziellen Mauerwerken muss der Dübeltyp entsprechend angepasst werden.

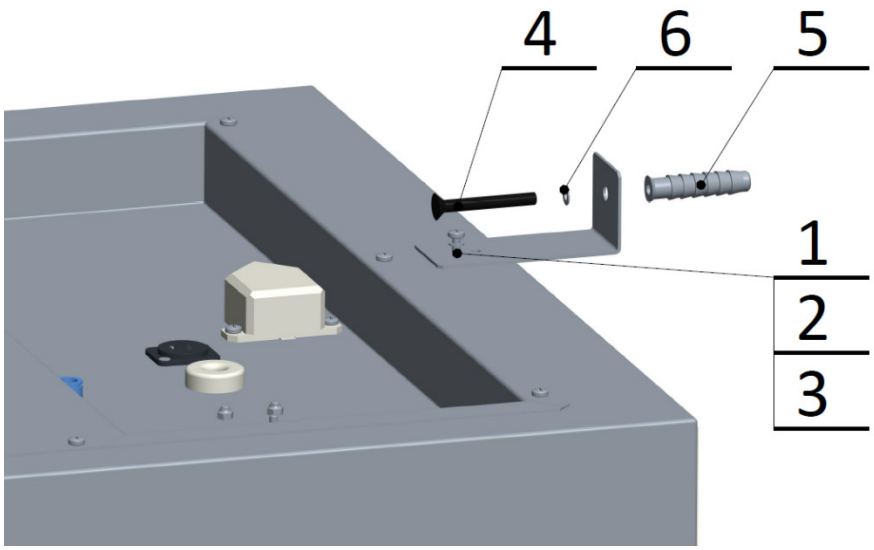


Abb. 8

a) In eine feste Wand bohren Sie ein Loch und schieben einen Dübel ein (5).
b) Am Gerät befestigen Sie das Fixierungsset (1), (2), (3).
c) Verankern Sie das Gerät an der Wand mithilfe der mitgelieferten Schraube (4) und Unterlage (6).

3.4.4 Einstellung des Gerätes auf ebene Flächen

Bei der Montage des Gerätes ist es wegen Bodenunebenheiten erforderlich, die vier versteckten Füße einzustellen. Die Füße auf der Beladungsseite werden nach Entfernung der Gummiendkappen mithilfe eines Inbusschlüssels der Größe 5 eingestellt. Die beiden weiteren Füße kann man lediglich von hinten mithilfe eines Sechskantschlüssels der Größe 17 einstellen. Siehe Abb. 6. Im Falle der zweitürigen Ausführung werden alle vier Füße genauso wie an der Beladungsseite mit Hilfe des Inbussschlüssels Größe 5 eingestellt.

3.4.5 Steuerung

Die Steuerung basiert auf einem programmierbaren logischen Automaten (PLC). Die Anlagentätigkeit ist vollautomatisch, die Trocknungsparameter wie beispielsweise der Druck und die Zeit sind einstellbar und mit einem Zugangscode geschützt.

Die Anlage verfügt über eine Konnektivität übers Ethernet. Verlaufene Arbeitsvorgänge werden in einen integrierten Speicher eingetragen. Die Speicherkapazität beträgt bis 25 000 Zyklen.

Die AC- sowie DC-Elektronik ist in einem ausschiebbaren Modul im oberen Geräteteil untergebracht.
Die Elektronik-Unterbringung bietet eine übersichtliche Anordnung und einen einfachen Service-Zugang.

3.4.5.1 MMM Smart HMI

Die Bedienung des Gerätes findet über ein graphisches 10“-Display mit Touchscreen auf der Beladeseite (gegebenenfalls auch auf der Entladeseite) statt. MMM smart HMI“ bietet ein anwenderfreundliches Design, verständliche graphische Tasten und eine kontinuierliche Anzeige aller Vorgänge in graphischer sowie einfacher Textform. Es bietet einen Zugang zum Menu der Prozesssteuerung, zu den Geräteparametern und Wartungsinformationen.

3.4.5.2 Kammerbeleuchtung und Standlichtanzeige

Zur einfachen visuellen Kontrolle wird die Phase des Trocknungsvorgangs in den einzelnen Ablagefächern mit einer LED-Farbbeleuchtung angezeigt.

Farbe	Bedeutung
Weiß	Leuchtet beim Öffnen der Tür
Blau	Trocknungsphase läuft
Grün	Trocknungsphase beendet-Lagephase
Gelb	Warnung vor Ende der max. Lagerungsphase
Rot	Maximale Lagerungsphase überschritten

3.5 Technische Ausstattung

3.5.1 Standardausstattung

- Scharniertür aus geschichtetem Sicherheitsglas
- Kammer aus CrNi-Stahl, Werkstoffnummer 1.4404 (AISI 316L).
- Blechchassis aus geschliffenem CrNi-Stahlblech

3.5.2 Luftverteilung

- Druckluftzuleitung von oben, 1 x elektromagnetisches Ventil (YV0), Durchflussmesser, Eingangsfilter (FILA).
- Die in der Kammer zirkulierende Luft wird durch einen HEPA-Filter H13 (FIL1) filtriert
- 1 x elektromagnetisches Ventil für Luftzuleitung auf jedes Regal
- 1 x elektromagnetisches Ventil für Luftzuleitung in die Kammer
- Die Luft wird in das Endoskop durch eine überwachte Zuleitung zugeführt, aus ihm wird sie darauf folgend in alle Endoskop--Kanäle verteilt.

3.5.3 Steuerung und Überwachung

- 10“ Farbdisplay mit Touchscreen
- Programmierbarer logischer Automat B&R
- Ausschiebbares Modul mit Elektronik
- LED-Farbanzeige der Trocknungsphase, 5 Farben
- Ethernet-Schnittstelle 10/100 Mbit/s
- Temperaturüberwachung, Fühler PT100
- Das MMM Smart HMI (Human Machine Interface) mit verschiedenen Berechtigungsebenen für den Zugang, passwortgeschützt.
- Protokolle zu einzelnen, in der Kammer gelagerten Endoskopen

TLP:GREEN

- Voreinstellungsmöglichkeit für Werte einiger Größen (Druck, Zeit).
- Einfache Übertragbarkeit einzelner Parametersets auf ein anderes Gerät.
- Zentrale Datenbank mit Parametersets für einzelne Endoskop-Typen
- Operatoranmeldung und Endoskop-Identifizierung mit Gebrauch der RFID-Technologie.

3.5.4 Trocknung – Luftparameter

- Zur Innen- sowie Außentrocknung wird die Luft gemäß der ISO 8573-1:2010, class 1.2.1. gebraucht.
- Die in der Kammer zirkulierende Luft wird durch einen HEPA-Filter H13 filtriert.

3.5.5 Service-Zugang

Die Wartung der Anlage wird primär von der Beladeseite vorgenommen.

Die Anlage verlangt ebenfalls einen seitlichen Service-Zugang.

Wird die EDScab®-Anlage als eintürig betrieben, muss ein entsprechender Wartungszugang (siege Aufstellungsplan) geboten werden.

3.5.6 Optionales Zubehör

3.5.6.1 Endo-Korb

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010621499	Ein Drahtkorb, in den das Endoskop gelegt wird	➢ EDScab® 8H ➢ EDScab® 8H-2

3.5.6.2 RFID-Karten, bedruckt (1 Stück)

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010623769	ENDOSKOP – RFID	➢ EDScab® 8H ➢ EDScab® 8H-2
010623770	Anwender – RFID	

3.5.6.3 RFID-Karten, nicht bedruckt (5 Stück)

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010623767	ENDOSKOP – RFID	➢ EDScab® 8H ➢ EDScab® 8H-2
010623768	Anwender – RFID	

3.5.6.4 Starter kit „Endoskop“

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010623648	Starter packet „Endoskop“	➢ EDScab® 8H ➢ EDScab® 8H-2

3.5.6.5 Starter kit „Anwender“

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010623649	Starter packet „Anwender“	➢ EDScab® 8H ➢ EDScab® 8H-2

3.5.6.6 Elektrodokumentation für ein konkretes Gerät

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010626584	Kunden-Elektrodokumentation + PID	➢ EDScab® 8H ➢ EDScab® 8H-2

Elektrodokumentations- und Rohrverbindungsschaffung für eine konkrete Konfigurierung des Gerätes.

3.5.6.7 Markierung aller Leiter

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010626583	Markierung von Leitern und Elektrokomponenten	➢ EDScab® 8H ➢ EDScab® 8H-2

Die Markierung aller Leiter im Elektronikmodul.



Jeder Leiter hat seine spezifische Markierung, wobei die Markierung vom Anfang und Ende jedes Leiters identisch ist. Damit wird eine Dokumentationseindeutigkeit ohne Verwechslungsgefahr erreicht.



Es wird ein optionales Zubehör der Elektrodokumentation für ein konkretes Gerät vorgesehen.

3.5.6.8 Aufsicht der Bauvorbereitungen

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010636897	Rücksprache vor Aufstellung. Vorbereitung der Druckluftzuleitung.	➢ EDScab® 8H ➢ EDScab® 8H-2

Eine Rücksprache bei der Vorbereitung der Druckluftzuleitung:

3.5.6.9 Ventil für Luftzuleitungsabschluss

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010626580	Luftventil	➢ EDScab® 8H ➢ EDScab® 8H-2

3.5.6.10 Linke Tür für die Beladungsseite

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010626576	Linke Tür	➢ EDScab® 8H ➢ EDScab® 8H-2

TLP:GREEN

3.5.6.11 Linke Tür für die Entladungsseite

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010626577	Linke Tür	➢ EDScab® 8H-2

3.5.6.12 Validierungsdurchführung für die rechte Tür

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010626578	Durchführung R	➢ EDScab® 8H ➢ EDScab® 8H-2

Lediglich für die Beladungsseite

3.5.6.13 Validierungsdurchführung für die linke Tür

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010626579	Durchführung L	➢ EDScab® 8H ➢ EDScab® 8H-2

Lediglich für die Beladungsseite

3.5.6.14 Potentialloser Kontakt für Alarmmeldungen

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010626581	BMS	➢ EDScab® 8H ➢ EDScab® 8H-2

Der potentialfreie Kontakt wird in den Konnektor im oberen Geräteteil ausgeführt, man kann eine Spannung bis 24 V/1 A daran anschließen. Er dient zur Umsetzung vom entfernten Alarm (in angelsächsi-schen Ländern wird er als BMS relay – Building Management System relay genannt) – d.h. durch eine Fernleitung, die durch ein eingebautes Relais des potentiallosen Kontakts unterbrochen wird, wird Information über eine Störung in andere Räume übertragen, als in dem die Anlage untergebracht ist. Im Normalzustand ist das Relais gekoppelt (1-2). Wen ein Fehler eintritt, entkoppelt sich das Relais (2-3). Das Relais entkoppelt sich in allen am Display gemeldeten Fehlerzuständen.

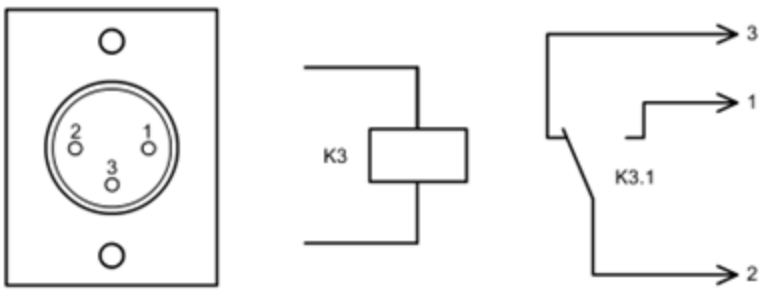


Abb. 9

3.5.6.15 Luftstromeinschränkung zwischen der Beladungs- und Entladungsseite

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010626582	BIOSEAL	➢ EDScab® 8H-2

Die Lösung besteht in zusätzlichen Verkleidungspaneelen aus Edelstahl inklusive Gesamtumfangsdichtung.

HINWEIS

Das Überdrucksystem in Räumlichkeiten muss so entworfen werden, um einen höheren Luftdruck auf der Entladungsseite zu garantieren.

3.5.6.16 Edelstahlverkleidung

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010636896	Nachverkleidung des Gerätes bis an die Raumdecke, um das Gerät herum etc.	➢ EDScab® 8H ➢ EDScab® 8H-2

3.5.6.17 Englischer Stecker

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010124557	Netzstecker	➢ EDScab® 8H ➢ EDScab® 8H-2

3.5.6.18 Signalisierung der lange offenen Tür

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010636895	Summer	➢ EDScab® 8H ➢ EDScab® 8H-2

Bei einem zeitlich zu langen Aufmachen der Tür kommt es zum Auslassen der Tonsignalisierung.

3.5.6.19 Andere Sprachversion als EN und DE

Mat. Nummer	Beschreibung	Gültig für:
010636894	Sprachversion der Anwenderschnittstelle	➢ EDScab® 8H ➢ EDScab® 8H-2

3.5.7 Mitgeliefertes Zubehör der EDScab®-Anlage

- Schlüssel für Notentriegelung der Tür
- Verankerungsset
- Kappen der Regalinduktionssensoren

TLP:GREEN

3.6 Adapterset

Das Adapterset besteht aus einem Stecker des 10-Wege-Konnektors und Farbschläuchen mit einzelnen Adaptern. Der Stecker des 10-Wege-Konnektors wird an die Steckdose des 10-Wege-Konnektors im Ablagefach des Gerätes angeschlossen (siehe 5.4). Einzelne Adapter werden ans Endoskop angeschlossen, siehe Abb. 10. Die Schlauchfarbe bezeichnet Kanäle, an die der Adapter anzuschließen ist. Jedes Adapterset hat ein Schild mit einer eindeutigen Identifikationsnummer.

Adapterset-Beispiel:

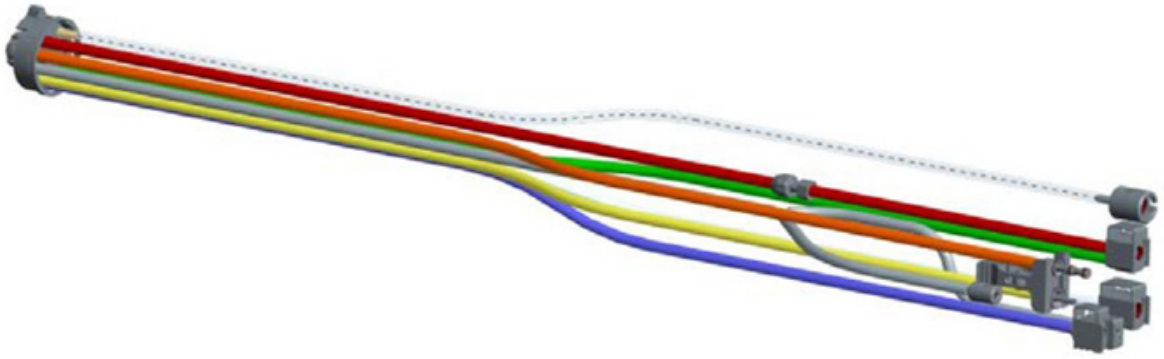


Abb. 10

Nichtgebrauchte Kanäle am 10-Weg-Konnektor sind mit Endkappen geblendet.

3.6.1 10-Wege-Konnektor

Kanalverteilung				
	Kanal		Kanal	
Dichtigkeits-anschluss	10		1	Bioptischer Kanal 1
Frei	9		2	Bioptischer Kanal 2
Frei	8		3	Luftkanal
Kanal Albarran--Kanal	7		4	Absaugkanal
Kanal Schpülkanal	6		5	Wasserkanal

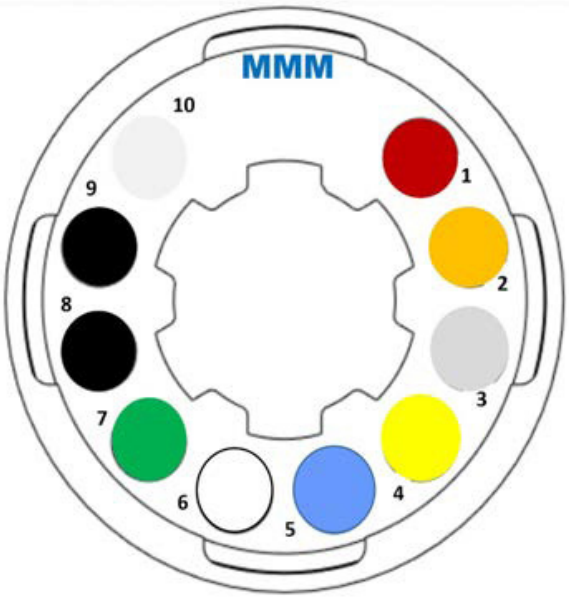


Abb. 11
Beispiel der Kanalverteilung am 10-Weg-Konnektor

Anschlussbeispiele einzelner Endoskop-Kanäle:

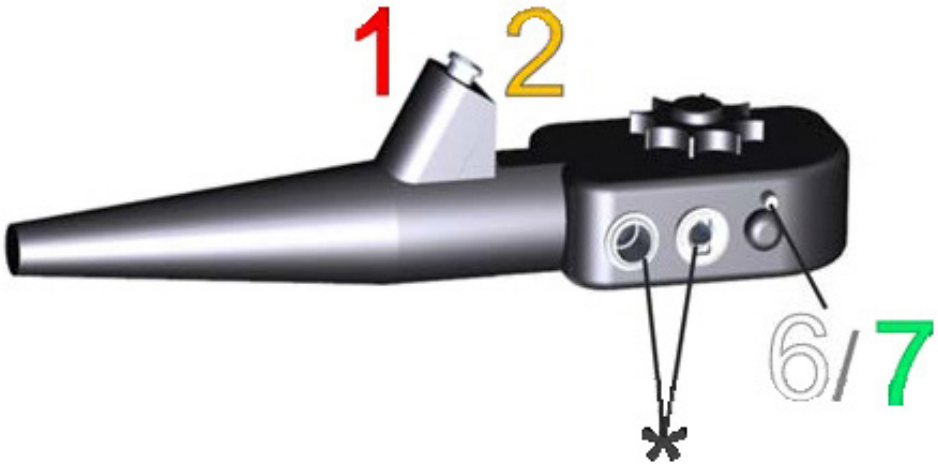


Abb. 12

1	Biopsiekanal 1
2	Biopsiekanal 2
6	Spülkanal
7	Albarankanal

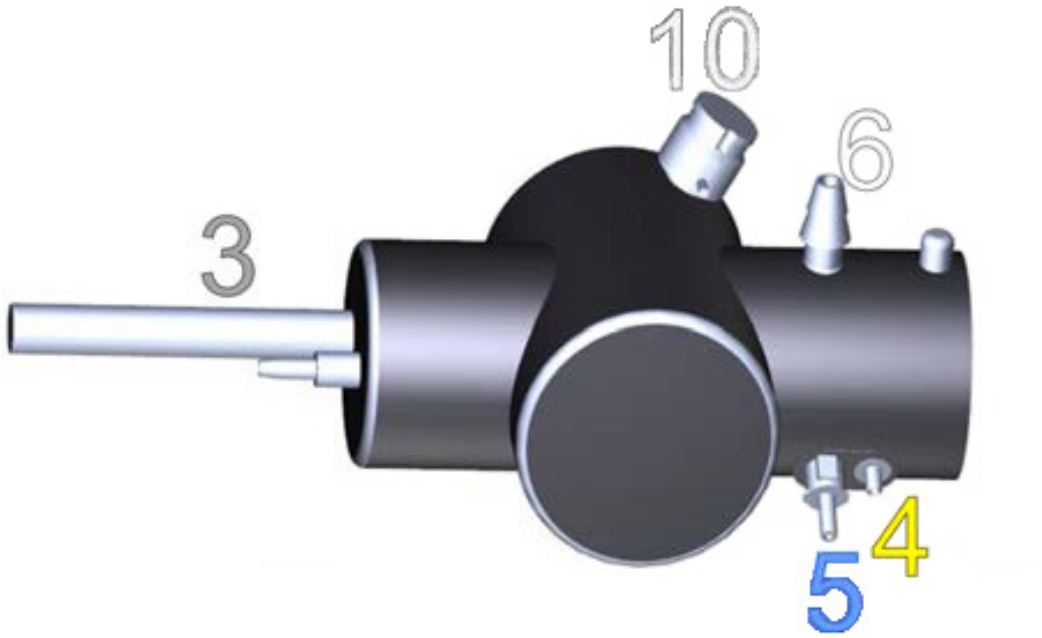


Abb. 13

3	Luftkanal
4	Absaugkanal
5	Wasserkanal
6	Spülkanal
10	Dichtigkeitsanschluss

TLP:GREEN

Die Gebrauchsanleitung des Endoskop-Herstellers ist einzuhalten!

Die obrige Beschreibung von Anschlusspositionen einzelner Endoskop-Kanäle ist lediglich als Beispiel angeführt. Die genaue Anschlussstelle einzelner Kanäle finden Sie in der Gebrauchsanleitung des jeweiligen Endoskops.

3.6.2 Beispiele von Anschlussadaptern

Adapter mit Federverschluss  **Abb. 14**	➢ Anschließen und Lösen durch Zusammendrücken der Feder. ➢ Kontrollieren Sie, ob der Adapter fest und richtig angeschlossen ist. Der Adapter darf sich nicht mehr abziehen lassen.
Adapter mit Bajonettverschluss  **Abb. 15**	➢ Anschließen durch Steck-Drehbewegung. ➢ Kontrollieren Sie, ob der Adapter fest und richtig angeschlossen ist. Der Adapter darf sich nicht mehr abziehen lassen.
Adapter mit Kammeranschluss  **Abb. 16**	➢ Zum Anschließen und Lösen drücken sie den Adapter oben zusammen. Stecken Sie den Adapter so weit auf, dass die unteren Backen den Anschluss umschließen. ➢ Kontrollieren Sie, ob der Adapter fest und richtig angeschlossen ist. Der Adapter darf sich nicht mehr abziehen lassen.

Adapter mit Schraubverschluss  **Abb. 17**	➢ Anschließen durch Festdrehen. ➢ Kontrollieren Sie, ob der Adapter fest und richtig angeschlossen ist. Der Adapter darf sich nicht mehr abziehen lassen.
Adapter zum Aufstecken  **Abb. 18**	➢ Adapter bis zum Anschlag aufstecken.
Adapter mit Markierung  **Abb. 19**	***HINWEIS*** **Reduzierte Reinigungsleistung!** **Achten Sie darauf, dass die Markierung des Adapters (grüner Pfeil) mit der weißen Markierung des Endoskops auf einer Linie sind** ➢ Stecken Sie den Adapter ein. ➢ Kontrollieren Sie, ob der Adapter fest und richtig angeschlossen ist.

3.7 Elektroinstallation und Betriebsbedingungen

Spannungssystem		1x 230V/ 50(60) Hz
Schwankung der Netzspannung	%	± 10
Schutzklasse gegen gefährliche Berührung		I
Außenkreisabteil		Doppelisolierung
Typ der Gerätegabel		CEE-7/VII, IEC-83/CH,16 A/250 V
Zuleitungskabellänge	mm	3000
Steckdosensicherung	A	min. 16
Gerät abschalten		Das Gerät wird durch Umlegen des Netzschalters und herausziehen des Netzsteckers aus der Steckdose ausgeschalten.
Deckung gemäß der EN 60529		IP 20
Überspannungskategorie gemäß (IEC 664 – EN 61010)		II bei Verunreinigung 2
Sicherung des Gerätes		Leitungsschutzschalter 1492-SPM3C160,16 A,C
Max. Anschlusswert des Gerätes	W	165
Max. abgenommener Strom des Gerätes	A	0,89
Lärmpegel des kompletten Gerätes	dB	≤ 50
Umgebungstemperatur	°C	+5 bis +40
Max. relative Feuchtigkeit bei 31 °C	%RH	80
Max. Seehöhe	M. ü. M.	3000

Anmerkung:
Alle technischen Daten gelten in einer leeren Kammer für die Umgebungstemperatur von 20-22 °C und der Einspeisespannung von 230 V ± 10 %.

TLP:GREEN

Bei der Endoskop-Trocknung inmitten der EDScab®-Anlage muss die Umgebungs- sowie die Zuleitungslufttemperatur mindestens 20 °C betragen.

4 Anwenderschnittstelle

4.1 Beladungs- und Entladungsseite



Abb. 20

4.1.1 Hauptschalter

Die Taste on / off dient zur Einschaltung / Ausschaltung des Gerätes. Die Taste befindet sich auf der Beladungsseite des Gerätes, links vom Bedienungsdisplay, siehe »2« Abb. 20. Das Ausschalten des Gerätes ist in jeglicher Vorgangsphase der Anlage möglich, die Beschädigung des Gerätes droht dabei nicht. Bei einer Geräteausschaltung in der Trocknungs- oder Lagerungsphase kann es zum Verlust der zeitweisen Daten kommen, und es ist erforderlich, die jeweiligen Phasen zu wiederholen.

Einschaltung
Nach der Einschaltung des Gerätes mit der Taste on / off kommt es zum Start der Steuerelektronik. Es erfolgen Startvorgänge und die automatische Ventilatorkontrolle. Danach ist das Gerät betriebsbereit.

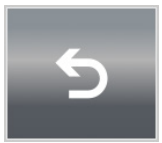
Ausschaltung
Das Gerät wird mit der Taste „Ein/Aus“ ausgeschaltet. Das Ausschalten ist in jeder Betriebsphase möglich, ohne das Gerät zu beschädigen.

Um eine vollständige und sichere Unterbrechung der Stromzufuhr zu erreichen, ist es notwendig, den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen.

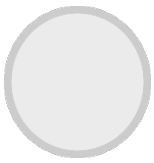
4.1.2 Display und Touchscreen

4.1.2.1 Tasten und Informationen

Die Tasten sind nur dann aktiv, wenn die gewünschte Aktion zulässig ist.

Tasten:		
	Anmeldung / Abmeldung des Anwenders	Jede Aktion verlangt die Anwenderanmeldung. Ist kein Anwender angemeldet, wird die Überschrift »Nobody« angezeigt.
	Manuelle Endoskop-Auswahl	Es wird das Verzeichnis der Endoskope angezeigt, die in der Anlage bearbeitet werden können.
	Einstellung	
	Bestätigung der gewählten Aktion	
	Aufmachen / Zumachen der Tür	
	Pfeile	Navigation im Menu-Rahmen
	Speichern	
	Zurück	Zurück auf das vorherige Menu

TLP:GREEN

Information:	
	Datum / Zeit
	Einlesen des Endoskops mithilfe RFID
	Position nicht besetzt
	Warnung: Die Lagerungszeit des Endoskops wird das Soll-Limit bald überschreiten.
	In die Anlage ist ein Endoskop (Adapter eingeschaltet) gelegt worden, es ist jedoch zu seiner Identifizierung nicht gekommen (d.h. es ist weder das Einlesen mithilfe des RFID noch eine Auswahl vom Endoskop-Verzeichnis, siehe 5.4., vorgenommen worden). In der Zeile des jeweiligen Endoskops ist die Warnung »UNASSIGNED« angezeigt.
	Trocknungsphase
	Trocknungsphase erfolgreich beendet. Lagerphase.
	Fehler im Vorgang.

4.1.3 Fernzugang übers VNC

Der graphische Zugang zur Anlage EDScab® ist mithilfe des Protokolls VNC (Virtual Network Computing) möglich, das einen Fernanschluss an die graphische Anwenderschnittstelle übers EDV-Netz ermöglicht. Für den Anschluss ist es erforderlich, eine VNC-Klient-Applikation installiert zu haben, die eine Anschlussanknüpfung mit der Anlage ermöglicht.

Der Zugang zur Anlage mittels des VNC ermöglicht dem Anwender eine Darstellung des Gerätebildschirms, ggf. dessen Editierung, aus einem entfernten PC.

Für den Zugang zur Anlage mittels des VNC gibt es zwei Berechtigungsebenen. Die erste Ebene ermöglicht dem Anwender lediglich eine Bildschirm anzeige. Die andere Ebene ermöglicht auch die BildschirmFernkontrolle. Beim Zugang zur Anlage mittels der letzteren Berechtigungsebene kann man einzelne Anwendermenus mit der Tastatur und Maus des entfernten PCs editieren.

Fürs Kontaktanknüpfen mittels des VNC ist das Passwort der jeweiligen Berechtigungsebene ins VNC des Klienten in demselben Netz einzugeben. Der Klient soll auch die IP-Adresse der Anlage und den Port 5901 kennen. Bei einigen Klienten ist auch das Farbenniveau auf 256 (medium) einzustellen.

5 Bedienung

Der Trocknungsvorgang (ggf. der Lagervorgang) läuft völlig automatisch, er wird mit einer Steuereinheit durch Druck-, Relativfeuchtigkeits- ,Temperatursensoren und Aktionsglieder überwacht und geregelt.



Endoskope, die in der EDScab®-Anlage bearbeitet werden sollen, müssen vor der eigentlichen Bearbeitung maschinell gewaschen und desinfiziert werden.



Die EDScab®-Anlage ist speziell für die Trocknung von Endoskopen konzipiert, die zuvor im Reinigungs- und Desinfektionsgerät Uniclean PLE 3 des Herstellers MMM gereinigt und desinfiziert wurden. Das Endoskop wird nach dem Wasch- und Desinfektionsvorgang im MMM Endo-Korb abgelegt. Die einzelnen Kanäle des Endoskops werden an das MMM Adapterset angeschlossen.



Die EDScab®-Anlage ist nur für Endoskope geeignet, die in einem definierten RDG-E, wie dem Uniclean PLE 3 von MMM, gewaschen und desinfiziert wurden. Die Durchgangskontrolle der einzelnen Endoskopkanäle wird so sichergestellt.



Die Endoskopkanäle sind am Ende des Waschvorgangs im RDG-E mit Druckluft wegen Restwasserverdrängen durchzuspülen.

HINWEIS

Sämtliche im Folgenden beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von geschultem Personen ausgeführt werden.

5.1 Endoskopvorbereitung vor der Trocknungsphase



Der Endo-Korb MMM ist im weiteren Text nur noch als Korb bezeichnet.



Beim Umgang mit dem Korb sind sterile Einweghandschuhe zu Verwenden. Vermeiden Sie einen direkten Kontakt mit dem Endoskop.

TLP:GREEN

Vor der maschinellen Trocknungsphase ist eine manuelle Vortrocknung vorzunehmen:

- Um überschüssiges Wasser von der Korb- und Endoskopoberfläche zu entfernen, schütteln Sie den Korb leicht.

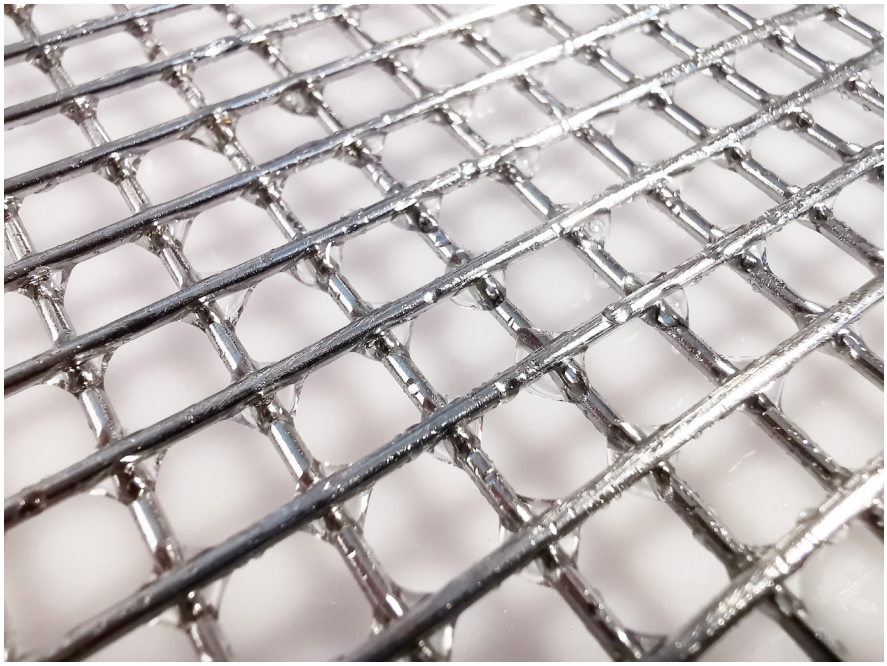


Abb. 21

- Nachdem Sie überschüssiges Wasser vom Korb und der Endoskopoberfläche entfernt haben, können Sie das Endoskop mit einer Druckluftpistole gemäß ISO 8573-1:2010 class 1.2.1 trocknen. Stellen Sie den Korb mit dem Endoskop auf ein steriles Saugmaterial.

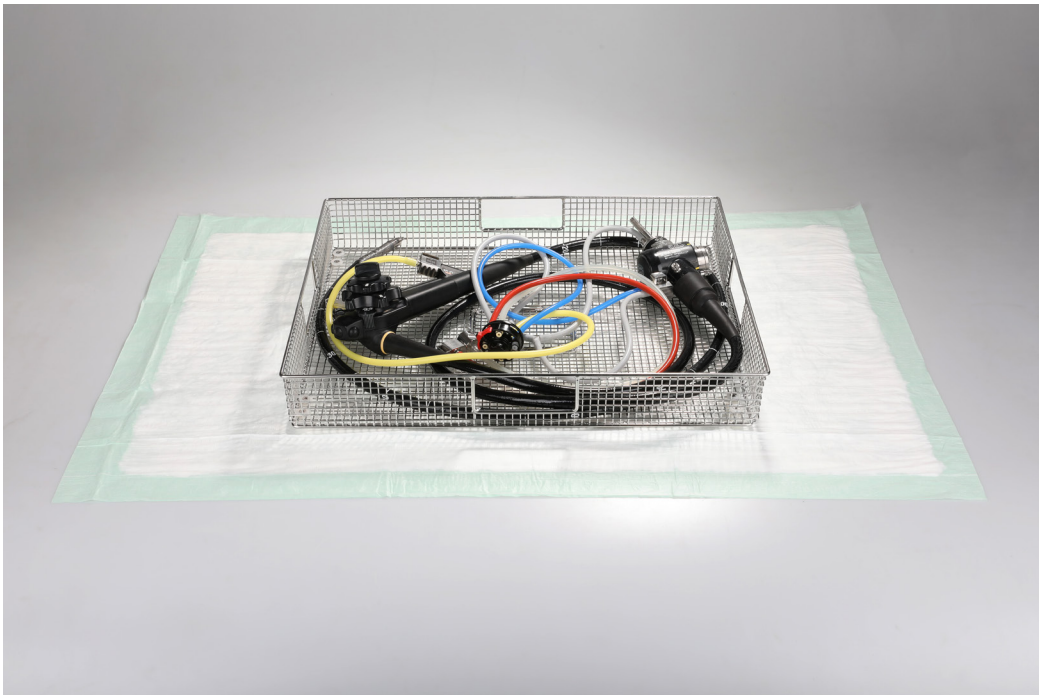


Abb. 22

- Verwenden Sie die Druckluftpistole, um die Lücken zwischen den Steuerelementen des Endoskops zu trocknen. Achten Sie darauf, dass alle Oberflächen vollständig getrocknet sind. Die Kreuzungsbereiche von Endoskopbestandteilen sind besonders anfällig für Feuchtigkeit. Das Adapterset sollte ebenfalls sorgfältig mit der Druckluftpistole getrocknet werden.



Abb. 23

Bei der Endoskop-Vorbereitung vor der Trocknungsphase sind die vom Endoskop-Hersteller angegebenen Umgangshinweise einzuhalten.

Stellen Sie sicher, dass das Endoskop vom Hersteller für die maschinelle Trocknung geeignet ist.

Vor der Trocknungsphase des Endoskops in der EDScab®-Anlage ist es wichtig sicherzustellen, dass alle Kanäle des Endoskops frei sind und die Trocknungsluft ungehindert strömen kann.

TLP:GREEN

Um eine optimale Trocknung in der EDScab®-Anlage zu gewährleisten, ist es wichtig, das Endoskop im Korb gleichmäßig zu platzieren. Ziel ist es, ein gegenseitiges Überdecken der einzelnen Bestandteile des Endoskops zu minimieren.

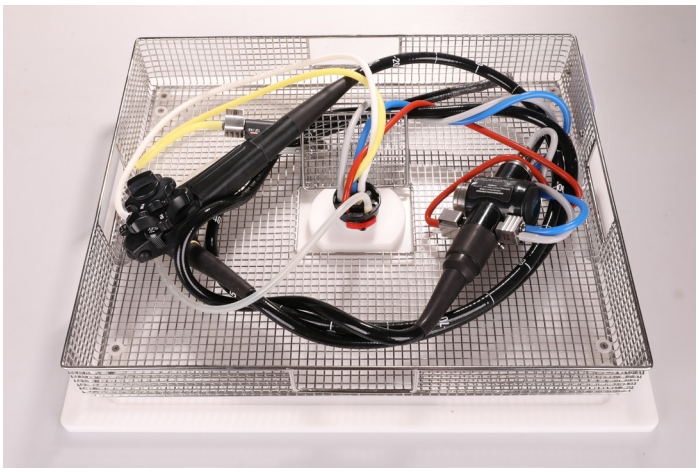


Abb. 24
Falsche Endoskop-Anordnung

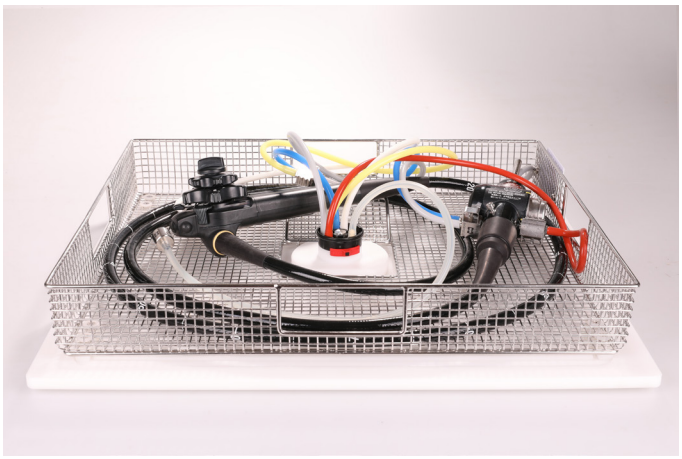


Abb. 25
Richtige Endoskop-Anordnung

Es muss ein ausreichender Abstand zwischen dem Inhalt des Korbs und dem, was auf dem darüber liegenden Regal befestigt ist, vorhanden sein. Dies verhindert eine Beschädigung des Endoskops, des Adapters oder der Instrumentenkomponenten beim Hinein- und Herausschieben des Regals.



Abb. 26

Das gesamte Restwasservolumenvolumen auf der Oberfläche und in Kanälen eines Endoskops vor dem Hineinlegen in die EDScab®-Anlage und der Einleitung der maschinellen Trocknungsphase darf 30 ml nicht überschreiten.

Für die optimale Trocknungswirkung legen Sie die Endoskope in die EDScab®-Anlage hinein, wenn die relative Feuchtigkeit in der Kammer weniger als 40 % ist.

Die EDScab®-Anlage ermöglicht es, höchstens 3 Endoskope gleichzeitig zu trocknen.

5.2 Home Bildschirm

Er bietet grundlegende Informationen über laufende Vorgänge. Siehe auch 4.1.2.1.

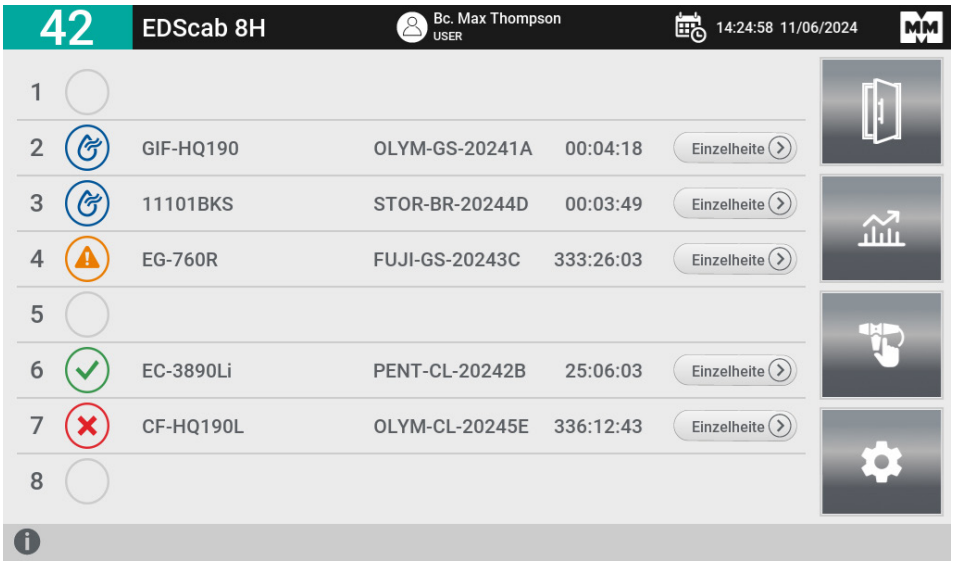


Abb. 27

5.3 Bedienungsanmeldung und -abmeldung

Für die Bedienung des Gerätes wird die Anwenderanmeldung immer verlangt.

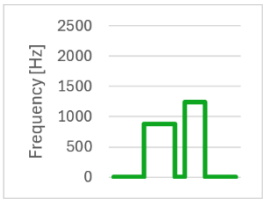
5.3.1 Anmeldung mittels RFID

- RFID-Karte an das RFID-Lesegerät Halten
- Die Anwenderanmeldung erfolgt automatisch.
- Auf der oberen Leiste sind der Name und die Berechtigungsebene des Anwenders angezeigt.

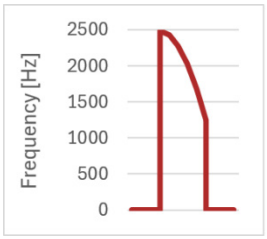
TLP:GREEN

Die Bedienungsanmeldung mittels des RFID wird akustisch und leuchtend angezeigt.

Erfolgreiche Anmeldung: grünes Lichtblinken + 2 x Piepsen (niedriger und mittlerer Ton):



Erfolglose Anmeldung: gelbes Lichtblinken + 1 x Piepsen (hoher Ton):



5.3.2 Anmeldung über das Menu

Das Anmeldungsmenu wird mit der Taste auf der oberen Leiste aktiviert.

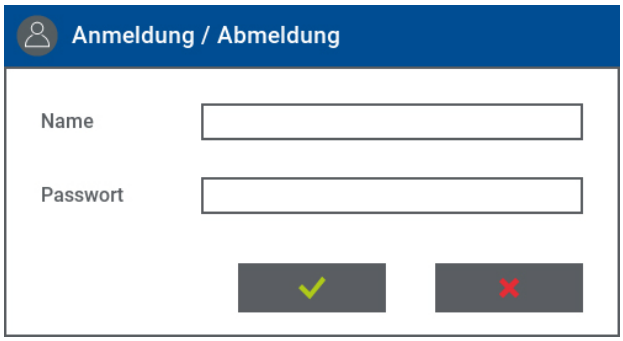


Abb. 28

- Bei Berührung vom Feld »Name« wird die alphanummerische Tastatur angezeigt.
- Tragen Sie den Anwendername ein.
- Quittieren Sie die Eingabe mit der Taste ↵.
- Gehen Sie im Feld »Passwort« gleich vor. Geben Sie das Passwort ein und quittieren Sie es (✓).

Nach einer erfolgreichen Anmeldung wird im Kopf der entsprechende Anwendername angezeigt.

Nun kann der Anwender Handlungen vornehmen, zu denen er berechtigt ist.

Anwenderabmeldung

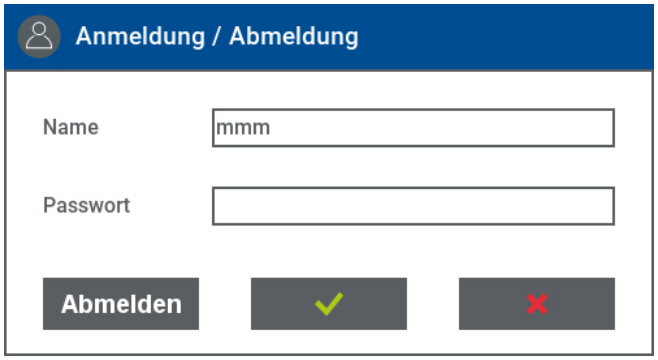


Abb. 29

Klicken Sie auf die Taste »Abmeldeden«

Auf der Anwenderliste ist der Anwender »NOBODY« angezeigt.

Mit der Abmeldung verhindern Sie den Anlagenmissbrauch durch eine unbefugte Person.

Eine automatische Abmeldung kann nach einer definierten Inaktivitätszeit erfolgen. Die Länge dieses Interwalls kann man für einzelne Anwender in der Anwenderverwaltung in-dividuell einstellen.

5.4 Endoskop-Trocknungsvorgang – eintürige Ausführung

Die bestehende Vorgehensweise beschreibt die Folgeschritte nach dem Waschen und der Desinfektion im Waschschrank Uniclean PLE3 des Herstellers MMM.

5.4.1 Vorbereitung

- Vor der maschinellen Trocknungsphase ist eine manuelle Vortrocknung vorzunehmen siehe 5.1.
- Tragen Sie den Korb mit dem Endoskop und dem Adapterset an die EDScab®-Anlage.

TLP:GREEN

5.4.2 Anmeldung

- Nehmen Sie die RFID-Anmeldung mithilfe der Personal-ID-Karte vor (ggf. melden Sie sich übers Menu an). Siehe 5.3.1, 5.3.2.



Abb. 30

- Aktivieren Sie die Taste .
  Die Anlagentür ist wird entriegelt
- Machen Sie die Tür auf, lesen Sie den Endoskop-Typ mithilfe seiner ID-Karte (RFID) ein, Ggf. wählen sie das Endoskop manuell am Display aus.

5.4.3 Einlesen des Endoskops

5.4.3.1 Einlesen des Endoskops mithilfe des RFID

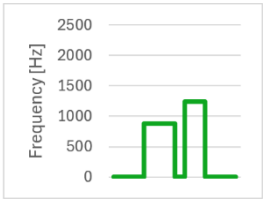
- Halten Sie das am Korb angebrachte Schild an das RFID-Lesegerät siehe Abb. 31.



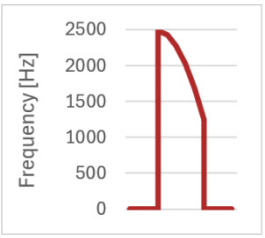
Abb. 31

Das Endoskop-Einlesen mittels des RFID wird akustisch und leuchtend angezeigt:

Erfolgreiches Einlesen: grünes Lichtblinken + 2 x Piepsen (niedriger und mittlerer Ton)



Erfolgloses Einlesen: gelbes Lichtblinken + 1 x Piepsen (hoher Ton)



5.4.3.2 Endoskop-Wahl über das Menu

- Aktivieren Sie die Taste zur Endoskop-Wahl



Abb. 32

- Wählen Sie das jeweilige Endoskop aus.
- Mit der Taste  quittieren.

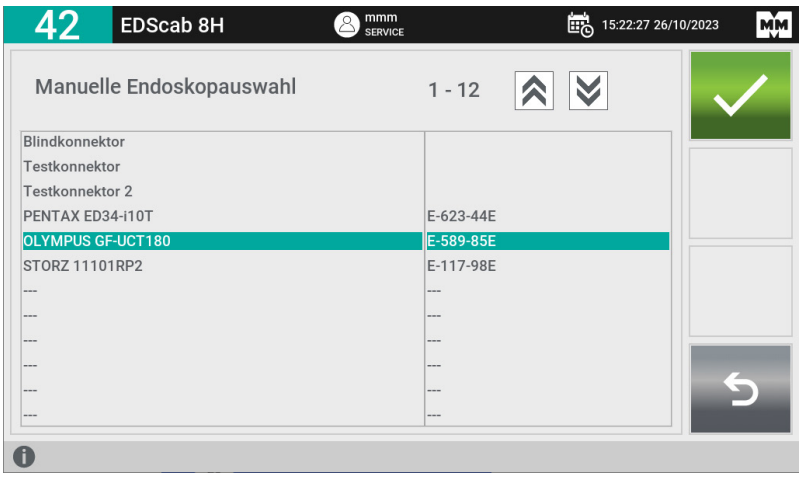


Abb. 33

TLP:GREEN

➢ Es wird das Informationsschild des Endoskops angezeigt:

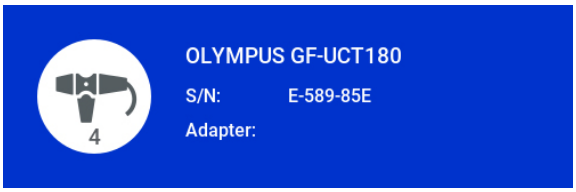


Abb. 34

Der Stecker-Anschluss des 10-Wege-Konnektors vom Adapterset an die Steckdose am jeweiligen Ablagefach muss innerhalb von 30 s vorgnommen werden. Die Restzeit wird auf dem Display angezeigt (Abb. 34).

5.4.3.3 Nicht spezifiziertes Endoskop

Möglich ist auch die Vorgehensweise, wo das Endoskop zuerst ans Ablagefach angeschlossen und erst darauf folgend identifiziert wird. In solchem Falle ist es als »UNASSIGNED« bezeichnet, siehe Abb. 35. Das jeweilige Ablagefach ist violett beleuchtet.

Die Wahl eines der registrierten Endoskope kann erst nach dem Endoskop-Anschluss erfolgen. Falls jedoch die Tür nach dem Endoskop-Anschluss zu ist, muss die Zuordnung der EndoskopIdentität innerhalb von 30 s ab dem Zumachen erfolgen. Die Restzeit wird auf der unteren Leiste der Steuerplatte angezeigt (Abb. 35).

Der Trocknungszyklus erfolgt auch im Falle, dass der Endoskop-Typ überhaupt nicht zugeordnet worden ist. Das Endoskop ist dann im Verzeichnis rot dargestellt, und es wird eine Warnung angezeigt (»Nicht zugeordnetes Gerät in der Kammer«).

Wenn mehrere Endoskope ohne Zuordnung in der Anlage angeschlossen sind, kann man die Identität lediglich bei dem Endoskop zuordnen, das zuletzt eingelegt worden war.

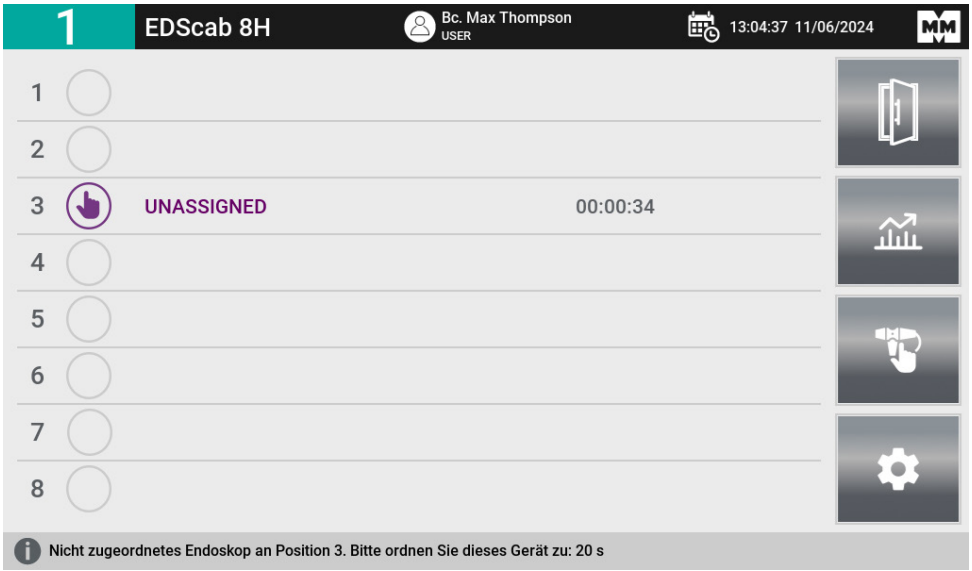


Abb. 35

5.4.4 Adapterset-Anschluss im Ablagefach

- Ziehen sie das gewünschte Ablagefach heraus. Legen Sie den Korb mit dem angeschlossenen Adapterset auf das Ablagefach.
- Überprüfen Sie, dass die rote Verriegelung des 10-fach-Konnektor Adaptersets sich in der Position »OPEN« befindet.



Abb. 36

- Den Stecker des 10-Wege-Konnektors vom Adapterset an die Steckdose im Ablagefach anschließen und die rote Arretierung (»LOCK«) sicherstellen. Siehe Abb. 37.



Abb. 37

- Der Endoskop-Anschluss wird automatisch detektiert.

Vergleichen Sie den Endoskop-Typ auf dem Ablagefach mit dem Typ des Endoskops im Korb.

Falls es zum Einlesen nicht gekommen war, ist der Anschluss des 10-Wege-Konnektors zu kontrollieren.

TLP:GREEN

Eruieren Sie sich, dass die Luft in das angeschlossene Endoskop strömt:

- Aus dem distalen Endoskop-Ende geht Luft mit einer geringen Wassermenge (spritzende Tropfen) heraus.
- Aus den nicht verblendeten Löchern auf dem Adapter-Stecker (falls es solche gibt) geht ein Luftstrom heraus.

- Mit fließender Bewegung schieben Sie das Ablagefach vollständig hinein.
- Schließen Sie die Tür und drücken Sie leicht darauf, um sie zu arretieren.  Aktivieren Sie anschließend die Verriegelungstaste. Die Tür ist nun sicher verriegelt.

5.4.5 Trocknungs- und Lagerungsphase

- Nach dem Einsetzen in die EDScab®-Anlage startet die automatische Trocknungsphase. Diese läuft ohne manuellen Eingriff bis zum vollständigen Austrocknen des Endoskops. Anschließend beginnt die Lagerphase.

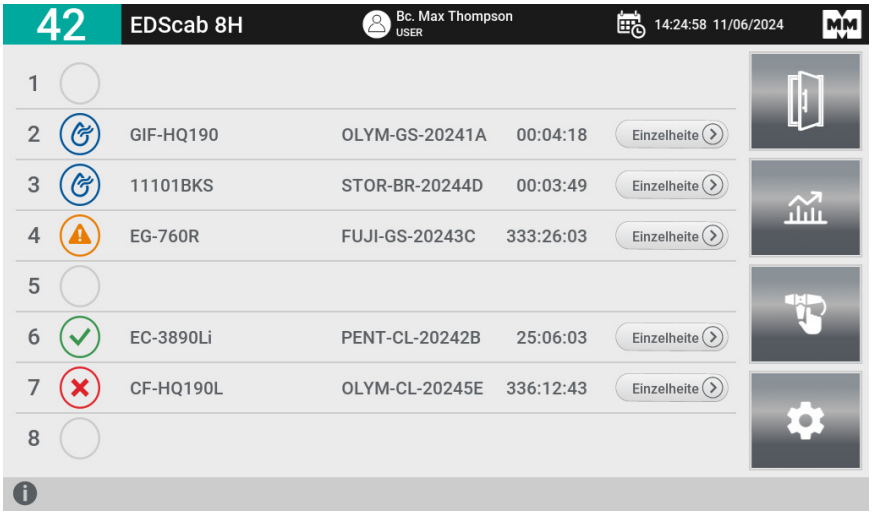


Abb. 38

- Während der Trocknungsphase leuchtet die LED des jeweiligen Ablagefachs in einer bestimmten Farbe. So können Sie den Status der Trocknungsphase jederzeit einfach ablesen.

Farbe	Trocknungsphase
Blau	Trocknungsphase läuft.
Grün	Trocknungsphase erfolgreich beendet.
Gelb	Warnung vor Ende der max. Lagerungsphase
Rot	Maximale Lagerungsphase überschritten
Weiß	Leuchtet beim Öffnen der Tür
Violett	Nicht zugeordnetes Endoskop.

- Nach der Trocknungsphase folgt die Lagerungsphase.

Die Endoskop-Lagerungszeit ist einstellbar. Die Einstellung erfordert den Eingriff eines autorisierten Kundendiensttechnikers.

Werksseitige Einstellung: 14 Tage.

5.4.6 Endoskop entnehmen

- Nachdem die Trocknungsphase abgeschlossen ist, melden Sie sich als Anwender an.
- Betätigen Sie die Taste zum Öffnen der Tür .
- Öffnen Sie die Tür, ziehen Sie das Ablagefach heraus, entriegeln Sie den Adapter und nehmen den Korb mit dem gewünschten Endoskop heraus.
- Das ausgeschobene Ablagefach ist durch eine fließende Bewegung völlig einzuschieben.
- Schließen Sie die Tür, drücken Sie leicht darauf und aktivieren Sie die Verriegelungstaste .



Achten Sie beim Schließen der Tür darauf, dass nichts den Schließvorgang behindert.



Nach dem Einlegen des Endoskops in die Anlage EDScab® ist es nachstehend für den Zeitraum von 3 Stunden nicht möglich, die Anlagentür länger als für 30 Minuten aufzumachen (d.h. die zeitliche Summe einzelner Türöffnungen). Eine Überschreitung dieser Zeit hat eine Meldung unkorrekten Trocknungsablaufs zur Folge.

5.5 Zweitürige Ausführung

5.5.1 Einlegen des Endoskops

- Trocknen Sie das Endoskop mit Druckluft, bis keine Feuchtigkeit mehr sichtbar ist (siehe 5.1).
- Der Korb mit dem an den jeweiligen Adapter angeschlossenen Endoskop ist auf die Beladungsseite der Anlage EDScab® zu bringen.
- Nehmen Sie eine Anmeldung mithilfe der persönlichen ID-Karte (ggf. mittels des Menus) auf der Beladungsseite der Anlage vor.
- Lösen Sie die Türverriegelung durch Drücken der Taste .
- Die Tür auf der Beladungsseite wird entriegelt, es kommt zum Halbaufmachen der Tür.
- Lesen Sie den Endoskop-Typ mithilfe seiner ID-Karte (RFID) ein, ggf. wählen Sie ihn im jeweiligen Menu (siehe 5.4). Es ist auch die Vorgehensweise möglich, bei der das Adapterset mit dem Endoskop zuerst angeschlossen und erst dann ihm die Identität zugeordnet wird. (siehe 5.4.3.3).
- Ziehen Sie das gewünschte Ablagefach heraus und stellen den Korb mit dem angeschlossenen Adapter auf das Ablagefach.
- Stellen Sie sicher, dass die Schlossarretierung des 10-fach-Konnektors in die Position »OPEN« gebracht ist. Abb. 36.
- Den Stecker des 10-Wege-Konnektors vom Adapterset an die Steckdose im Ablagefach anschließen und die rote Arretierung (»LOCK«) sicherstellen. Siehe. Abb. 37.
- Der Adapteranschluss wird automatisch festgestellt.



Die Tür ist verriegelt und lässt sich gleichzeitig nicht öffnen.

TLP:GREEN

Vergleichen Sie den Endoskop-Typ auf dem Ablagefach mit den eigelesenen Daten am Display.

Falls es zum Einlesen nicht gekommen ist, kontrollieren Sie den richtigen Anschluss des 10-Wege-Konnektors.

Es ist untersagt, jegliche Gegenstände aus der Entladungsseite auf die Beladungsseite durchzulegen!

- Durch eine fließende Bewegung schieben Sie das Ablagefach hinein und stoppen Sie es in der mittleren Position.
- Schließen Sie die Tür und drücken Sie leicht darauf, um sie zu arretieren. Aktivieren Sie anschließend die Verriegelungstaste . Die Tür ist nun sicher verriegelt.
- Nach dem Einsetzen in die EDScab®-Anlage startet die automatische Trocknungsphase. Diese läuft ohne manuellen Eingriff bis zum vollständigen Austrocknen des Endoskops. Anschließend beginnt die Lagerphase.
- Die Trocknungsphase wird durch eine LED-Farbbeleuchtung des jeweiligen Regals angezeigt.

Farbe	Trocknungsphase
Blau	Trocknungsphase läuft
Grün	Trocknungsphase erfolgreich beendet
Gelb	Warnung vor Ende der max. Lagerungsphase
Rot	Maximale Lagerungsphase überschritten
Weiß	Leuchtet beim Öffnen der Tür
Violett	Nicht zugeordnetes Endoskop

5.5.2 Herausnahme des Endoskops

- Um das Endoskop herauszunehmen, melden Sie sich als Anwender auf der Entladeseite an.
- Lösen Sie die Türverriegelung durch Drücken der Taste .
- Die Tür auf der Entladungsseite ist entriegelt. Sie können sie nun öffnen.
- Wählen Sie das Endoskop aus, das Sie herausnehmen wollen.
- Ziehen Sie das Ablagefach heraus, entriegeln Sie den Adapter und nehmen Sie den Korb mit dem gewählten Endoskop heraus.
- Durch eine fließende Bewegung schieben Sie das Ablagefach hinein und stoppen Sie es in der mittleren Position.
- Melden Sie das Endoskop mithilfe der jeweiligen RFID-Karte ab.
- Schließen Sie die Tür, drücken Sie leicht darauf und aktivieren Sie die Verriegelungstaste. .

Achten Sie beim Schließen der Tür darauf, dass nichts den Schließvorgang behindert.

5.6 Umgang mit der Tür

5.6.1 Türverriegelung

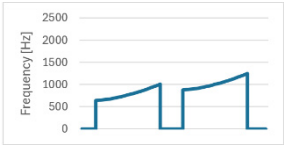
Während der Trocknung (Lagerung) wird eine ungewollte Türöffnung durch einen Verriegelungsmechanismus verhindert, dessen Position druckluftgesteuert ist.

Wenn die Funktionalität für automatisches Türverschließen am Gerät erlaubt ist, kommt es beim Schließen (Zudrücken) der Tür nach 2 s zu ihrer automatischen Verriegelung.

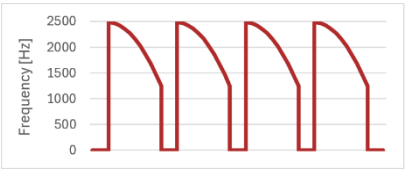
Beim Umgang mit der Tür ist darauf zu achten, dass ein Auffangen von Körper-, Kleidungsteilen etc. durch die Anlagentür verhindert wird.

Die Vorgänge der Türverriegelung und -entriegelung werden akustisch und optisch angezeigt. Die Anzeigemöglichkeit ist im Servicemenu der Anlage einstellbar. Die Einstellung erfordert den Eingriff eines autorisierten Kundendiensttechnikers.

Erfolgreiche Türverriegelung → quittierender Ton:



Erfolglose Türverriegelung → Warnton:



5.6.1.1 Öffnen der Tür

Durch Berührung der Taste  kommt es zum Freimachen der Türverriegelung und zum Halböffnen der Tür.

5.6.1.1.1 Signalisierung geöffneter Tür

Wenn die Anlage Endoskope enthält und die Tür länger als 2 Minuten offen bleibt, wird dieser Zustand optisch und akustisch signalisiert. Es wird die Warnung »Offene Tür« angezeigt. Die Zeitschaltuhren für den Hinweis auf offene Tür sind im Servicemenu der Anlage einstellbar. Die Einstellung erfordert den Eingriff eines autorisierten Kundendiensttechnikers.

Öffnungszeit [min]	Signalisierung
2	Blinken (orange) und Piepsen (Piepser auf der Steuerplatte).
3	Externe akustische Anzeige aktiviert (optionales Zubehör, siehe 3.5.6.18).
4	Alarm gemeldet. Blinkfarbe von orange in rot geändert. Blink- und Tonhäufigkeit reduziert.

TLP:GREEN

5.6.1.2 Automatische Türentriegelung

Die Tür wird automatisch entriegelt (und einen Spalt geöffnet), wenn der Anwender sich mithilfe des RFID anmeldet. Diese Möglichkeit kann man im Servicemenu des Gerätes einstellen. Die Einstellung erfordert den Eingriff eines autorisierten Kundendiensttechnikers.

Wenn sich der Anwender auf der Anlagensteuerplatte anmeldet, kommt es zur Türentriegelung nicht.

5.7 Trocknungsablauf

Ein Beispiel für den Trocknungsablauf der EDScab®-Anlage wird in Abb. 39 dargestellt. Es wird darauf hingewiesen, dass der dargestellte Vorgang nur illustrativen Charakter hat. Der konkrete Arbeitsablauf ist abhängig vom jeweiligen Endoskoptyp.

Der Trocknungsprozess des Endoskops beginnt mit der Zufuhr von Druckluft und der Aktivierung des Umlaufventilators. Während der Trocknungsdauer wird ein definierter Druck und Luftstrom aufrechterhalten. Die Art und Weise, wie die Luft in das Endoskop eingeleitet wird, kann je nach Endoskopmodell variieren.

Während der Trocknungsphase läuft der Umlaufventilator mit hoher Drehzahl. Im Lagermodus wird die Drehzahl des Ventilators reduziert.

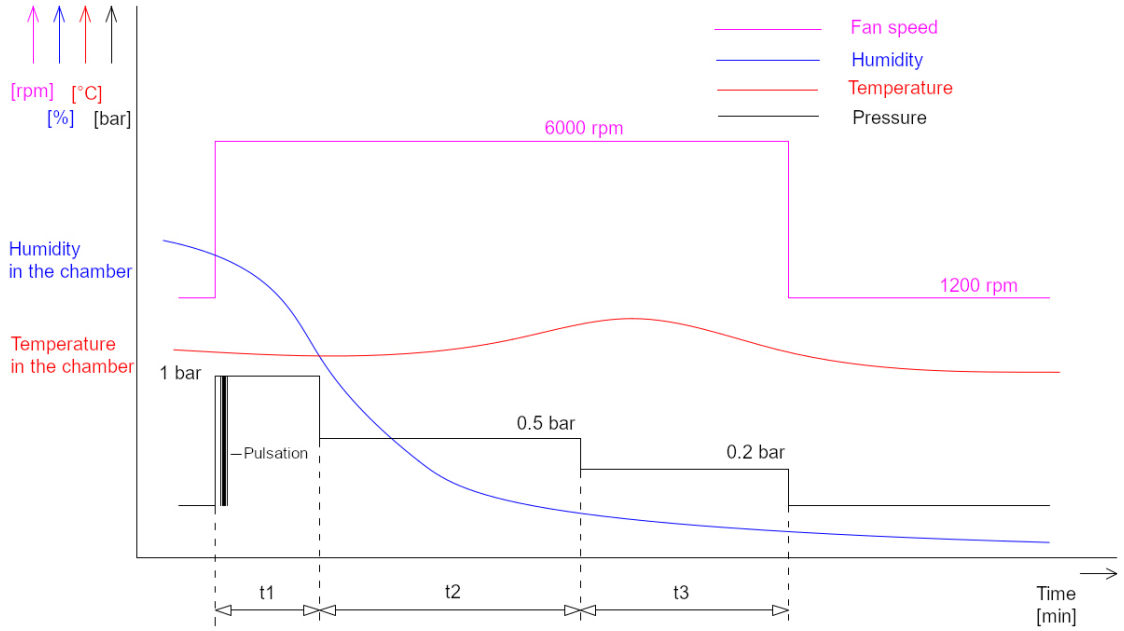


Abb. 39

Pulsieren:

Pulsieren = der Trocknungsmodus mit einer unterbrochenen Luftzuleitung ins Endoskop erhöht die Trocknungswirksamkeit.

Das Pulsieren beginnt 1 Minute nach dem Türzumachen.

Die Pulsierungsparameter sind einstellbar. Die Einstellung erfordert den Eingriff eines autorisierten Kundendiensttechnikers.

5.7.1 Unkorrekter Trocknungsvorgang

Bei einem nicht standardmäßigen Trocknungsvorgang wird eine rote Statusleiste mit Fehlermeldung im Displayunterteil angezeigt, und wenn der Fehler ein bestimmtes Endoskop betrifft, wird das jeweilige Ablagefach rot beleuchtet (gegebenenfalls sind alle Ablagefächer im Gerät rot beleuchtet). Siehe auch das Kapitel 9. Der Betreiber muss erforderliche Maßnahmen zur Problembehebung treffen.



Wird ein Mangel bei der Endoskop-Trocknung festgestellt, gilt das betroffene Endoskop als nicht maschinell gewaschen und desinfiziert.

Es darf nicht in der Endoskopie verwendet werden.

Um den Mangel zu beheben, muss das Endoskop erneut den maschinellen Wasch- und Desinfektionsvorgang durchlaufen.

5.7.2 Korrekter Trocknungsvorgang

Die Steuereinheit regelt den gesamten Prozessablauf, von der Trocknung bis zur Lagerung. Sie sorgt dafür, dass alle Schritte in der richtigen Reihenfolge und mit der richtigen Dauer ausgeführt werden. Die Steuereinheit überwacht kontinuierlich die Prozessdaten, wie z. B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Druck. Sie stellt sicher, dass diese Daten innerhalb der zulässigen Grenzen liegen. Die Steuereinheit vergleicht die festgestellten Prozessdaten mit den voreingestellten Sollwerten. Wenn die Werte übereinstimmen, ist der Prozess in Ordnung.

Visuelle Kontrolle der Prozesswirkung

Nach der Herausnahme des bearbeiteten Endoskops aus der Kammer muss eine visuelle Kontrolle der Prozesswirkung vorgenommen werden.



Kontrollieren Sie, ob es zu keinen Änderungen am eingelegten Endoskop gekommen ist. Insbesondere der Anschluss vom Adapterset ist zu überprüfen.

Kontrollieren Sie das Trocknungsergebnis.

TLP:GREEN

6 Einstellungsmenu





Einige nachstehend beschriebene Einstellungen fordern einen Neustart des Gerätes. Falls eine Neustartraufforderung nach einer Änderung des jeweiligen Parameters angezeigt ist (Abb. 40), nehmen Sie das Einschalten und Ausschalten der Anlage durch den Hauptschalter vor (siehe 4.1.1).

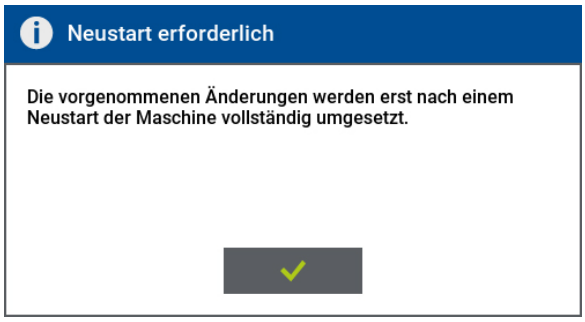
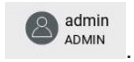


Abb. 40

6.1 Anwenderanmeldung, -änderung und -beseitigung

 → 

Um einen neuen Anwender anzulegen, müssen Sie dessen Namen und Passwort eingeben. Jedem Anwender können verschiedene Berechtigungsebenen zugewiesen werden, die den Zugriff auf bestimmte Funktionen des Gerätes steuern.

➢ Melden Sie sich mit ADMIN oder MMM an 

.

Voreingestellte Daten:	
Name:	Admin
Passwort:	Admin



Nach der ersten Anmeldung an Ihrer Anlage ist es essenziell, die werkseitig voreingestellten Anmeldeinformationen (Benutzername und Passwort) zu ändern. Sie verhindern so den Zugang von unbefugten Personen in die Anlage.

➢ Gehen Sie ins Einstellungsmenu hinein .

➢ Wählen Sie 

.



Das in Abb. 40 gezeigte Menü bietet Ihnen die Möglichkeit, nicht nur neue Benutzer anzulegen, sondern auch die Anmeldeinformationen bereits existierender Benutzer zu ändern. Wählen Sie den Benutzer aus der Liste, dessen Anmeldeinformationen Sie ändern möchten. Anstatt die Option „Neuen Anwender bilden“ zu wählen, bearbeiten Sie einfach die vorhandenen Daten des Benutzers.

➢ Um einen neuen Anwender anzulegen, wählen Sie die Option »Neu« (siehe »1.« in Abb. 41). Dem neuen Anwender wird automatisch eine neue Position im Verzeichnis zugewiesen.

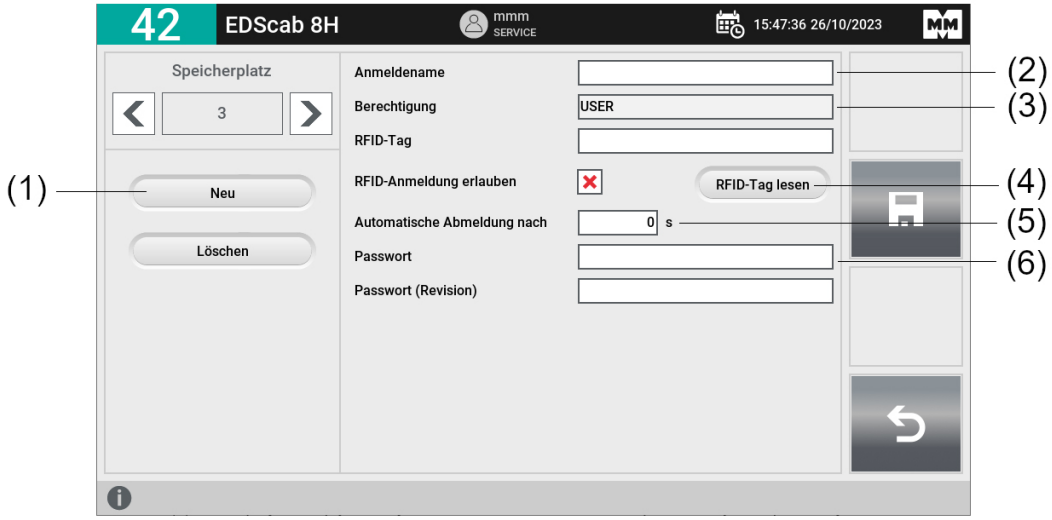


Abb. 41

(1) Bildung eines neuen Anwender

(2) Anmeldungsname

(3) Berechtigungsebene

(4) RFID-Einlesen des neuen Anwenders

(5) Zeit, nach deren Ablauf es zur automatischen Abmeldung kommt, falls keine Aktivität auf dem Paneel festgestellt wird.

(6) Passwort und Passwortwiederholung.

➢  Eingegebene Daten speichern.

6.1.1 Berechtigungsebenen

Ebene	Anwendername	Operator	Berechtigung
1	USER	Autorisierter Anwender	Personalkonto mit einem individuellen Anmeldungs-namen und einem individuellen Passwort. Berechtigung: ➢ Er darf Endoskope hineinlegen und herausnehmen.
2	SUPERVISOR	Steuerungs-verantwortliche Person	Personalkonto mit einem individuellen Anmeldungs-namen und einem individuellen Passwort. Berechtigung: ➢ Alarmquittieren ➢ Endoskop-Zugabe/-Änderung

TLP:GREEN

Ebene	Anwendername	Operator	Berechtigung
3	ADMIN	Anlagen-verantwortliche Person (EDV)	Personalkonto mit einem individuellen Anmeldungs-namen und einem individuellen Passwort. Berechtigung: ➢ Zugang zu LAN-Einstellungen. ➢ Datum- und Zeiteinstellung ➢ Einstellung von Anwenderrechten. ➢ Display-Einstellung
4	MMM	Fachmann, Kundendienst MMM Group	➢ Anmeldename: MMM (unabänderlich) ➢ Passwort Gültigkeitsdauer: 1 Monat ➢ Möglichkeit zur individuellen Festlegung eines Pass-worts für den Kundendienst (MMM Group).

Der Anwender ADMIN hat folgende Anmeldungsdaten werksseitig eingestellt:	
Name:	**admin**
Passwort:	**admin**

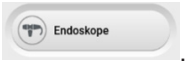
Um die Sicherheit zu erhöhen und unbefugten Zugriff zu verhindern, wird der Anwender nach einer eingestellten Zeit der Inaktivität automatisch vom System abgemeldet (siehe »5«, Abb. 41).

6.2 Endoskopneuanlage, -änderung, -löschung

 → 

Die in diesem Kapitel beschriebene Einstellung von Endoskop-Parametern erfolgt über ein gemeinsames Menü für die EDScab®-Anlage und dem RDG-E Uniclean PLE 3, beide vom Hersteller MMM. Viele der aufgeführten Parameter beziehen sich speziell auf den maschinellen Reinigungs- und Desinfektionsprozess von Endoskopen im Uniclean PLE 3 und sind für die Trocknungs- und Lagerphase von keiner Bedeutung.

Die Beschreibung dieser Parameter ist in der Gebrauchsanleitung des RDG-E Uniclean PLE 3 angeführt.

- Melden Sie sich als SUPERVISOR an.
- Wählen Sie das Menü „Einstellungen“ .
- Wählen Sie den Menüpunkt »Endoskope« 

.

Durch Drücken der Taste »Kopieren« wird eine neue Position angelegt, welche die kopierten Daten beinhaltet und im Anschluss verändert werden kann.

Das abgebildete Menü (Abb. 41) ermöglicht die Anpassung von Daten bereits existierender Endoskope. Wählen Sie die gewünschte Position (siehe »Speicherplatz« in Abb. 41) und bearbeiten Sie die vorhandenen Daten.

Mit der Taste »Löschen« können Sie die bereits dargestellten Endoskope aus dem Verzeichnis löschen.

Grundlegende Daten:

Weitere Informationen finden Sie in der Gebrauchsanleitung des RDG-E Uniclean PLE 3 der Firma MMM Group.

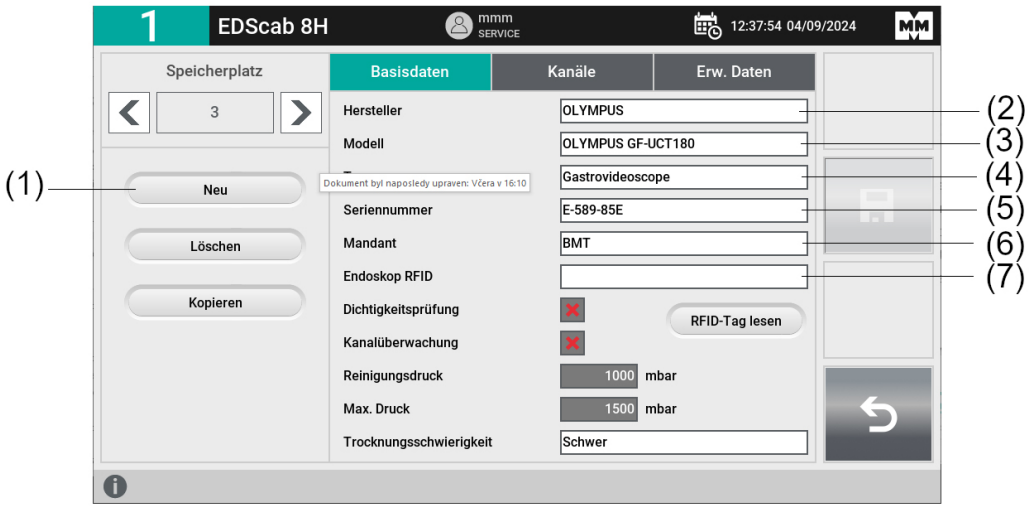


Abb. 42

(1) Anlegen eines neuen Endoskops

(2) Hersteller, wird im Protokoll dargestellt.

(3) Model, z.B. OLYMPUS GF-UCT180.

(4) Typ, z.B. Bronchoskop, wird in der Dokumentation des jeweiligen Vorgangs dargestellt.

(5) Seriennummer, wird bei der Endoskop-Wahl übers Menu dargestellt.

(6) Mandant – z.B. Name des Arztes oder der Abteilung, wird im Vorgangsprotokoll dargestellt.

(7) RFID-Einlesen für das jeweilige Endoskop.

TLP:GREEN

Kanäle:

Weitere Informationen finden Sie in der Gebrauchsanleitung des RDG-E Uniclean PLE 3 von MMM.

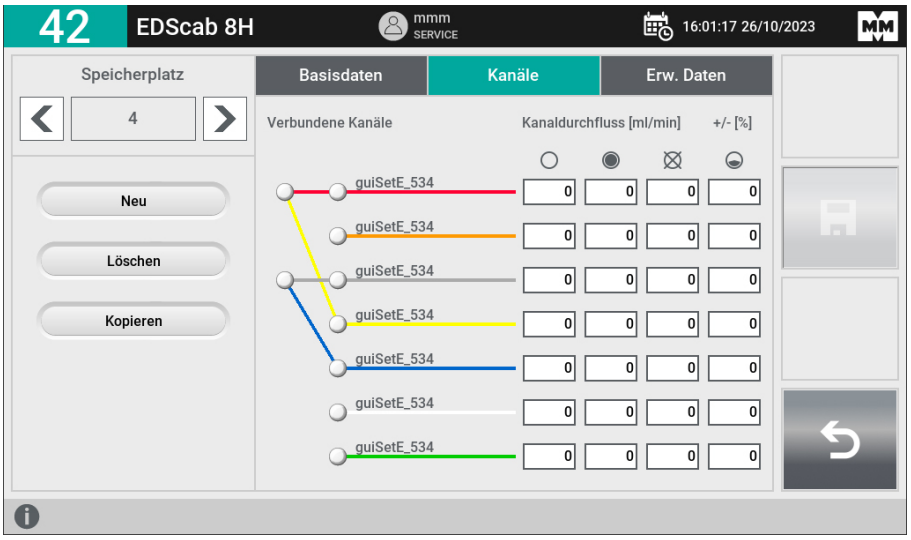


Abb. 43

Erweiterte Daten:

Weitere Informationen finden Sie in der Gebrauchsanleitung des RDG-E Uniclean PLE 3 von MMM.



Abb. 44

(1) Adapterset-Modell.

(2) Materialnummer vom Adapterset.

(3) Autor der letzten Parameteränderung

(4) Version der Endoskopparameter

- *Die Version wird bei jeder Parameteränderung inkrementiert.*
- *Mit dieser Version arbeitet die Anwendung EndoAdmin.*

➢  Daten speichern.

6.3 Datum und Zeit



Zeitzone, Datum und Uhrzeit einstellen.

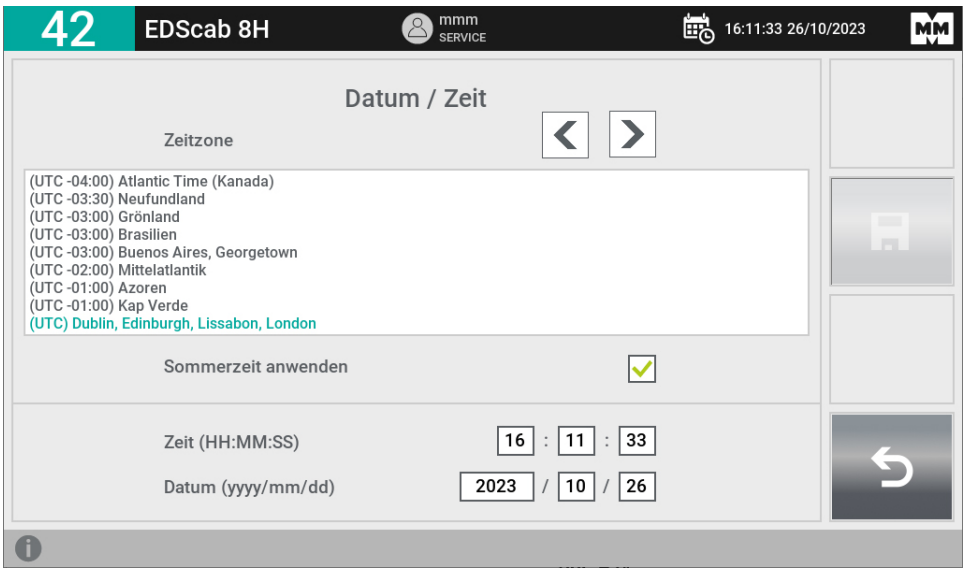


Abb. 45

Werksseitige Einstellung:

(UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stockholm, Vienna

TLP:GREEN

6.4 Display und Touchscreen

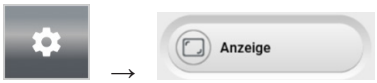




Abb. 46

(1) Helligkeit
(2) Aktivierung des Bildschirmschoners
(3) Bildschirmschoneraktivierung während der Trocknungsphase (Lagerphase) gestatten
(4) Wartezeit für die Bildschirmschoneraktivierung

6.4.1 Touchscreenkalibrierung



Touchscreen-Kalibrierung behebt Fehlfunktionen der Steuerelemente auf dem Display.

Es werden einige Richtpunkte angezeigt.

Tippen Sie die Richtpunkte mit dem Stift präzise an.

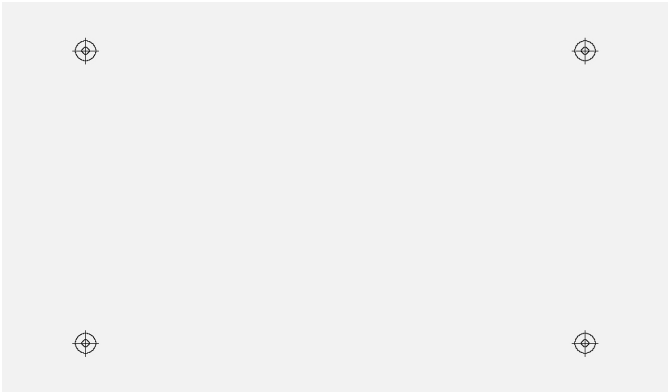


Abb. 47

6.5 LAN-Einstellung



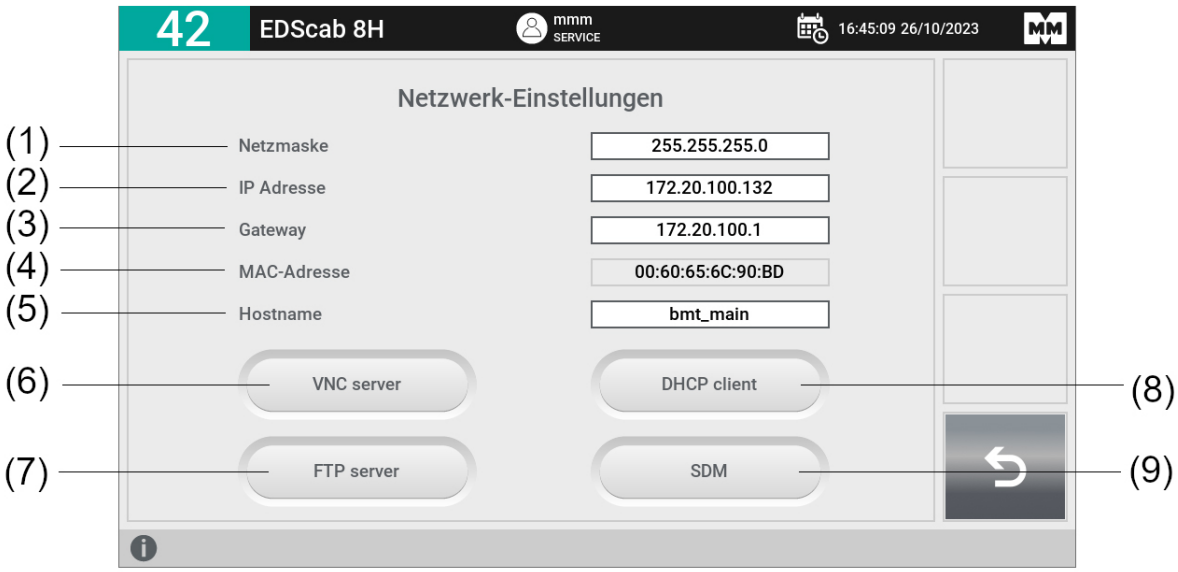


Abb. 48

(1) Maske vom Netz, an das die Anlage angeschlossen ist.

(2) IP-Adresse der Anlage

(3) Gateway

(4) MAC-Adresse der Anlage

(5) Hostname

(6) VNC-server
Er ermöglicht den Zugang aus einem entfernten PC (VNC-Klient) zur graphischen Anwenderschnittstelle (Anordnung Klient – Server).

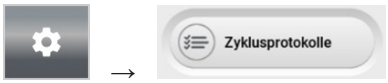
(7) Der FTP-Server
ermöglicht die Übertragung von Dateien zwischen dem Server (EDScab®) und dem Klienten (z.B. der entfernte PC).

(8) DHCP klient
Das DHCP-Protokoll ermöglicht eine automatische Konfigurierung der ans EDV-Netz angeschlossenen Computer. Mittels des DHCP-Protokolls erteilt der Server (z.B. der entfernte PC) dem Klienten (EDScab®) die IP-Adresse, eine Netzmaske, ein Gateway und eine Adresse des DNS-Servers.

(9) Der SDM
System Diagnostics Manager ist ein Software-Instrument der Gesellschaft B&R zur Diagnostik von programmierbaren Automaten B&R. Den SDM kann man zur Ferndiagnostik (im Intranet- oder Internetrahmen) eines programmierbaren Automaten B&R mithilfe eines Standardwebbrowsers und eines TCP/IP-Anschlusses verwenden.

TLP:GREEN

6.6 Zyklusprotokolle



Das Zyklusprotokoll enthält Informationen über den Ablauf der Endoskop-Trocknung und -Lagerung in der Anlage EDScab®.

Das Protokoll wird nach der Beendigung der Trocknung (ggf. Lagerung) und nach der Endoskop-Abschaltung in die Applikation RUMED abgesendet, die dessen Zugänglichkeit fürs Personal sowie Archivierung sicherstellt.

Mittels des Menus »Zyklusprotokolle« kann man die Protokolle in den Fällen wiederholt absenden, wo es zu deren erfolgreichen Zustellung nicht gekommen war.

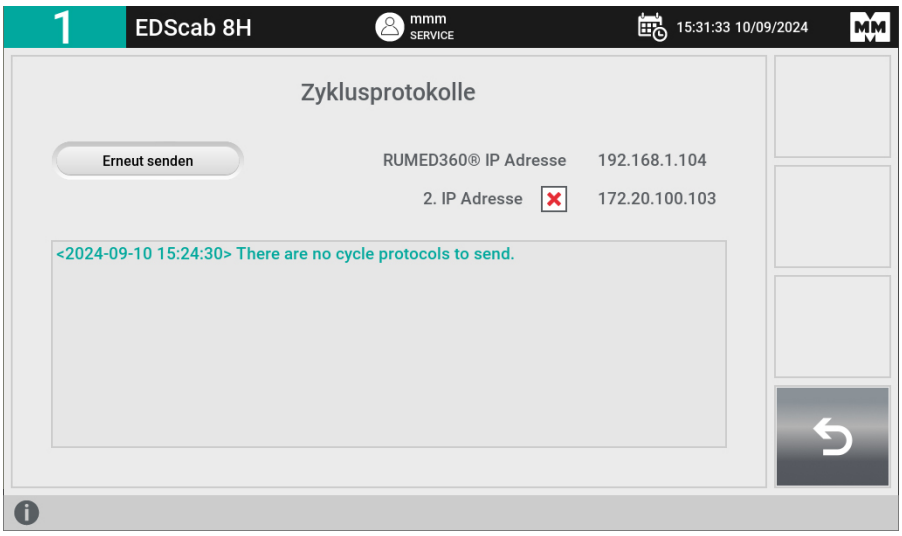


Abb. 49

Nach jeder Herausnahme des Endoskops aus der Anlage ist der Ablauf und das Ergebnis der Trocknung lauf Aufnahme im jeweiligen Zyklusprotokoll zu kontrollieren.

Der Zugang zu den Protokollen ist mittels der Applikation RUMED möglich, eine alternative Möglichkeit ist der Zugang über FTP (File Transfer Protocol).

6.6.1 Zugang über FTP

(1) Die Voraussetzung für den Zugang über FTP ist die Freigabe des FTP-Servers im Menu für Netzeinstellungen, siehe 6.5.

(2) Der eigene Zugang zu den Zyklusprotokollen wird mittels des FTP-Klienten (z.B. FileZilla) umgesetzt.

(3) Die Protokolle sind im Format XML gespeichert.

Einstellung des FTP-Klienten:

Parameter	Einstellung	Anmerkung
Port	21	
Passwort		Setzen Sie sich mit dem autorisierten Kundendienst MMM in Verbindung.
IP-Adresse	= IP-Adresse der Anlage	
Anwendername		Setzen Sie sich mit dem autorisierten Kundendienst MMM in Verbindung.

Beispiel des FTP-Klienten:

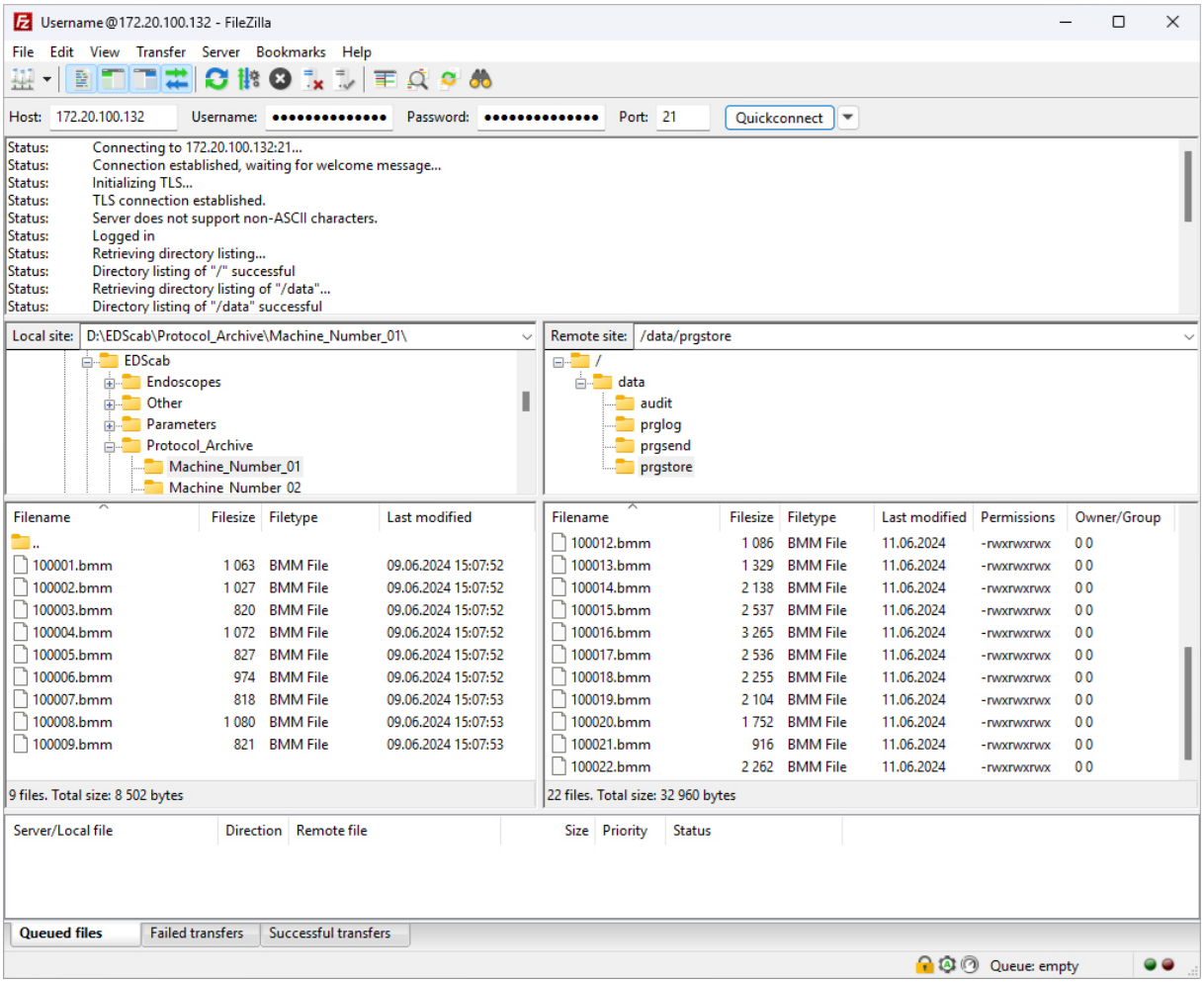


Abb. 50

Die Zyklusprotokolle sind im Adressbuch »prgstore«, siehe Abb. 50, gespeichert. Die Zyklusprotokolle aus dem Gerät EDScab® sind mit dem Dateisuffix „bmm“ identifizierbar. Es handelt sich um xml-Dateien im gz-Format komprimiert. Diese Werte sind im Adressbuch »prgstore« in einer Baumstruktur gemäß dem Jahr und Monat der Dateientstehung gespeichert. Archivieren kann man bis 10000 Protokolle.

Bei einer regelmäßigen Serviceuntersuchung empfehlen wir die Vornahme einer Protokollarchivierung auf einem zuverlässigen Speicherplatz und das Löschen vom Adressbuchinhalts »prgstore«.

TLP:GREEN

6.7 Sprache



Das nationale Umfeld einstellen

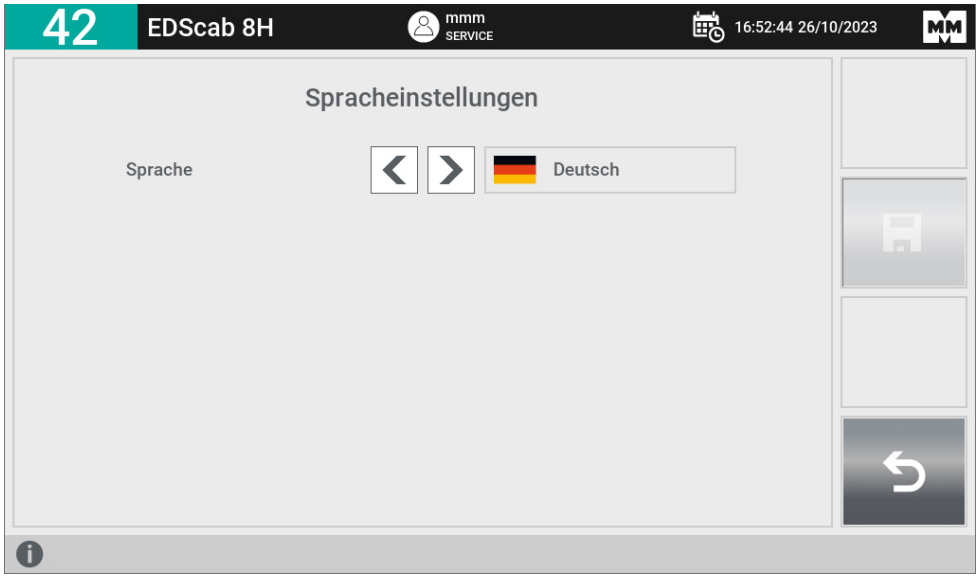


Abb. 51

7 Graphen



Graphische Vorstellung von Zeitablauf überwachter, ggf. geregelten Größen:

- Temperatur
- Feuchtigkeit
- Druck

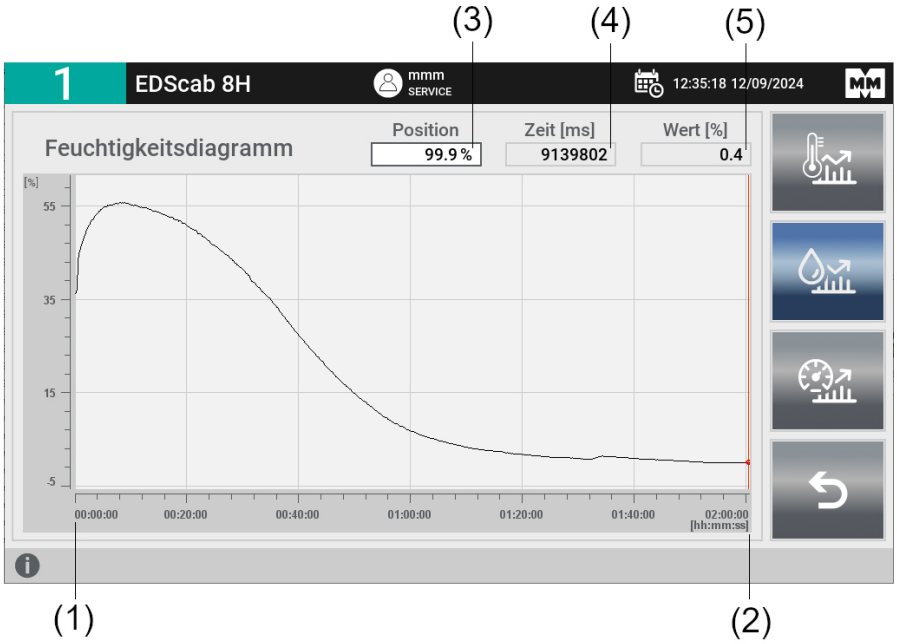


Abb. 52

(1) Zeitachse – Aufzeichnungsbeginn

(2) Zeitachse – Ist-Stand

(3) Punkteingabe auf der Zeitachse [%]

- *0 %...* *Aufzeichnungsbeginn*
- *100 %...* *Ist-Stand*

(4) Zeit [ms] gemäß dem gewählten Punkt

(5) Größenwert im gewählten Punkt

TLP:GREEN

8 Systeminformationen





Abb. 53

(1) Softwareversion
(2) Zahl der Trocknungs- und Lagerungszyklen
(3) Anzahl der Türöffnungen
(4) Gesamte Betriebsstunden
(5) Trocknungsphasenbetriebsstunden
(6) Lagerphasenbetriebsstunden
(7) Nächste Präventivwartungszeit (ggf. Anzahl der Türöffnungen)
(8) Datum des letzten Sicherungsringwechsels
(9) Datum vom letzten Kammerfilteraustausch
(10) Datum vom letzten HEPA-Filteraustausch

9 Störungen

Die Anlage befindet sich im Falle einer Störung automatisch in einem sicheren Zustand, gegebenenfalls wird sie in einen sicheren Zustand gebracht.

Das Auftreten einer Störung wird durch einen Alarm gemeldet, siehe 9.1.

Bei einem Geräteausfall kann es zu einer fehlerhaften Trocknung der Endoskope kommen, die sich während des Ausfalls im Gerät befinden!

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für eventuelle Personen- oder Sachschäden, die durch die Verwendung von Endoskopen entstehen, deren Trocknung oder Lagerung aufgrund einer Störung unterbrochen wurde!

Für die Verwendung von Endoskopen, bei deren Trocknung oder Lagerung eine Störung am Gerät aufgetreten ist, trägt der Betreiber der Einrichtung die volle Verantwortung.

HINWEIS **Halten Sie die im Kapitel 2 angeführten Hinweise ein.**

Kann der Mangel von einer geschulten Person nicht behoben werden, kontaktieren Sie bitte den Kundendienst der MMM Group oder eine von der MMM Group beauftragte Person oder Gesellschaft.

9.1 Warnmeldungen

Bei einer Störung während des Gerätebetriebs wird die Warnmeldung auf der unteren Standleiste angezeigt und gleichzeitig durch ein akustisches Signal ausgegeben.

Beim EDScab werden 3 Warnungstufen unterschieden:

Schweregrad	Symbol	Beschreibung
Info		Statusinformationen
Warnung		Eine Warnung wird bei Auftreten einer unkritischen Störung ausgegeben; es kann sich dabei auch um einen Hinweis auf ein potenziell gefährliches Ereignis handeln.
Fehler		Wird bei einem kritischen Fehler ausgegeben.

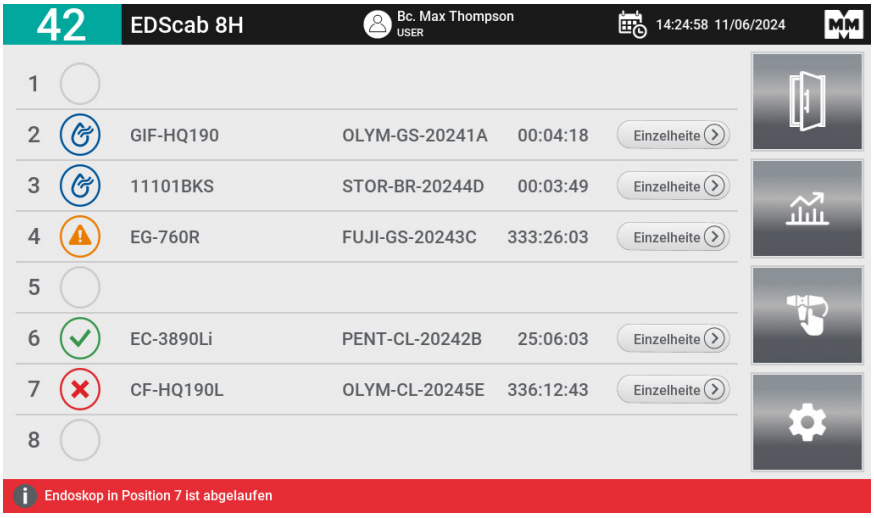


Abb. 54

TLP:GREEN

9.2 Verhalten bei Störungen

Tritt eine Störung auf, gehen Sie in folgender Reihenfolge vor:

(1) Analysieren Sie die Störung und falls möglich beheben Sie die Störung.

(2) Melden Sie die Störung dem Verantwortlichen der Anlage, ohne an dem Gerät etwas zu ändern.

(3) Analysieren Sie die Störung und lassen Sie die Ursache durch eine Fachkraft beheben.

(4) Verständigen Sie je nach Art der Störung den MMM Kundenservice und nennen Sie den Text der Klartextanzeige und die Störnummer.

(5) Wenn die Störung die Endoskope im Gerät betroffen hat, sind diese Endoskope erneut zu waschen.

9.2.1 Alarm deaktivieren

HINWEIS

Alarme können erst deaktiviert werden, nachdem die Ursache für ihre Auslösung beseitigt wurde.

Wenn der Benutzer nicht angemeldet ist oder keine Berechtigung zur Deaktivierung des Alarms hat, wird ein Fenster zur Anmeldung (Abmeldung) des Benutzers angezeigt.

Klicken Sie auf die Alarmleiste auf dem Display (bei der zweitürigen Ausführung auf der Ladeseite). Siehe Abb. 54.

Es wird das Verzeichnis aktiver Alarme angezeigt (Abb. 55).

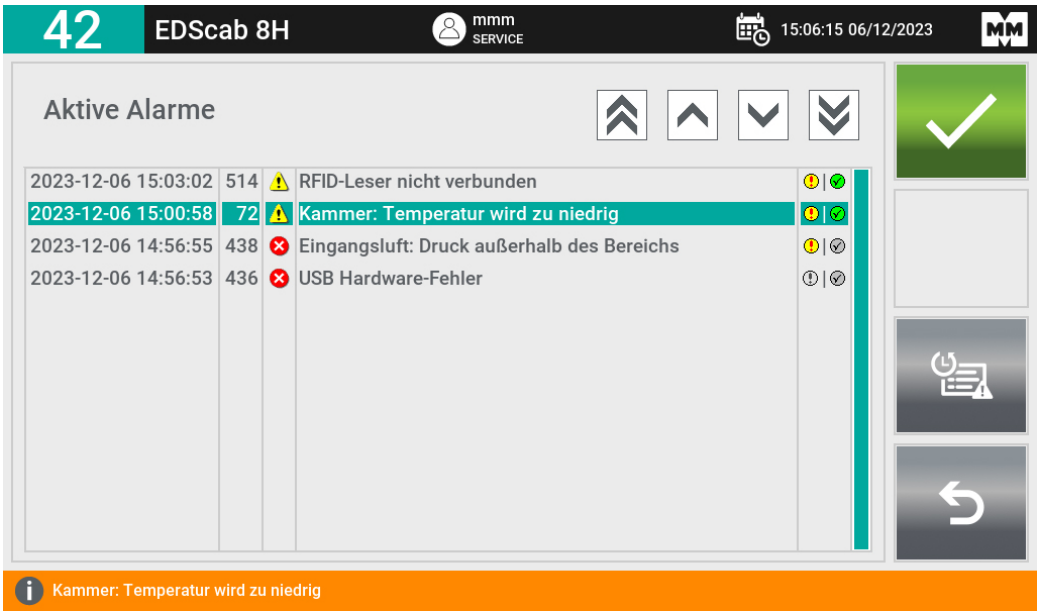


Abb. 55

Aktive Alarme – Legende	
	Der Alarm aktiv und es wird nicht erforderlich sein, diesen zu quittieren (falls er deaktiviert wird, verschwindet er aus dieser Wahl). Die Ursache der Alarmmeldung dauert weiterhin an, den Alarm muss man nicht quittieren.
	Der Alarm inaktiv und auf Quittierung wartend. Die Ursache der Alarmmeldung ist beseitigt worden (ggf. abgelaufen), der Alarm wartet auf Quittierung.
	Der Alarm aktiv und nichtquittiert (aktive Alarme kann man nicht quittieren, bevor sie in den inaktiven Zustand übergehen). Die Ursache der Alarmmeldung dauert weiterhin an. Um den Alarm quittieren zu können, ist die Ursache seiner Meldung zuerst zu beheben.

Zur Alarmlöschung ist die Ursache dessen Meldung zuerst zu beheben. Darauf folgend kann man die Alarmmeldung mit der Taste  quittieren. Alarme, deren Ursache behoben worden war und die durch das zuständige Bedienungspersonal quittiert worden sind, werden aus dem Verzeichnis aktiver Alarme beseitigt und in die Alarmhistorie verschoben.

Wenn alle Alarme quittiert sind, ist die Anlage betriebsbereit.

Mit der Taste  wird die Alarmhistorie angezeigt.

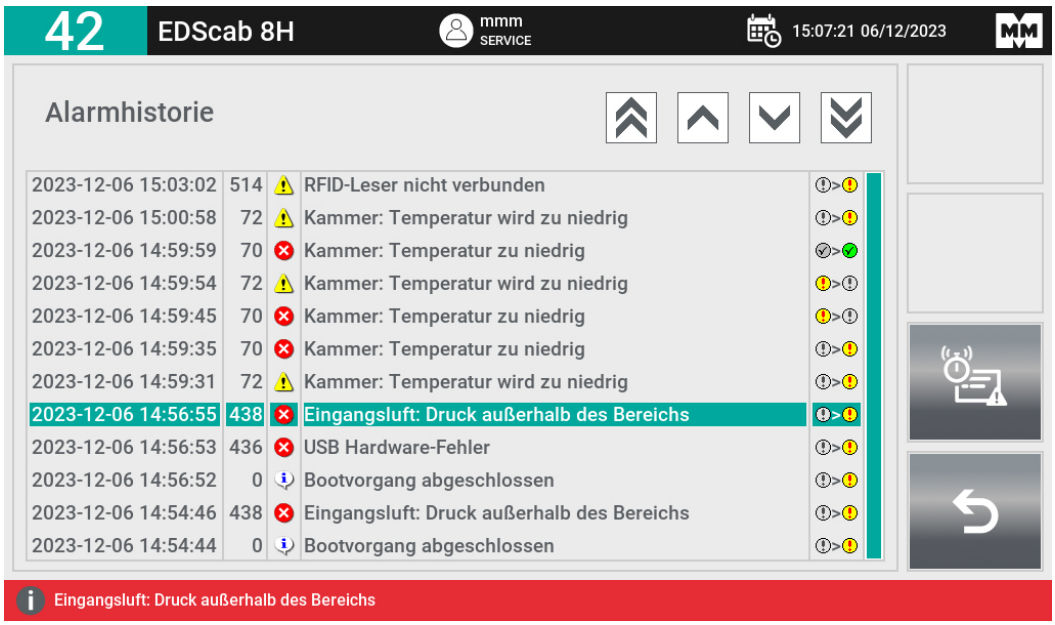


Abb. 56

Alarmhistorie – Legende	
	Der Alarm ist aus dem inaktiven in den aktiven Zustand übergegangen (d.h. Alarm ausgelöst). Die Bedingung für Alarmmeldung erfüllt.
	Der Alarm ist aus dem aktiven in den inaktiven Zustand übergegangen (d.h. Alarm ausgeschaltet). Die Ursache der Alarmmeldung behoben (ggf. abgelaufen).
	Der Alarm ist aus dem nichtquittierten in den quittierten Zustand übergegangen. Der Alarm ist im Verzeichnis aktiver Alarme mit der Taste  quittiert worden.

TLP:GREEN

9.3 Verhalten im Falle von Sonderstörungen

9.3.1 Stromausfall

Ein Eingreifen in das ruhende Gerät ist nicht nötig, da im Ruhezustand alle Medienventile geschlossen sind. Das Behandlungsgut bleibt so lange in der Kammer, bis die Stromversorgung wieder hergestellt ist. Bei Stromausfall muss das Gerät wieder eingeschaltet werden.

Sollte es während des Prozesses (Trocknung oder Lagerung) zu einem Ausfall kommen, gehen die Prozessdaten verloren. Nach Wiederherstellung der Stromversorgung müssen die Endoskope wiederaufbereitet werden.

Wenn eine Fehlermeldung nach der Einspeisungserneuerung angezeigt wird, ist die Störungsursache zu beheben und eine Fehlermeldungsquittierung vorzunehmen, siehe 9.2.1. Bei einem längeren Ausfall ist es erforderlich, dass alle Endoskope den Wasch- und Desinfektionsvorgang erneut durchmachen.

9.3.2 Not-Öffnung der Kammertür

Im Falle einer Störung des Öffnungsmechanismus, bei Stromausfall oder einer Störung der Druckluftzuleitung kann man den Türverschluss mithilfe eines speziellen Schlüssels frei machen, siehe Abb. nachstehend. Der Schlüssel ist ins Loch einzulegen, das von der Oberseite des Gerätes am Rand der Türgriffseite zugänglich ist. Danach drehen Sie den Schlüssel 4x um 360° im Uhrzeigersinn. Schieben Sie den Schlüssel mit Kraft nach oben, bis die Tür entriegelt ist. Zum Verschließen der Tür führen Sie den gleichen Vorgang in umgekehrter Reihenfolge durch.

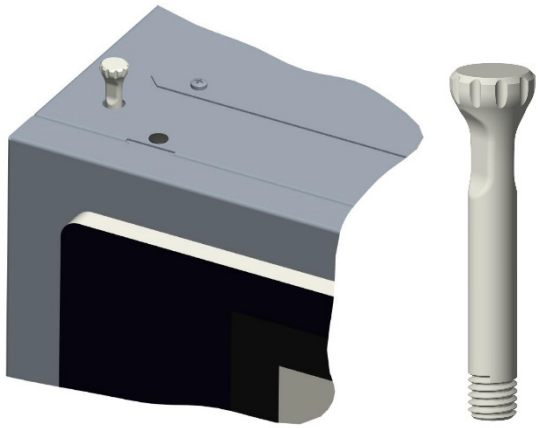


Abb. 57

9.4 Trocknungsphase nicht zufriedenstellend

Wenn das Ergebnis der Trocknungsphase nicht zufriedenstellend ist, überprüfen Sie folgende Punkte:

- Wurde die Endoskop-Vorbereitung vor der Trocknungsphase korrekt durchgeführt?
- Ist der richtige Adapter für das jeweilige Endoskop verwendet worden? Entspricht der Adapter den Vorgaben des Herstellers? Ist der Adapter korrekt angeschlossen und fest arretiert?
- Sind alle Adapteranschlussstellen volldurchlässig? Besteht ein freier Durchfluss für Luft und Flüssigkeiten?



Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise und Warnungen in der Gebrauchsanweisung des Zubehöres!

Die Trocknungsleistung kann nur gewährleistet werden, wenn der richtige Adapter für das zu trocknende Endoskop verwendet und richtig angeschlossen wird.

Ist dies nicht der Fall kann es zu einer reduzierten Trocknungsleistung kommen. Kontrollieren Sie das Trocknungsergebnis. Bei unzureichendem Trocknungsergebnis muss der Trocknungsvorgang wiederholt werden.

TLP:GREEN

10 Wartung

HINWEIS	Halten Sie die im Kapitel 2.5 angeführten Hinweise ein!

10.1 Regelmäßige Wartung

Es ist mindestens einmal jährlich eine Inspektion und sicherheitstechnische Wartung (Intervall-Wartung & Inspektion) durchzuführen. Die Inspektion und Intervall-Wartung bietet jedoch nicht die notwendige Sicherheit für einen dauerhaft reproduzierbaren Betrieb. Dazu ist eine Präventivwartung erforderlich. Nach zwölf Monaten oder nach einer festgelegten Anzahl an Türöffnungen, ist eine vorbeugende Inspektion und Wartung (Präventivwartung) durchzuführen.

Nach dem Ablauf von 12 Monaten oder nach einer fix festgesetzten Türöffnungszahl (je nach dem was früher vorkommt) ist ein eine vorbeugende Kontrolle und Instandhaltung vorzunehmen. Zu diesem Zweck ist das Gerät mit einem Türöffnungszähler ausgestattet. Der Zähler stellt die Zahl von Türöffnungen dar, die zum nächsten vorbeugenden Unterhalt übrigbleiben. Bei jedem Türöffnen wird er dekrementiert. Erreicht der Zähler die Null, wird die Warnung: »Vorbeugender Unterhalt nötig« angezeigt. Diese Warnung ist ebenfalls in den Protokollen aller betroffenen Zyklen angeführt. Den aktuellen Zählerstand kann man im Menu »Information« (siehe 8) anzeigen.

10.2 Wartungsvertrag

Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrags.

Im Zuge der Wartung werden die nachstehend beschriebenen Routinearbeiten ebenfalls kontrolliert. Wird dabei ein Fehlverhalten des Geräts erkannt, wird schriftlich auf die Missstände verwiesen.

Instandsetzungsmaßnahmen sind nicht Bestandteil des MMM Wartungsvertrags. Sofern erforderlich, werden diese nur in Absprache mit dem Betreiber eingeleitet.

10.3 Bedienungselement-Reinigung

10.3.1 Touchscreen

HINWEIS	**Nehmen Sie die Reinigung in regelmäßigen Zeitabständen vor.** **Reinigen Sie die Anlage mit einem wasserbefeuchteten Tuch, einem Bildschirmreinigungsmittel oder einem Mittel auf Alkoholbasis (Ethanol, Propanol).** **Spritzen Sie das Reinigungsmittel zuerst auf das Tuch, keineswegs direkt auf den Bildschirm spritzen!** **Gebrauchen Sie keine aggressiven Lösungsmittel, Chemikalien, Scheuermittel, Druckluft oder Dampf!**

Die Bedienelemente dürfen nur gereinigt werden, wenn die Bildschirmreinigung (Abb. 58) angewählt wurde.

✓  → 

Die Touch-Funktion ist stillgelegt. Sie haben 30 Sekunden Zeit um über die Bedienelemente zu wischen, ohne eine unbeabsichtigte Aktion zu starten.



Abb. 58

10.3.2 Hauptschalter

Bei ausgeschalteter Anlage ist ein kurzes Abwischen der Hauptschaltertaste (siehe 2.6.2) möglich. Vermeiden Sie eine längere Berührung der Taste, da dies zur ungewollten Einschaltung des Gerätes führen kann.

10.4 Reinigung von Außenoberflächen und der Gerätekammer

HINWEIS	Reinigen und desinfizieren Sie das Gerät in regelmäßigen Abständen. Verwenden Sie dafür ein Desinfektionsmittel, das für die Anwendung in medizinischen Einrichtungen und auf Oberflächen geeignet ist. Befolgen Sie die Gebrauchsanweisung des Desinfektionsmittels genau.
HINWEIS	Ist das Gerät länger als 24 Stunden stillgelegt, empfehlen wir, eine Desinfektion der Anlage vorzunehmen.

TLP:GREEN

10.5 Wartung des Adaptersatzes



Undichtigkeiten am Adaptersatz können zu Fehlern bei der Messung von Prozessgrößen führen!

Schmieren Sie die O-Ringe regelmäßig, um deren vorzeitigen Verschleiß zu verhindern!

- Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch des Adaptersets den 10-poligen Steckverbinder sowie die Unversehrtheit der Schläuche mit den Adaptern.
- Beschädigte oder verschlissene O-Ringe ersetzen. Der Austausch erfordert den Einsatz eines autorisierten Servicetechnikers!
- Schmieren Sie die O-Ringe regelmäßig (mindestens jedoch einmal pro Woche).

10.6 Routinekontrollen

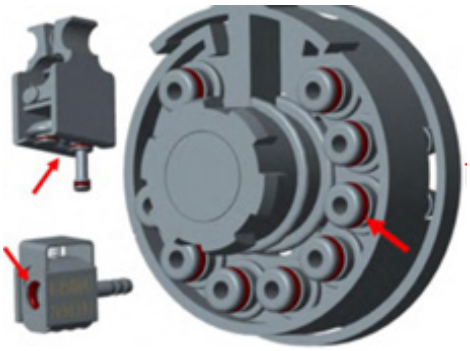
10.6.1 Täglich

HINWEIS

Folgende Maßnahmen sind von einer durch eine Fachkraft eingewiesenen Person durchzuführen.

Was	Wie	Anmerkung
Adapterset	1. Unversehrtheit des 10-fach-Konnektors prüfen 2. Unversehrtheit der Farbschläuche und deren Flexibilität prüfen	Visuelle Kontrolle
Endo Korb	1. Zustand der Körbe prüfen 2. Die Befestigung und Dasein der RFID-Karte kontrollieren.	Visuelle Kontrolle
Těsnění dveří	1. Die Ganzheit und das Anliegen von Dichtungen am ganzen Türumfang kontrollieren.	Visuelle Kontrolle

10.6.2 Nach Bedarf

Was	Wie	Anmerkung
Reinigung und Desinfektion der Innenoberfläche des Gerätes	Außenoberflächen ➢ Die Vorderverkleidung wischen Sie mit einem fuselfreien Lappen ab. ➢ Oberflächen aus Edelstahl desinfizieren Sie und reinigen Sie mit einem geeigneten Mittel für Oberflächendesinfektion. Gehen Sie nach den Hinweisen des Herstellers vor! **Farbtouchscreen** Siehe Kap. 10.3.1 ➢ Den Farbtouchscreen desinfizieren und reinigen Sie mit einem geeigneten Reinigungsmittel oder einem üblichen Mittel für Oberflächendesinfektion. Gehen Sie nach den Hinweisen des Herstellers vor!	
Adapterset	Alle O-Ringe am Stecker des 10-poligen Steckverbinders sowie an den Anschlussadaptern mit einer kleinen Menge Spezialschmiermittel (Artikelnummer 010631255) schmieren. **Nur erlaubten Schmierstoff gebrauchen!** **Verwenden Sie keine Silikonsprays! Diese enthalten Zusatzstoffe, die den Adaptersatz beschädigen können!**  **Abb. 59**	Falls sich der Stecker des 10-poligen Steckverbinders nur schwer in die Steckdose am Regal einstecken lässt, sollte dies mindestens einmal pro Woche erfolgen.

TLP:GREEN

	Verschlissene oder beschädigte O-Ringe ersetzen. **Der Austausch der O-Ringe muss von einem autorisierten Servicetechniker durchgeführt werden!**	Bei Undichtigkeiten zwischen Steckdose und Stecker des 10-poligen Steckverbinders oder bei Undichtigkeiten zwischen Anschlussadapter und Endoskop.

10.6.3 Vierteljährlich

HINWEIS

Folgende Maßnahmen sind von einer durch eine Fachkraft eingewiesenen Person durchzuführen.

Bei ausgeschaltetem und leerem Gerät vornehmen.

Im Falle der zweitürigen Ausführung achten Sie darauf, dass es zu keiner direkten Verbindung der Belade- und Entladeseite kommt. Stellen Sie sicher, dass mindestens eine Tür bei der Reinigung geschlossen bleibt.

Was	Wie	Anmerkung
Reinigung der Dichtung und der Tür-Innenoberfläche	1. Ist die Dichtung verunreinigt: wischen Sie diese mit einem fuselfreien Tuch und einem geeigneten Reinigungs- und Desinfektionsmittel für Behandlung von Silikondichtungen ab. 2. Die Tür-Innenoberfläche wischen Sie mit einem fuselfreien Tuch und einem geeigneten Reinigungs- und Desinfektionsmittel ab.	
Reinigung von Kammer-Innenblechen	Wischen Sie die Oberflächen mit einem fuselfreien Tuch und einem geeigneten Reinigungs- und Desinfektionsmittel ab.	
Reinigung der Ablageflächen und des 10-fach Konnektor	Im Falle einer leichten Verunreinigung wischen Sie die Oberflächen mit einem fuselfreien Tuch und einem geeigneten Reinigungs- und Desinfektionsmittel ab. Bei einer starken Verunreinigung ist es möglich, die Regale inklusive Konnektor zu demontieren und in einem RDG mit Gebrauch eines neutralen oder mild alkalischen Mittels bis zu einer Temperatur von 50 °C maschinell zu reinigen. Das Programm mit thermischer Desinfektion darf nicht verwendet werden! Nach dem Reinigen müssen die Regale vor der Wiedermontage trocken sein. **Schrauben Sie die Schutzkappen vor dem Waschen auf die Induktionssensoren. (mitgeliefertes Zubehör)! Siehe Abb. 60**	

	 **Abb. 60** **Verwenden Sie nicht das Programm mit thermischer Desinfektion!** **Beim Reinigen der Regale und des 10-fach-Konnek-tors darf die Temperatur des Reinigungsmit-tels 50 °C nicht übersteigen.** **Die Demontage und Montage der Regale darf nur von einem autorisierten Service-Techniker durchgeführt werden.**	
Reinigung und Kon-trolle vom Luftzulei-tungsschlauch auf dem Regal	1. Wischen Sie die Schlauchoberfläche äußerst vorsichtig mit einem fuselfreien Tuch und einem vom Hersteller freigegebenen Reinigungsmittel ab. 2. Prüfen Sie den Schlauch auf Beschädigungen.	

TLP:GREEN

10.6.4 Jährlich

Was	Wie	Anmerkung
Kammer-HEPA-Filter (FIL1)	Mindestens 1x jährlich Filter wechseln	 **Es kann lediglich ein autorisierter Kundendiensttechniker vornehmen.**
Inputfilter (FILA)	Mindestens 1x jährlich Filter wechseln	 **Es kann lediglich ein autorisierter Kundendiensttechniker vornehmen.**
Gleitrollen im Türverriegelungssystem	Gleitrollen 1x pro Jahr auswechseln	 **Es kann lediglich ein autorisierter Kundendiensttechniker vornehmen.**
Zyklusprotokolle	Archivierung von Protokollen aus abgelaufenen Zyklusvorgängen an einer sicheren Speicherstätte. Darauf folgend Auslöschen vom Adressbuchinhalt »prgstore«.	 **Es kann lediglich ein autorisierter Kundendiensttechniker vornehmen.**