

# Kolposkope, Stative, Zusatzausrüstung



**1E LED**

**1D LED**

**1DW LED**

**1DS LED**

**3MVC LED USB**

**3MVCS LED USB**

**3MVCW LED USB**

**3ML LED**

**3MLW LED**

**3MLS LED 1"**

**3MLS LED 1/2"**

## Servicehandbuch

**Montage**

**Reparatur**

**Ersatzteile**

**Deutsch**



## Impressum

Copyright ©LEISEGANG Feinmechanik-Optik GmbH 2013-2021

Alle Rechte, Liefermöglichkeiten und technischen Änderungen vorbehalten.

Herausgegeben von:

LEISEGANG Feinmechanik-Optik GmbH  
Leibnizstraße 32  
D-10625 Berlin

Tel.: +49 30 319 009-0

Fax: +49 30 313 5992

E-Mail: [info@leisegang.de](mailto:info@leisegang.de)

[www.leisegang.de](http://www.leisegang.de)



Bitte lesen Sie vor Gebrauch des Gerätes die Anweisungen und Hinweise in dieser Servicehandbuch sorgfältig durch!

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zweckbestimmung .....</b>	<b>5</b>
1.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	5
1.2	Indikation und Anwendungsbereich .....	5
1.3	Anwender und Anwendungsumgebung.....	6
1.4	Zielgruppe .....	6
1.5	Kontraindikationen .....	6
1.6	Nebenwirkungen.....	6
1.7	Klinischer Nutzen.....	6
1.8	Leistungsmerkmale .....	7
1.9	Allgemeine Benutzerhinweise .....	7
1.10	Sicherheitshinweise.....	7
1.10.1	Bedeutung von Symbolen in dieser Anleitung.....	7
1.10.2	Bedeutung von Symbolen auf Gerät und Umverpackung .....	8
1.10.3	Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitshinweise.....	8
<b>2</b>	<b>Verkehrsfähigkeit.....</b>	<b>10</b>
2.1	Hersteller .....	10
2.2	Medizinprodukt und Inverkehrbringung.....	10
2.3	Gewährleistungshinweise.....	10
2.4	Meldung schwerwiegender Vorkommnisse.....	11
<b>3</b>	<b>Gerätebeschreibung .....</b>	<b>12</b>
3.1	Wesentliche Leistungsmerkmale .....	12
3.2	Kolposkop .....	12
3.3	Stative .....	15
<b>4</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>17</b>
4.1	Allgemein .....	17
4.2	Netzgerät.....	17
4.3	Standardkolposkope.....	18
4.4	Foto-/Videokolposkope.....	20
4.5	Stative .....	22
4.6	5-Bein-Rollfuß .....	23
4.7	Sondermontagen.....	24
4.8	Zusatzausrüstung .....	25
4.8.1	Tray .....	25
4.8.2	Tragarm für Panel PC MWS .....	26
4.8.3	Tastaturhalterung für Panel PC MWS.....	26
4.8.4	Panel PC MWS .....	27
4.8.5	Fußschalter .....	28
4.8.6	Software MWS, LeiseCap und VK-K27 Treiber/Betrachter .....	28

4.8.7	Kameras .....	29
4.8.8	Tuben .....	30
<b>4.9</b>	<b>Modellnummer .....</b>	<b>31</b>
<b>4.10</b>	<b>Elektromagnetische Verträglichkeit.....</b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>Transport und Lagerung.....</b>	<b>36</b>
5.1	Lagerung.....	36
5.2	Entsorgung Verpackungsmaterial .....	36
<b>6</b>	<b>Montage .....</b>	<b>37</b>
6.1	Rollfußmontagen.....	37
6.1.1	Upright Stativ.....	37
6.1.2	Schwenkstativ .....	39
6.1.3	Schwebestativ.....	42
6.1.4	Linksmontage.....	46
6.2	Stuhlmontage .....	50
6.3	Stuhlmontage – Linksmontage .....	55
6.4	Umbau von Stuhl- auf Rollfußmontage .....	56
6.5	Sondermontagen.....	57
6.6	Tray .....	57
6.7	Tragarm Panel PC MWS für Stuhl- /Rollfußmontage .....	58
6.8	Tastaturhalterung für Panel PC.....	58
6.9	Kameras an 3ML LED .....	58
6.9.1	Videokamera.....	58
6.9.2	Digitale Spiegelreflexkamera Canon EOS.....	59
<b>7</b>	<b>Pflege, Wartung, Inspektion .....</b>	<b>62</b>
7.1	Pflege und Desinfektion .....	62
7.2	Wartung .....	64
7.3	Inspektion, Wiederholungsprüfungen .....	64
<b>8</b>	<b>Reparatur.....</b>	<b>65</b>
8.1	Austausch Pese (Seilzug) am Schwebestativ .....	65
8.2	Austausch Okularmuschel-Oberteile .....	69
8.3	Austausch Feinsicherung im Netzgerät .....	70
<b>9</b>	<b>Ersatzteile .....</b>	<b>71</b>
<b>10</b>	<b>Entsorgung Altgerät.....</b>	<b>71</b>
<b>11</b>	<b>Kundenbetreuung .....</b>	<b>72</b>
<b>12</b>	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>73</b>

# 1 Zweckbestimmung

## 1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Leisegang Kolposkope ermöglichen im sichtbaren Bereich die vergrößerte, berührungslose Betrachtung des äußeren weiblichen Genitales (Vulva, Vagina, Portio). Die Kolposkope können aber auch der vergrößerten, berührungslosen Betrachtung anderer äußerer Organe dienen.

Leisegang Foto-/Videokolposkope mit integrierter oder extern angeschlossener Kamera können darüber hinaus auch für die Dokumentation der Befundung eingesetzt werden.

Leisegang Kolposkope dienen ausschließlich der Unterstützung der Diagnose. In jedem Fall sind weitere Befunde heranzuziehen.

## 1.2 Indikation und Anwendungsbereich

Leisegang Kolposkope werden bei gynäkologischen Untersuchungen zur vergrößerten, berührungslosen Betrachtung des äußeren weiblichen Genitales (Vulva, Vagina, Portio) eingesetzt.

Das Gerät ist für die Anwendung in Arztpraxen und Kliniken bestimmt. Das Gerät ist für den Einsatz im OP-Bereich geeignet, nicht jedoch für den Einsatz an Standorten mit MRI-, CT-, Diathermie-, RFID- und elektromagnetischen Sicherheitssystemen wie Metalldetektoren.

Das Kolposkop ist für den mehrfachen Einsatz vorgesehen. Informationen zur Reinigung und Desinfektion sind in Kapitel 7.1 *Pflege und Desinfektion* beschrieben.

### **Kolposkopie – zytologische Befunde:**

- Verdacht auf Karzinom
- Verdacht auf leichte oder höhergradige Dysplasien (Abweichung der Gewebestruktur vom normalen Bild)
- Glanduläre Atypien (glanduläre, eventuell entzündungsbedingte Epitheltypen (Abweichungen von der Norm), die nicht die Kriterien der Dysplasie erfüllen)
- Unklare Befunde von zytologischen Abstrichen (Pap-Abstrich, Dünnschichtzytologie)
- Auffällige Abstriche bei Patientinnen, die unter Immunsuppression (Unterdrückung der körpereigenen Abwehrkräfte) stehen, z. B. wegen HIV-Infektion oder Organtransplantation

### **Kolposkopie – sonstige Befunde:**

- Nachgewiesene Infektion mit HPV (Humane Papillomviren: Viren, die Gebärmutterhalskrebs verursachen können)
- Kontaktblutung (Blutung bei Schleimhautkontakt, z. B. nach Geschlechtsverkehr)
- Persistierender Fluor vaginalis (anhaltender Ausfluss aus der Scheide)
- Makroskopisch auffällige Cervix (Veränderungen, die mit bloßem Auge sichtbar sind)
- Cervixpolypen (gutartige Ausstülpungen der Schleimhaut im Gebärmutterhalskanal)

## 1.3 Anwender und Anwendungsumgebung

### Anwender

Anwendergruppe	Qualifikation	Tätigkeit
Endanwender: Ärzte	Facharzt für Gynäkologie	Betreiben des Gerätes
Endanwender: medizinisches Personal	Medizinische Fachausbildung	Pflege des Gerätes
Medizintechniker, Medizintechnikhändler	Elektrotechnische Fachausbildung	Montage des Gerätes
Medizintechniker, Medizintechnikhändler	Elektrotechnische Fachausbildung und Autorisierung durch Leisegang	Montage des Gerätes und Reparaturen gemäß Schulung und Autorisierung durch Leisegang

### Anwendungsumgebung

Leisegang Kolposkope sind ausschließlich zur Verwendung in medizinisch genutzten Räumen bestimmt.



Beachten Sie die lokalen Anforderungen an die Elektroinstallation.

## 1.4 Zielgruppe

Die Zielgruppe für die Anwendung von Leisegang Kolposkopen sind erwachsene und heranwachsende Patientinnen nach Beurteilung des Arztes und bei Verwendung an den anatomischen Bereichen gemäß Indikationen und Anwendungsbereich.

## 1.5 Kontraindikationen

Es sind keine Kontraindikationen zur Anwendung von Leisegang Kolposkopen bekannt.

## 1.6 Nebenwirkungen

Es sind keine Nebenwirkungen zur Anwendung von Leisegang Kolposkopen bekannt.

## 1.7 Klinischer Nutzen

Leisegang Kolposkope ermöglichen die Betrachtung des äußeren weiblichen Genitales (Vulva, Vagina, Portio) auf Auffälligkeiten oder die weitere Untersuchung nach auffälligem Gebärmutterhalskrebs-Screening.

Leisegang Kolposkope dienen der berührungslosen, nicht invasiven Betrachtung des äußeren weiblichen Genitales oder anderer äußerer Organe bei gleichzeitiger Mobilität und minimaler Interaktion mit dem untersuchenden Arzt.

## 1.8 Leistungsmerkmale

Bei Verwendung gemäß der Gebrauchsanweisung des Herstellers ermöglichen Leisegang Kolposkope im sichtbaren Bereich die vergrößerte, berührungslose Betrachtung des äußeren weiblichen Genitales (Vulva, Vagina, Portio) oder anderer äußerer Organe bei gleichzeitiger Mobilität und minimaler Interaktion mit dem untersuchenden Arzt.

## 1.9 Allgemeine Benutzerhinweise

Dieses Servicehandbuch beschreibt die Montage und Reparatur von Leisegang Kolposkopen. Die Bedienung der Kolposkope wird in der Gebrauchsanweisung beschrieben.

### Hervorhebungen

Hervorhebung	Funktion	Beispiel
<i>kursiv</i>	Verweise auf andere Kapitel oder Textstellen	Beachten Sie die Hinweise wie unter <i>Gehäuse Kolposkopkopf</i> aufgeführt.
<b>fett</b>	Bezugsnummern zu Abbildungen, Betonungen	(1)

## 1.10 Sicherheitshinweise

### 1.10.1 Bedeutung von Symbolen in dieser Anleitung

Symbol	Bedeutung
	Notwendige Informationen für nachfolgende Handlungsschritte; Hinweise und Tipps
	<b>Sicherheitshinweis "Vorsicht"</b> Warnt vor einer Gefahr, die zu leichten Körperverletzungen oder Sachschäden führen kann.
	<b>Sicherheitshinweis "Warnung"</b> Warnt vor einer Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

### 1.10.2 Bedeutung von Symbolen auf Gerät und Umverpackung

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Konformität des Produktes mit den Bestimmungen der anzuwendenden EU-Richtlinien (und nationalen Gesetzen)		Konformität des Produktes mit amerikanischen und kanadischen Sicherheitsanforderungen.
	Herstelleradresse		Herstellungsdatum
	Seriennummer des Produktes		Modellnummer des Produktes
	Trocken transportieren und lagern		Leicht zerbrechlich; sorgfältig transportieren und lagern, nicht stürzen
	Zulässiger Luftfeuchtigkeitsbereich bei Transport und Lagerung		Zulässiger Temperaturbereich bei Transport und Lagerung
	Zulässiger Druckbereich bei Transport und Lagerung	<b>IP</b>	Schutzart; Schutz gegen das Eindringen von festen Fremdkörpern und Wasser
	Transport und Lagerung so, dass die Pfeile jederzeit nach oben zeigen		In der Nähe so gekennzeichnete Geräte kann es zu elektromagnetischen Störungen kommen
	Recycling des Verpackungsmaterials		Getrennte Entsorgung des Elektro-Altgerätes
	Gebrauchsanweisung beachten	<b>Kolposkop</b>	Generische Gerätebezeichnung gemäß Global Medical Device Nomenclature (GMDN)
	Wechselstrom		Gleichstrom
	Schutzklasse II		Medizinprodukt

### 1.10.3 Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor Inbetriebnahme und Gebrauch die nachfolgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch:



- Diese Anleitung ist Teil des Produktes und während der gesamten Lebensdauer des Produktes aufzubewahren.
- Halten Sie diese Anleitung zum Nachschlagen bereit und geben Sie sie an nachfolgende Benutzer des Produkts weiter.
- Beachten Sie die handlungsbezogenen Sicherheitshinweise in den entsprechenden Kapiteln.
- Verwenden Sie Ihr Kolposkop ausschließlich zusammen mit Leisegang Stativen und Leisegang Zubehör.

- Schmutz und Staub können die Funktionstüchtigkeit des Gerätes beeinträchtigen. Schützen Sie daher das Gerät bei Nichtbenutzung mit der mitgelieferten Staubschutzhülle. Prüfen Sie vor Abdecken des Gerätes, dass es ausgeschaltet ist.
- Bei einer Höhenverstellung des Kolposkopkopfes und bei einer Höhenverstellung des Schwenkstativs besteht Quetschgefahr. Beachten Sie deshalb die Sicherheitshinweise in den entsprechenden Kapiteln.
- Das Steckrohr des Kolposkopes muss immer mindestens 20 cm tief im Stativrahmen eingesteckt sein, damit ein stabiler Halt gewährleistet ist.
- Elektro- und Elektronik-Altgeräte gehören nicht in den Hausmüll. Führen Sie Ihr Altgerät gemäß den jeweiligen nationalen Regelungen einer getrennten Entsorgung zu oder geben Sie Ihr Altgerät bei Ihrem Lieferanten oder bei Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH ab.



- Das Gerät darf nur in trockenen Räumen ohne Spritzwasser betrieben werden.
- Das Gerät darf nicht in sauerstoffgesättigter Umgebung betrieben werden.
- Stellen Sie das Gerät standsicher auf.
- Rollen Sie mit dem Gerät nicht über am Boden liegende Kabel und Schläuche.
- Hängen Sie keine zusätzlichen Gegenstände an das Gerät, die nicht ausdrücklich dafür vorgesehen sind.
- Stützen Sie sich nicht auf das Gerät.
- Verdecken Sie weder die Kühlschlitze des Netzgerätes noch die Kühlschlitze der LED-Beleuchtung. Dies kann zu einer Überhitzung und Beschädigung des Gerätes führen.
- Platzieren Sie das Gerät so, dass das Netzkabel leicht zu ziehen ist.
- Ziehen Sie das Netzkabel ausschließlich am Stecker aus der Steckdose.
- Entfernen Sie niemals die Klappferrite an den USB-Kabeln, da es sonst zu elektromagnetischen Störungen kommen kann.
- Kolposkope mit defekten Netzgeräten, Netzkabeln, Lampenkabeln oder Netzsteckern oder mit mechanischen Beschädigungen dürfen nicht betrieben werden. Defekte Teile müssen durch qualifiziertes, autorisiertes Fachpersonal ausgetauscht werden. Setzen Sie sich diesbezüglich mit Ihrem Lieferanten in Verbindung.
- Nehmen Sie keine Umbauten am Gerät vor, da sonst ein sicherer Betrieb des Gerätes nicht mehr gewährleistet ist und sämtliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche gegenüber Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH erlöschen.
- Vor Wechsel der Feinsicherung und vor einer Reinigung des Gerätes ist stets der Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen.
- Das Netzgerät ist nicht tropf- und spritzwassergeschützt. Eindringendes Wasser kann zu einem Stromschlag führen. Achten Sie deshalb beim Reinigen des Gerätes darauf, dass es nicht mit Tropfwasser in Berührung kommt. Es dürfen auch keine Infusionsgeräte, z. B. Infusionsbeutel, -flaschen und -leitungen, die eine potentielle Gefährdung durch Tropfen erzeugen, oberhalb des Kolposkopes installiert werden.

## 2 Verkehrsfähigkeit

### 2.1 Hersteller



**Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH**

Leibnizstr. 32

10625 Berlin

Tel: +49 30 319009-0

Fax: +49 30 313 599-2

E-Mail: sales.leisegang@coopersurgical.com

### 2.2 Medizinprodukt und Inverkehrbringung

Leisegang Kolposkope sind gemäß Anhang VIII, Kapitel III der Verordnung (EU) 2017/745 vom 05.04.2017 Medizinprodukte der Klasse I.

Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH hat in einem Konformitätsbewertungsverfahren gemäß dieser Medizinprodukteverordnung den Nachweis erbracht, dass Leisegang Kolposkope und deren Zubehör die grundlegenden Sicherheits- und Leistungsanforderungen der o.g. Verordnung erfüllen.

Zum Zeichen der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen sind die Geräte mit einem CE-Zeichen versehen. Eine Kopie der Konformitätserklärung, die gemäß Anhang IV der Medizinprodukteverordnung ausgestellt wird, kann je nach Vereinbarung jedem ausgelieferten Kolposkop beigelegt oder bei Bedarf zugesandt werden.

### 2.3 Gewährleistungshinweise

Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH kann die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung der Leisegang Kolposkope nur garantieren, wenn der Anwender die Anweisungen in diesem Servicehandbuch beachtet.

Die Gewährleistung umfasst die Reparatur oder den Ersatz defekter Teile, insoweit diese Defekte auf der Herstellung oder dem Material beruhen.

Folgende Handlungen heben die Gewährleistung mit sofortiger Wirkung auf:

- Nichtbeachtung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs des Kolposkops;
- Unsachgemäßer Betrieb des Kolposkopsystems;
- Fehler oder Geräteausfälle, die durch unsachgemäßen Betrieb oder normale Abnutzung verursacht werden;
- Gerätekonfigurationen, die nicht von Leisegang empfohlen sind;
- Modifikationen oder Reparaturen am Kolposkop durch nicht autorisierte Personen;
- Nichterfüllung geltender Normen bezüglich elektrischer Installationen.

## 2.4 Meldung schwerwiegender Vorkommnisse



HINWEIS: Wenn der Verdacht besteht, dass die Verwendung des Leisegang Kolposkops in einem kausalen Zusammenhang mit einem schwerwiegenden Vorkommnis steht oder stehen könnte, müssen die Einzelheiten des Vorkommnisses CooperSurgical und dem lokalen Gesundheitsamt in Ihrem Land telefonisch über die Nummer +49 30 319009-0 oder über die E-Mail [complaint-group.leisegang@coopersurgical.com](mailto:complaint-group.leisegang@coopersurgical.com) mitgeteilt werden.

Ein „schwerwiegendes Vorkommnis“ bezeichnet eine Fehlfunktion oder Verschlechterung der Eigenschaften oder Leistung eines bereits auf dem Markt bereitgestellten Produkts, einschließlich Anwendungsfehlern aufgrund ergonomischer Merkmale, sowie eine Unzulänglichkeit der vom Hersteller bereitgestellten Informationen oder eine unerwünschte Nebenwirkung, welche direkt oder indirekt eine der nachstehenden Folgen hatte, hätte haben können oder haben könnte:

- a) den Tod eines Patienten, Anwenders oder einer anderen Person,
- b) die vorübergehende oder dauerhafte schwerwiegende Verschlechterung des Gesundheitszustands eines Patienten, Anwenders oder anderer Personen,
- c) eine schwerwiegende Gefahr für die öffentliche Gesundheit.

### 3 Gerätebeschreibung

#### 3.1 Wesentliche Leistungsmerkmale

Alle Leisegang Kolposkope verfügen über folgende Leistungsmerkmale:

- Konvergenter Strahlengang; die Strahlengänge fallen in einem Arbeitsabstand von 300 mm zusammen,
- 300 mm Arbeitsabstand,
- Grünfilter zur Gefäßbeobachtung (ausgenommen Winkelgeräte),
- Dioptrienausgleich durch einstellbare Okulare,
- LED-Beleuchtung mit einer Beleuchtungsstärke von 45.000-52.000 lx<sup>1</sup> und einer Farbtemperatur zwischen 5.700-6.000 K,
- Leisegang Kolposkope sind für eine Betriebslebensdauer von 10 Jahren ausgelegt.

#### 3.2 Kolposkop

Vorderseite



1	Vergrößerungswechsler
2	Horizontaltrieb
3	Steckrohr
4	Vertikaltrieb
5	Gewinde für Montageplatte
6	Frontoptiken
7	Lampenoptik

Rückseite



8	LED-Beleuchtungseinheit
9	Grünfilter
10	Klemmmutter für Neigung
11	Lampenkabel
12	Okulare
13	Prismenkörper

<sup>1</sup> 23.000-35.000 lx bei S-Geräten (Vergrößerung: 3,75x/7,5x/15x)

Typenschild Kolposkop		
Modellnummer	COLPOSCOPE	Gerätebezeichnung
Seriennummer	REF 3MVC - 221112	CE-Zeichen
Hersteller	SN 13-071000	Herstellungsdatum
	Leisegang GmbH	Input
	Leibnizstr. 32, D-10625 Berlin	Getrennte Entsorgung Elektro-Altgeräte

**Netzgerät**



**WARNUNG**

**Verletzung durch Stromschlag**

Die Verwendung eines fremden Netzgerätes kann zu einem Stromschlag führen.

- Die oben aufgeführten Kolposkopmodelle dürfen ausschließlich mit den genannten Netzgeräten betrieben werden!



1	Ein-/Ausschalter
2	Helligkeitsregler
3	Anschluss für das Netzkabel
4	Feinsicherungshalter
5	Steckverbinderbuchse mit Bajonettverschluss für das Lampenkabel

**Typenschild Netzgerät**

	<b>POWER SUPPLY FOR COLPOSCOPE</b>	Gerätebezeichnung
Modellnummer	<b>REF B6400 / LED Y/C</b>	
Seriennummer	<b>SN 00-000000</b>	CE-Zeichen
Herstellungsdatum	<b>2015-01</b>	
Input	<b>Input : 100-240V~ ,50/60Hz, 2A T</b>	
Output	<b>Output : 3.2V, 3A 5V, 600mA</b>	Schutzklasse II
	<b>CLASSIFIED UL US</b>	Hersteller
UL-Zeichen	<b>Leisegang GmbH Leibnizstr. 32, D-10625 Berlin</b>	
	<b>LEISEGANG Made in Germany</b>	
	<b>MEDICAL EQUIPMENT WITH RESPECT TO ELECTRICAL SHOCK, FIRE AND MECHANICAL HAZARD ONLY IN ACCORDANCE WITH AAMI/ANSI ES60601-1 AND CAN/CSA C22:2 No. 60601.1:08</b>	Schutzart
Gebrauchsanweisung beachten	<b>IP20</b>	Getrennte Entsorgung Elektro-Altgeräte
	<b>14MY Rev. 2.0</b>	

### 3.3 Stative

Schwenkstativ



1	Sterngriffschraube
2	Rollfußsäule
3	Klemmflansche
4	Auflagering mit Raststift
5	Konischer Einsatz
6	5-Bein-Rollfuß mit Gegengewicht
7	Rahmen
8	Klemmmutter für Klemmkopf
9	Netzgerät

Schwebestativ



1	Dosenlibelle
2	Säule für Schwebestativ
3	Federwellenrohr
4	Schellenpaar
5	Stellring für Zugfeder
6	5-Bein-Rollfuß mit Gegengewicht
7	Konischer Einsatz
8	Rahmen
9	Klemmmutter für Klemmkopf
10	Netzgerät
11	Klemmhebel

## Upright Stativ



1	Klemmmutter für Klemmkopf
2	Netzgerät
3	Kabelausschlass
4	Stativsäule
5	5-Bein-Rollfuß

## 4 Technische Daten

### 4.1 Allgemein

Betriebstechnische Daten	
Verwendungsart	Nicht für den Gebrauch in mit Sauerstoff angereicherter Umgebung geeignet
Betriebsart	Für den Dauerbetrieb geeignet
Anwendungsteile	Das Gerät hat keine Anwendungsteile mit direktem Kontakt zum Patienten
Arbeitsabstand	300 mm
Umgebungs- und Lagerbedingungen	
Umgebungstemperatur	10-45 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	30-75 %, nicht kondensierend
Luftdruck	700-1.060 hPa
Lagerung	Trocken, kühl, tropfwassergeschützt, nicht kondensierend

### 4.2 Netzgerät

Netzgerät <b>REF</b> B 6400 / LED Y/C	
Input	100-240 V ~, 2 A <sub>max</sub> , 50/60 Hz
Output	3,2 V  3 A <sub>max</sub>
	5 V  600 mA <sub>max</sub>
Schutz gegen elektrischen Schlag	 Schutzklasse II
Schutz gegen das Eindringen von festen Körpern und Flüssigkeiten	IP 20
Integrierte Beleuchtung	
	Bei Vergrößerung
	<b>3,75x/7,5x/15x</b>   <b>7,5x/15x/30x</b>
Leuchtmittel	LED
Leistungsaufnahme	10 W
Beleuchtungsstärke E <sub>v</sub> (bei 300 mm Abstand)	23.000-35.000 lx   45.000-52.000 lx
Durchmesser Leuchtfeld	78 mm   58 mm
Durchmesser Gesichtsfeld	76/38/19 mm   46/23/11,5 mm

### 4.3 Standardkolposkope

1E LED



<b>Modell</b>	1E LED	
<b>Mechanische Daten</b>		
<b>Gewicht</b>	2,75 kg	
<b>Abmessungen H x B x T</b>	605 x 135 x 205 mm	
<b>Ausstattung</b>		
<b>Vergrößerung</b>	7,5x	–
	15x	●
	30x	–
<b>Dioptrienausgleich (±7 Dioptrien)</b>	●	
<b>Horizontale und vertikale Feineinstellung</b>	●	
<b>Grünfilter</b>	●	
<b>45° Schrägeinblick</b>	–	

1D LED



1DW LED



Modell		1D LED <sup>2</sup>	1DW LED
<b>Mechanische Daten</b>			
Gewicht		3,00 kg	3,10 kg
Abmessungen H x B x T		605 x 135 x 205 mm	640 x 135 x 245 mm
<b>Ausstattung</b>			
Vergrößerung	7,5x	●	●
	15x	●	●
	30x	●	●
Dioptrienausgleich (±7 Dioptrien)		●	●
Horizontale und vertikale Feineinstellung		●	●
Grünfilter		●	–
45° Schrägeinblick		–	●

<sup>2</sup> Auch als S-Gerät: 1DS LED (Vergrößerung: 3,75x/7,5x/15x)

## 4.4 Foto-/Videokolposkope

3ML LED



3MLW LED



Modell	3ML LED <sup>3</sup>	3MLW LED	
<b>Mechanische Daten</b>			
Gewicht	3,90 kg	4,05 kg	
Abmessungen H x B x T	660 x 135 x 210 mm	675 x 135 x 240 mm	
<b>Ausstattung</b>			
Vergrößerung	3,75x	–	–
	7,5x	●	●
	15x	●	●
	30x	●	●
Dioptrienausgleich (±7 Dioptrien)	●	●	
Horizontale und vertikale Feineinstellung	●	●	
Grünfilter	●	–	
45° Schrägeinblick	–	●	
Videokamera, integriert	–	–	
Videokamera, extern	●	●	
DSLR Kamera (z. B. Canon EOS)	●	●	

<sup>3</sup> Auch als S-Geräte: 3MLS LED 1", 3MLS LED 1/2" (Vergrößerung: 3,75x/7,5x/15x)

3MVC LED USB



3MVCW LED USB



Modell	3MVC LED USB <sup>4</sup>		3MVCW LED USB	
<b>Mechanische Daten</b>				
<b>Gewicht</b>	3,25 kg		3,60 kg	
<b>Abmessungen H x B x T</b>	625 x 135 x 195 mm		630 x 135 x 245 mm	
<b>Ausstattung</b>				
<b>Vergrößerung</b>	7,5x	●	●	●
	15x	●	●	●
	30x	●	●	●
<b>Dioptrienausgleich (±7 Dioptrien)</b>		●	●	●
<b>Horizontale und vertikale Feineinstellung</b>		●	●	●
<b>Grünfilter</b>		●		–
<b>45° Schrägeinblick</b>		–		●
<b>Videokamera, integriert</b>		●		●
<b>Videokamera, extern</b>		–		–
<b>DSLR Kamera (Canon EOS)</b>		–		–

<sup>4</sup> Auch als S-Gerät: 3MVCS LED USB (Vergrößerung: 3,75x/7,5x/15x)

## 4.5 Stative



Modell	Upright Stativ	Schwenkstativ	Schwebestativ
<b>Mechanische Daten</b>			
<b>Gewicht (ohne Rollfuß)</b>	1,75 kg	5,00 kg	7,90 kg
<b>Abmessungen H x B<sub>max</sub></b>	670 x 120 mm	680 x 640 mm	750 x 715 mm
<b>Horizontale Bewegung</b>	– (starre Säule)	frei schwenkbar im Radius von 600 mm	frei schwenkbar im Radius von 600 mm
<b>Vertikale Bewegung</b>	– (manuell feststellbar)	– (manuell feststellbar)	ausbalancierte Null-Kraft- Bewegung, arretierbar
<b>Arbeitshöhe</b>	970–1090 mm (manuell feststellbar)	947–1267 mm (manuell feststellbar)	780–1200 mm (zweistufiger Arretierungshebel)
<b>Ausstattung</b>			
<b>Stuhlmontage (rechts/links)</b>	–	●	●
<b>Montage 5-Bein-Rollfuß</b>	nur mit leichtem 5-Bein-Rollfuß (ohne Gegengewicht), mit 2 feststellbaren Rollen	●	●

#### 4.6 5-Bein-Rollfuß



<b>Modell</b>	<b>Schwerer 5-Bein-Rollfuß</b>
<b>Gewicht</b>	25,00 kg (inkl. Gegengewicht)
<b>Durchmesser</b>	750 mm
<b>Rollen</b>	Universalrollen für alle Böden, 5 feststellbare Rollen

## 4.7 Sondermontagen

Maquet (für Schwenkstativ)



Maquet (für Schwebestativ)



Atmos Chair Gyne (Baisch)  
(für Schwenk- oder Schwebestativ)



Modell	Maquet (für Schwenkstativ)	Maquet (für Schwebestativ)	Atmos Chair Gyne (Baisch) (für Schwenk-oder Schwebestativ)
Gewicht	5,30 kg	5,20 kg	2,17 kg
Abmessungen (H x B x T)	285 x 720 x 495 mm	310 x 740 x 390 mm	305 x 295 x 50 mm
Stuhlmontage (rechts/links)	●	●	●



Bei Untersuchungsstühlen anderer Fabrikate ist der jeweilige Stuhlhersteller für die Halterung zuständig!

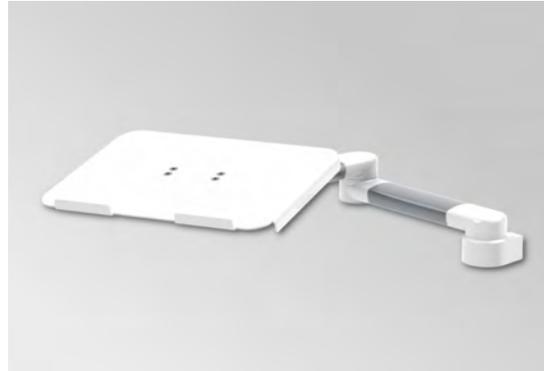
## 4.8 Zusatzausrüstung<sup>5</sup>

### 4.8.1 Tray

Tray mit Zweigelenkarm<sup>6</sup>



Tray mit Dreigelenkarm<sup>6</sup>



Modell	Tray Zweigelenk <sup>7</sup>	Tray Dreigelenk <sup>7</sup>
Gewicht	4,70 kg	7,50 kg
Abmessungen Ablagefläche (B x H)	370 x 290 mm	289 x 366 mm
Gesamtlänge Arm	290 mm	731 mm
Montage an Schwenkstativ	●	●
Montage an Schwebestativ	●	●

<sup>5</sup> Fremdhersteller

<sup>6</sup> Abbildung ähnlich

<sup>7</sup> Bei Stuhlmontage an Schwenkstativ nur bedingt

### 4.8.2 Tragarm für Panel PC MWS

Tragarm für Rollfußmontage<sup>8</sup>



Tragarm für Stuhlmontage<sup>8</sup>



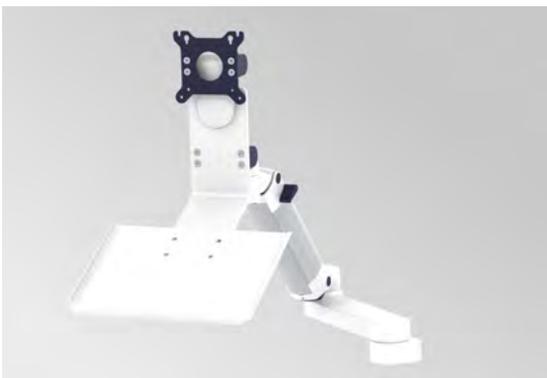
Modell	Tragarm für Rollfußmontage, für Schwenk- oder Schwebestativ <sup>9</sup>	Tragarm für Stuhlmontage, für Schwenk- oder Schwebestativ <sup>9</sup>
Gewicht	3,50 kg	5,50 kg
Gesamtlänge Arm	576 mm	806 mm
Montage an Schwenkstativ	●	●
Montage an Schwebestativ	●	●



Bei Stuhlmontage ist eine Traglast von mind. 32 kg erforderlich!

### 4.8.3 Tastaturhalterung für Panel PC MWS

Halterung Tastatur<sup>8</sup>



Modell	Halterung Tastatur
Gewicht	7,50 kg
Abmessungen Ablagefläche (B x H)	400 x 150 mm

<sup>8</sup> Abbildung ähnlich

<sup>9</sup> Bei Stuhlmontage an Schwenkstativ nur bedingt



Bei der Rollfußmontage des Tragarms an ein Schwebestativ ist die zusätzliche Montage einer Tastaturhalterung nicht möglich!

#### 4.8.4 Panel PC MWS

##### Panel PC MWS<sup>10</sup>



<b>Modell</b>	<b>Panel PC MWS</b>
<b>Gewicht</b>	9,60 kg
<b>Abmessungen (H x B x T)</b>	376 x 530 x 60 mm
<b>Normenkonformität</b>	DIN EN 60601-1, DIN EN 60601-1-2007
<b>Schutz gegen elektrischen Schlag</b>	 Schutzklasse I
<b>Schutz gegen das Eindringen von festen Körpern und Flüssigkeiten</b>	IP20

##### Tastatur (optional)



<b>Modell</b>	<b>Tastatur für Panel PC MWS</b>
<b>Gewicht</b>	0,90 kg
<b>Abmessungen (H x B x T)</b>	25,4 x 470 x 167 mm
<b>Schutz gegen das Eindringen von festen Körpern und Flüssigkeiten</b>	IP65, frontseitig

<sup>10</sup> Abbildung ähnlich

#### 4.8.5 Fußschalter

Fußschalter für LeiseCap und VK-K27 Treiber/Betrachter<sup>11</sup>



Fußschalter für MWS Software<sup>11</sup>



Modell	Fußschalter für LeiseCap und VK-K27 Treiber/Betrachter	Fußschalter für MWS Software
Gewicht	309 g	642 g
Abmessungen (L x B x H)	196 x 100,5 x 45,5 mm	175 x 220 x 45 mm
Anzahl Pedale	1	2
Kabellänge	2 m	3 m
Schnittstellen	1 x USB 2.0	1 x USB 2.0
ROHS-konform	●	●

#### 4.8.6 Software MWS, LeiseCap und VK-K27 Treiber/Betrachter



Für die Technischen Daten der Software LeiseCap, VK-K27 Treiber/Betrachter und MWS schlagen Sie bitte in der Gebrauchsanweisung nach, die dem jeweiligen Produkt beigelegt ist.

<sup>11</sup> Abbildung ähnlich

#### 4.8.7 Kameras

Digitale Spiegelreflexkamera<sup>12</sup>



Videokamera<sup>12</sup>



Modell	Digitale Spiegelreflexkamera Canon EOS	Videokamera
Gewicht	530 g (nur Gehäuse)	37 g
Abmessungen (B x H x T)	128,8 x 97,3 x 62 mm	44 x 41 x 25,5 mm
Spannungsversorgung	1 Lithium-Ionen-Akku oder Netzbetrieb	Mini USB 2.0
Bildsensor	CMOS	ICX445 1/3" EXview HAD CCD
Max. Auflösung	Mind. 18 MP	Mind. 1,3 MP / 1296 (H) x 964 (V)
Bildrate	Mind. 30 B/s	Mind. 18 B/s
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hi-Speed Mini USB Typ A auf USB Typ A; Videoausgang (PAL/NTSC) integriert</li> <li>• HDMI mini Typ C (Out)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x Mini-B USB 2.0</li> <li>• 1 x General Purpose I/O</li> </ul>
Gewindeanschluss	Bajonett	C-Mount

<sup>12</sup> Abbildung ähnlich

### 4.8.8 Tuben

**Fototubus**



**Videotubus**



Modell	Fototubus	C-Mount Videotubus
Gewicht	65 g	87 g
Abmessungen (Ø)	41 mm	41 mm
Gewindeanschluss	Bajonett	C-Mount

## 4.9 Modellnummer

Die Modellnummer (**REF**) setzt sich aus folgenden Kategorien zusammen:

		Okulare Sicht		Vergrößerung			Justierung Kopf		Beleuchtung	Kamera-Interface			Chip-Größe				
Ziffer		1		2			3		4	5			6				
	Modell-Bezeichnung	Gerade	45° geneigt	1 15x	D 7,5/15/30x	S 3,75/7,5/15x	Fein	Nur Neigung	LED	--	USB	Y/C NTSC	--	1/4"	1/3"	1/2"	1"
Code	XXX –	1	2	1	2	3	1	2	1	0	1	3	0	1	2	3	5

<b>Beispiel:</b>	<b>1D-121100</b>	<b>1</b>			<b>2</b>		<b>1</b>		<b>1</b>		<b>0</b>			<b>0</b>			
------------------	------------------	----------	--	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	--	----------	--	--	--

Das aufgeführte Beispiel gibt die Modellbezeichnung für ein Modell 1D LED Gerät mit folgenden Eigenschaften wieder:

- Ziffer **1**: gerader Einblick
- Ziffer **2**: 7,5-/15-/30-fache Vergrößerung
- Ziffer **3**: Feineinstellmöglichkeit für Höhe, Neigung und Schärfe
- Ziffer **4**: LED-Beleuchtung
- Ziffer **5**: Ohne Kamera-Interface
- Ziffer **6**: Ohne Chip

## 4.10 Elektromagnetische Verträglichkeit

Leisegang Kolposkope sind für den Einsatz in einer Umgebung vorgesehen, die den unten aufgeführten elektromagnetischen Spezifikationen entspricht.

Leisegang Kolposkope sind so konzipiert, dass sie dem Einfluss elektromagnetischer Störungen widerstehen und den neuesten geltenden EMV-Standards entsprechen. Trotzdem können sehr hohe Mengen an elektromagnetischer Energie (oberhalb der in IEC 60601-1-2 angegebenen Menge) Störungen verursachen.

Um das Risiko einer elektromagnetischen Beeinflussung zu verringern, sollten Sie folgende Empfehlungen beachten:

- Keine Mobilfunkgeräte, wie beispielsweise mobile Funksprechgeräte oder Mobiltelefone, in der Nähe des Gerätes einschalten oder benutzen. Falls die Verwendung solcher Geräte erforderlich ist, beachten Sie die Angaben zum "empfohlenen Abstand" in den folgenden Tabellen.
- Prüfen Sie im Falle einer nicht erklärbaren elektromagnetischen Störung, ob sich Übertragungseinrichtungen wie Radio- oder TV-Stationen in der Nähe befinden. Möglicherweise muss der Standort des Gerätes gewechselt oder eine Abschirmung zwischen Sender und Gerät angebracht werden.
- Wir weisen darauf hin, dass eine Veränderung des Gerätes bzw. das Hinzufügen von Zubehör oder Bauteilen das Gerät störanfälliger gegenüber dem Einfluss von Hochfrequenzwellen macht.

**Tabelle 1:**

### **Anleitung und Erklärung des Herstellers - Elektromagnetische Strahlung**

Leisegang Kolposkope sind zur Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Benutzer eines Leisegang Kolposkopes muss sicherstellen, dass das Gerät in solch einer Umgebung betrieben wird.

Emissionstest	Compliance	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Leisegang Kolposkope verwenden HF-Energie nur für interne Funktionen. Die HF-Emissionen sind daher sehr gering und verursachen voraussichtlich keine Störungen benachbarter elektronischer Ausrüstung.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Leisegang Kolposkope eignen sich für die Verwendung in allen Umgebungen, einschließlich der häuslichen Umgebung, und in Einrichtungen, die direkt an das öffentliche Spannungsnetz angeschlossen sind, aus dem Wohngebäude gespeist werden.
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/ Flicker IEC 61000-3-3	Stimmt überein	

**Tabelle 2:**  
**Anleitung und Erklärung des Herstellers - Elektromagnetische Störfestigkeit**

Leisegang Kolposkope sind zur Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Benutzer eines Leisegang Kolposkops muss sicherstellen, dass das Gerät in solch einer Umgebung betrieben wird.

Prüfung auf Störfestigkeit	IEC 60601-Testpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
Elektrostatische Entladung (ESD)	±6 kV Kontakt	±6 kV Kontakt	Die Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Bei Abdeckung der Böden mit synthetischem Material sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
IEC 61000-4-2	±8 kV Luft	±8 kV Luft	
Schnelle elektrische transiente Störgrößen/Burst	±2 kV für Stromleitungen	±2 kV für Stromleitungen	Die Hauptstromversorgung sollte der einer typischen gewerblichen Einrichtung oder eines Krankenhauses entsprechen.
IEC 61000-4-4	±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	
Stoßspannungen	±1 kV Differentialbetrieb	±1 kV Differentialbetrieb	Die Hauptstromversorgung sollte der einer typischen gewerblichen Einrichtung oder eines Krankenhauses entsprechen.
IEC 61000-4-5	±2 kV Normalbetrieb	±2 kV Normalbetrieb	
Spannungsabfälle, Kurzunterbrechungen und Spannungsschwankungen an Stromeingangsleitungen IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % Senkung UT) für 0,5 Zyklen	<5 % UT (>95 % Senkung UT) für 0,5 Zyklen	Die Hauptstromversorgung sollte der einer typischen gewerblichen Einrichtung oder eines Krankenhauses entsprechen. Falls der Benutzer des Leisegang Kolposkopes auch während einer Unterbrechung der Hauptstromversorgung einen kontinuierlichen Betrieb benötigt, wird empfohlen, das Leisegang Kolposkop über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder eine Batterie zu betreiben.
	<40 % UT (>60 % Senkung UT) für 5 Zyklen.	<40 % UT (>60 % Senkung UT) für 5 Zyklen.	
	<70 % UT (>30 % Senkung UT) für 25 Zyklen.	<70 % UT (>30 % Senkung UT) für 25 Zyklen.	
	<5 % UT (>95 % Senkung UT) für 5 Sekunden	<5 % UT (>95 % Senkung UT) für 5 Sekunden	
Netzfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Die Magnetfelder der Netzfrequenz sollten innerhalb eines Bereichs liegen, der charakteristisch ist für eine typische kommerzielle Umgebung oder in der Umgebung eines Krankenhauses.

**Hinweis:** UT ist die Wechselstromspannung vor der Anwendung des Testpegels.

**Tabelle 3:**  
**Anleitung und Erklärung des Herstellers - Elektromagnetische Störfestigkeit**

Leisegang Kolposkope sind zur Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Benutzer eines Leisegang Kolposkops muss sicherstellen, dass das Gerät in solch einer Umgebung betrieben wird.

Prüfung auf Störfestigkeit	IEC 60601-Testpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
Geführte HF IEC 61000-4-6 Abgestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz 3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V 3 V /m	<p>Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher an Teilen des Leisegang Kolposkopes, einschließlich Kabel, verwendet werden, als im empfohlenen Abstand angegeben. Dieser wird anhand der für die Senderfrequenz gültigen Formel ermittelt.</p> <p><b>Empfohlener Abstand:</b></p> $d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$ $d = [3,5 / 3] \sqrt{P} \text{ 80 MHz bis 800 MHz}$ $d = [7 / 3] \sqrt{P} \text{ 800 MHz bis 2,5 GHz}$ <p>Hierbei steht <i>P</i> für die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (<i>W</i>) laut Hersteller des Senders; <i>d</i> steht für den empfohlenen Abstand in Metern (<i>m</i>).</p> <p>Die Feldstärke der fest eingestellten HF-Sender, die durch eine elektromagnetische Standortaufnahme<sup>a)</sup> bestimmt wurde, sollte unter dem Übereinstimmungspegel in jedem einzelnen Frequenzbereich<sup>b)</sup> liegen.</p> <p>In der Nähe von mit dem folgenden Symbol gekennzeichneten Geräten kann es zu Störungen kommen:</p> 
Hinweis 1:	Bei 80 MHz und 800 MHz gilt die höhere Frequenz.		
Hinweis 2:	Diese Anleitung ist unter Umständen nicht in allen Situationen gültig. Elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion durch Strukturen, Gegenstände und Menschen beeinflusst.		
a)	Die Feldstärke von fest eingestellten Sendern, wie beispielsweise Basisstationen für (mobile/schnurlose) Telefone und öffentlicher beweglicher Landfunk, Amateurfunk, MW- und UKW-Radiosendern und TV-Übertragungen kann in der Theorie nicht genau vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung aufgrund der fest eingestellten HF-Sender zu bestimmen, wird eine werkseitige elektromagnetische Standortaufnahme empfohlen. Wenn die gemessene Feldstärke in der Umgebung, in der das Leisegang Kolposkop betrieben werden soll, den oben genannten jeweils zutreffenden HF-Toleranzbereich überschreitet, muss besonders darauf geachtet werden, dass ein normaler Betrieb des Leisegang Kolposkops gewährleistet werden kann. Wenn ein nicht ordnungsgemäßer Betrieb beobachtet wird, werden unter Umständen zusätzliche Maßnahmen erforderlich, wie beispielsweise die Neuausrichtung des Leisegang Kolposkopes oder das Aufstellen des Leisegang Kolposkopes an einem anderen Ort.		
b)	Über dem Frequenzbereich 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke unter 3 V/m liegen.		

**Tabelle 4:**

**Empfohlener Abstand zwischen dem tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgerät und einem Leisegang Kolposkop – gültig für Ausrüstung und Systeme, die nicht lebenserhaltend sind**

Leisegang Kolposkope sind für die Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die abgestrahlten HF-Störungen überwacht werden. Der Kunde oder Benutzer eines Leisegang Kolposkopes kann dazu beitragen, die elektromagnetische Störung zu verhindern, indem wie unten empfohlen, ein Mindestabstand zwischen dem tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgerät (Sender) und dem Leisegang Kolposkop eingehalten wird; dieser Mindestabstand richtet sich nach der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes.

Maximale Nennausgangsleistung des Senders W	Abstand entsprechend der Frequenz des Senders m		
	150 kHz bis 80 MHz $d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = [7 / 3] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	12	12	23

Bei Sendern, deren maximale Nennausgangsleistung nicht oben aufgeführt ist, kann der empfohlene Abstand  $d$  in Metern (m) mit Hilfe der für die Frequenz des Senders anwendbaren Formel geschätzt werden, wobei P für die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) laut Hersteller des Senders steht.

Hinweis 1:	Bei 80 MHz und 800 MHz gilt die höhere Frequenz.
Hinweis 2:	Diese Anleitung ist unter Umständen nicht in allen Situationen gültig. Elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion durch Strukturen, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

## 5 Transport und Lagerung

### 5.1 Lagerung



- Werden die Kartons längere Zeit zwischengelagert, ist auf trockene, kühle, nicht kondensierende Umgebungsbedingungen zu achten. Die Kartons müssen tropfwassergeschützt gelagert werden.
- Lagern Sie die Kartons entsprechend der Aufschrift „oben“ auf der richtigen Seite.

### 5.2 Entsorgung Verpackungsmaterial



Die Verpackung besteht aus wieder verwertbaren Materialien und kann einer stofflichen Verwertung zugeführt werden. Nutzen Sie dafür das länderspezifische Entsorgungssystem.



Wir empfehlen, den Originalkarton und das Verpackungsmaterial aufzubewahren. Im Bedarfsfall kann das Gerät später gut geschützt transportiert werden.

## 6 Montage



Beginnen Sie immer mit der Montage des Stativs und setzen erst anschließend das Kolposkop ein. So bleibt das Kolposkop vor unnötigen Belastungen geschützt.

### 6.1 Rollfußmontagen

#### 6.1.1 Upright Stativ

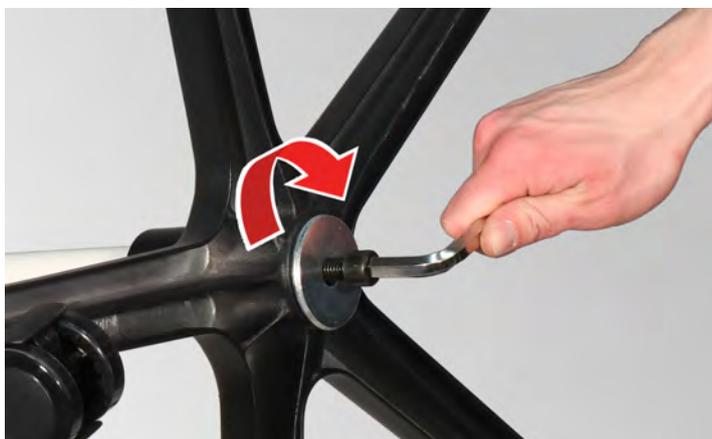


- Das Upright Stativ ist nur auf einem Rollfuß montierbar, eine Stuhlmontage ist nicht möglich.
- Die Anbringung eines Panel PCs ist nicht möglich.

1. Stellen Sie den leichten Rollfuß auf den Boden.
2. Stecken Sie die Upright Säule mit dem Einsatz für Rollfuß in die Rollfußöffnung:

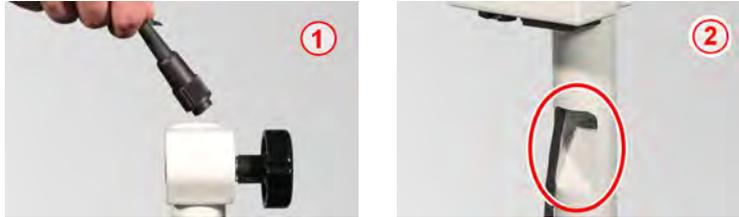


3. Legen Sie das Stativ vorsichtig auf die Seite.
4. Setzen Sie an der Unterseite des Rollfußes die Inbusschraube mit Unterlegscheibe ein. Schrauben Sie die Inbusschraube mit dem mitgelieferten Montageschlüssel ein. Die Schraube muss fest angezogen werden:



5. Stellen Sie das Stativ auf.

6. Fädeln Sie zuerst das Lampenkabel des Kolposkopes in die Stativöffnung (1) und stecken dann das Steckrohr ein. Achten Sie darauf, dass das Kabel am unteren Auslass herausgeführt wird (2):



7. Halten Sie das Kolposkop in der Höhe, die Sie als Arbeitshöhe benötigen und ziehen die Klemmmutter am Klemmkopf handfest an:



8. Verbinden Sie sowohl das Lampenkabel als auch das Netzkabel mit dem Netzgerät. Beachten Sie, dass der Lampenkabelstecker einen Bajonetverschluss hat, der erst eingesteckt (3) und dann arretiert (4) werden muss:



- Das Upright Stativ ist montiert.

### 6.1.2 Schwenkstativ



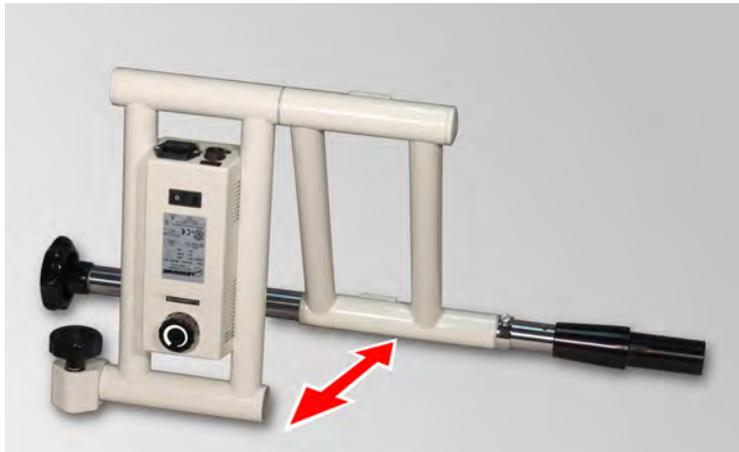
**VORSICHT**

**Quetschgefahr durch Gegengewicht**

Das Gegengewicht ist schwer und kann Quetschverletzungen verursachen.

- ▶ Montieren Sie das Schwenkstativ immer zu zweit!

1. Legen Sie das Schwenkstativ auf den Boden. Achten Sie darauf, dass die beiden Rahmen einen stabilen Winkel zueinander bilden:



2. Setzen Sie den Rollfuß auf den konischen Einsatz der Rollfußsäule auf (1).
3. Stülpen Sie die Abdeckkappe über das Gegengewicht und setzen es an der Unterseite des Rollfußes an. Schrauben Sie die Inbusschraube mit dem mitgelieferten Montageschlüssel ein (2). Die Schraube muss fest angezogen werden:



Bei zusätzlicher Anbringung eines Panel PCs muss ein Rollfuß mit doppeltem Gegengewicht montiert werden!

4. Stellen Sie das Stativ auf.

- Fädeln Sie das Lampenkabel des Kolposkopes in die Stativöffnung (3). Stecken Sie das Steckrohr ein und halten das Kolposkop in der ungefähren Höhe, die Sie als Arbeitshöhe benötigen. Ziehen Sie anschließend die Klemmmutter am Klemmkopf handfest an (4):



- Verbinden Sie sowohl das Lampenkabel als auch das Netzkabel mit dem Netzgerät. Beachten Sie, dass der Lampenkabelstecker einen Bajonettverschluss hat, der erst eingesteckt (5) und dann arretiert (6) werden muss.
- Befestigen Sie das Lampenkabel an der Rückseite des Netzgerätes mit den Kabelhaltern (7). Beachten Sie, dass Sie für das Kabel genügend Spielraum für die Höhenverstellung lassen:



- Um die genaue Einstellung der Arbeitshöhe vorzunehmen, halten Sie den Stativrahmen fest und ziehen den Raststift des Auflagerings heraus (8). Bewegen Sie den Auflagering auf die gewünschte Höhe und lassen den Raststift in das entsprechende Loch einrasten (9). Setzen Sie den Stativrahmen vorsichtig auf:



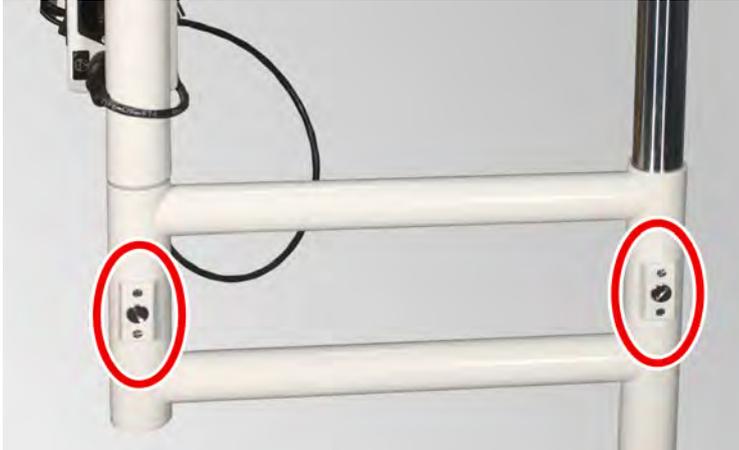
#### VORSICHT

#### Quetschgefahr durch Gewicht

Das Stativ ist schwer und kann bei nichtgesichertem Loslassen Quetschverletzungen verursachen.

- ▶ Halten Sie bei der Einstellung der Arbeitshöhe den Stativrahmen fest, bis der Auflagering arretiert ist.

9. Korrigieren Sie abschließend die Leichtgängigkeit des Stativrahmens über die beiden Klemmflansche, indem Sie die Schrauben lockern bzw. fester anziehen. Verwenden Sie dafür am besten eine Münze:



Beachten Sie, dass die Klemmflansche nur eine leichte Bremswirkung haben und nicht für eine feste Arretierung gedacht sind.

- ▶ Das Schwenkstativ ist montiert.

### 6.1.3 Schwebestativ



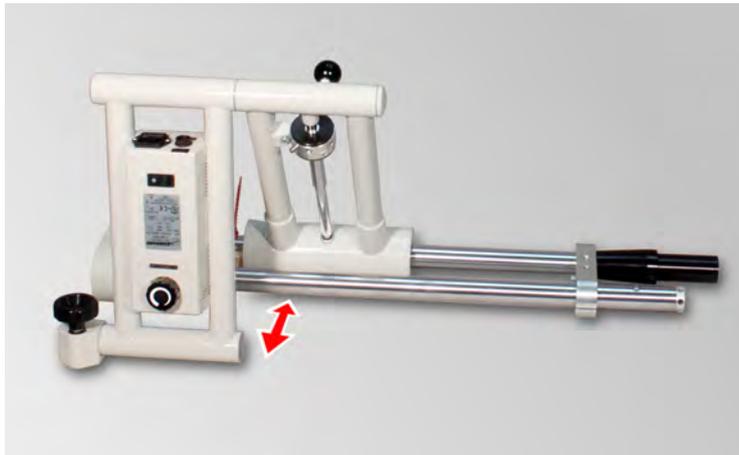
#### VORSICHT

#### Quetschgefahr durch Gegengewicht

Das Gegengewicht ist schwer und kann Quetschverletzungen verursachen.

- ▶ Montieren Sie das Schwebestativ immer zu zweit!

1. Legen Sie das Schwebestativ auf den Boden. Achten Sie darauf, dass die beiden Rahmen einen stabilen Winkel zueinander bilden:



2. Setzen Sie den Rollfuß auf den konischen Einsatz der Rollfußsäule auf (1).
3. Stülpen Sie die Abdeckkappe über das Gegengewicht und setzen es an der Unterseite des Rollfußes an. Schrauben Sie die Inbusschraube mit dem mitgelieferten Montageschlüssel ein (2). Die Schraube muss fest angezogen werden:



- Bei zusätzlicher Anbringung eines Panel PCs muss ein Rollfuß mit doppeltem Gegengewicht montiert werden!
- In Kombination mit einem Panel PC darf keine zusätzliche Tastatur mit angebracht werden!

4. Stellen Sie das Stativ auf.

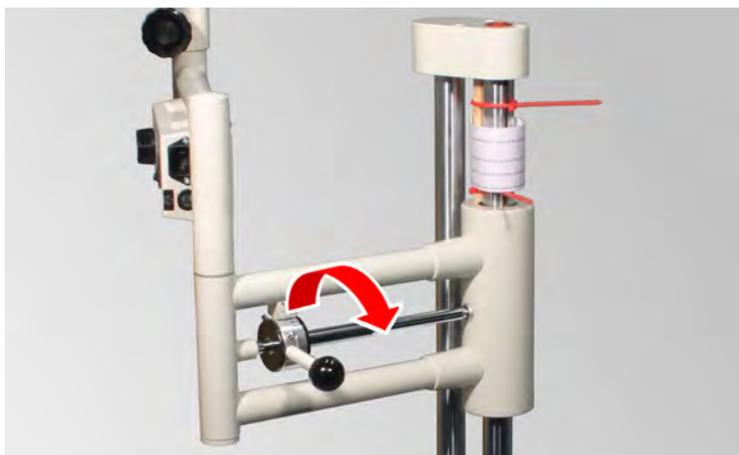
- Fädeln Sie das Lampenkabel des Kolposkopes in die Stativöffnung (3). Stecken Sie das Steckrohr ein und halten das Kolposkop in der ungefähren Höhe, die Sie als Arbeitshöhe benötigen. Ziehen Sie anschließend die Klemmmutter am Klemmkopf handfest an (4):



- Verbinden Sie sowohl das Lampenkabel als auch das Netzkabel mit dem Netzgerät. Beachten Sie, dass der Lampenkabelstecker einen Bajonettverschluss hat, der erst eingesteckt (5) und dann arretiert (6) werden muss.
- Befestigen Sie das Lampenkabel an der Rückseite des Netzgerätes mit den Kabelhaltern (7). Beachten Sie, dass Sie für das Kabel genügend Spielraum für die Höhenverstellung lassen:



- Stellen Sie sicher, dass der Klemmhebel der Höheneinstellung arretiert ist:



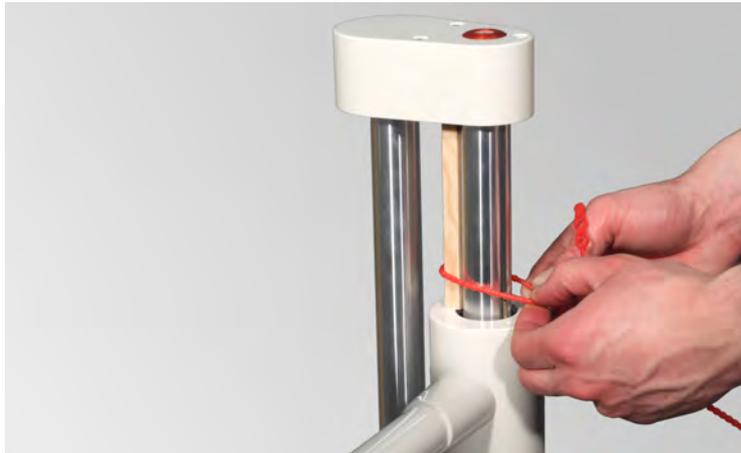
**VORSICHT**

**Quetschgefahr durch Hochschnellen des Rahmens**

Der Rahmen steht unter Zugspannung. Bei gelöstem Klemmhebel kann der Rahmen nach oben schnellen.

- ▶ Arretieren Sie erst den Klemmhebel und entfernen dann das Distanzstück.

9. Entfernen Sie das Distanzstück und lösen vorsichtig die Arretierung des Klemmhebels:



Werkseitig ist die Spannung der Zugfeder für den Gewichtsausgleich voreingestellt. Kontrollieren Sie trotzdem abschließend die Spannung.

Die Spannung ist korrekt eingestellt, wenn der Stativrahmen nach Entfernen des Distanzstücks in einem Schwebезustand verharrt. Zieht er jedoch nach oben oder unten, muss die Spannung korrigiert werden.

10. Bewegen Sie dazu das Stativ in mittlere Höhe und arretieren den Klemmhebel.



### VORSICHT

#### Quetschgefahr durch Gewicht

Beim Einstellen der Spannung der Zugfeder kann der Inbusschlüssel abrutschen und der Stativrahmen nach unten fallen oder nach oben schnellen.

- Arretieren Sie deshalb vor dem Entfernen des Raststiftes den Stativrahmen.



Zum Einstellen der Spannung der Zugfeder können Sie statt eines Inbusschlüssels auch einen Schraubendreher verwenden.

11. Stecken Sie den Inbusschlüssel in eines der Löcher des Stellrings. Stecken Sie ihn ganz durch.

12. Drehen Sie den Inbusschlüssel etwas gegen den Uhrzeigersinn (8), halten den Schlüssel in dieser Position und ziehen dann den Raststift heraus (9):



13. Drehen Sie nun den Stelling etwa eine halbe Umdrehung gegen oder mit dem Uhrzeigersinn:
- ▶ **Gegen den Uhrzeigersinn:**  
die Spannung wird erhöht, der Rahmen bewegt sich nach oben.
  - ▶ **Mit dem Uhrzeigersinn:**  
die Spannung wird verringert, der Rahmen bewegt sich nach unten.
14. Setzen Sie den Raststift wieder ein, lösen den Klemmhebel und kontrollieren, ob die Spannung nun korrekt eingestellt ist. Wiederholen Sie ggf. den Vorgang.
- ▶ Das Schwebestativ ist montiert.



In nicht aktiver Stellung oder außerhalb der Arbeitsposition kann sich das Stativ in der sog. „Parkposition“ (zusammengeklappt) befinden. In dieser Position ist ein Hoch- oder Herunterbewegen zu vermeiden, da es sonst zu Beschädigungen an den Halterungen und dem Stativrahmen kommen kann. Vertikale Bewegungen dürfen nur in ausgeklappter Stellung vorgenommen werden.

### 6.1.4 Linksmontage

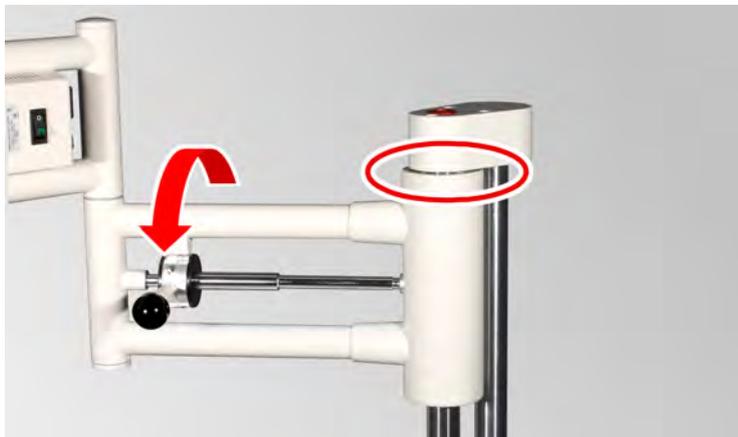


Werkseitig sind sowohl das Schwenk- als auch das Schwebestativ für eine Rechtsmontage vorbereitet. Beide Stative lassen sich jedoch auch bei Bedarf links montieren.

Beschrieben wird die Linksmontage am Schwebestativ. Die Beschreibung gilt jedoch auch analog für das Schwenkstativ.

**Voraussetzung:**

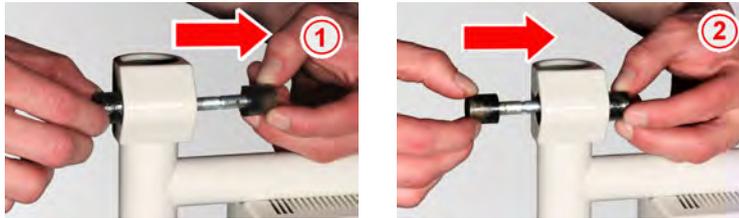
- Der Rollfuß mit Gegengewicht ist am Stativ angebracht
  - Das Kolposkop ist noch **nicht** eingesteckt
1. Bewegen Sie den Stativrahmen in die oberste Position und arretieren Sie den Klemmhebel:



2. Lösen Sie die Klemmmutter:



3. Ziehen Sie das Klemmstück mit Bolzen heraus (1) und setzen es umgekehrt wieder ein (2):



4. Beachten Sie dabei, dass die flache Seite zur Stativöffnung hinzeigt (3). Schrauben Sie die Klemmmutter wieder auf (4):



**VORSICHT**

**Beschädigung Stativöffnung durch Überdrehen**

Durch festes Anziehen der Klemmmutter ohne eingesetztes Steckrohr kann die Stativöffnung beschädigt werden.

- ▶ Schrauben Sie deshalb die Klemmmutter niemals fest zu, wenn kein Steckrohr eingesetzt ist.



**WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch Stromschlag**

Durch das Öffnen des Netzgerätes kann es zu Kontakt mit stromführenden Bauteilen kommen.

- ▶ Stellen Sie deshalb vor Öffnen des Netzgerätes sicher, dass der Netzstecker aus der Steckdose gezogen ist.

5. Schrauben Sie das Netzgerät mit einem Schraubendreher auf. Halten Sie dabei eine Hand unter das Netzgerät, um ein Herunterfallen zu verhindern:



6. Schrauben Sie die beiden Hälften umgekehrt wieder zusammen. Achten Sie darauf, das Netzgerät mittig im Rahmen zu positionieren:



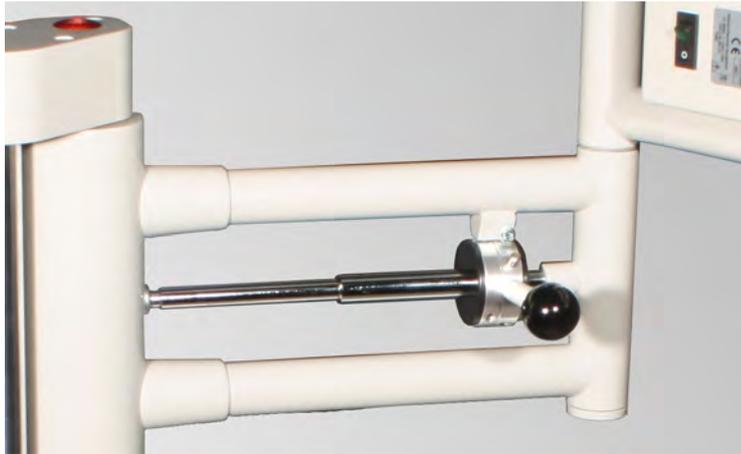
7. Schrauben Sie den Kugelknopf des Klemmhebels ab (5) und ziehen Sie den Schutzschlauch herunter (6):



8. Schrauben Sie den Klemmhebel mit einem Montageschlüssel ab (7) und schrauben ihn auf der anderen Seite des Klemmstücks wieder an (8):



9. Streifen Sie den Schutzschlauch wieder über und schrauben Sie den Kugelknopf wieder auf:



Beachten Sie, dass der Klemmhebel nun nach oben hin arretiert!

10. Fahren Sie nun mit der Montage des Stativs fort wie in den Kapiteln *6.1.2 Schwenkstativ* bzw. *6.1.3 Schwebestativ* beschrieben.
11. Stellen Sie die Höhe des Kolposkopes so ein, dass der Griff des Vertikaltriebes frei über den oberen Rahmen führt:



- ▶ Die Linksmontage ist abgeschlossen.

## 6.2 Stuhlmontage



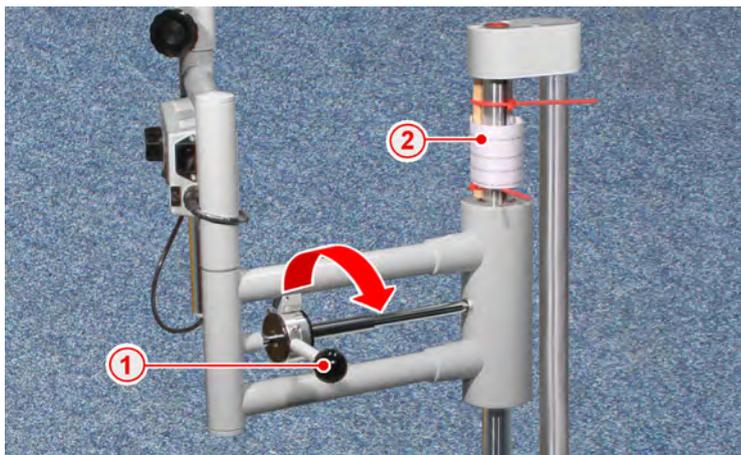
- Bei Untersuchungsstühlen der Firmen Atmos (Baisch) und Maquet sind Sondermontagen erforderlich, die von Leisegang erhältlich sind. Nehmen Sie dazu bitte Kontakt zu unserer Kundenbetreuung auf (siehe Kapitel 11 Kundenbetreuung).
- Die Stuhlhalterung für Untersuchungsstühle anderer Firmen wie z. B. Schmitz, Aga, Medifa-Hesse, Eron, Promotal/Midmark u.a. wird direkt von den Herstellern geliefert. Bitte wenden Sie sich dazu an den jeweiligen Stuhlhersteller.



Abb. 1. Beispiel Stuhlhalterung Fa. Schmitz

Beschrieben wird die Stuhlmontage eines Schwebestativs an einem Schmitz Untersuchungsstuhl. Die Beschreibung gilt jedoch auch analog für das Schwenkstativ.

1. Fahren Sie den Untersuchungsstuhl in die untere Endposition.
2. Arretieren Sie am Stativ den Klemmhebel (1) und entfernen das Distanzstück (2):



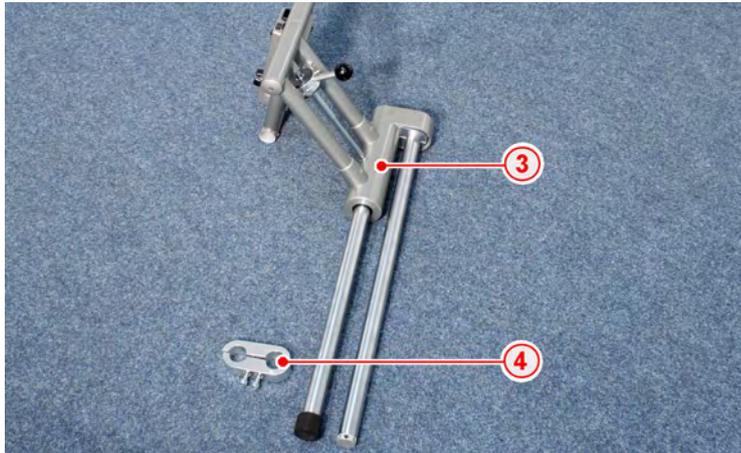
### VORSICHT

#### Quetschgefahr durch Hochschnellen des Rahmens

Der Rahmen steht unter Zugspannung. Bei gelöstem Klemmhebel kann der Rahmen nach oben schnellen.

- ▶ Arretieren Sie erst den Klemmhebel und entfernen dann das Distanzstück.

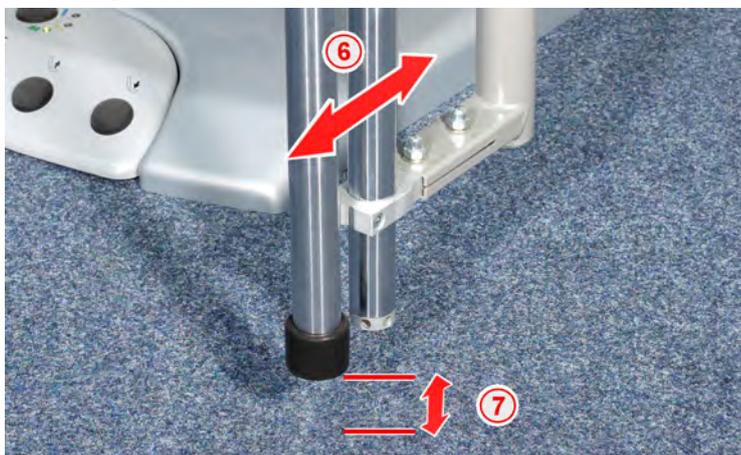
3. Lösen Sie vorsichtig den Klemmhebel wieder, arretieren ihn in oberster Position (3) und entfernen das untere Schellenpaar (4):



4. Führen Sie das Federwellenrohr durch die beiden Spannzangen der Stuhlhalterung. Beachten Sie dabei, dass der Raststift nach hinten zeigt und durch die vorgesehene Aussparung (5) geführt wird:



5. Drehen Sie die Schwebestativsäule nach vorne, so dass beide Säulen in einer Flucht zu den Spannzangen ausgerichtet sind (6). Der Abstand zwischen Säulen und Boden muss mind. 5 cm betragen (7):



**VORSICHT****Gefahr des Einklemmens durch zu geringen Abstand**

Ist der Abstand zwischen Schwebestativsäule und Boden zu gering, können Füße eingeklemmt und gequetscht werden.

- ▶ Montieren Sie das Stativ so, dass ein Abstand zum Boden von **mind. 5 cm** eingehalten wird.

6. Ziehen Sie die Schrauben an den Spannzangen fest (8). Schrauben Sie die Schelle oberhalb der unteren Spannzange an (9):



7. Fädeln Sie zuerst das Lampenkabel des Kolposkopes in die Stativöffnung und stecken dann das Steckrohr ein.
8. Halten Sie das Kolposkop in der ungefähren Höhe, die Sie als Arbeitshöhe benötigen, und ziehen Sie die Klemmmutter am Klemmkopf fest an:



9. Verbinden Sie sowohl den Lampenkabelstecker als auch den Netzstecker mit dem Netzgerät. Beachten Sie, dass der Lampenkabelstecker einen Bajonettverschluss hat, der erst eingesteckt (10) und dann zuge dreht (11) werden muss:



10. Befestigen Sie das Lampenkabel an der Rückseite des Netzgerätes mit den Kabelhaltern. Beachten Sie, dass Sie für das Kabel genügend Spielraum für die vertikale Höhenverstellung lassen:



**Montage Schwenkstativ:**

Die Höhenverstellbarkeit ist abhängig von Stuhl fabrikat und Modell. Nehmen Sie dazu bitte Kontakt zu unserer Kundenbetreuung auf (siehe Kapitel 11 Kundenbetreuung).

11. Bewegen Sie das Kolposkop in die spätere Arbeitsposition und arretieren Sie den Klemmhebel:



12. Das Stativ muss nun lotrecht ausgerichtet werden. Lösen Sie dazu die Stellschrauben der Spannzangen (12) und korrigieren die Lage des Federwellenrohrs. Kontrollieren Sie die korrekte Ausrichtung anhand der eingebauten Dosenlibelle (13):



Werkseitig ist die Spannung der Zugfeder für den Gewichtsausgleich voreingestellt. Kontrollieren Sie trotzdem abschließend die Spannung.

Die Spannung ist korrekt eingestellt, wenn der Stativrahmen nach Entfernen des Distanzstücks in einem Schwebезustand verharrt. Zieht er jedoch nach oben oder unten, muss die Spannung korrigiert werden.

13. Bewegen Sie dazu das Stativ in mittlere Höhe und arretieren den Klemmhebel.



**VORSICHT**

**Quetschgefahr durch Gewicht**

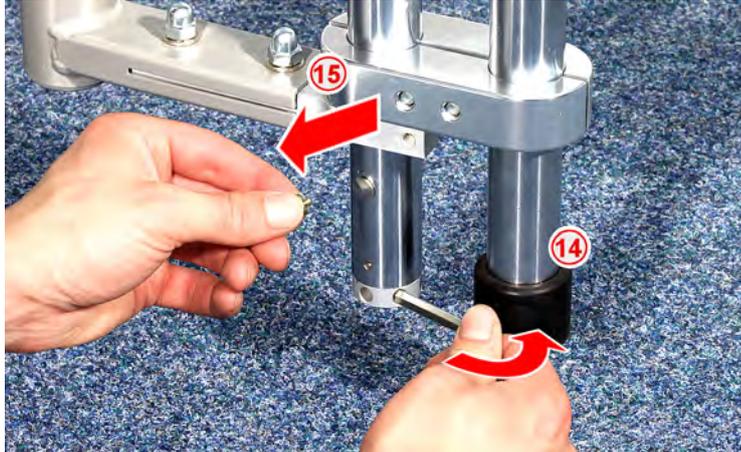
Beim Einstellen der Spannung der Zugfeder kann der Inbusschlüssel abrutschen und der Stativrahmen nach unten fallen oder nach oben schnellen.

- Arretieren Sie deshalb vor dem Entfernen des Raststiftes den Stativrahmen.



Zum Einstellen der Spannung der Zugfeder können Sie statt eines Inbusschlüssels auch einen Schraubendreher verwenden.

14. Stecken Sie den Inbusschlüssel in eines der Löcher des Stellrings. Stecken Sie ihn ganz durch.
15. Drehen Sie den Inbusschlüssel etwas gegen die Federspannung (gegen den Uhrzeigersinn), halten den Schlüssel in dieser Position (14) und ziehen dann den Raststift heraus (15):



16. Drehen Sie nun den Stellring etwa eine halbe Umdrehung gegen oder mit der Federspannung:
  - ▶ **Gegen die Federspannung (gegen den Uhrzeigersinn):**  
die Spannung wird erhöht, der Rahmen bewegt sich nach oben.
  - ▶ **Mit der Federspannung (mit dem Uhrzeigersinn):**  
die Spannung wird verringert, der Rahmen bewegt sich nach unten.
17. Setzen Sie den Raststift wieder ein, lösen den Klemmhebel und kontrollieren, ob die Spannung nun korrekt eingestellt ist. Wiederholen Sie ggf. den Vorgang.
  - ▶ Das Schwebestativ ist montiert.



In nicht aktiver Stellung oder außerhalb der Arbeitsposition kann sich das Stativ in der sog. „Parkposition“ (zusammengeklappt) befinden. In dieser Position ist ein Hoch- oder Herunterbewegen zu vermeiden, da es sonst zu Beschädigungen an den Halterungen und dem Stativrahmen kommen kann. Vertikale Bewegungen dürfen nur in ausgeklappter Stellung vorgenommen werden.

### 6.3 Stuhlmontage – Linksmontage



Leisegang Kolposkope können grundsätzlich links oder rechts an einem Untersuchungsstuhl montiert werden, allerdings hängt dies vom Stuhlmodell ab. Zur Klärung nehmen Sie bitte Kontakt zu Ihrem Stuhlhersteller auf.

Für den Umbau von rechts auf links verfahren Sie wie bei der Linksmontage beschrieben (siehe Kapitel 6.1.4 Linksmontage).

## 6.4 Umbau von Stuhl- auf Rollfußmontage

Beschrieben wird der Umbau eines Schwebestativs. Die Beschreibung gilt jedoch auch analog für das Schwenkstativ. Für den Umbau von Stuhl- auf Rollfußmontage ist ein Umbau-Set erforderlich.

### Lieferumfang Umbau-Set



1	Kleber	3	Konischer Einsatz
2	Zylinderschraube M10x90	4	Inbusschlüssel



#### Umbau Schwenkstativ:

Im Umbau-Set für Schwenkstative ist zusätzlich eine passende Rollfußsäule enthalten.

1. Lösen Sie das Kolposkop vom Stativ und demontieren das Stativ vom Untersuchungsstuhl.
2. Ziehen Sie die Gummikappe vom unteren Ende der Schwebestativsäule.
3. Kleben Sie den konischen Einsatz ein und lassen das Stativ mind. 12 Std. lang ruhen:



4. Verfahren Sie weiter wie in Kapitel 6.1.2 *Schwenkstativ* bzw. 6.1.3 *Schwebestativ* beschrieben.

## 6.5 Sondermontagen



Für die Montage der Sondermontagen schlagen Sie bitte in den jeweiligen mitgelieferten Kurzanleitungen nach.

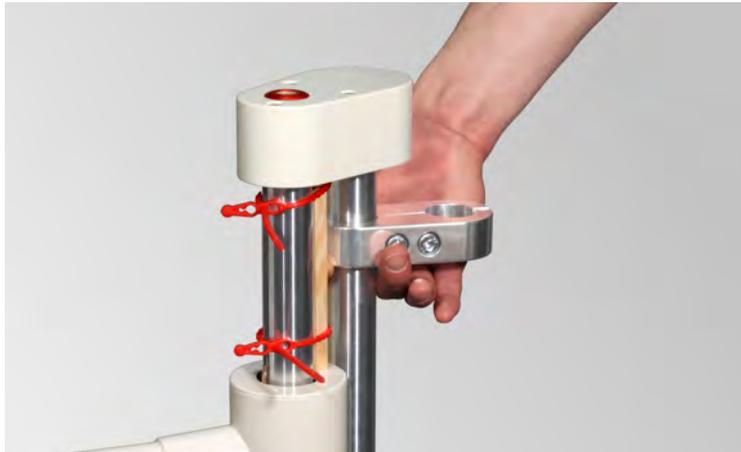
## 6.6 Tray



- Das Tray ist nur am Schwenk- oder Schwebestativ montierbar, nicht am Upright Stativ.
- Bei der Stuhlmontage eines Schwenkstativs ist das Tray nur bedingt montierbar. Nehmen Sie dazu bitte Kontakt zu unserer Kundenbetreuung auf (siehe Kapitel *11 Kundenbetreuung*).

### Voraussetzung:

- ▶ Das Stativ ist montiert.
1. Setzen Sie die Schelle am Federwellenrohr an. Falls erforderlich, lösen Sie dazu etwas die Schrauben:



2. Stecken Sie das Tray in die Schellenöffnung. Halten Sie dabei eine Hand unter die Schelle und stützen Sie das Tray auf einer Auflage ab (1). Schrauben Sie beide Schrauben mit dem Montageschlüssel fest (2):



- ▶ Das Tray ist montiert.

## 6.7 Tragarm Panel PC MWS für Stuhl- /Rollfußmontage



- Bei Stuhlmontage ist eine Traglast von mind. 32 kg erforderlich!
- Bei Rollfußmontage muss in jedem Fall ein Rollfuß mit doppeltem Gegengewicht montiert werden!
- Für die Montage des Tragarms schlagen Sie bitte in den jeweiligen mitgelieferten Kurzanleitungen nach.

## 6.8 Tastaturhalterung für Panel PC



- Bei der Rollfußmontage des Tragarms an ein Schwebestativ ist die zusätzliche Montage einer Tastaturhalterung nicht möglich!
- Für die Montage der Tastaturhalterung schlagen Sie bitte in den jeweiligen mitgelieferten Kurzanleitungen nach.

## 6.9 Kameras an 3ML LED

### 6.9.1 Videokamera



Die Montage externer Kameras gilt für folgende Kolposkopmodelle:  
3ML LED, 3MLS LED ½", 3MLW LED.

1. Schrauben Sie den Videotubus auf die Videokamera:



2. Ziehen Sie die Abdeckkappe vom Kameraport des Kolposkopes ab.

3. Stecken Sie die Kamera mit dem Tubus in den Kameraport bis zum Anschlag (1). Halten Sie die Kamera waagrecht fest und ziehen die Rändelschraube an (2):



4. Verbinden Sie die Kamera mit dem Laptop über das Mini-USB-Kabel.
5. Kontrollieren Sie, ob das Videobild waagrecht auf dem Bildschirm erscheint. Korrigieren Sie ggf. die Lage der Kamera durch Lösen der Rändelschraube.
  - Die Kamera ist nun einsatzbereit.

### 6.9.2 Digitale Spiegelreflexkamera Canon EOS



Die Montage externer Kameras gilt für folgende Kolposkopmodelle:  
3ML LED, 3MLS LED 1", 3MLW LED.

#### Lieferumfang Canon EOS



1	Kameragehäuse	4	Ladegerät mit Akku
2	Bedienungsanleitung	5	USB-Kabel
3	Tragegurt	6	AV-Kabel



- Beachten Sie, dass ein Canon-Objektiv, ein HDMI-Kabel und der Fototubus **nicht** im Lieferumfang enthalten sind.
- Der Fototubus muss separat bestellt werden.



Die Kolposkopmodelle 3ML LED, 3MLS LED 1", und 3MLW LED müssen für die Verwendung einer digitalen Spiegelreflexkamera zunächst vorbereitet werden. Dazu wird ein Distanzstück eingesetzt, das verhindert, dass die später montierte Spiegelreflexkamera gegen den Horizontaltrieb läuft.

Aus Verpackungsgründen wird das Distanzstück der oben genannten Modelle unmontiert geliefert.

#### Montage Distanzstück

##### Voraussetzung:

- Das Kolposkop ist auf das Stativ aufgesetzt.
1. Lösen Sie mithilfe eines Schraubendrehers die Senkschraube M4x16, die in das Führungsstück geschraubt ist:



2. Drehen Sie den Horizontaltrieb so, dass der Kolposkopkopf nach hinten bewegt wird:



3. Nehmen Sie das Distanzstück aus dem Beutel und schrauben es in das Führungsstück. Ziehen Sie die Schraube fest an:



**Montage Spiegelreflexkamera**

4. Schrauben Sie den T2-Adapter auf den Fototubus (1). Setzen Sie den Fototubus auf das Kamerabajonett auf (2). Beachten Sie, dass die beiden roten Markierungspunkte oben übereinanderliegen. Drehen Sie den Tubus nach rechts, bis er einrastet (3):



5. Entfernen Sie die Abdeckkappe vom Kameraport des Kolposkopes.
6. Stecken Sie die Kamera mit dem Tubus in den Kameraport bis zum Anschlag (4). Halten Sie die Kamera waagrecht fest und ziehen Sie die Rändelschraube (5) an:



7. Kontrollieren Sie, ob die Kamera fest im Kameraport sitzt.
8. Verbinden Sie die Kamera mit dem Laptop über das USB-Kabel.
  - ▶ Die Kamera ist nun einsatzbereit.

## 7 Pflege, Wartung, Inspektion

### 7.1 Pflege und Desinfektion



#### WARNUNG

#### Verletzung durch Stromschlag

Das Netzgerät ist nicht gegen das Eindringen von Wasser geschützt. Eindringende Flüssigkeit kann zu einem Stromschlag führen.

- Ziehen Sie vor einer Reinigung des Gerätes immer den Netzstecker.

#### Kolposkop, Stativ



#### VORSICHT

#### Schäden am Gerät

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, beachten Sie folgende Hinweise für die Reinigung und Desinfektion:

#### Reinigung

- Wischen Sie das Kolposkop und das Stativ regelmäßig mit einem feuchten (nicht nassen) Tuch ab. Verwenden Sie die Reinigungslösung in der üblichen Verdünnung. Trocknen Sie das Gerät anschließend mit einem trockenen, nicht fuselnden Tuch ab. Folgende Reinigungslösungen können verwendet werden:
  - Universalreiniger
  - Hygienereiniger
  - Flächenreiniger

#### Desinfektion

- Desinfizieren Sie das Gerät mit klassischen Desinfektionsmitteln gemäß den geltenden nationalen Hygienestandards und entsprechend ihrem internen Hygieneplan. Folgende Desinfektionsmittel können verwendet werden:
  - Anwendungsfertige Desinfektionslösung auf Basis von Alkoholen, z.B. 2-Propanol (Isopropanol);
  - Desinfektionsmittel auf Basis von Aminen, wie z.B. Chloramin-T;
  - Desinfektionsmittel auf Basis von Quats (quaternäre Ammoniumverbindungen), z.B. Dimethyldidecylammoniumchlorid;
  - Desinfektionsmittel auf Basis von aktivem Sauerstoff (Peroxide), z.B. sauerstofffreisetzende Mittel.
- Die Reinigungs- und Desinfektionslösungen sind gemäß den Vorgaben des Herstellers unter Beachtung der empfohlenen Einwirkzeiten zu verwenden.

Beachten Sie den folgenden Reinigungs- und Desinfektionshinweis, um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden:

- ▶ Zur Reinigung der Linsen kann eine Seifenlösung verwendet werden. Zum Abtrocknen sollten Tücher, die für optische Geräte geeignet sind, verwendet werden.
- ▶ Verwenden Sie keine scheuernden oder aggressiven Reinigungs- und Desinfektionsmittel, da diese zur Beschädigung und Korrosion der Oberfläche führen könnten.

### Optiken



#### **VORSICHT**

#### **Schäden an den Optiken**

Die Reinigung und Desinfektion erfolgt wie bei Kolposkop und Stativ. Um Schäden an den Optiken zu vermeiden, beachten Sie folgende Hinweise für die Reinigung:

- ▶ Für die Reinigung der Optiken können Sie eine wässrige Seifenlösung verwenden. Zum Trockenreiben eignen sich spezielle Optiktücher.
- ▶ Verwenden Sie niemals starke oder ätzende Reinigungs- und Desinfektionsmittel! Diese können zu einer Beschädigung der Oberfläche führen.

### Netzgerät



#### **WARNUNG**

#### **Verletzung durch Stromschlag**

Das Netzgerät ist nicht gegen das Eindringen von Flüssigkeiten geschützt. Eindringende Flüssigkeit kann zu einem Stromschlag führen.

- ▶ Vermeiden Sie Tropf- und Spritzwasser, um eine Beschädigung des Geräts zu verhindern.
- ▶ Besprühen Sie das Netzgerät nicht mit Reinigungs- oder Desinfektionsmitteln.

**Weitere Komponenten (Foto-/Videoadapter, Fotoeinrichtungen, Kameras)**



**VORSICHT**

**Schäden am Gerät**

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, beachten Sie folgende Hinweise für die Reinigung:

- ▶ Beachten Sie die gleichen Hinweise wie unter *Kolposkop, Stativ* und *Optiken* aufgeführt.
- ▶ Versuchen Sie niemals, die Optiken **innerhalb** der Adapter bzw. der Kamera zu reinigen! Dies kann zu einer Beschädigung der Geräte führen.

## 7.2 **Wartung**



Leisegang Kolposkope sind pflegeleicht, frei von Verschleißteilen und benötigen weder Kalibrierung noch vorbeugende Wartung innerhalb der festgelegten erwarteten Lebensdauer.

Vor jeder Verwendung sollte das Gerät durch den Anwender auf sichtbare Beschädigungen hin untersucht werden. Eine Überprüfung der elektrischen Sicherheit, verbunden mit einer Funktionsprüfung gemäß den Angaben der Norm IEC 62353, soll nach jeder Reparatur und **spätestens alle 3 Jahre** durchgeführt werden. Spezielle Funktionsprüfungen sind nicht festgelegt.

Leisegang macht keine Vorgaben zur anzuwendenden Prüfmethode für die Testung der elektrischen Sicherheit, sodass jede in der o.g. Norm dargelegte Methode für die Messung von Geräten der Schutzklasse II zulässig ist.

Da das Kolposkop kein Anwendungsteil aufweist und nicht im direkten Kontakt mit dem Patienten steht, sollten die Grenzwerte für Geräte mit einem Anwendungsteil Typ B zur Bewertung herangezogen werden.

## 7.3 **Inspektion, Wiederholungsprüfungen**



Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH empfiehlt, eine regelmäßige Inspektion des Gerätes alle **3 Jahre** durchführen zu lassen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.

## 8 Reparatur

### 8.1 Austausch Pese (Seilzug) am Schwebestativ

**Voraussetzung:**

- ▶ Das Schwebestativ ist auf einem Rollfuß oder an einem Untersuchungsstuhl montiert. Bei Rollfußmontage müssen die Rollen arretiert sein, um einen sicheren Stand während des Austausches zu gewährleisten.
- ▶ Sie benötigen zusätzlich einen Schraubendreher oder einen Inbusschlüssel und evtl. eine Zange.

**Entfernen der alten Pese**



Wenn die Pese noch nicht gerissen ist, müssen Sie zuerst die Zugfeder entspannen.

1. Bewegen Sie das Stativ in die unterste Stellung und arretieren den Klemmhebel.
2. Stecken Sie den Inbusschlüssel in eines der Löcher des Stellrings (1). Stecken Sie ihn ganz durch. Drehen Sie den Inbusschlüssel etwas gegen den Uhrzeigersinn (2) und halten den Schlüssel in dieser Position. Ziehen Sie dann den Raststift heraus (3):



3. Drehen Sie nun den Inbusschlüssel im Uhrzeigersinn und kontern beim Umstecken des Inbusschlüssels jeweils mit dem Raststift. Drehen Sie so lange, bis die Pese sichtbar entspannt ist.



- Bei älteren Modellen kann das Entspannen der Zugfeder u.U. Kraft erfordern, da der Stellring mit einem stark bremsenden Fett in das Rohr eingepasst ist.
- Wenn sich der Stellring nicht mehr bewegen lässt ("festgefressen" ist), muss für den Austausch der Pese das Stativ eingeschickt werden. Nehmen Sie dazu bitte Kontakt zu unserer Kundenbetreuung auf (siehe Kapitel 11 Kundenbetreuung).

4. Setzen Sie den Raststift wieder ein.
5. Hängen Sie den Pesenhaken vom Dorn (4) ab:



6. Schrauben Sie die Kappe (5) mitsamt dem Deckel der Dosenlibelle (6) ab. Schrauben Sie anschließend die Dosenlibelle (7) ab:



7. Lösen Sie etwas den Gewindestift (8) und ziehen die alte Pese aus dem Loch im Schneckenrad (9):



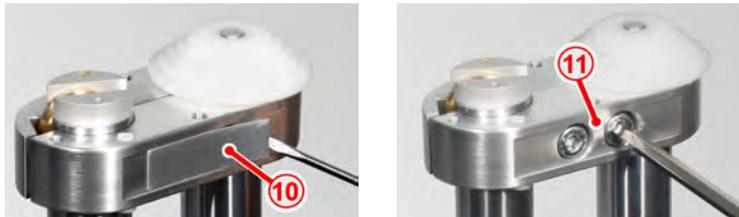
### Austausch des Schneckenrades



Das Schneckenrad muss ausgetauscht werden, wenn

- es sich um ein älteres Schwebestativ mit Stahlpese handelt,
- wenn das Schneckenrad beschädigt ist (z. B. wenn der Gewindestift sich nicht mehr einschrauben lässt).

8. Entfernen Sie das Klebeschild (10) an der Schelle und lösen die beiden Schrauben (11):

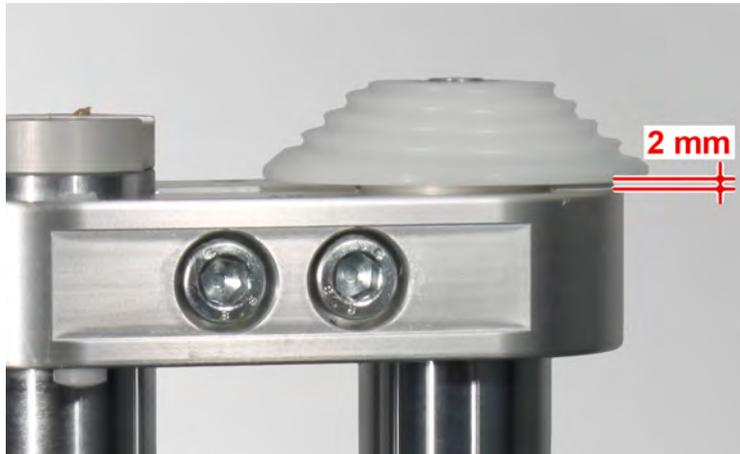


9. Ziehen Sie das Schneckenrad hoch und halten die Zugfeder (12) oberhalb des Federwellenrohres (13) mit einer Zange fest. Drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn das Schneckenrad ab. Nehmen Sie ggf. einen Lappen dabei zu Hilfe:



10. Schieben Sie die Federwelle wieder zurück und schrauben Sie das neue Schneckenrad auf.

11. Schrauben Sie die Schelle wieder zu. Achten Sie darauf, dass zwischen Schelle und Unterkante Schneckenrad ca. 2 mm Abstand bleibt:



### Einsetzen der neuen Pese

12. Schieben Sie das abgewinkelte Ende der neuen Pese (14) in das Loch. Drücken Sie es etwas an, so dass die Pese später sauber in die beginnende Rille des Schneckenrades einlaufen kann:



13. Ziehen Sie den Gewindestift wieder fest an. Die Pese wird dadurch gesichert.
14. Halten Sie die Pese fest und drehen sie ein paar Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn. Damit wird die Zugfeder vorgespannt.

15. Führen Sie die Pese über die Pesenrolle (15):



16. Hängen Sie den Pesenhaken am Stift wieder ein. Achten Sie darauf, die Pese dabei nicht zu knicken.
17. Lösen Sie vorsichtig den Klemmhebel und kontrollieren, ob der Stativrahmen in einem Schwebезustand verharrt. Wenn nicht, müssen Sie über den Stelling die korrekte Spannung wieder einstellen:
- ▶ **Gegen den Uhrzeigersinn:**  
die Spannung wird erhöht, der Rahmen bewegt sich nach oben.
  - ▶ **Mit dem Uhrzeigersinn:**  
die Spannung wird verringert, der Rahmen bewegt sich nach unten.
18. Schrauben Sie die Dosenlibelle und die Kappe wieder an.
- ▶ Die Pese ist ausgetauscht.

## 8.2 Austausch Okularmuschel-Oberteile

Die Okularmuschel-Oberteile lassen sich leicht abziehen bzw. aufdrücken:



### 8.3 Austausch Feinsicherung im Netzgerät



**WARNUNG**

**Verletzung durch Stromschlag**

Das Hineinfassen in den Kaltgerätestecker des Netzgerätes kann zu Kontakt mit stromführenden Bauteilen führen.

- Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie die Feinsicherung wechseln!

1. Ziehen Sie den Sicherungshalter (1) aus dem Kaltgerätestecker (2). Nehmen Sie dazu einen Schraubendreher zu Hilfe. Tauschen Sie die Feinsicherung (3) aus:



2. Setzen Sie den Sicherungshalter wieder in den Kaltgerätestecker.
  - Die Feinsicherung ist ausgetauscht.

## 9 Ersatzteile

Artikel	Art.Nr.	Spezifikation
Netzgerät LED	B0006300	100 V – 240 V, 50/60 Hz, 4 V, 20 W, CE-gekennzeichnet, UL-zugelassen
Netzgerät LED	B0006400	Für Geräte mit Vergrößerung 3,75x/7,5x/15x 100 V – 240 V, 50/60 Hz, 3,2 V, 3 A
Pese mit Pesenhaken	B0000141	Ersatzseilzug für Schwebestative
Schneckenrad	E0000193	Für Ersatzseilzüge
Okularmuschel-Oberteile	R0000604	Für Okulare
Feinsicherung	K0000145	Für Netzgerät B0006300, 2A T250 V
Feinsicherung	K0000146	Für Netzgerät B0006400, 5X20 2,00 A T
Geräteschnur	K0000745	Geräteschnur 2,50 m
Lampenoptik D	B0000265	Für Vergrößerung 7,5x/15x/30x
Lampenoptik S	B0000258	Für Vergrößerung 3,75x/7,5x/15x
Klemmmutter	B0000001	Für Neigung
Klemmmutter	B0000113	Für Klemmkopf
Doppelrolle	K0000907	Polyamid, 75 mm, schwarz, mit Feststeller
Doppelrolle	K0000908	Polyamid, 50 mm, schwarz
Doppelrolle	K0000909	Polyamid, 50 mm, schwarz, mit Feststeller



Für eine Bestellung von Ersatzteilen nehmen Sie bitte Kontakt zu unserer Kundenbetreuung auf (siehe Kapitel 11 *Kundenbetreuung*).

## 10 Entsorgung Altgerät



### Länder der Europäischen Union

Gemäß der EU-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) müssen gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte getrennt entsorgt werden. Werfen Sie deshalb Ihr Altgerät nicht in den normalen Hausmüll, sondern geben Sie es bei ausgewiesenen Rücknahmesystemen ab oder wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.

### Länder außerhalb der Europäischen Union

In Ländern außerhalb der Europäischen Union können andere Regelungen gelten, bitte beachten Sie die regionalen Vorschriften.

## 11 Kundenbetreuung

Bei technischen Problemen, Fragen oder Reklamationen wenden Sie sich bitte an unsere Kundenbetreuung:

Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH  
Leibnizstr. 32  
10625 Berlin

Tel: +49 30 319 009-0

Fax: +49 30 313 5992

E-Mail: [sales@leisegang.de](mailto:sales@leisegang.de)  
[service@leisegang.de](mailto:service@leisegang.de)

Bei Reklamationen halten Sie bitte immer folgende Informationen bereit:

- Auftragsnummer,
- Modellnummer ( **REF** ) und
- Seriennummern (SN) der Komponenten.

Die Seriennummern finden Sie auf den jeweiligen Typenschildern:



Die gezeigten Typenschilder sind exemplarische Abbildungen!

## 12 Stichwortverzeichnis

### D

Desinfektion ..... 62

### E

Elektromagnetische Verträglichkeit ..... 32

Entsorgung

Altgerät ..... 71

Verpackungsmaterial ..... 36

Ersatzteile ..... 71

### G

Gerätebeschreibung ..... 12

Gewährleistungshinweise ..... 10

### I

Inspektion ..... 64

Inverkehrbringung ..... 10

### K

Klinischer Nutzen ..... 6

Kundenbetreuung ..... 72

### L

Leistungsmerkmale ..... 7

### M

Meldung schwerwiegender Vorkommnisse ... 11

Modellnummer ..... 31

Montage ..... 37

Linksmontage ..... 46

Rollfuß ..... 37

Sondermontage ..... 57

Spiegelreflexkamera ..... 59

Stuhl ..... 50

Stuhl, Linksmontage ..... 55

Tray ..... 57

Umbau Stuhl auf Rollfuß ..... 56

Videokamera ..... 58

### P

Pflege ..... 62

### R

Reklamation ..... 72

Reparatur ..... 65

Austausch Feinsicherung ..... 70

Austausch Okularmuschel-Oberteile ..... 69

Austausch Pese (Seilzug) ..... 65

### S

Sicherheitshinweise ..... 7

### T

Technische Daten ..... 17

Transport und Lagerung ..... 36

### V

Vorsichtsmaßnahmen ..... 8

### W

Wartung ..... 64

Wiederholungsprüfungen ..... 64

### Z

Zielgruppe ..... 6

Zugfeder, Spannung einstellen ..... 44, 54

Zweckbestimmung ..... 5

Herausgegeben von:

LEISEGANG Feinmechanik-Optik GmbH  
Leibnizstraße 32  
D-10625 Berlin

Tel.: +49 30 319 009-0  
Fax: +49 30 313 5992  
E-Mail: [info@leisegang.de](mailto:info@leisegang.de)

[www.leisegang.de](http://www.leisegang.de)

Copyright © LEISEGANG Feinmechanik-Optik GmbH 2013-2021