

Installations- und Benutzerhandbuch



LeakControl

Automatischer Leck-Prüfer für flexible Endoskope
Eigenständigen und angeschlossenen version

Urheberrecht ©2024 DOVIDEQ Medical Systems B.V. Alle Rechte vorbehalten. Alle anderen Produktnamen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Die vollständige oder teilweise Vervielfältigung, egal in welcher Form oder mit welchen Mitteln, elektrisch, mechanisch oder anderweitig, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Urheberrechtsinhabers untersagt.

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	3
1.1 Benutzerbeschreibung	3
1.2 Erläuterung der Sicherheitshinweise	3
1.3 Verwendung dieser Anweisungen	3
1.4 Konformitätserklärung	4
1.5 Garantie	4
1.6 Service	4
1.7 Haftungsausschluss	4
1.8 Software	4
1.8.1 Software-Urheberrecht	4
1.8.2 Software-Aktualisierungen	4
2. Über LeakControl	5
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2 Vernünftigerweise vorhersehbarer Missbrauch	5
2.3 Systembeschreibung	5
2.4 Produktspezifikationen	6
2.5 Produktelemente	7
2.5.1 LeakControl	7
2.5.2 Bild- und Audiosignale	7
2.6 Typenschild	7
2.7 Kompatibilität mit Endoskopen	8
3. Sicherheit	8
3.1 Erläuterung der grafischen Symbole	8
3.2 Sicherheitshinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch	9
3.3 Sicherheitshinweise zu Transport und Lagerung	9
3.4 Sicherheitshinweise zur Installation	9
3.5 Sicherheitshinweise zur Verwendung	9
3.6 Sicherheitshinweise zur Wartung	10
3.7 Sicherheitshinweise zu Wartung und Reparatur	10

4. Vorbereitung	10
4.1 LeakControl installieren	10
4.1.1 LeakControl auspacken	10
4.1.2 DoviScan auspacken	11
4.1.3 LeakControl installieren	11
4.2 Den EndoscopeManager einrichten	11
4.2.1 Das IT-Netzwerk vorbereiten	12
4.2.2 Im EndoscopeManager anmelden	12
4.2.3 Ein Endoskop zur Datenbank hinzufügen	12
4.2.4 Prüfergebnisse finden	13
4.2.5 Inbetriebnahme	13
5. Betrieb	14
5.1 Anschluss und Bedienung	14
5.2 Keine Leckage festgestellt	15
5.3 Leckage festgestellt	15
5.4 Kalibrierung	16
5.4.1 Kalibrierung der Messzeitwahl bei eigenständigem LeakControl	16
5.4.2 Kalibrierung des Endoskop-Verbindungsschlauchs bei eigenständigem LeakControl	16
5.4.3 Kalibrierung des Endoskop-Verbindungsschlauchs bei angeschlossenem LeakControl	17
6. Wartung und Reinigung	17
6.1 Jährliche Kontrolle	17
6.2 Reinigung	18
7. Fehlerbehebung	18
7.1 Probleme identifizieren und lösen	18
8. Entsorgung	19
8.1 Entsorgung von elektronischen Bauteilen	19
8.2 Entsorgung von Verpackungsabfällen	19
9. Ersatzteile & Zubehör	20

1. Vorwort

1.1 Benutzerbeschreibung

⚠️ WARNUNG

Diese Anweisungen sind für den Endbenutzer des Produkts bestimmt. Der Endbenutzer des Produkts ist eine Person, die diese Gebrauchsanweisung gelesen und verstanden hat, ein erfahrener Benutzer ähnlicher Ausrüstung ist, sich aller möglichen Gefahren bewusst ist und in der Lage ist, entsprechend zu handeln.

Das LeakControl-System wurde für Fachpersonal entwickelt, das sich mit der Qualitätskontrolle, Wartung und Herstellung von flexiblen Endoskopen befasst.

Zu den Hauptnutzern gehören Krankenhauspersonal, Zentralsterilisationsabteilungen (ZSVA), biomedizintechnische Abteilungen, Endoskop-Reparaturunternehmen und Endoskophersteller.

Alle Benutzer sollten ein grundlegendes Verständnis für die Konstruktion von Endoskopen und die optische Leistung haben. Dieses Dokument richtet sich an alle Hauptnutzer, einschließlich der LeakControl-Bediener und -Manager.

1.2 Erläuterung der Sicherheitshinweise

⚠️ GEFAHR

Gefahr weist auf eine Gefahr mit hohem Risikograd hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben.

⚠️ WARNUNG

Warnung weist auf eine Gefahr mit mittlerem Risikograd hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben können.

⚠️ VORSICHT

Vorsicht weist auf eine Gefahr mit niedrigem Risikograd hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, leichte bis mittlere Verletzungen zur Folge haben können.

HINWEIS

Weist auf Informationen hin, die als wichtig erachtet werden, aber nicht mit einer Gefahr zusammenhängen.

1.3 Verwendung dieser Anweisungen

Stellen Sie sicher, dass jede Person, die das Produkt benutzt, dieses Handbuch und die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden hat, bevor sie es benutzt. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

Wenn in diesem Handbuch von einem *Produkt*, einer *Vorrichtung* oder einem *Gerät* die Rede ist, ist damit LeakControl gemeint, die möglicherweise mit der EndoscopeManager-Plattform verbunden ist.

Beachten Sie alle Warnhinweise, Sicherheitsvorkehrungen und Anweisungen, um die Möglichkeit von Bränden, Explosionen, Stromschlägen oder anderen Gefahren zu vermeiden, die zu Sachschäden oder schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen können. Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen zum späteren Nachschlagen auf und geben Sie sie an nachfolgende Benutzer des Produkts weiter.

Der Hersteller haftet nicht für Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise entstehen. In solchen Fällen erlischt die Garantie.

Dieses Handbuch wird regelmäßig aktualisiert und an neue Softwareversionen angepasst. Das Veröffentlichungsdatum ist auf der Titelseite dieses Dokuments abgedruckt, womit Sie sicherstellen können, dass Sie immer über das aktuellste Exemplar verfügen. Aktualisierungen finden Sie unter www.dovideqmedical.com.

Das unerlaubte Kopieren dieser Publikation kann nicht nur gegen das Urheberrecht verstoßen, sondern auch DOVIDEQ Medical Systems B.V. darin behindern, seinen Benutzern genaue und aktuelle Informationen zu liefern. Die neueste Version der Dokumentation finden Sie unter www.dovideqmedical.com.

DOVIDEQ Medical Systems B.V. behält sich das Recht vor, Änderungen am LeakControl-System und diesem Benutzerhandbuch vorzunehmen. Die Produktspezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die in diesem Benutzerhandbuch enthaltenen Informationen stellen kein Angebot, keine Garantie, kein Versprechen und keine Vertragsbedingung dar und dürfen auch nicht als solche verstanden werden.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

DOVIDEQ Medical Systems B.V.

Hassinkweg 10
7556 BV Hengelo
Die Niederlande

Telefon: +31 (0)570 760 800
E-Mail: info@dovideqmedical.com

1.4 Konformitätserklärung

Dieses Gerät entspricht allen relevanten europäischen Richtlinien. Die Konformitätserklärung ist auf Anfrage erhältlich.

1.5 Garantie

Der Hersteller gewährt auf dieses Produkt eine Garantie von insgesamt 12 Monaten. Die Garantie erlischt bei Verwendung außerhalb der Bestimmungen dieses Handbuchs, bei vorsätzlicher Beschädigung, bei Beschädigung durch äußere Einflüsse und bei Modifikationen ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers.

1.6 Service

Für Wartungs- und Serviceanfragen kontaktieren Sie Dovideq Medical Services per E-Mail an service@dovideqmedical.com.

Kontaktieren Sie unsere Verkaufsabteilung unter info@dovideqmedical.com oder +31 (0)570 760 800 für kommerzielle Anfragen.

Wenn Sie einen Servicevertrag abgeschlossen haben, setzen Sie sich bitte mit Dovideq in Verbindung, bevor Sie Ihr LeakControl an die untenstehende Adresse schicken. Wir senden Ihnen dann im Austausch ein anderes LeakControl zu. Wenn Sie keinen Austauschvertrag abgeschlossen haben, berechnet Dovideq den Zeit- und Materialaufwand für die Reparatur.

Achten Sie immer darauf, dass das Gerät ordnungsgemäß und sicher verpackt ist.

DOVIDEQ Medical Systems B.V.

Hassinkweg 10
7556 BV Hengelo
Die Niederlande

1.7 Haftungsausschluss

Dieses Produkt wird nach den höchsten Qualitätsstandards hergestellt und montiert. Der Hersteller behält sich das Recht auf Änderungen an den Handbüchern vor. Künftige Entwicklungen können zu Änderungen der Daten und der Beschreibung führen.

Die Urheberrechte für dieses Handbuch müssen beachtet werden. Dieses Handbuch enthält spezifische Informationen des Herstellers. Die Weitergabe von teilweisen oder vollständigen Kopien dieses Handbuchs ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers ist verboten.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen oder nicht dem Handbuch entsprechenden Gebrauch des Geräts entstehen. Wenn die Wartung durch nicht autorisiertes Personal durchgeführt wird, erlöschen alle Garantie-, Reparatur-, Service-, Haftungs- und Sicherheitsansprüche. Die Messergebnisse des Geräts dienen lediglich zu Überprüfungszwecken.

Aus den Ergebnissen des LeakControl können keine verbindlichen rechtlichen Schlussfolgerungen gezogen werden.

1.8 Software

1.8.1 Software-Urheberrecht

Software-Urheberrecht ©2024 DOVIDEQ Medical Systems B.V. Alle Rechte vorbehalten. Alle anderen Produktnamen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Die vollständige oder teilweise Vervielfältigung, egal in welcher Form oder mit welchen Mitteln, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Urheberrechtsinhabers untersagt.

1.8.2 Software-Aktualisierungen

In regelmäßigen Abständen werden Software-Aktualisierungen veröffentlicht, um die Funktionalität des LeakControl zu verbessern oder zu erweitern. Informieren Sie sich über die neuesten Änderungen unter <https://www.endoscopemanager.com>.

Weder diese Software noch das Gerät speichern oder übermitteln vertrauliche Patientendaten. Weder dieses Gerät noch die als Zubehör zu seiner Verwendung gelieferte Software sollte in irgendeiner Weise dazu verwendet werden, vertrauliche Patentdaten zu speichern, die die Einhaltung von Vertraulichkeitsregeln und -vorschriften erfordern.

2. Über LeakControl

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dovideq LeakControl ist ein elektronisches Leckprüfsystem für flexible Endoskope. Es ermöglicht zuverlässige und konsistente Endoskop-Leckprüfungen, unabhängig von der Marke oder dem Typ des Endoskops. Es ist einfach zu bedienen und hält das Endoskop während des Reinigungsvorgangs unter Druck, um zu verhindern, dass im Falle einer Leckage Flüssigkeiten in das Endoskop eindringen. LeakControl ist in einer eigenständigen und einer angeschlossenen Version erhältlich, die an die EndoscopeManager-Plattform angeschlossen werden kann.

2.2 Vernünftigerweise vorhersehbarer Missbrauch

HINWEIS

Verwenden Sie das Produkt, das Zubehör, die Werkzeuge, die Software usw. gemäß dieser Anweisungen und unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der auszuführenden Arbeiten. Die Verwendung des Produkts für andere als die vorgesehenen Zwecke können eine gefährliche Situation bedingen und lassen die Garantie erlöschen.

Das LeakControl-System darf den folgenden Bedingungen nicht ausgesetzt werden:

- ▶ **Anwendungsfälle, die über die Entwurfsspezifikationen hinausgehen.** Die Verwendung des Systems mit Endoskopen außerhalb der angegebenen Parameter kann zu Schäden oder ungenauen Ergebnissen führen.
- ▶ **Bedienung durch ungeschulte Personen.** Die Verwendung durch ungeschulte Personen kann zu einer fehlerhaften Datenanalyse führen und die Sicherheit und Wirksamkeit der Endoskope beeinträchtigen.
- ▶ **Verwendung in ungeeigneten Umgebungen.** Nur in geeigneten Umgebungen verwenden, um Schäden am System zu vermeiden und die Genauigkeit zu erhalten.
- ▶ **Anpassung für nicht bestimmungsgemäße Geräte.** Verwenden Sie nur flexible Endoskope, um Fehleinschätzungen und Schäden am System zu vermeiden.
- ▶ **Vernachlässigung der Systempflege.** Wartung und Kalibrierung sind unerlässlich, um zu verhindern, dass die Genauigkeit mit der Zeit abnimmt.
- ▶ **Umgehung von Sicherheitsprotokollen.** Die Modifikation oder Deaktivierung von Sicherheitsmechanismen birgt Risiken für den Benutzer und beeinträchtigt die Datenqualität.

LeakControl darf nur mit folgender Software, Originalzubehör und -komponenten verwendet werden:

- ▶ Data-Matrix-Code-Scanner DoviScan
- ▶ DoviRead RFID-Scanner
- ▶ Cloud-Plattform EndoscopeManager
- ▶ Flexible Endoskope
- ▶ Andere kompatible Ausrüstung von Drittanbietern, die von Dovidex unterstützt werden. Weitere Informationen finden Sie unter www.dovidexmedical.com.

Das Produkt darf nur den in diesem Handbuch beschriebenen Anweisungen gemäß verwendet werden. Jede andere Verwendung als die in diesem Handbuch beschriebene gilt als nicht bestimmungsgemäß. Dadurch erlöscht außerdem die Garantie.

2.3 Systembeschreibung

Wenn der optionale Data-Matrix-Code-Scanner DoviScan am LeakControl angebracht ist, können Sie die UDI eines Endoskops scannen. LeakControl setzt das Endoskop unter Druck und prüft, ob der Druck mit der Zeit abnimmt. Die Prüfdauer wird automatisch auf 60 oder 120 Sekunden eingestellt, je nachdem, ob Sie ein kleines oder ein großes Endoskop prüfen. Dies kann auch manuell eingestellt werden, ist aber standardmäßig auf automatische Erkennung eingestellt. Wenn ein Leck gefunden wird, alarmiert LeakControl den Bediener und hält das Endoskop so lange unter Druck, bis der Bediener es aus dem Wasserbad nimmt und die Prüfung beendet. Ist LeakControl mit der EndoscopeManager-Plattform verbunden, werden die Prüfdaten dort gespeichert. Dies gewährleistet die Einhaltung von Vorschriften und gibt Ihnen wichtige Einblicke in Ihren Bestand, womit Sie die Leistung im Laufe der Zeit verfolgen können.

2.4 Produktspezifikationen

Parameter	Einheit
Gerät	
Gerätebezeichnung	LeakControl
Modell/Typ	DMLE – (Jahr XX XXX Stückzahl)
Schutzart	IP20
Schutzklasse	Klasse 1
Abmessungen (LxBxH)	300 x 200 x 100 mm
Gewicht	2,6 kg
Eingang	5 VDC
Adaptereingang	100-240 VAC; 50/60 Hz; 1,4-0,7 A
Adapterausgang	5 V; 6,0 A
Max. Leistung	30 W
Hauptstromversorgung	C13-Netzkabel
Schallpegel	~60 dB
LeakControl-Endoskopanschluss	CPC-Anschluss
Nominaler Endoskopdruck	220 mbar (165 mmHg)
Maximaler Endoskopdruck	Sicherheitsventil eingestellt auf ± 270 mbar (Sicherheitswert 205 mmHg)
Messzeit	60 Sekunden / 120 Sekunden / Automatische Erkennung (60s/120s)
Betriebstemperatur	15° bis 35°C (59° bis 95°F)
Lagertemperatur	5° bis 50°C (41° bis 122°F)

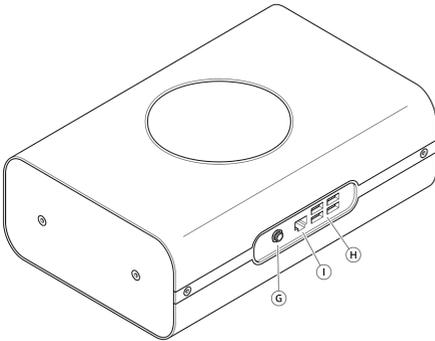
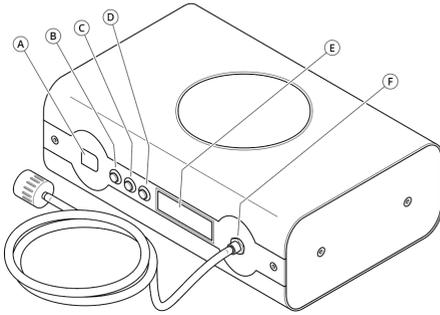
Parameter	Einheit
Relative Luftfeuchtigkeit	0-85% / nicht kondensierend (IEC 721)
Technische Lebensdauer	5 Jahre
Verbindungen und Kommunikation	
Betriebssystem	Yocto-basiertes Linux
USB-Anschluss	USB 2.0 (2x) / USB 3.0 (2x)
Ethernet-Anschluss	RJ-45-Ethernet-Anschluss
Protokoll	HTTPS
Ports	443 TCP 123 UDP (für NTP-Zeitsynchronisierung) 53 UDP (für DNS-Namensauflösung)
Verschlüsselung	TLS
IP	DHCP/Statisch
LC Animations Version	1.0 / 20240221

Druckreferenztafel

mbar	mmHg	kPa
0	0	0
50	37,5	5
100	75	10
200	150	20
250	185,5	25
300	225	30
400	300	40

2.5 Produktelemente

2.5.1 LeakControl



A	LED-Statusanzeige	F	CPC-Anschluss (Buchse)
B	Rückstelltaste	G	Netzsteckdose
C	Starttaste	H	USB 2.0-/ 3.0-Buchsen
D	Stopptaste	I	Ethernet-Buchse
E	Display		

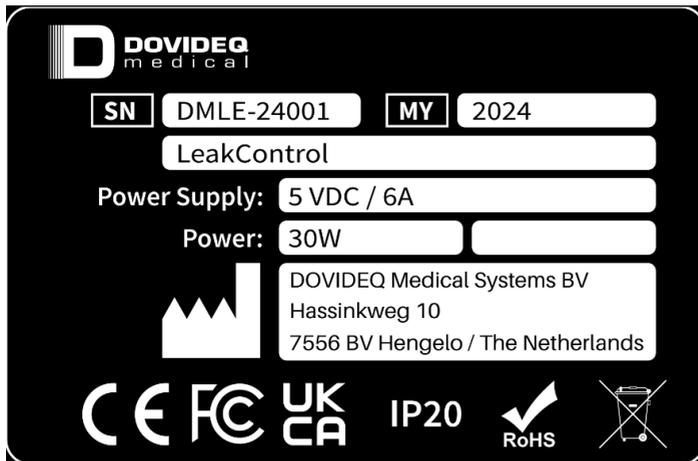
2.5.2 Bild- und Audiosignale

Die **LED-Statusanzeige** [Ⓐ] zeigt an, ob LeakControl eingeschaltet ist, in welchem Status sich ein Prüfverfahren befindet und ob ein Endoskop unter Druck steht.

Status	LED-Statusanzeige
Prüfzyklus gestartet	Grün
Keine Leckage	Grün (blinkt)
Endoskop nicht druckbeaufschlagt	Grün
Prüfzyklus unterbrochen	Rot
Messung	Rot (blinkt)
Leckage festgestellt	Rot
Endoskop druckbeaufschlagt	Rot

2.6 Typenschild

Das Typenschild ist an der Seite der LeakControl-Vorrichtung befestigt.



Beispiel für das Typenschild am LeakControl

2.7 Kompatibilität mit Endoskopen

Um optimale Leistung und Sicherheit zu gewährleisten, müssen alle Endoskope die folgenden Spezifikationen erfüllen:

▶ **Typ**

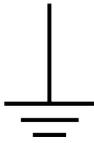
Geeignet für alle flexiblen Endoskope mit Leckprüfungsanschluss. Die Art des Anschlusses kann von Endoskop zu Endoskop variieren, aber mit dem richtigen Anschluss kann es am Schlauch befestigt werden. DovidEQ kann Anschlüsse von Storz, Fujinon, Olympus und Pentax liefern.

3. Sicherheit

⚠️ WARNUNG

Lesen Sie dieses Handbuch und die darin enthaltenen Sicherheitshinweise, bevor Sie das Produkt benutzen. Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen, Schäden am Gerät, fehlerhaften Ergebnissen und Datenverlust kommen.

3.1 Erläuterung der grafischen Symbole

Symbol	Bedeutung
	Lesen Sie das Handbuch und die darin enthaltenen Sicherheitshinweise, bevor Sie das Produkt benutzen.
	Die CE-Kennzeichnung auf dem Produkt stellt die Erklärung des Herstellers dar, dass das Produkt den grundlegenden Anforderungen der einschlägigen europäischen Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltschutzvorschriften entspricht.
	Dies bedeutet, dass die Ausrüstung an eine geerdete Netzsteckdose angeschlossen werden muss, wie es in einigen Ländern vorgeschrieben ist. In Ländern wie Finnland, Norwegen und Schweden muss steckbare elektrische Ausrüstung der Klasse I des Typs A, die für den Anschluss an andere Ausrüstung oder an ein Netz bestimmt ist, zur Gewährleistung der Sicherheit an die Schutzerde angeschlossen werden, oder wenn Überspannungsschutzgeräte zwischen den Netzanschlüssen und den zugänglichen Teilen angeschlossen sind, mit einer entsprechenden Kennzeichnung versehen werden.
	Das Symbol auf dem Produkt, dem Zubehör oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Gerät nicht als unsortierter Siedlungsabfall behandelt werden darf, sondern getrennt gesammelt werden muss.

3.2 Sicherheitshinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch

- ▶ Das Produkt darf nur für die vom Hersteller beschriebenen Anwendungen verwendet werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus Fehlern, unbeabsichtigtem Gebrauch oder unsachgemäßer Verwendung des Produkts resultieren.
- ▶ Verwenden Sie das Produkt, das Zubehör, die Werkzeuge, die Software usw. gemäß dieser Anweisungen und unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der auszuführenden Arbeiten. Die Verwendung des Produkts für andere als die vorgesehenen Zwecke können eine gefährliche Situation bedingen.
- ▶ Der Hersteller haftet nicht für Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Benutzerdokumentation entstehen. In solchen Fällen erlischt die Garantie.
- ▶ Betreiben Sie elektrische Ausrüstung nicht in explosionsfähigen Atmosphären, wie z. B. in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub. Die Ausrüstung kann Funken erzeugen, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- ▶ Das Gerät ist für die Verwendung in Innenräumen vorgesehen. Niemals im Freien verwenden.
- ▶ Nur geschulte Personen, die nachweislich in der Lage sind, das Produkt in Übereinstimmung mit den Anweisungen und Anforderungen in diesem Handbuch zu verwenden, dürfen das Gerät ohne direkte Aufsicht oder Anleitung benutzen.
- ▶ Das Produkt wurde geprüft und entspricht den Sicherheitsstandards für elektromechanische Geräte. Das Produkt ist sicher, wenn es richtig und den Anweisungen gemäß gehandhabt wird. Wenden Sie sich vor der Anwendung an Ihren Arzt, wenn Sie einen Herzschrittmacher oder ein anderes Implantat verwenden.
- ▶ Lassen Sie Kinder niemals unbeaufsichtigt mit dem Verpackungsmaterial allein. Das Verpackungsmaterial stellt eine Erstickengefahr dar.

3.3 Sicherheitshinweise zu Transport und Lagerung

- ▶ Seien Sie beim Anheben, bei der Handhabung und beim Transport des Produkts vorsichtig. Stellen Sie sicher, dass sich das Produkt während des Transports nicht bewegen oder verrutschen kann.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Endoskop getrennt ist, bevor Sie das Produkt transportieren.
- ▶ Seien Sie bei der Handhabung, dem Transport und der Lagerung des Produkts stets vorsichtig. Bewahren Sie das Produkt während des Transports und der Lagerung immer in der Originalverpackung auf. Das Produkt enthält empfindliche und zerbrechliche Teile. Wenn das Produkt über einen längeren Zeitraum hinweg nicht benutzt wird, ziehen Sie den Stecker, reinigen Sie es und lagern Sie es an einem kühlen, trockenen Ort, der vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist.

- ▶ Bewahren Sie das Produkt außerhalb der Reichweite von Unbefugten auf, und lassen Sie es nicht von Personen benutzen, die mit dem Produkt oder dieser Anleitung nicht vertraut sind.
- ▶ Schützen Sie das Gerät gegen ein Herunterfallen und gegen Stöße.

3.4 Sicherheitshinweise zur Installation

- ▶ Überprüfen Sie das Produkt vor der Installation auf Schäden. Bei sichtbaren Schäden dürfen Sie das Produkt nicht installieren und müssen sich an den Hersteller wenden.
- ▶ Stellen oder lagern Sie das Produkt nicht an Orten, an denen es in Wasser oder andere Flüssigkeiten fallen oder gezogen werden kann.
- ▶ Für die Installation sind immer zwei Personen erforderlich.
- ▶ Verwenden Sie das Produkt nur, wenn es vollständig und ordnungsgemäß installiert ist. Beachten Sie, dass der Hersteller nicht für Schäden an Werkzeug oder Verletzungen verantwortlich gemacht werden kann, die auf eine falsche Installation des Produkts zurückzuführen sind.
- ▶ Verwenden Sie nur den mit dem Produkt gelieferten Original-Netzstecker. Andere Netzstecker können das Produkt beschädigen. Verwenden Sie den mitgelieferten Netzstecker nicht mit anderen Geräten.
- ▶ Verlängerungskabel und Mehrfachstecker-Adapter zwischen der geerdeten Steckdose und dem Stecker der Vorrichtung sind verboten.
- ▶ Stellen Sie das Gerät nicht auf unebene oder instabile Oberflächen.
- ▶ Setzen Sie das Gerät keinen schmutzigen oder staubigen Umgebungen aus.
- ▶ Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von magnetischen/elektrischen Feldern oder elektrischen Geräten.

3.5 Sicherheitshinweise zur Verwendung

- ▶ Gehen Sie stets wachsam und vorsichtig vor. Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn Sie unkonzentriert oder unaufmerksam sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Schon ein Moment der Unachtsamkeit kann zu schweren Unfällen und Verletzungen bei der Verwendung des Produkts führen.
- ▶ Das Verletzungsrisiko kann durch die richtige Arbeitshöhe und die Berücksichtigung ergonomischer Maßnahmen verringert werden.
- ▶ Gefahr von Beschädigung. Das Gerät ist ein hochempfindliches Messgerät. Behandeln Sie es mit Vorsicht, um Schäden am Gerät und an den Endoskopen zu vermeiden.
- ▶ Gefahr von Beschädigung. Das Gerät ist ein hochempfindliches Messgerät. Verwenden Sie das Gerät nur in einer kontrollierten elektromagnetischen Umgebung.
- ▶ Um ein Überhitzen zu vermeiden, decken Sie das Gerät nicht ab. Verwenden Sie es nicht in der Nähe von Wärmequellen oder in direktem Sonnenlicht, und verwenden Sie es nur bei einer Umgebungstemperatur zwischen 15° und 35°C (59° bis 95°F).

- ▶ Setzen Sie das Gerät keinem direkten Sonnenlicht aus; stellen Sie es nicht auf hitzeempfindliche Oberflächen, in die Nähe von Heizungen, Klimaanlage oder brennbarem Material.

3.6 Sicherheitshinweise zur Wartung

- ▶ Nur qualifiziertes, zertifiziertes Personal darf die Vorrichtung reparieren, demontieren oder entsorgen.
- ▶ Veränderungen am Produkt und technische Modifikationen sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.
- ▶ Wenn Sie die Vorrichtung reparieren, demontieren oder entsorgen, trennen Sie die Vorrichtung von der Stromversorgung.
- ▶ Wartung und Inspektion sollten regelmäßig durchgeführt werden. Eine unregelmäßige Wartung verkürzt die Lebensdauer der Maschine und führt zum Erlöschen der Garantie.
- ▶ Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. Die Verwendung anderer Teile führt zum Erlöschen der Garantie und der CE-Kennzeichnung und kann zu Verletzungen führen.
- ▶ Alle Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Qualifiziertes Personal muss die regelmäßige Wartung den Herstelleranweisungen gemäß durchführen, um die Betriebssicherheit des Produkts zu gewährleisten.
- ▶ Reinigen Sie die Vorrichtung mit einem trockenen, fusselfreien Tuch. Verwenden Sie zur Reinigung der Vorrichtung keine Reinigungsmittel oder andere Lösungsmittel.
- ▶ Das Ausführen von Wartungsarbeiten an der Vorrichtung kann es zu Verletzungen durch scharfe Kanten und spitze Gegenstände führen.
- ▶ Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie es reinigen.

3.7 Sicherheitshinweise zu Wartung und Reparatur

- ▶ Nur qualifiziertes, zertifiziertes Personal darf die Vorrichtung reparieren, demontieren oder entsorgen.
- ▶ Versuchen Sie nicht, das Produkt selbst zu reparieren. Rufen Sie den Hersteller an (+31 (0)570 760 800), wenn das Produkt nicht richtig funktioniert.
- ▶ Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie das Gerät installieren, warten, reparieren, Einstellungen vornehmen oder Zubehörteile austauschen. Solche vorbeugenden Sicherheitsmaßnahmen verringern das Risiko eines unbeabsichtigten Anlaufs des Produkts.

4. Vorbereitung

LeakControl ist in zwei Versionen erhältlich:

- ▶ **Eigenständig:** Das Gerät arbeitet ohne externe Anschlüsse.
- ▶ **Angeschlossen:** Das Gerät kann mit externer Ausrüstung und der EndoscopeManager-Plattform verbunden werden.

Wenn Sie die angeschlossene Version verwenden möchten, aber die eigenständige Version besitzen, wenden Sie sich an Dovidex Medical. Ein Software- und Firmware-Update kann ein eigenständiges Gerät in eine Anschlussversion verwandeln.

4.1 LeakControl installieren

HINWEIS

- ▶ Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. Unübersichtliche oder dunkle Bereiche führen zu Unfällen.
- ▶ Setzen Sie das Gerät keinem direkten Sonnenlicht aus; stellen Sie es nicht auf hitzeempfindliche Oberflächen, in die Nähe von Heizungen, Klimaanlage oder brennbarem Material.
- ▶ Stellen Sie das Gerät auf einer stabilen, ebenen und vibrationsfreien Fläche auf, die das Gewicht des Geräts problemlos tragen kann.
- ▶ Das Gerät hat keine verstellbaren Füße, versuchen Sie also nicht, die Füße zu lockern oder zu straffen.

4.1.1 LeakControl auspacken

Um LeakControl auszupacken:

1. Entfernen Sie die Transport- und Verpackungsbefestigungen.
2. Packen Sie das Produkt aus.
3. Überprüfen Sie, ob die Verpackung Folgendes enthält:
 - ▶ LeakControl (eigenständige oder angeschlossene Version)
 - ▶ Externe Schläuche mit/ohne Endoskopanschluss
 - ▶ RJ-45 Ethernet-Kabel (nur bei angeschlossener Version)
 - ▶ Netzkabel und Adapter
 - ▶ DoviScan (nur bei angeschlossener Version)
 - ▶ Installations- und Benutzerhandbuch
4. Entfernen Sie den Schutzkarton von der Schachtel.

5. Stellen Sie die LeakControl-Vorrichtung auf eine saubere, ebene Fläche. **HINWEIS**
Wenn Sie LeakControl in der Nähe eines Wasserbads installieren, befestigen Sie es sicher, damit es nicht hineinfallen kann.
6. Überprüfen Sie das Produkt, um sicherzustellen, dass es nicht beschädigt ist.

4.1.2 DoviScan auspacken

HINWEIS

DoviScan ist nur in der angeschlossenen Version von LeakControl enthalten.

Um DoviScan auszupacken:

1. Öffnen Sie die Verpackung.
2. Überprüfen Sie, ob die Verpackung Folgendes enthält:
 - ▶ DoviScan mit USB-Kabel (2.0)
3. Nehmen Sie das DoviScan-Gerät aus dem Karton und legen Sie ihn auf eine saubere, ebene Fläche.
4. Überprüfen Sie das Produkt und das USB-Kabel, um sicherzustellen, dass sie unbeschädigt sind.

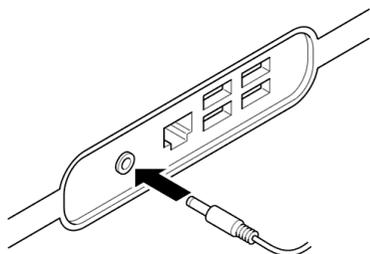
4.1.3 LeakControl installieren

⚠ GEFAHR

- ▶ Stecken Sie den Netzstecker nicht in eine Steckdose mit einer anderen als der auf dem Gerät angegebenen Spannung.
- ▶ Überprüfen Sie das Produkt vor der Installation auf Schäden. Bei sichtbaren Schäden dürfen Sie das Produkt nicht installieren und müssen sich an den Hersteller wenden.
- ▶ Stolperfalle! Verlegen Sie das Netzkabel des Produkt so, dass Personen, auch Kinder, nicht darüber stolpern können.

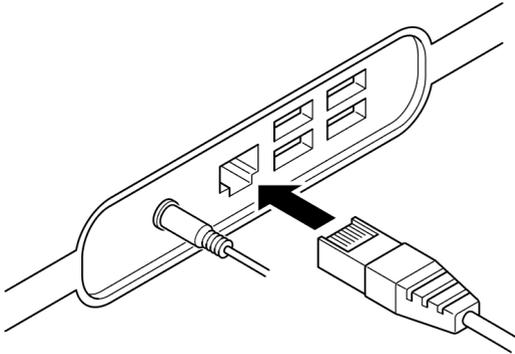
Um LeakControl zu installieren:

1. Schließen Sie die **Stromversorgung** an den 5-VDC-Eingang auf der Rückseite an.

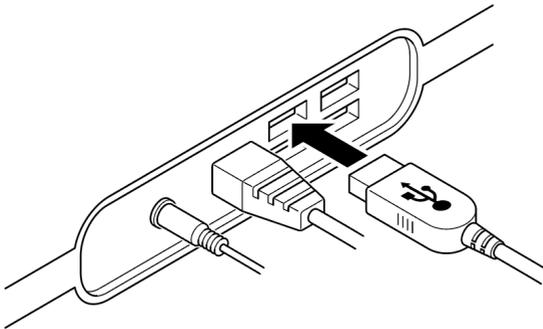


- Schließen Sie das Ethernet-Kabel an die **Ethernet-Buchse** an.

! **HINWEIS!** Stellen Sie sicher, dass das Ethernet-Kabel mit Ihrem lokalen Netzwerk verbunden ist und eine aktive Internetverbindung besteht. Siehe **4.2.1 Das IT-Netzwerks vorbereiten**.



- Verbinden Sie **DoviScan** über das mitgelieferte USB-Kabel mit **LeakControl**.



4.2 Den EndoscopeManager einrichten

Der EndoscopeManager ist ein cloudbasiertes Bestandsverwaltungssystem, das die Prüfdaten Ihrer Endoskopiegeräte speichert, ihre Leistung verfolgt und die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften gewährleistet.

4.2.1 Das IT-Netzwerk vorbereiten

HINWEIS

LeakControl nutzt eine HTTPS-Verbindung, um die Datenbankdaten zu sichern und neue Updates herunterzuladen. Dazu muss eine externe Verbindung zu dem Netzwerk, an das LeakControl angeschlossen ist, hergestellt werden.

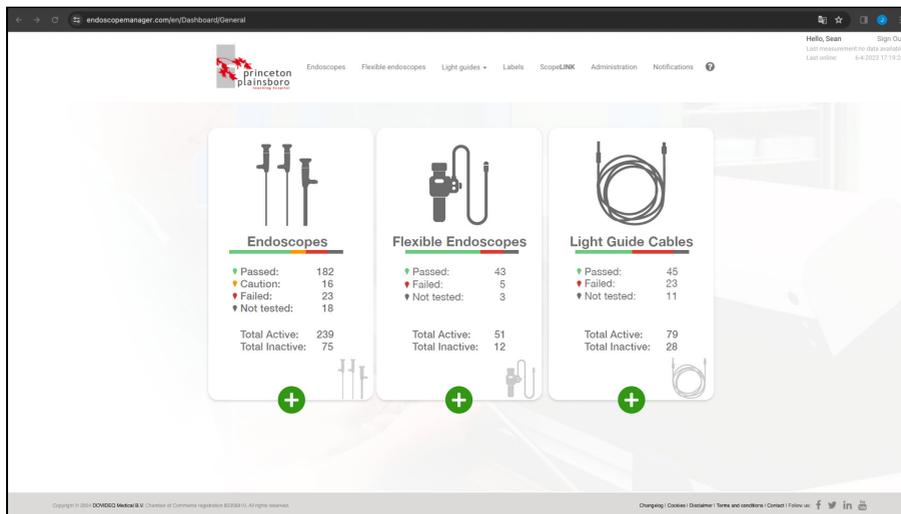
Um Ihr IT-Netzwerk für die Verbindung mit dem EndoscopeManager vorzubereiten:

1. Stellen Sie sicher, dass Ihre IT-Abteilung eine spezielle Person für die Vorbereitung Ihres IT-Netzwerks einsetzt. Geben Sie die E-Mail-Adresse dieser Person an service@dovideqmedical.com weiter. Dovideq nimmt dann mit dieser Person direkt Kontakt auf. Unter normalen Umständen sollten die Vorbereitungen höchstens eine Stunde dauern.
2. Geben Sie Ihrem Ansprechpartner in der IT-Abteilung die Adresse der Ethernet-Buchse für LeakControl bekannt.
3. Stellen Sie sicher, dass die Kontaktperson Ihrer IT-Abteilung die IT-Vorbereitungs-Checkliste für LeakControl ausgefüllt, überprüft und an den Dovideq-Support geschickt hat. Die Checkliste finden Sie unter www.dovideqmedical.com/prepare. Sie können einen Administrator und vier normale Benutzer hinzufügen.

 **HINWEIS!** Alle Dovideq-Produkte (LightControl, GuideControl, LeakControl, etc.) kommunizieren mit <https://dovidash.nl> über HTTPS / Port 443. Die MAC-Adressen Ihrer Systeme können im EndoscopeManager eingesehen werden.

4.2.2 Im EndoscopeManager anmelden

- ▶ Um sich im EndoscopeManager anzumelden, gehen Sie zu www.endoscopemanager.com und melden Sie sich mit Ihren Anmeldedaten an. Wenden Sie sich an unser Support-Team, wenn Sie noch kein Konto haben.
- ▶ Nachdem Sie sich angemeldet haben, gelangen Sie zum Hauptdashboard.



Beispiel für das Hauptdashboard im EndoscopeManager

- ▶ Vom Hauptdashboard aus können Sie:
 - ▶ ihre Prüfergebnisse einsehen
 - ▶ eine Übersicht über Ihre Label sehen
 - ▶ individuelle Berichte erstellen
 - ▶ Benachrichtigungen einstellen
 - ▶ ihr Konto verwalten
- ▶ Weitere Informationen und einen detaillierten Überblick über alle Funktionen in Ihrem Dashboard finden Sie unter: <https://www.dovideqmedical.com/dovideq-academy-endoscopemanager>.

4.2.3 Ein Endoskop zur Datenbank hinzufügen

Stellen Sie vor Beginn des Vorgangs Folgendes sicher:

- ▶ Zugang zu Ihrem EndoscopeManager-Konto.
- ▶ Ein DoviScan-Gerät.
- ▶ Ein Endoskop, das mit einem UDI-Code (Unique Device Identification) ausgestattet ist.

Um der Datenbank ein Endoskop hinzuzufügen:

HINWEIS Führen Sie die folgenden Schritte aus, um der Datenbank ein Endoskop hinzuzufügen. Alternativ können Sie auch eine Prüfung mit dem Endoskop durchführen, um es automatisch hinzuzufügen. Ändern Sie dann die Details, einschließlich der korrekten Seriennummer, nach Bedarf.



1. Gehen Sie zu www.EndoscopeManager.com und melden Sie sich mit Ihrem Konto. Wenden Sie sich an unser Support-Team, wenn Sie noch kein Konto haben.
2. Nach erfolgreicher Anmeldung klicken Sie auf das Plus-Symbol (+) in der linken unteren Ecke des Hauptdashboards neben dem Tortendiagramm.
3. Klicken Sie auf das Textfeld `Scan Data Matrix Code` und verwenden Sie den DoviScan, um den UDI-Code auf Ihrem Endoskop zu scannen. Klicken Sie nach der Scan auf `Next`.
4. Wählen Sie den entsprechenden Zustand Ihres Endoskops aus den Optionen aus: `New` (Neu), `Used` (Gebraucht) oder `Refurbished` (Überholt). Klicken Sie dann auf `Next`, um fortzufahren.
5. Geben Sie den Typ Ihres Endoskops ein. Dieser ist in der Regel auf dem Endoskop angegeben. Für ein Olympus TJF100 geben Sie zum Beispiel `TJF100` ein. Das System schlägt Ihnen möglicherweise einen Typ vor, während Sie tippen.
HINWEIS Wenn Ihr Endoskoptyp nicht erkannt wird, können Sie einen neuen Typ Erfassung durch DovidEQ vorschlagen. Man wird mit weiteren Informationen mit Ihnen Kontakt aufnehmen.
6. Wählen Sie den richtigen Typ aus, wenn er angezeigt wird, und klicken Sie dann auf `Next`.
7. Geben Sie die Seriennummer auf dem Schaft oder Gehäuse Ihres Endoskops ein. Klicken Sie auf `Next`, um fortzufahren.
HINWEIS Wenn die UDI in Schritt 3 korrekt gescannt wurde, sollte alles automatisch ausgefüllt werden. Wenn nicht, scannen Sie die UDI erneut mit dem DoviScan. Wenn Ihr Endoskop keine Seriennummer hat, weisen Sie diesem Gerät eine eindeutige Kennung zu.
8. Überprüfen Sie alle eingegebenen Details auf Richtigkeit. Sie können das Endoskop einer bestimmten Abteilung zuordnen oder klärende Kommentare hinzufügen. Klicken Sie nach der Überprüfung auf `Next`, um das Hinzufügen abzuschließen.

Ihr Endoskop wurde erfolgreich in die EndoscopeManager-Datenbank aufgenommen. Sie sind nun bereit, mit der LeakControl-Prüfung fortzufahren.

4.2.4 Prüfergebnisse finden

EndoscopeManager speichert Prüfergebnisse unter der entsprechenden Endoskop-Seriennummer. Um LeakControl-Prüfergebnisse in EndoscopeManager zu finden:

1. Gehen Sie zu www.EndoscopeManager.com und melden Sie sich mit Ihrem Konto. Wenden Sie sich an unser Support-Team, wenn Sie noch kein Konto haben.
2. Klicken Sie im Hauptdashboard auf das Tortendiagramm der Endoskope oder wählen Sie im oberen Menü `Flexible Endoscopes`. Sie erhalten eine Übersicht über alle in Ihrem Konto registrierten Endoskope. Jedes Endoskop verfügt über eine Zeitleiste. Ein grüner Punkt steht für eine bestandene Prüfung, ein roter Punkt für eine nicht bestandene Prüfung.

▶ Error margin small and large

Bestimmt den zulässigen Abfall des internen Luftdrucks, bevor ein Leck erkannt wird. Variiert von 1 bis 10 Prozent; die empfohlene Standardeinstellung ist 4. **HINWEIS** Wenn dieser Wert zu niedrig angesetzt ist, können falsch-positive Fälle erkannt werden, was zu unnötigem Zeitverlust führen kann. Wenn er zu hoch eingestellt ist, kann es zu falsch negativen Ergebnissen kommen, was zu weiteren Schäden am Endoskop führen kann.

▶ Measure time

Die Standardeinstellung von LeakControl für die Messzeit beträgt 120 Sekunden. Sie kann auch auf 60 Sekunden oder den automatischen Erkennungsmodus eingestellt werden. Im automatischen Erkennungsmodus misst LeakControl das Endoskopvolumen automatisch.

- ▶ auto (schaltet automatisch zwischen 60 und 120 Sekunden um, je nach Volumen des Endoskops)
- ▶ 60s (bevorzugte Zeit für kleine Endoskope oder Endoskope ohne Kanäle)
- ▶ 120s (bevorzugte minimale Zeit für die Prüfung großer Endoskope)

▶ Scan endoscope datamatrix

Ermöglicht es dem Benutzer, die Einstellungen für das Scannen von Endoskop-Data-Matrix-Codes vor der Verwendung festzulegen.

- ▶ Off (es können keine Scans durchgeführt werden)
- ▶ Voluntary (Scans können durchgeführt werden, sind aber nicht zwingend erforderlich)
- ▶ Required (Scans sind zwingend erforderlich)

5. Betrieb



Beachten Sie stets die bestimmungsgemäße Verwendung und die Betriebsanweisungen. So wird sichergestellt, dass das LeakControl-System effektiv arbeitet und genaue und zuverlässige Messungen liefert.

5.1 Anschluss und Bedienung

1. Stellen Sie sicher, dass **LeakControl** und optional ein unterstützter Datamatrix-Scanner, wie **DoviScan**, installiert sind. Siehe *4.1.3 LeakControl installieren*.
 - ▶ Das **Display** zeigt die Softwareversion an, z. B., *LeakControl* vX.X.
 - ▶ Die **Statusanzeige** ist GRÜN, wenn keine Fehler aufgetreten sind.
 - ▶ Die **Statusanzeige** ist ROT, wenn ein Endoskop angeschlossen ist und Überdruck verursacht. In diesem Fall werden Sie aufgefordert, die Stoptaste zu drücken.
 - ▶ Das System ist für den Betrieb vorbereitet.
2. Schließen Sie den **Schlauchanschluss** an das Endoskop an.
3. Verwenden Sie den Scanner, um einen Datamatrix-Code zu scannen. **HINWEIS** Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn `Scan endoscope datamatrix auf Voluntary` oder `Required` gesetzt ist. Siehe *4.2.3 Inbetriebnahme*.
4. Drücken Sie die **Starttaste**.
 - ▶ Die **Statusanzeige** ist ROT.
 - ▶ Das **Display** zeigt `Compressor ON`. Der eingebaute Kompressor setzt das Endoskop unter Druck und stoppt bei ca. 220 mbar.
 - ▶ Das **Display** zeigt `Stabilizing` nach einem normalen Druckbeaufschlagungszyklus. Der Endoskopdruck wird gemessen, und der Kompressor startet erneut, wenn er zu niedrig ist. Nach der Stabilisierungsphase (maximal dreimal) beträgt der Endoskopdruck schließlich ca. 220 mbar.

! HINWEIS! Überprüfen Sie die Fehlermeldung(en), bevor Sie das Endoskop in das Wasserbad legen.

! WICHTIG! Setzen Sie das Endoskop immer unter Druck, bevor Sie es in das Wasserbad legen.

Mögliche Fehlermeldungen:

Meldung	Bedeutung
Zeitüberschreitung beim Aufpumpen	Dieser Fehler tritt auf, wenn das Aufpumpen des Endoskops zu lange dauert. Prüfen Sie alle Anschlüsse und stellen Sie sicher, dass das Endoskop richtig angeschlossen ist.
Pumpzeit kurz	Diese Fehlermeldung erscheint, wenn der Luftanschluss des Endoskops blockiert ist. Überprüfen Sie den Luftanschluss des Endoskops. Bei einem älteren Olympus-Endoskop ist der Filter im Luftanschluss zu prüfen. Wenn dieser nass wird, blockiert er auch den Luftstrom.

Im Falle eines Lecks wird LeakControl versuchen, das Endoskop unter Druck zu halten.

Es ist möglich, dass LeakControl versucht, den Druckabfall zu kompensieren. Je nach Widerstand des Endoskops kann der Druckausgleich bis zu 3 Versuche dauern:

- ▶ Das **Display** zeigt `Compensate` während der Versuche 1, 2 und 3.

Wenn das Endoskop unter Druck steht und der Messdruck stabil ist:

- ▶ Das **Display** zeigt `Stabilizing`, was bedeutet, dass sich der Druck stabilisiert hat.
- ▶ Das **Display** zeigt `Press XXX mb`, womit der aktuelle Endoskoplufdruck angegeben wird.
- ▶ Das **Display** zeigt `Stable at:`
- ▶ Das **Display** zeigt `Press: XXX mb`

LeakControl zeigt vor der Messung den stabilen Endoskopdruck an. Wenn er stabil ist, beginnt der Messzyklus:

- ▶ Das **Display** zeigt `**Measuring** + [Countdown-Zeit in Sekunden]`
- ▶ Die **Statusanzeige** blinkt für jede Sekunde, die verstreicht, ROT.

5. Je nach Protokoll kann das Endoskop nun in das Desinfektionsbad gelegt werden.

5.2 Keine Leckage festgestellt

Wenn keine Leckage festgestellt wird:

- ▶ Die **Statusanzeige** blinkt GRÜN.
- ▶ Das **Display** zeigt `Measuring done.`
- ▶ Das **Display** zeigt `Scope PASS.`

- ▶ Das **Display** zeigt NO leakage.
- ▶ Das **Display** zeigt Press STOP.

Beachten Sie, dass das Endoskop während dieser Zeit unter Druck steht. Wenn keine Leckage festgestellt wird:

1. Heben Sie das Endoskop aus dem Desinfektionsbad (falls das Endoskop eingetaucht ist).
2. Drücken Sie die **Stopptaste**.
 - ▶ Aus dem Endoskop wird jetzt die Luft abgelassen. Je nach Größe und Widerstand des Endoskops dauert dies ein paar Sekunden.
 - ▶ Das **Display** zeigt Busy with deflating!!
 - ▶ Das **Display** zeigt Press XXX mbar.
 - ▶ Die **Statusanzeige** wird GRÜN, sobald die Luft aus dem Endoskop abgelassen wurde.
3. Trennen Sie den **Endoskopanschluss** vom Endoskop.

LeakControl hat nun den Prüfzyklus abgeschlossen und der nächste Bereich kann geprüft werden.

5.3 Leckage festgestellt

Wenn eine Leckage festgestellt wird:

- ▶ Die **Statusanzeige** ist ROT.
- ▶ Das **Display** zeigt Leakage.
- ▶ Das **Display** zeigt Check scope!!

1. Heben Sie das Endoskop sofort aus dem Desinfektionsbad, falls es eingetaucht ist.
 - ▶ Im Falle einer Leckage versucht LeakControl, das Endoskop unter Druck zu halten, um das Eindringen von Feuchtigkeit und Flüssigkeit in das Endoskop zu verhindern.
 - ▶ Während dieser Phase schaltet sich der Kompressor wiederholt ein und aus. Dies ist ein normales Verhalten.
2. Drücken Sie die **Stopptaste**.
 - ▶ Aus dem Endoskop wird jetzt die Luft abgelassen. Je nach Größe und Widerstand des Endoskops dauert dies ein paar Sekunden.
 - ▶ Das **Display** zeigt Busy with deflating!!
 - ▶ Das **Display** zeigt Press XXX mbar.
 - ▶ Die **Statusanzeige** wird GRÜN, sobald die Luft aus dem Endoskop abgelassen wurde.

3. Überprüfen Sie die Anschlüsse des Endoskops.

- ▶ Wenn keine Fehler an den Endoskopanschlüssen vorliegen, hat das Endoskop eine Leckage.

! **WICHTIG! Legen Sie das Endoskop nicht in ein Desinfektionsgerät. Schicken Sie es zur Reparatur ein. Beachten Sie die Kontaminationsverfahren!**

5.4 Kalibrierung

5.4.1 Kalibrierung der Messzeitwahl bei eigenständigem LeakControl

1. Drücken Sie die **Starttaste**.

- ▶ Das **Display** zeigt `Conn. small scp.`
- ▶ Das **Display** zeigt `Press START.`

2. Schließen Sie ein Endoskop mit kleinem Volumen an LeakControl an und bestätigen Sie durch Drücken der **Starttaste**.

Der Kompressor schaltet sich ein.

- ▶ Das **Display** zeigt `Compressor ON.`
- ▶ Das **Display** zeigt `Determ scope vol an`, während LeakControl das Volumen des Endoskops misst.
- ▶ Das **Display** zeigt `AUTO time.`
- ▶ Das **Display** zeigt `Auto Done.`

LeakControl wendet nun automatisch eine Messzeit von 60 Sekunden für kleine Endoskope und 120 Sekunden für große Endoskope an.

Die Messzeit ist eingestellt. Um die Einstellung der Messzeit zu bestätigen, drücken Sie die **Rückstelltaste**. Während des Starts zeigt das **Display** je nach eingestellter Messzeit `Auto`, `60s` oder `120s`.

5.4.2 Kalibrierung des Endoskop-Verbindungsschlauchs bei eigenständigem LeakControl

Zum Kalibrieren des Endoskop-Verbindungsschlauchs:

1. Schließen Sie die Stromversorgung an die **Netzsteckdose** auf der Rückseite an.
2. Halten Sie während des Starts die **Starttaste** und die **Stopptaste** gleichzeitig gedrückt.
 - ▶ Nach ca. 10 Sekunden zeigt das **Display** `**Setup menu**`
 - ▶ Lassen Sie die **Starttaste** und die **Stopptaste** los.
3. Drücken Sie die **Starttaste**, um das Einrichtungsmenü aufzurufen.

So navigieren Sie durch das Einrichtungsmenü:

- ▶ **Starttaste** = Ja (bestätigen)
 - ▶ **Stopptaste** = Nein (abbrechen)
4. Drücken Sie kurz die **Starttaste**.
 - ▶ Das **Display** zeigt `Save = START.`
 - ▶ Das **Display** zeigt `START = begin.`
 - ▶ Das **Display** zeigt `Measuring time?`

Wenn die **Starttaste** zu lange gedrückt wird, zeigt das **Display** `Measuring time? / SET Measu. time!` Drücken Sie in diesem Fall die **Rückstelltaste** und wiederholen Sie den Vorgang ab **Schritt 2**.

5. Drücken Sie die **Stopptaste**.
 - ▶ Das **Display** zeigt `Tube CALIBRAT.?`
6. Drücken Sie die **Starttaste**.
 - ▶ Das **Display** zeigt `Tube CALIBRAT.!`
7. Drücken Sie die **Starttaste**.
 - ▶ Das **Display** zeigt `Tube CALIBRATION.`
8. Drücken Sie die **Starttaste**.
 - ▶ Das **Display** zeigt `Block tube end.`
 - ▶ Blockieren Sie das Ende des Luftschlauchs so nahe wie möglich am Leckluftanschluss des Endoskops.
9. Drücken Sie die **Starttaste**.

Der Kompressor schaltet sich ein, und das Volumen des Luftschlauchs wird gemessen. Danach schaltet sich der Kompressor automatisch ab.

- ▶ Das **Display** zeigt `...counts`. Die Anzahl der Zählungen ist eine technische Information und bezieht sich nicht auf den Benutzer.
 - ▶ Das **Display** zeigt `Press STOP.`
10. Drücken Sie die **Stopptaste**.
 - ▶ Das **Display** kehrt zum Startbildschirm zurück.

Wenn bei den vorherigen Schritten etwas schief geht, drücken Sie die **Rücksetztaste** und wiederholen Sie den Vorgang.

5.4.3 Kalibrierung des Endoskop-Verbindungsschlauchs bei angeschlossenem LeakControl

Auf die Kalibrierungseinstellungen kann wie folgt zugegriffen werden:

1. Drücken Sie gleichzeitig die **Start-** und **Stopptaste**.
 - ▶ Das **Display** zeigt `press START`.
2. Drücken Sie die **Starttaste**.
3. Drücken Sie die **Stopptaste**, wenn das **Display** `full calib` anzeigt.
4. Drücken Sie die **Stopptaste**, wenn das **Display** `sens calib` anzeigt.
5. Drücken Sie die **Starttaste**, wenn das **Display** `vol calib` anzeigt.
 - ▶ Das **Display** zeigt zuerst die Kalibrierung des Endoskop-Verbindungsschlauchs an.
 - ▶ Das **Display** zeigt als zweites die Kalibrierung des Endoskops mit kleinem Volumen an.

6. Wartung und Reinigung

⚠️ WARNUNG

- ▶ Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel SICHERHEIT.
- ▶ Trennen Sie alle Anschlüsse, bevor Sie das Produkt reinigen. Verwenden Sie keine Tücher oder Chemikalien, da diese die Oberfläche beschädigen könnten. Wischen Sie das Gehäuse mit einem feuchten Tuch ab. Elektrische/elektronische Teile dürfen nicht gereinigt werden.
- ▶ Wartung und Reinigung sollten regelmäßig durchgeführt werden. Bei sichtbaren Schäden, starkem Geruch oder übermäßiger Überhitzung von Bauteilen darf das Produkt nicht mehr verwendet werden.
- ▶ LeakControl wird mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Regelmäßige Wartung und ordnungsgemäße Verwendung des Geräts verlängern seine Genauigkeit und Lebensdauer.
- ▶ Die Kalibrierung und/oder Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- ▶ Der Endbenutzer kann alle in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Wartungs- und Inspektionsarbeiten durchführen, sofern nicht ausdrücklich anders angegeben.
- ▶ Verwenden Sie nur Originalzubehör und -ersatzteile.

6.1 Jährliche Kontrolle

LeakControl muss mindestens einmal im Jahr vom Hersteller, Händler oder einem autorisierten Vertreter gewartet werden. Kontaktinformationen finden Sie unter *1.6 Service*.

Eine jährliche Inspektion deckt die folgenden Schwerpunkte ab:

- ▶ Gehäuse (Schäden und Verschmutzung)
- ▶ Netzadapter und Netzkabel (Beschädigung)
- ▶ CPC-Anschluss
 - ▶ O-Ring austauschen
 - ▶ Den Schlauch vom CPC-Anschluss zum Endoskopanschluss prüfen
 - ▶ Den Schlauch vom CPC-Anschluss zum Endoskopanschluss kalibrieren
- ▶ Funktion zur Einstellungsprüfung
 - ▶ Messzeit (60 Sek. / 120 Sek. / automatische Erkennung)
- ▶ Sensor-Kalibrierung
- ▶ Funktionalität des Überdruckventils (Sicherheitsventil)
- ▶ Allgemeine elektrische Sicherheitsprüfung

6.2 Reinigung

⚠️ WARNUNG

- ▶ Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel, Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder Aerosole. Diese können LeakControl beschädigen.
- ▶ Vermeiden Sie die Verwendung von Flüssigkeiten. Es gibt keine Feuchtigkeitsabdichtung zwischen dem Metallgehäuse und den elektrischen Komponenten des LeakControl.

Um die weißen und grauen Abdeckungen des LeakControl zu reinigen, verwenden Sie ein sauberes, trockenes Tuch, um das äußere Gehäuse abzuwischen. Verwenden Sie bei Bedarf Desinfektionsmittel auf einem sauberen Tuch.

Es wird empfohlen, LeakControl einmal im Monat oder bei Bedarf zu reinigen.

7. Fehlerbehebung

7.1 Probleme identifizieren und lösen

⚠️ WARNUNG

- ▶ Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel *Sicherheit*.
- ▶ Nur qualifiziertes, zertifiziertes Personal darf die Vorrichtung reparieren, demontieren oder entsorgen.
- ▶ Veränderungen am Produkt und technische Modifikationen sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.
- ▶ Versuchen Sie nicht, das Produkt selbst zu reparieren. Wenden Sie sich an den Hersteller, wenn das Produkt nicht richtig funktioniert.

Problem	Ursache	Lösung
Kalibrierungsfehler	Kalibrierungsverfahren des Sensors falsch oder unvollständig.	Wiederholen Sie die Schritte der Sensorkalibrierung.
Nulldruckverschiebung	Kalibrierungsverfahren des Sensors falsch oder unvollständig.	Wenden Sie sich an den Hersteller.
	Defekter Drucksensor.	Wenn das Problem weiterhin besteht, zur Reparatur einsenden.
LeakControl lässt sich nicht einschalten.	Kein Strom.	Prüfen Sie, ob das Netzkabel über eine 115-240-VDC-Steckdose an die Maschine angeschlossen ist.
LeakControl wird nach einem Prüfzyklus nicht zurückgesetzt.		Schalten Sie LeakControl aus, warten Sie ein paar Sekunden und schalten Sie es dann wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Hersteller.

Problem	Ursache	Lösung
Der DoviScan kann die Endoskop-UDI nicht lesen.		Lassen Sie DovidEQ prüfen, ob der DoviScan auf die richtige Sprache eingestellt ist.
Keine Internetverbindung gefunden.	LeakControl kann sich nicht mit der EndoscopeManager-Datenbank verbinden.	Prüfen Sie, ob das Ethernet-Kabel richtig eingesteckt ist.
		Prüfen Sie, ob das Ethernet-Kabel beschädigt oder gebrochen ist.
		Prüfen Sie, ob das IT-Netz richtig eingestellt ist.

Weitere Informationen und Unterstützung finden Sie unter <https://expertise.dovideqmedical.com>.

Wenn keine der vorgeschlagenen Lösungen Ihr Problem löst oder wenn ein anhaltender Fehler gefunden wird, der nicht in der Fehlerbehebungsliste enthalten ist, kontaktieren Sie DovidEQ Medical Systems per E-Mail an service@dovideqmedical.com.

8. Entsorgung

⚠️ WARNUNG

- ▶ Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel *Sicherheit*.
- ▶ Wenn Sie die Vorrichtung reparieren, demontieren oder entsorgen, trennen Sie die Vorrichtung von der Stromversorgung.

8.1 Entsorgung von elektronischen Bauteilen



Das Symbol auf dem Produkt, dem Zubehör oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Gerät nicht als unsortierter Siedlungsabfall behandelt werden darf, sondern getrennt gesammelt werden muss. Entsorgen Sie die Ausrüstung bei einer Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, wenn Sie innerhalb der EU und in anderen europäischen Ländern mit getrennten Sammelsystemen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte leben. Durch die ordnungsgemäße Entsorgung der Ausrüstung tragen Sie dazu bei, mögliche Gefahren für die Umwelt und die öffentliche Gesundheit zu vermeiden, die andernfalls durch die unsachgemäße Behandlung von Altgeräten verursacht werden könnten. Das Recycling von Materialien trägt zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen bei.

8.2 Entsorgung von Verpackungsabfällen

Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die über die örtlichen Recyclingstellen entsorgt werden können. Die ordnungsgemäße Entsorgung von Verpackungen und Verpackungsabfällen trägt dazu bei, Gefahren für die Umwelt und die öffentliche Gesundheit zu vermeiden. Das Symbol auf der Verpackung weist darauf hin, dass die Verpackung aus PAP hergestellt ist.

9. Ersatzteile & Zubehör

HINWEIS

- ▶ Verwenden Sie nur Originalzubehör und -ersatzteile.
- ▶ Verwenden Sie das Produkt, das Zubehör, die Werkzeuge, die Software usw. gemäß dieser Anweisungen und unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der auszuführenden Arbeiten. Die Verwendung des Produkts für andere als die vorgesehenen Zwecke können eine gefährliche Situation bedingen.

Bestellen Sie Ersatzteile per E-Mail an service@dovideqmedical.com.

Teilebezeichnung	Teilnummer
CPC-Anschluss an der Vorderseite	PROD0023
Frontplatte CPC O-Ring (5 Stück)	PROD0042
Haupt-PWS-Adapter 9V-3,6A Ver.2	PROD0026
Netzkabel Typ F	PROD0039
Netzkabel Typ A	PROD0041
Netzkabel Typ G	PROD0040
PWR-Versorgung Winkelstück	PROD0043

