

GEBRAUCHSANWEISUNG
SPALTLAMPE

SL-D2
SL-D4

[en]	Instruction manuals in official languages of the Member States of the European Union are available on the following website:	[sk]	Inštrukčné manuály v úradných jazykoch členských štátov Európskej únie sú k dispozícii na tejto webovej stránke:
[de]	Bedienungsanleitungen in den Amtssprachen der Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind auf der folgenden Website verfügbar:	[cs]	Instrukční příručky v úředních jazycích členských států Evropské unie jsou k dispozici na této webové stránce:
[fr]	Les manuels d'instructions dans les langues officielles des États membres de l'Union européenne sont disponibles sur le site web suivant:	[sl]	Navodila za uporabo v uradnih jezikih držav članic Evropske unije so na voljo na naslednjem spletnem mestu:
[es]	Los manuales de instrucciones en las lenguas oficiales de los Estados miembros de la Unión Europea están disponibles en el siguiente sitio web:	[et]	Euroopa Liidu liikmesriikide ametlikes keeltes kasutusjuhendid on saadaval järgmisel veebisaidil:
[it]	I manuali di istruzioni nelle lingue ufficiali degli Stati membri dell'Unione Europea sono disponibili sul seguente sito web:	[hu]	Az Európai Unió tagállamainak hivatalos nyelvein található használati utasítások a következő weboldalon érhetők el:
[sv]	Instruktionsmanualer på officiella språk för EU:s medlemsstater finns på följande webbplats:	[lv]	Instrukciju rokasgrāmatas Eiropas Savienības dalībvalstu oficiālajās valodās ir pieejamas šajā tīmekļa vietnē:
[da]	Brugsanvisninger på officielle sprog i Den Europæiske Unions medlemsstater er tilgængelige på følgende websted:	[lt]	Naudojimo instrukcijas oficialiomis Europos Sąjungos valstybių narių kalbomis rasite šioje svetainėje:
[pt]	Os manuais de instruções nos idiomas oficiais dos estados-membros da União Europeia estão disponíveis no seguinte site:	[ro]	Manuale de instrucțiuni în limbile oficiale ale statelor membre ale Uniunii Europene sunt disponibile pe următorul site web:
[pl]	Instrukcje obsługi w językach urzędowych państw członkowskich Unii Europejskiej są dostępne na następującej stronie internetowej:	[bg]	Наръчниците за инструкции на официалните езици на държавите-членки на Европейския съюз са достъпни на следния уебсайт:
[nl]	Instructiehandleidingen in de officiële talen van de lidstaten van de Europese Unie zijn beschikbaar op de volgende website:	[hr]	Priručnici s uputama na službenim jezicima država članica Europske unije dostupni su na sljedećoj web stranici:
[fi]	Euroopan unionin jäsenvaltioiden virallisilla kielillä olevat käyttöohjeet ovat saatavilla seuraavalla verkkosivustolla:	[no]	Instruksjonshåndbøker på offisielle språk i EUs land er tilgjengelige på følgende nettsted:
[el]	Τα εγχειρίδια οδηγιών στις επίσημες γλώσσες των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης διατίθενται στον ακόλουθο δικτυακό τόπο:	[tr]	Avrupa Birliği Üyesi Devletlerin resmi dillerindeki kullanma talimatlarına aşağıdaki web sitesinden ulaşılabilir:

https://global.topcon.com/Manuals_IFUs/

EINLEITUNG

Vielen Dank für den Kauf der SL-D2 / SL-D4 mit SPALTLAMPE.

VERWENDUNGSZWECK / INDIKATION

Die Spaltlampen SL-D2/SL-D4 sind mit Netzstrom betriebene Spaltlampen-Biomikroskope für Augenuntersuchungen im vorderen Augenabschnitt vom Epithelium corneae bis zur hinteren LinsenkapSEL. Es dient zur Unterstützung der Diagnose von Erkrankungen oder Traumata, welche die strukturellen Eigenschaften des vorderen Augenabschnitts betreffen.

KLINISCHE VORTEILE

Die Spaltlampen SL-D2 und SL-D4 sind mit Netzstrom betriebene Spaltlampen-Biomikroskope für Augenuntersuchungen im vorderen Augenabschnitt vom Epithelium corneae bis zur hinteren LinsenkapSEL. Es dient zur Unterstützung der Diagnose von Erkrankungen oder Traumata, welche die strukturellen Eigenschaften des vorderen Augenabschnitts betreffen.

FUNKTIONEN

Dieses Instrument hat die folgenden Funktionen:

- Apochromatisches OptiksysteM, mit dem eine höhere Auflösung erreicht wird.

ZWECK DIESES HANDBUCHS

Um das Instrument optimal nutzen zu können, lesen Sie die „ANZEIGE ZUM SICHEREN GEBRAUCH“ und die „ALLGEMEINEN SICHERHEITSINFORMATIONEN“.

Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen gut auf.

-
- Da es sich bei diesem Produkt um ein Präzisionsinstrument handelt, verwenden und lagern Sie es stets in einer normal kontrollierten Wohnumgebung, innerhalb eines Temperaturbereichs von 10-40 °C, einer Luftfeuchtigkeit zwischen 30-90 % und einem Luftdruckbereich von 700 hPa-1.060 hPa.
 - Das Instrument sollte außerdem vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.
 - Um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, installieren Sie das Instrument auf einem ebenen Boden, der frei von Vibrationen ist. Stellen Sie außerdem keine Gegenstände auf das Instrument.
 - Vor der Verwendung alle Kabel ordentlich anschließen.
 - Die Leistung bei einer Nennspannung nutzen.

MELDUNG SCHWERWIEGENDER VORFÄLLE

Sollte es zu einem schwerwiegenden Vorfall im Zusammenhang mit dem Instrument kommen, melden Sie dies bitte dem Hersteller, dem bevollmächtigten Vertreter und der zuständigen Behörde des Landes, in dem der Anwender und/oder Patient lebt.



-
1. Kein Teil dieses Handbuchs darf, ganz oder auszugsweisen, ohne vorherige schriftliche Genehmigung kopiert oder nachgedruckt werden.
 2. Der Inhalt dieses Handbuchs ist nach bestem Wissen korrekt. Bitte unterrichten Sie uns über jegliche missverständliche oder fehlerhafte Beschreibungen, fehlende Informationen, etc.
 3. Dieses Handbuch ist eine Übersetzung der Originalanweisung. Dieses Handbuch wurde ursprünglich in englischer Sprache verfasst.
-

©2002 TOPCON CORPORATION
ALLE RECHTE VORBEHALTEN

INHALT

EINLEITUNG	1
VERWENDUNGSZWECK / INDIKATION.....	1
KLINISCHE VORTEILE	1
FUNKTIONEN	1
ZWECK DIESES HANDBUCHS.....	1
MELDUNG SCHWERWIEGENDER VORFÄLLE	1
ANZEIGE ZUM SICHEREN GEBRAUCH	5
ANZEIGE	5
SYMBOL	5
ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN.....	7
HAFTUNGSAUSSCHLUSS.....	9
POSITIONEN VON WARN- UND VORSICHTSHINWEISEN.....	10
STANDARDZUBEHÖR	11
WARTUNG UND ÜBERPRÜFUNGEN	
VOM BENUTZER ZU WARTENDE TEILE	12
VOM HÄNDLER ZU WARTENDE TEILE	12
SPEZIFIKATION UND LEISTUNG	
SPEZIFIKATION UND LEISTUNG	13
ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZU GEBRAUCH UND WARTUNG	
VORGESEHENE PATIENTENPOPULATION	14
VORGESEHENES BEDIENERPROFIL	14
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN.....	14
ELEKTRISCHE LEISTUNG	15
KLASSIFIKATION DES SYSTEMS	15
BETRIBSGRUNDLAGE	15
ENTSORGUNG	16
PATIENTENUMGEBUNG	17
ANFORDERUNGEN FÜR EXTERNES GERÄT.....	17
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	18
OPTISCHE STRAHLUNGSGEFAHR	22
OPTIONALES ZUBEHÖR	
SYSTEMKONFIGURATION	24
DIGITALKAMERA-EINHEIT DC-1	25
DIGITALKAMERA-EINHEIT DC-3	25
DIGITALKAMERA-EINHEIT DC-4	25
STANDBILDKAMERA-AUFSATZ SR-53	26
STRAHLETEILER	27
TV-RELAISOBJEKTIV	27
TV-RELAISOBJEKTIV TL-54	28
TV-RELAISOBJEKTIV TL-55	28
TV-MONITORANSCHLUSS TL-56	28
TV-MONITORANSCHLUSS TL-57	29
HINTERGRUNDBELEUCHTUNG BG-2GN	29
BEOBACHTUNGSTUBUS	29
FIXATIONSZIEL	29
12,5X MESSOKULAR	30
20X OKULAR.....	30
APPLANATIONSTONOMETER	30
HRUBY-LINSE.....	30
BINOKULARTUBUS FÜR PARALLELEN STRAHLENGANG PB-2.....	31
GELBFILTER.....	31
HILFSFEDER SO-AS 0, 1, 2, 3	31
HALTEGRIFFE FÜR PATIENTEN PG-1	31
FLEX-ABDECKUNG SO-AC4	31
FLEX-ABDECKUNG SO-AC7	32
TISCHPLATTE SO-TABLE 11, 12.....	32
KINNAUFLAGE CHR-4	32
DIFFUSOR	33

REFERENZMATERIAL

STECKERTYP 34

BETRIEBS- UND EINSATZMETHODE




EINSATZMETHODE 36

ANZEIGE ZUM SICHEREN GEBRAUCH

Um die sichere Verwendung des Produkts sicherzustellen und Gefahren für den Bediener und andere bzw. Schäden am Instrument zu verhindern, sind wichtige Warnhinweise auf dem Produkt angebracht und in die Anweisungen eingefügt.






















Es wird empfohlen dass alle Benutzer die Bedeutung der folgenden Anzeigen und Symbole zur Kenntnis nehmen, bevor sie den Abschnitt „ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN“ und den Text lesen.

ANZEIGE

ANZEIGE	BEDEUTUNG
 WARNHINWEIS	Gibt eine möglicherweise gefährliche Situation an, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht verhindert wird.
 VORSICHT	Gibt eine möglicherweise gefährliche Situation an, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht verhindert wird.
<ul style="list-style-type: none"> • Verletzungen können Schnitte, Prellungen, Verstauchungen, Brüche, Verbrennungen, elektrischer Schlag etc. sein. • Physischer Schaden bezieht sich auf Schäden an Gebäuden, Geräten bzw. Möbeln. 	
 HINWEIS	Nützliche Funktionen, die man kennen sollte. Werden diese beachtet, können die erwähnten Probleme vermieden werden.

SYMBOL

Symbol	Beschreibung
	Wechselstrom
	Aus (Strom: Trennung von der Hauptstromversorgung)
	An (Strom: Verbindung zur Hauptstromversorgung)
	Anwendungsteil Typ B
	Allgemeines Gefahrensymbol
	Siehe Gebrauchsanweisung/Anleitungsheft
	Herstellungsdatum
	Seriennummer
	Hersteller
	Bevollmächtigter in der Europäischen Gemeinschaft
	Bevollmächtigter (Responsible Person) im Vereinigten Königreich.

Symbol	Beschreibung
	Medizinprodukt
	Einmalige Produktkennung (Unique Device Identification)
	Feuchtigkeitslimitierung
	Luftdrucklimitierung
	Temperaturgrenze
	Vor Sonnenlicht schützen
	Zerbrechlich, mit Vorsicht handhaben
	Vor Nässe schützen
	Oben
	Allgemeines Symbol für wiederverwendbar/recyclbar. (Für die Verpackung)
	Recyclingsymbol für Kunststoff in der Verpackung. Polyethylen niedriger Dichte
	
	Recyclingsymbol für Kunststoff in der Verpackung. Polypropylen
	
	Recyclingsymbol für Kunststoff in der Verpackung. Polystyrol
	
	Kennzeichnet die Konformität des Produkts gemäß den Anforderungen der Verordnung über Medizinprodukte (EU) 2017/745 und anderer anwendbarer Gesetze der Europäischen Union.
	Kennzeichnet die Konformität des Produkts gemäß den Anforderungen der UK Medical Devices Regulation 2002 und anderer anwendbarer Gesetze.
	CSA-Listenzeichen
	Laut US-Gesetzgebung darf dieses Produkt nur von einem Arzt oder im Auftrag eines Arztes gekauft werden. (Siehe 21 Code of Federal Regulations (CFR) sec. 801.109(b)(1).)
	WEEE-Zeichen Das Symbol zeigt an, dass das Produkt nicht als unsortierter Abfall entsorgt werden darf, sondern zur Wiederverwertung und zum Recycling einer getrennten Sammelstelle zugeführt werden muss.

ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN



WARNHINWEIS

Sicherheit von Patienten und Bedienern

Verwenden Sie dieses Instrument bei den folgenden Patienten mit Vorsicht:

- Patienten mit epidemischer Keratitis, Konjunktivitis oder einer anderen infektiösen Erkrankung.
- Patienten, die Medikamente einnehmen, die eine leichte Überempfindlichkeit verursachen

Um eine Verletzung von Auge und Nase des Patienten zu verhindern, lassen Sie bei der Arbeit mit dem Gerät Vorsicht walten. (Der Patient kann verletzt werden.)

Verhinderung von elektrischem Schlag und Bränden

Um Brände und elektrischen Schlag zu verhindern, installieren Sie das Instrument nicht in nassen Umgebungen.

Um Brände und elektrischen Schlag zu verhindern, stellen Sie keine Becher oder Gefäße mit Flüssigkeiten in der Nähe des Instruments ab.

Um im Fall einer Fehlfunktion einen Brand zu verhindern, schalten Sie sofort den Netzschalter AUS (○) und trennen Sie das Netzkabel vom Instrument, wenn Rauch aus dem Instrument dringt, etc. Stellen Sie das Instrument immer so auf, dass das Netzkabel leicht zugänglich ist und schnell vom Instrument getrennt werden kann. Bitten Sie Ihren Händler um Service.

Um Brände und elektrischen Schlag zu verhindern, demontieren, verändern oder reparieren Sie das Instrument nicht.
Lassen Sie Reparaturen von Ihrem Händler durchführen.

Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker an eine geerdete Steckdose mit 3 Stiften angeschlossen wird. Der Anschluss an eine ungeerdete Steckdose kann bei einem Kurzschluss ein Brand- und Stromschlagrisiko darstellen.

Zum Schutz vor einem Stromschlag ziehen Sie das Netzkabel aus der geerdeten Steckdose, bevor Sie den Sicherungsschutz entfernen. Schließen Sie das Netzkabel nicht an die geerdete Steckdose an, wenn der Sicherungsschutz nicht ordentlich angebracht ist.



VORSICHT

Sicherheit von Patienten und Bedienern

Achten Sie darauf, dass der Patient dieses Instrument nicht berührt. Die Hand des Patienten könnte durch bewegliche Teile gequetscht werden.

Beachten Sie beim Umgang mit der Sockeleinheit bitte Folgendes:

- Achten Sie darauf, dass Sie Ihre Finger nicht zwischen den beweglichen Teilen einklemmen.
- Vermeiden Sie es, an die Augen oder die Nase des Patienten zu geraten.

Um Verletzungen am Kopf des Patienten zu verhindern, kippen Sie die Beleuchtungseinheit langsam, während Sie die Sockeleinheit festhalten.

Um Herabfallen bei Verwendung und Bewegung zu verhindern, muss jede Einheit gesichert werden.

Um eine Verletzung von Auge und Nase des Patienten zu verhindern, beim Betrieb des Instrumentenkörpers besonders aufpassen.

Um Finger nicht einzuquetschen, beim Betrieb des Hauptkörpers auf bewegliche Teile achten.

Um Schmerzen und Augenschäden des Patienten zu vermeiden, die Beleuchtung nicht zu hell einstellen.

Zum Schutz vor Verbrennungen vermeiden Sie hohe Temperaturen, wenn Sie die Lampe direkt nach dem Ausschalten auswechseln.

Berühren Sie während des Betriebs und unmittelbar nach dem Ausschalten der Stromversorgung keine Teile im Inneren des Lampengehäuses, denn dies kann Verbrennungen verursachen.

Der Sockel enthält starke Federn. Versuchen Sie nicht, den Sockel zu demontieren oder zu verbrennen, da die Federn aus dem Sockel herausspringen und dabei Verletzungen verursachen könnten.

Das Licht, das vom Instrument ausgestrahlt wird, ist potenziell gefährlich.

Je länger die Belichtungszeit, desto höher das Risiko, Unwohlsein für das Auge zu verursachen. Beim Betrieb mit höchster Intensität erreicht die Lichtstrahlung Werte, die nach etwa 111 Sekunden die Sicherheitsrichtlinien übersteigen.

Um Herabfallen bei Verwendung und Bewegung zu verhindern, muss optionales Zubehör gesichert werden.

Stromschlag verhindern

Um eine Verletzung durch einen elektrischen Schlag zu verhindern, entfernen Sie nicht die Abdeckung.

Um einen Stromschlag zu verhindern, führen Sie keine Metallobjekte durch die Lüftungsöffnungen oder Spalten in den Gerätekörper ein.

- Um einen elektrischen Schlag zu verhindern, verwenden Sie den Netzstecker nicht mit feuchten Fingern.
- Verwenden Sie das Netzkabel, das für die Spannung der verwendeten Netzstromversorgung geeignet ist. Die Verwendung eines Netzkabels, das für die Netzstromversorgung ungeeignet ist, kann zu einer Fehlfunktion des Instruments führen.
- Das Netzkabel, das als Standardzubehör diesem Instrument beiliegt, kann nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Schalten Sie beim Auswechseln der Lampe die Stromversorgung aus und ziehen Sie das Netzkabel ab, um Stromschläge zu vermeiden. Um einen elektrischen Schlag zu verhindern, schalten Sie bei einem Austauschen der Lampe die Stromversorgung aus und ziehen Sie den Netzstecker.

Um einen Stromschlag zu verhindern, berühren Sie nicht den externen Anschluss und den Patienten gleichzeitig.

Zum Schutz vor Stromschlägen schalten Sie bei einem Austauschen der Sicherungen die Stromversorgung aus und ziehen Sie den Netzstecker.

Ziehen Sie vor der täglichen Pflege den Netzstecker (um einen elektrischen Schlag zu verhindern) und warten Sie, bis das Lampengehäuse abgekühlt ist (um Verbrennungen zu verhindern).

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Dieses Instrument wurde getestet (mit 100 V/120 V/230 V) und erfüllt die Anforderungen von IEC 60601-1-2: 2014/AMD1:2020 (Ed. 4.1).

Dieses Instrument strahlt Hochfrequenzenergie im zulässigen Bereich der Norm ab und kann andere Geräte in seiner Umgebung beeinflussen.

Wenn Sie erkennen, dass das Ein-/Ausschalten des Instruments andere Geräte beeinflusst, sollten Sie es an einem anderen Ort aufstellen, ausreichend Abstand zu anderen Geräten einhalten oder die Steckdose wechseln.

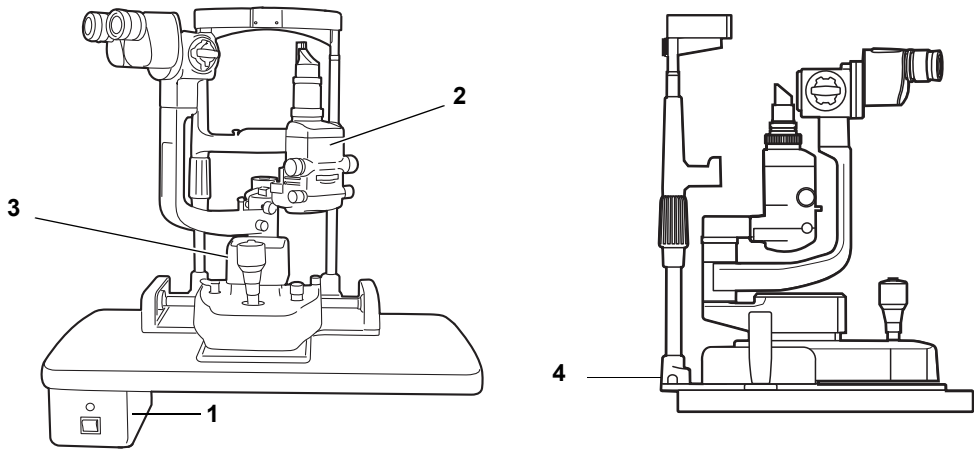
Bitte wenden Sie sich bei Fragen an den Händler, von dem Sie das Instrument gekauft haben.








HAFTUNGSAUSSCHLUSS

- TOPCON ist nicht verantwortlich für Schäden durch Feuer, Erdbeben, Handlungen oder Untätigkeiten von Dritten oder andere Unfälle, oder Schäden durch Fahrlässigkeit oder Fehlgebrauch durch den Bediener und jede Verwendung unter ungewöhnlichen Bedingungen.
- TOPCON ist nicht verantwortlich für Schäden aufgrund der Unfähigkeit, dieses Instrument korrekt zu verwenden, etwa Verlust von Unternehmensgewinnen und Einstellung von Geschäftstätigkeiten.
- TOPCON ist nicht verantwortlich für Schäden, die durch andere Verfahren als den in diesem Handbuch beschriebenen entstehen.
- TOPCON ist nicht verantwortlich für jegliche Schäden, die durch den nicht autorisierten Zugriff von außerhalb, Schadsoftware oder Viren verantwortlich.
- Das Gerät stellt keine Diagnose für Erkrankungen oder deren Nichtvorhandensein und gibt keine Empfehlungen für eine angemessene Behandlung. Alle Diagnose- und Behandlungsentscheidungen und -empfehlungen liegen in der alleinigen Verantwortung des zuständigen Arztes.

POSITIONEN VON WARN- UND VORSICHTSHINWEISEN

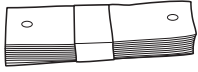


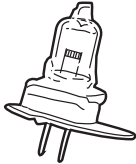
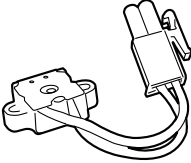
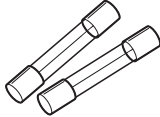
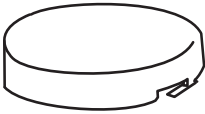
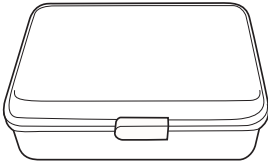
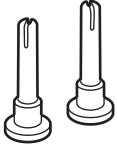
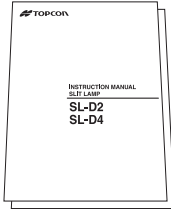
Um die Sicherheit zu gewährleisten, sind auf dem Instrument Warnhinweise angebracht. Beachten Sie diese während der Verwendung des Instruments. Wenn eines der folgenden Etikette fehlt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder TOPCON (siehe Rückseite).



Nr.	Etikett	Bedeutung
1	 	<p>GEFAHR</p> <p>Explosionsgefahr. Nicht in Gegenwart brennbarer Anästhetika verwenden.</p> <p>WARNHINWEIS</p> <p>Zum Schutz vor der Brandgefahr darf die Sicherung nur gegen eine Sicherung des gleichen Typs und mit der gleichen Nennleistung ausgetauscht werden.</p> <p>VORSICHT</p> <p>Nur für den Gebrauch in Innenräumen. Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, darf der Schutz nicht entfernt werden. Die Wartung ist ausschließlich qualifiziertem Servicepersonal vorbehalten.</p>
2	 	<p>VORSICHT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um einen elektrischen Schlag zu verhindern, schalten Sie die Stromversorgung aus und ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie die Lampe austauschen. • Tauschen Sie die Lampe nicht aus, direkt nachdem sie ausgeschaltet wurde, da die hohen Temperaturen zu Verbrennungen führen können.
3	 	<p>VORSICHT</p> <p>Beachten Sie beim Umgang mit der Sockeleinheit bitte Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Achten Sie darauf, dass Sie Ihre Finger nicht zwischen den beweglichen Teilen einklemmen. • Vermeiden Sie es, mit dem Instrument Augen oder Nase des Patienten zu berühren.
4		<p>Schutzgrad gegen elektrischen Schlag: ANWENDUNGSTEIL TYP B</p>

STANDARDZUBEHÖR

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Standardzubehörteile enthalten sind.
Zahlen in Klammern sind die Anzahl.

<p>Kinnauflagetuch (1)</p> 	<p>Staubabdeckung (1)</p> 
<p>Teststab (1) (Dies ist bei der Standardspezifikation nicht immer enthalten.)</p> 	<p>Ersatzlampe für die Beleuchtung (1)</p> 
<p>Ersatzfassung (1)</p> 	<p>Ersatzsicherung (2) (Je nach Spezifikation kann die Menge abweichen oder nicht im Standardzubehör enthalten sein.)</p> 
<p>Aufsatz (1)</p> 	<p>Zubehörbehälter (1) (Dies ist bei der Standardspezifikation nicht immer enthalten.)</p> 
<p>Ersatzstift für Kinnauflagentuch (2)</p> 	<p>Handbuch (1) Gebrauchsanweisung (1)*</p> 

Für optionales Zubehör, siehe „Optionales Zubehör“ auf Seite 24.

* Gebrauchsanweisung liegt in einigen Gebieten bei Standardzubehör nicht bei.

WARTUNG UND ÜBERPRÜFUNGEN

VOM BENUTZER ZU WARTENDE TEILE

Führen Sie für die vom Benutzer zu wartenden Teile bitte die in der folgenden Tabelle aufgeführten Maßnahmen durch.

Artikel	Inspektionszeit	Inhalt
Inspektion	Vor Gebrauch	<ul style="list-style-type: none">• Abstand zwischen Diopter und Pupille ändern• Fokus des Spaltbilds• Die Sockeleinheit muss sich reibungslos bewegen.• Die Komponenten müssen korrekt eingelegt werden.• Die Kinnauflage muss korrekt an der Tischeinheit befestigt sein.• Die Kabel und Stecker müssen korrekt angeschlossen sein.• Die Objektivlinsen, das Okular und der Spiegel dürfen nicht befleckt oder beschädigt sein.
Reinigung	Bei Verschmutzung	<ul style="list-style-type: none">• Objektivlinse• Okular• Spiegel• Gleitblende, Leiste und Spindereinheit• Stirnanlage und Kinnauflage
Austausch	Nach Bedarf	<ul style="list-style-type: none">• Beleuchtungslampe• Fassung• Sicherung
Verbrauchsmaterial	Nach Bedarf	Kinnauflagentuch

VOM HÄNDLER ZU WARTENDE TEILE

Führen Sie für die vom Händler zu wartenden Teile bitte die in der folgenden Tabelle aufgeführten Maßnahmen durch.

Artikel	Inspektionszeit	Inhalt
Anpassung	Innerhalb von 12 Monaten nach der letzten Wartung	<ul style="list-style-type: none">• Drehmoment des Kontrollknopfes für Spaltbreite.

SPEZIFIKATION UND LEISTUNG

SPEZIFIKATION UND LEISTUNG

	SL-D2	SL-D4
Mikroskopeinheit		
Typ	Galileo-Typ	
Vergrößerung	Wechsler, 3-stufige Vergrößerung	Wechsler, 5-stufige Vergrößerung
Vergrößerungsschritte	10, 16, 25	6, 10, 16, 25, 40
Gesamtvergrößerung (tatsächliches Sichtfeld)	10,00 (φ22,5 mm) 15,98 (φ14,1 mm) 25,53 (φ8,8 mm)	6,37 (φ35,1 mm) 9,94 (φ22,5 mm) 15,87 (φ14,1 mm) 25,37 (φ8,8 mm) 39,62 (φ5,6 mm)
Okularlinse	Vergrößerung: 12,5x	
	Dioptränderungsbereich: -5D bis +3D	-5D bis +5D
Binokulartuben	PD-Anpassung: 55 bis 78 mm	
Beleuchtungseinheit		
Beleuchtungsfeld	Spaltbreite: 0 bis 14 mm, kann schrittweise geändert werden (14 mm = Kreis) Spaltlänge: 1 bis 14 mm, kann schrittweise geändert werden (14 mm = Kreis) Blendendurchmesser: φ14, 10, 5, 1, 0,3	
Spaltrichtung	Vertikal zu horizontal, kann schrittweise geändert werden Seitenarm	
Filter	Blaufilter, rotfreier Filter, Farbkonversionsfilter, UV-Cut-Filter (normaler Gebrauch), IR-Cut-Filter (normaler Gebrauch)	
Beleuchtungslampe	6V, 20W Halogenlampe	
Socketereinheit		
Vorwärts-Rückwärtsbewegung	90 mm	
Rechts-Linksbewegung	100 mm	
Vertikale Bewegung	30 mm	
Feine Bewegung Vorwärts-Rückwärts/ Rechts-Links	12 mm	
Kinnauflegeeinheit		
Vertikale Bewegung	80 mm	

	SL-D2	SL-D4
Abmessungen, Gewicht		
Abmessungen: mit Tischplatte SO-TABLE11	550 mm (B) x 399 mm (T) x 558 mm (H)	
mit Tischplatte SO-TABLE12	440 mm (B) x 379 mm (T) x 558 mm (H)	
ohne Tischgerät und Kinnauflegeeinheit	329 mm (B) x 306 mm (T) x 415 bis 445 mm (H)	
Gewicht: mit Tischplatte SO-TABLE11	17 kg	
mit Tischplatte SO-TABLE12	16 kg	
ohne Tischgerät und Kinnauflegeeinheit	9,5 kg	
Größe der Tischplatte SO-TABLE11	550 mm x 370 mm	
Größe der Tischplatte SO-TABLE12	440 mm x 350 mm	
Höhe von der Tischplatte bis zum Auge des Patienten	375 mm	

Behördliche Konformität
ISO 10939:2007

ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZU GEBRAUCH UND WARTUNG

VORGESEHENE PATIENTENPOPULATION

Patienten, die mit diesem Instrument untersucht werden, müssen sich einige Minuten lang konzentrieren und die folgenden Anweisungen befolgen:

- Das Gesicht auf Kinnhalter und Stirnstütze ablegen.
- Die Augen geöffnet halten.
- Die Anweisungen während einer Untersuchung verstehen und befolgen.

VORGESEHENES BEDIENERPROFIL

Die SL-D2, SL-D4 ist ein elektrisches Instrument für den medizinischen Gebrauch. Dieses Instrument muss unter Aufsicht eines Arztes verwendet werden.

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN ZUM GEBRAUCH

Temperatur : 10 °C bis 40 °C
Luftfeuchtigkeit : 30–90% (ohne Kondensation)
Druck : 700 hPa bis 1060 hPa

LAGERBEDINGUNGEN

1. Umgebungsbedingungen (ohne Verpackung)
*Temperatur : 10 °C bis 40 °C
Luftfeuchtigkeit : 10–95 % (ohne Kondensation)
Druck : 700 hPa bis 1060 hPa
*** DIESES INSTRUMENT ERFÜLLT NICHT DIE TEMPERATURANFORDERUNGEN VON ISO 15004-1 ZUR LAGERUNG. DIESES INSTRUMENT NICHT UNTER BEDINGUNGEN LAGERN, BEI DENEN DIE TEMPERATUR ÜBER 40 °C STEIGEN ODER UNTER 10 °C FALLEN KANN.**
2. Stellen Sie bei der Lagerung des Instruments sicher, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:
 - (1) Das Instrument darf nicht mit Wasser bespritzt werden.
 - (2) Lagern Sie das Instrument unter den passenden Umgebungsbedingungen.
 - (3) Lagern und transportieren Sie das Instrument auf keiner schrägen oder unebenen Oberfläche oder in einem Bereich, der Vibrationen oder Instabilität ausgesetzt ist.
 - (4) Lagern Sie das Instrument nicht dort, wo Chemikalien gelagert oder Gas erzeugt wird.
3. Nutzungszeitraum
8 Jahre ab Lieferung, sofern regelmäßige Wartung durchgeführt wird (gemäß der Eigenerklärung [TOPCON-Daten])

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR VERPACKUNG BEI LAGERUNG

Temperatur : -20 °C bis +50 °C
Luftfeuchtigkeit : 10–95 %
Druck : 700 hPa bis 1060 hPa

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR VERPACKUNG BEI TRANSPORT

Temperatur : -40 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit : 10–95 %
Druck : 700 hPa bis 1060 hPa

ELEKTRISCHE LEISTUNG

Betriebsspannung : 100 - 240 V AC
Frequenz : 50 - 60 Hz
Eingangsleistung : 160 VA

KLASSIFIKATION DES SYSTEMS

- Schutzgrad gegen elektrischen Schlag: Anwendungsteil Typ B
Ein Anwendungsteil vom Typ B ist ein Anwendungsteil, das den Anforderungen der Norm IEC 60601-1 zum Schutz gegen elektrischen Schlag entspricht, insbesondere in Bezug auf den zulässigen LECKSTROM.
- Schutzart gegen elektrischen Schlag: Ausrüstung der Klasse I
Ausrüstung der Klasse I bietet neben der Basisisolierung zum Schutz vor elektrischem Schlag noch weitere Vorrichtungen, um eine Erdung herzustellen, so dass erreichbare Metallteile bei Versagen der Basisisolierung nicht leitend werden.
- Die Betriebsart: Dauerbetrieb
- Schutzgrad gegen Eindringen von Wasser: IPX0
SL-D2 und SL-D4 sind normale Instrumente (geschlossene Instrumente ohne Schutz vor dem Eindringen von Wasser)
- Vom Hersteller empfohlene Sterilisations- oder Desinfektionsmethoden: SL-D2 und SL-D4 haben keine Teile, die sterilisiert oder desinfiziert werden müssen.
- Kein Gerät der Kategorie AP oder APG

BETRIEBSGRUNDLAGE

Beleuchtet den beobachteten Teil mit dem Beleuchtungslicht, das vom Beleuchtungs-Optiksystem ausgestrahlt wird, und ermöglicht die vergrößerte Beobachtung durch ein stereoskopisches Binokularmikroskop.

ENTSORGUNG



VORSICHT

Der Sockel enthält starke Federn. Versuchen Sie nicht, den Sockel zu demontieren oder zu verbrennen, da die Federn aus dem Sockel herausspringen und dabei Verletzungen verursachen könnten.

1. Beachten Sie Ihre nationalen und regionalen Gesetze zur umweltfreundlichen Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten.
2. Kunden in den EU-Mitgliedsstaaten befolgen bitte die Vorgaben der WEEE:
 - Entsorgen Sie das Gerät und keinen Teil davon als unsortierten Siedlungsabfall;
 - Entsorgen Sie das Gerät an den kommunalen Sammelstellen oder nutzen Sie alternative Sammelsysteme und bewahren Sie einen Nachweis für die Entsorgung auf; oder
 - Kontaktieren Sie Ihren Händler oder den Topcon-Vertreter für Europa.

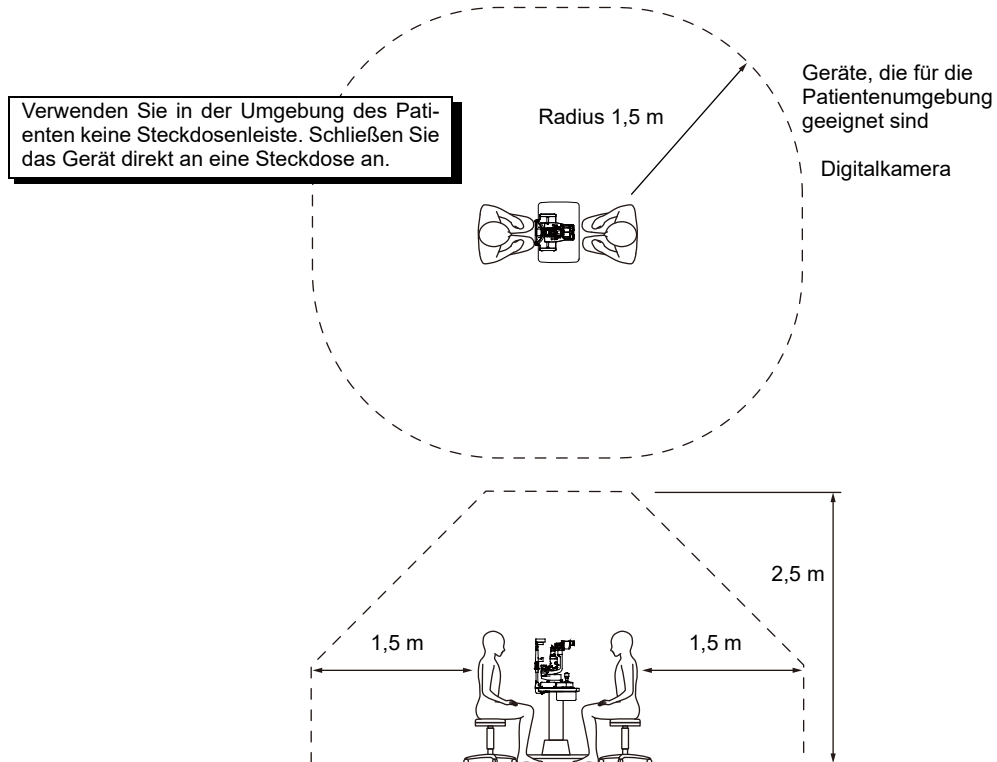


Dieses Symbol gilt nur für EU-Mitgliedsstaaten.

Um mögliche Schäden an der Umwelt und möglicherweise der menschlichen Gesundheit zu vermeiden, muss dieses Instrument (i) für EU-Mitgliedsstaaten - gemäß der WEEE (Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte) oder (ii) für alle anderen Länder gemäß der örtlichen Entsorgungs- und Recyclinggesetze entsorgt werden.

PATIENTENUMGEBUNG

Wenn ein Patient oder ein Prüfer die Geräte (einschließlich der Verbindungsgeräte) berühren kann oder wenn der Patient oder Prüfer die Person berühren kann, die in Kontakt mit den Geräten (einschließlich der Verbindungsgeräte) kommen können, ist die Umgebung des Patienten unten aufgeführt. Verwenden Sie in der Umgebung des Patienten nur Geräte, die mit IEC 60601-1 konform sind. Wenn Sie Geräte verwenden müssen, die nicht mit IEC 60601-1 konform sind, verwenden Sie einen Isolationstransformator.



ANFORDERUNGEN FÜR EXTERNES GERÄT

Das mit den analogen und digitalen Schnittstellen verbundene externe Gerät muss den jeweiligen IEC- oder ISO-Normen entsprechen (z. B. IEC 62368-1 für Datenverarbeitungsgeräte und IEC 60601-1 für medizinische Geräte).

Jede Person, die zusätzliche Geräte an medizinische elektrische Geräte anschließt, konfiguriert ein Medizinsystem und ist entsprechend dafür verantwortlich, dass das System die Anforderungen für medizinische elektrische Systeme erfüllt. Es wird darauf hingewiesen, dass lokale Gesetze Vorrang vor den oben erwähnten Anforderungen haben. Wenden Sie sich im Zweifel an Ihren Händler oder TOPCON (siehe Rückseite).

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Dieses Produkt erfüllt die EMV-Norm IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020 (Ed. 4.1).

Die erwartete elektromagnetische Umgebung für den gesamten Lebenszyklus ist eine private medizinische Behandlungsumgebung.

- a MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE benötigen besondere Vorkehrungen bezüglich EMV und müssen gemäß der EMV-Informationen in den BEGLEITDOKUMENTEN installiert und in Betrieb genommen werden.
- b Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte können MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE beeinflussen.
- c Die Verwendung von ZUBEHÖR, Umformern oder Kabeln, außer den angegebenen, mit Ausnahme von Umformern und Kabeln, die vom Hersteller des GERÄTS oder SYSTEMS als Ersatzteile für interne Komponenten verkauft werden, können die EMISSIONEN erhöhen oder die STÖRFESTIGKEIT des GERÄTS oder SYSTEMS senken.
- d Das GERÄT oder SYSTEM dürfen nicht direkt neben oder auf anderen Geräten verwendet oder gestapelt werden. Wenn eine benachbarte oder gestapelte Verwendung erforderlich ist, muss das GERÄT oder SYSTEM beobachtet werden, um einen normalen Betrieb in der verwendeten Konfiguration zu gewährleisten.
- e Die Verwendung von fremden ZUBEHÖRTEILEN, Umformern oder Kabeln mit dem GERÄT und SYSTEM kann zu einer erhöhten AUSSENDUNG oder einer reduzierten STÖRFESTIGKEIT des GERÄTS oder SYSTEMS führen.
- f Verwenden Sie keine Geräte, die elektromagnetische Wellen erzeugen, innerhalb von 30 cm zu allen Teilen des Instruments und Systems. Diese Geräte können das System beeinflussen.

Artikel	Länge (m)	Kabel Schild	Ferrit Kern
Kabel für BELEUCHTUNGSEINHEIT	0,8	Nein	Nein
HELLIGKEIT ADJ Kabel	0,6	Nein	Nein
FG Kabel	0,4	Nein	Nein
BGI GN Stromkabel	1,0	Nein	Nein
Konvertierungskabel	0,2	Nein	Nein
LAN-Kabel	3,0	Ja	Ja
TRIGGER-Kabel	0,15	Ja	Ja
	0,24	Ja	Nein
	0,65	Ja	Nein
Wechselstromkabel für Netzgerät-Einheit (AC100/ 120V)	1,5	Nein	Nein
Wechselstromkabel für Netzgerät-Einheit (AC230/240V)	3,0	Nein	Nein
Wechselstromkabel für Personal Computer	2,0	Nein	Nein
Anzeigekabel	1,8	Ja	Ja
Wechselstromkabel für Anzeige	1,9	Nein	Nein
Tastaturkabel	1,8	Ja	Nein
Mauskabel	1,8	Ja	Nein

DIGITALKAMERA-EINHEIT (DC-4)	-	-	-
HINTERGRUNDBELEUCHTUNG (BG-2GN)	-	-	-
Kinnauflage	-	-	-
Netzgerät-Einheit (PS-85)	-	-	-
Personal Computer	-	-	-
Anzeige	-	-	-
Tastatur (USB)	-	-	-
USB Maus	-	-	-

Leitfaden und Herstellererklärung – Elektromagnetische Strahlung		
SL-D2 / SL-D4 ist zur Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder der Benutzer der SL-D2 / SL-D4 sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer geeigneten Umgebung eingesetzt wird.		
Emissionstest	Einhaltung	Elektromagnetische Umgebung – Leitfaden
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	SK-D2 / SL-D4 verwendet HF-Energie nur für interne Funktionen. Daher ist die HF-Strahlung sehr gering und wird voraussichtlich keine Interferenzen bei elektronischen Geräten in der Nähe verursachen.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	SL-D2 / SL-D4 eignet sich für den Gebrauch in allen Einrichtungen, einschließlich Privatwohnungen und Einrichtungen mit direktem Anschluss an das öffentliche Niederspannungsstromnetz zur Versorgung von Wohngebäuden.
Emission von Oberwellen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/ Flicker IEC 61000-3-3	Konform	

Leitfaden und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit			
SL-D2 / SL-D4 ist zur Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder der Benutzer der SL-D2 / SL-D4 sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer geeigneten Umgebung eingesetzt wird.			
Störfestigkeitstest	Testpegel	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung – Leitfaden
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	Der Boden muss aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Bei Fußböden mit synthetischem Belag sollte eine relative Luftfeuchtigkeit von mindestens 30 % herrschen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst IEC 61000-4-4	± 2 kV für Stromleitungen ± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen Wiederhol- frequenz 100 kHz	± 2 kV für Stromleitungen ± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen Wiederhol- frequenz 100 kHz	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen gewerblichen oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen IEC 61000-4-5	± 1 kV Leitung(en) – Leitung(en) ± 2 kV Leitung(en) – Erde	± 1 kV Leitung(en) – Leitung(en) ± 2 kV Leitung(en) – Erde	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen gewerblichen oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Spannungsänderungen an Strom- Stromversorgungsleitungen IEC 61000-4-11	0 % U_T für 0,5 Periode (mit Phasenwinkel 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315°) 0 % U_T für 1 Periode 0° 70 % U_T für 25/30 Perioden 0° 0 % U_T für 250/300 Perioden	0 % U_T für 0,5 Periode (mit Phasenwinkel 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315°) 0 % U_T für 1 Periode 0° 70 % U_T für 25/30 Perioden 0° 0 % U_T für 250/300 Perioden	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen gewerblichen oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Benutzer oder das SL-D2 / SL-D4 fortlaufenden Betrieb bei Stromausfällen benötigt, sollte das SL-D2 / SL-D4 mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder Batterie betrieben werden.
Magnetfeld bei Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	Magnetfelder bei Netzfrequenz sollten den typischen Werten einer gewerblichen oder Krankenhausumgebung entsprechen.
HINWEIS U_T ist die Wechselstromnetzspannung vor Anwendung der Testpegel.			

Leitfaden und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit

SL-D2 / SL-D4 ist zur Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder der Benutzer der SL-D2 / SL-D4 sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer geeigneten Umgebung eingesetzt wird.

Störfestigkeitstest	Testpegel	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung – Leitfaden
<p>Geleitete HF-Störgrößen IEC 61000-4-6</p> <p>Gestrahlte HF-Störgrößen IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz 6 Vrms</p> <p>Innerhalb eines ISM-Bandes und Amateurfunkfrequenzbereichs zwischen 150kHz und 80MHz</p> <p>10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz</p> <p>Nähe zu elektromagnetischem Feld aus Funkkommunikationsgeräten^{a)}</p>	<p>3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz 6 Vrms</p> <p>Innerhalb eines ISM-Bandes und Amateurfunkfrequenzbereichs zwischen 150kHz und 80MHz</p> <p>10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz</p> <p>Nähe zu elektromagnetischem Feld aus Funkkommunikationsgeräten^{a)}</p>	<p>Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zu einer Komponente der SL-D2/SL-D4 einschließlich Kabel als dem empfohlenen Schutzabstand verwendet werden, der sich anhand der für die Frequenz des Senders anwendbaren Gleichung berechnet.</p> <p>Empfohlener Schutzabstand</p> $d = \frac{6}{E} \sqrt{P}$ <p>wobei P für die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß dem Hersteller des Senders steht, d der empfohlene Trennabstand in Metern (m) und E der gestrahlte elektromagnetische Feldpegel in Volt/Meter (V/m) ist.</p>
Nähe zu Magnetfeldern IEC 61000-4-39	<p>30 kHz CW 8 A/m</p> <p>134,2 kHz PM 2.1 kHz 50 % 65 A/m</p> <p>13,56 MHz PM 50 kHz 50 % 7,5 A/m</p>	<p>30 kHz CW 8 A/m</p> <p>134,2 kHz PM 2.1 kHz 50 % 65 A/m</p> <p>13,56 MHz PM 50 kHz 50 % 7,5 A/m</p>	Die Außenfläche der SL-D2 / SL-D4 sollte mindestens 0,15 m von HF-Sendern wie RFID-Lesegeräten entfernt sein.

HINWEIS Diese Richtlinie gilt eventuell nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

a) Die Tabelle unten zeigt die Nähe zum elektromagnetischen Feld von Funkkommunikationsgeräten.

Testfrequenz [MHz]	Band [MHz]	Gerät	Modulation	Maximale Leistung (W)	Abstand (m)	Störfestigkeitstest (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Impulsmodulation 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460 FRS 460	FM ±5 kHz 1 kHz Sinus	2	0,3	28
710	704–787	LTE-Band 13, 17	Impulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN820 CDMA850 LTE-Band 5	Impulsmodulation 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700–1990	GSM 1800 CDMA1900 GSM 1900 DECT LTE-Band 1,3,4,25 UMTS	Impulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400–2570	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE Band7	Impulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Impulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

OPTISCHE STRAHLUNGSGEFAHR

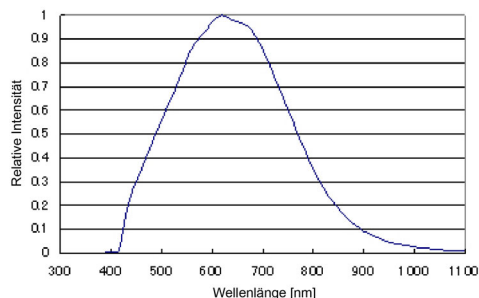


VORSICHT

- Basierend auf ISO 15004-2:2007(E);
Das Licht, das vom Instrument ausgestrahlt wird, ist potenziell gefährlich. Je länger die Belichtungszeit, desto höher das Risiko, Unwohlsein für das Auge zu verursachen. Beim Betrieb mit höchster Intensität erreicht die Lichtstrahlung Werte, die nach etwa 111 Sekunden die Sicherheitsrichtlinien übersteigen.
- Basierend auf ANSI Z80.36-2016;
Das Licht, das von diesem Instrument ausgestrahlt wird, ist potenziell gefährlich. Je länger die Exposition, desto größer ist das Risiko von Augenschäden. Die Belichtung durch dieses Instrument, wenn es mit maximaler Intensität betrieben wird, übersteigt die maximale Belichtung von $2,2 \text{ J/cm}^2$, sofern der Benutzer nach 22 Sekunden keine zusätzlichen Maßnahmen trifft, um die Belichtung zu minimieren. Das Risiko einer Netzhautverletzung bei einer Belichtung mit $2,2 \text{ J/cm}^2$ ist zwar nicht hoch, aber da einige Patienten empfindlicher sind als andere, sollte vorsichtig vorgegangen werden, wenn dieser Bestrahlungswert überschritten wird. Da jedoch ein erhebliches Risiko von Verletzungen bei Belichtungen über 10 J/cm^2 besteht, muss der Anwender Belichtungen von über 111 Sekunden vermeiden.

RELATIVE SPEKTRALE AUSGABE

SL-D2/D4: Spektrale Beleuchtungsverteilung



Das Patientenauge wird mit sichtbarer Lichtbestrahlung beleuchtet, die von der Spallampen-Beleuchtungseinheit (Halogenlampe/LED) abgegeben wird.

Da anhaltender intensiver Lichtkontakt die Netzhaut schädigen kann, darf die Verwendung des Geräts bei Augenuntersuchungen nicht unnötig verlängert werden und die Helligkeitseinstellung nicht den Wert übersteigen, der erforderlich ist, um eine deutliche Darstellung der Zielstrukturen zu ermöglichen.



Die Kontaktdosis der Netzhaut für eine photochemische Gefahr ist ein Produkt der Lichtausstrahlung und der Kontaktzeit. Wenn der Wert der Strahlung halbiert würde, würde die doppelte Zeit benötigt, um den maximalen Expositionsgrenzwert zu erreichen.

Zwar wurden keine akuten Gefahren durch optische Lichtausstrahlungen bei SL-D2 / D4 festgestellt, wird dennoch empfohlen, die Intensität des Lichts, das in das Auge des Patienten gerichtet wird, auf den minimalen Wert zu beschränken, der zur Diagnose erforderlich ist. Kleinkinder, unter Aphakie leidende Personen und Personen mit erkrankten Augen haben ein größeres Risiko. Das Risiko kann sich auch erhöhen, wenn die untersuchte Person innerhalb der letzten 24 Stunden demselben Instrument oder

einem anderen ophthalmischen Instrument mit einer sichtbaren Lichtquelle ausgesetzt war. Dies gilt insbesondere, wenn das Auge einer Netzhautfotografie unterzogen wurde.

OPTIONALES ZUBEHÖR

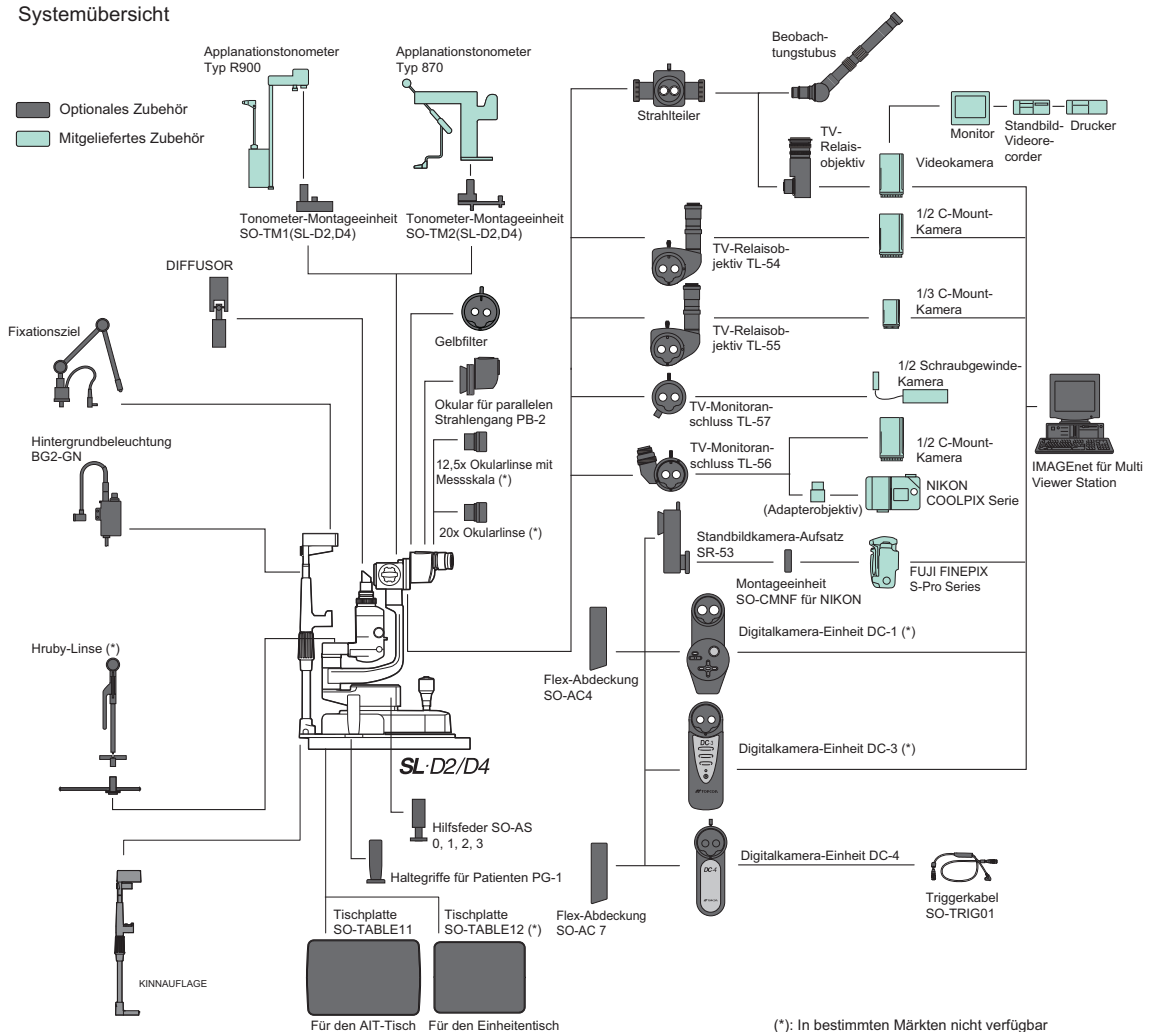
Für die TOPCON SPALTLAMPE SL-D2 / SL-D4 ist folgendes optionales Zubehör verfügbar. Wenden Sie sich bei Fragen an Ihren Händler oder TOPCON (siehe Rückseite).

 VORSICHT	Optionales Zubehör muss sicher befestigt werden, damit es bei Verwendung oder Bewegung des Instruments nicht herunterfällt.
 VORSICHT	Um einen Stromschlag zu verhindern, berühren Sie nicht den externen Anschluss und den Patienten gleichzeitig.

- Details finden Sie in der Gebrauchsanweisung des jeweiligen Produkts.

SYSTEMKONFIGURATION

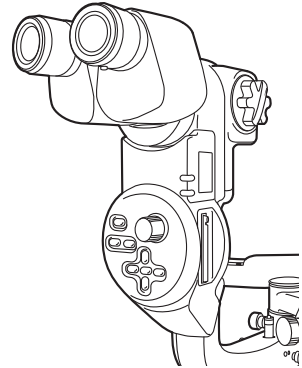
Systemübersicht



DIGITALKAMERA-EINHEIT DC-1

FUNKTIONEN

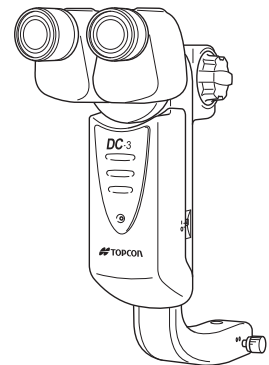
- Eine Digitalkamera in Kombination mit einer Spaltlampe
- Kabel sind im Arm verlegt und stören den Betrieb nicht
- Aufzeichnung mit Compact-Flash-Karte
- Verbindung mit IMAGEnet möglich



DIGITALKAMERA-EINHEIT DC-3

FUNKTIONEN

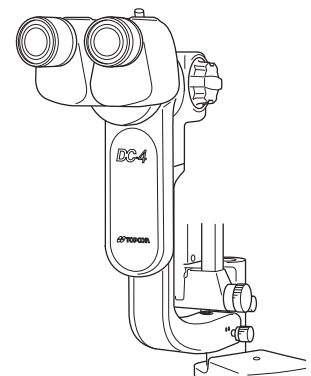
- Einfache Bedienung und hochwertige digitale Bilder
- Optimierte Funktionen für die Spaltlampenfotografie
- Kompaktes Kameragehäuse und übersichtliche Kabelanordnung
- Steuerung über einen PC



DIGITALKAMERA-EINHEIT DC-4

FUNKTIONEN

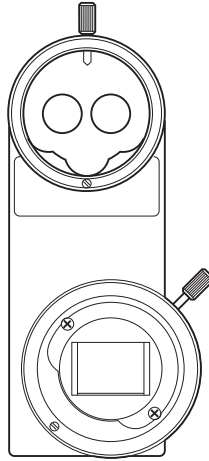
- Einfache Bedienung und hochwertige digitale Bilder.
- Optimierte Funktionen für die Spaltlampenfotografie.
- Kompaktes Gehäuse und interne Verkabelung für ein ansprechendes Erscheinungsbild.
- Alle Funktionen der DC-4 sind softwaregesteuert.



STANDBILDKAMERA-AUFSATZ SR-53

FUNKTIONEN

- Zum einfachen Fotografieren mit einer handelsüblichen Kamera verbindbar
- Das Verteilungsverhältnis des Strahlteilers ist 50 %: 50 %



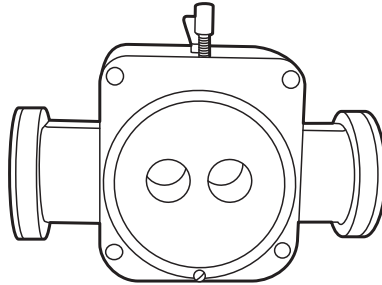
HANDELSÜBLICHE KAMERA

Empfehlung	Kameragröße Lichtempfänger	Form der Kamerahalterung	Befestigung und TV-Relaisobjektiv	
FUJI FINEPIX S-Pro Serie	APS-C Größe	NIKON F Halterung	Standbildkamera- Aufsatz SR-53	Adapter SO-CMNF für NIKON F

STRAHLTEILER

FUNKTIONEN

- Dient zur Befestigung von TV-Relaisobjektiv T-53 (Strahlteilertyp) und Beobachtungstubus
- TV-Relaisobjektiv und Beobachtungstubus können auf beiden Seiten angebracht werden.
- Das Verteilungsverhältnis des Strahlteilers ist 50 %: 50 %



TV-RELAISOBJEKTIV

- Drei Arten von TV-Relaisobjektiven sind für unterschiedliche TV-Kameratypen, die verwendet werden, vorbereitet (1/2-Typ, C-Montage 1/3-Typ und Bajonettmontage 1/2-Typ für Sony).

FUNKTIONEN

- Verwendet mit dem Strahlteiler.
- Dient zum Anschluss einer TV-Kamera, um Monitorbeobachtungen durchzuführen und Standbilder aufzunehmen.



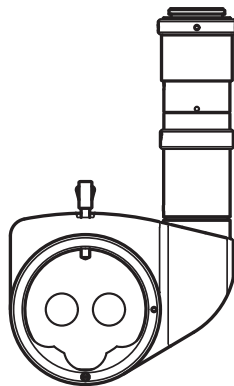
TV-RELAISOBJEKTIV TL-54

TV-RELAISOBJEKTIV TL-55

- Es sind zwei Arten von TV-Relaisobjektiven verfügbar – je nach verwendeter TV-Kamera.
Für C-Mount 1/2-Typ Kamera: TL-54
Für C-Mount 1/3-Typ Kamera: TL-55

FUNKTIONEN

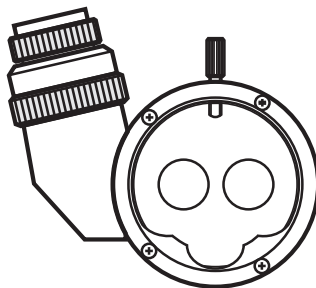
- Eingebaut im Strahlteiler
- Dient zum Anschluss einer TV-Kamera, um Monitorbeobachtungen durchzuführen und Standbilder aufzunehmen.
- IN/OUT des Strahlteilers kann gewählt werden.
- Das Verteilungsverhältnis des Strahlteilers ist 50 %: 50 %



TV-MONITORANSCHLUSS TL-56

FUNKTIONEN

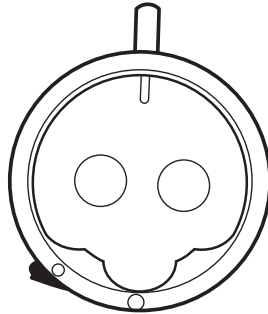
- Dient zum Anschluss der Nikon COOLPIX Serie (Micro System Serie).
- Kombiniert mit dem Strahlteiler
- Das Verteilungsverhältnis des Strahlteilers ist 50 %: 50 %



TV-MONITORANSCHLUSS TL-57

FUNKTIONEN

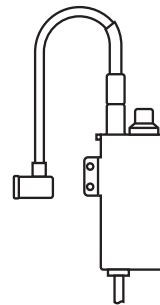
- Dient zum Anschluss der PANASONIC GP-KS162.
- Kombiniert mit dem Strahlteiler
- Das Verteilungsverhältnis des Strahlteilers ist 50 %: 50 %



HINTERGRUNDBELEUCHTUNG BG-2GN

FUNKTIONEN

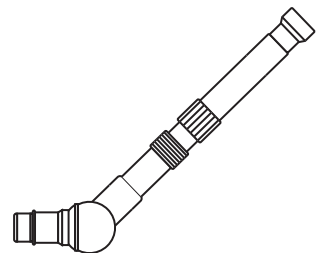
- Wird für die Hintergrundbeleuchtung mit LED-Lichtquelle verwendet.
- Die Stromversorgung erfolgt über das Spaltlampen-Netzteil.
- Die Lichtintensität kann direkt eingestellt werden.



BEOBACHTUNGSTUBUS

FUNKTIONEN

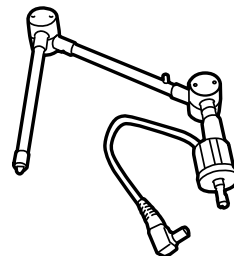
- Verwendet zusammen mit dem Strahlteiler.
- Wird vom Bediener zur Beobachtung verwendet.
- Kann geneigt werden, um die Beobachtung zu erleichtern.



FIXATIONSZIEL

FUNKTIONEN

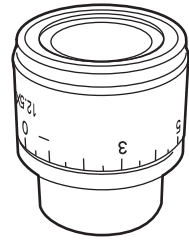
- Wird am oberen Teil der Kinnauflage befestigt, um die Sichtlinie des Patienten zu führen und zu fixieren.



12.5X MESSOKULAR

FUNKTIONEN

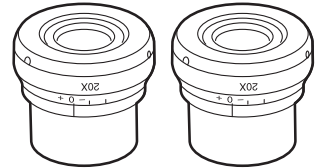
- Ersetzt das normale Okular zum Messen von Abmessungen und Winkeln.



20X OKULAR

FUNKTIONEN

- Ersetzt das normale Okular für Beobachtung bei starker Vergrößerung.

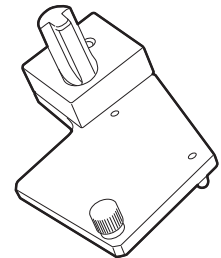
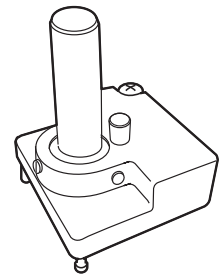


APPLANATIONSTONOMETER

FUNKTIONEN

- Für das Messen des Augeninnendrucks sind die Modelle Typ R900, Typ T900 und Typ 870 Haag-Streit verfügbar.
- * Für die verschiedenen Applanationstonometer werden folgende Tonometer-Montageeinheiten benötigt:

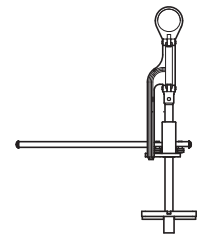
APPLANATIONS- TONOMETER	TONOMETER- MONTAGEEINHEIT
Typ R900	SO-TM1
Typ T900	TONOMETER FÜHRUNGSPLATTE
Typo 870	SO-TM2



HRUBY-LINSE

FUNKTIONEN

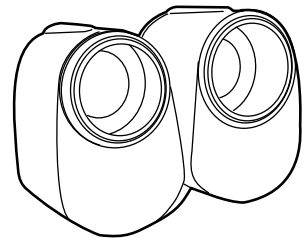
Aufgrund der Brechkraft von Netzhaut und Objektiv ist die Beobachtung normalerweise nur bis zum vorderen Bereich des Glaskörpers möglich. Mit der Hruby-Linse können der hintere Bereich des Glaskörpers und der Augenhintergrund beobachtet werden.



BINOKULARTUBUS FÜR PARALLELEN STRAHLENGANG PB-2

FUNKTIONEN

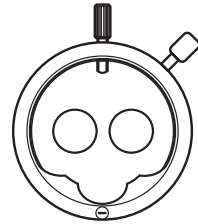
- Ermöglicht eine parallele Ansicht des Objekts.



GELBFILTER

FUNKTIONEN

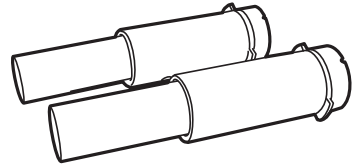
- Wird mit dem Blaufilter kombiniert, der im Hauptsockel für eine hochauflösende Fluoreszenzbeobachtung vorgesehen ist.
- Einfaches Einsetzen und Entfernen des Filters.



HILFSFEDER SO-AS 0, 1, 2, 3

FUNKTIONEN

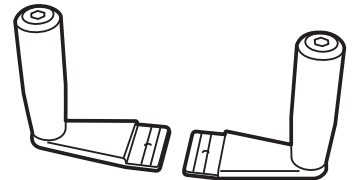
- Dient zum Ausgleichen der vertikalen Bewegung beim Befestigen von Zubehör wie z. B. einem TV-Relaisobjektiv.



HALTEGRIFFE FÜR PATIENTEN PG-1

FUNKTIONEN

- Haltegriffe, an dem sich der Patient während der Diagnose und Bilderstellung bequem festhalten kann.
- Kann an der Kinnauflagebasis befestigt werden.

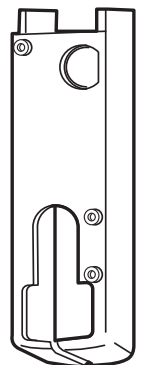


FLEX-ABDECKUNG SO-AC4

FUNKTIONEN

Dies wird verwendet, um Lücken mit dem Mikroskoparm zu schließen und Kabel zu verbergen, wenn Zubehör wie die Digitalkameraeinheit DC-1/DC-3 und der Fotokamera-Aufsatz SR-53 angebracht werden.

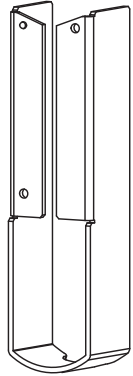
SO-AC4: Für SL-D2/D4 + DC-1/DC-3/SR-53 + Gelbfilter



FLEX-ABDECKUNG SO-AC7

FUNKTIONEN

Dient zum Abdecken der Lücken des Mikroskoparms und zum Verdecken der Kabel beim Anbringen der Digitalkamera-Einheit DC-4.

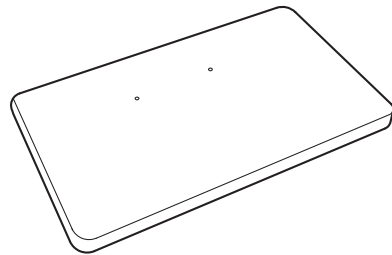


TISCHPLATTE SO-TABLE 11, 12

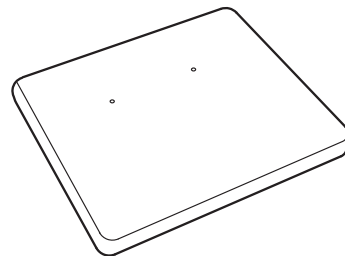
FUNKTIONEN

Tischplatte für Sockeleinheit, Kinnauflegeeinheit und Netzteil.

SO-TABLE11: Für den AIT-Tisch



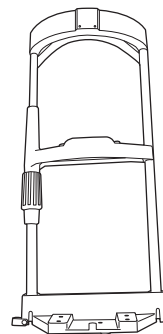
SO-TABLE12: Für den Einheitentisch



KINNAUFLAGE CHR-4

FUNKTIONEN

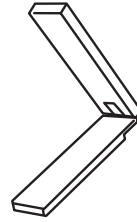
Die Kinnauflegeeinheit dient dazu, den Kopf des Patienten zu halten und zu fixieren.



DIFFUSOR

FUNKTIONEN

Dient zum Zerstreuen der Beleuchtung der Spaltlampe zur Beobachtung eines großen Augenbereichs.



REFERENZMATERIAL

STECKERTYP

Land	Spannung/Frequenz	Steckertyp
Mexiko	110 V/50 Hz	Typ C/E
Argentinien	220 V/60 Hz	Typ A
Peru	220 V/60 Hz	Typ A
Venezuela	110 V/50 Hz	Typ C/E
Bolivien & Paraguay	220 V/60 Hz	Typ A (meistens) Typ H (seltener)
Chile	220 V/60 Hz	Typ A
Kolumbien	110 V/50 Hz	Typ C
Brasilien	220 V/60 Hz 127 V/60 Hz	Typ A Typ C
Ecuador	110 V/50 Hz	Typ C/E
Vereinigte Staaten von Amerika	120 V/60 Hz	Typ A (Hospital Grade)
Kanada	120 V/60 Hz	Typ A (Hospital Grade)

Netzstecker in EU-Mitgliedsstaaten

Land	Spannung/Frequenz	Steckertyp
Österreich	230 V/50 Hz	Typ C/F
Belgien	230 V/50 Hz	Typ C/E
Bulgarien	230 V/50 Hz	Typ C/F
Kroatien	230 V/50 Hz	Typ C/F
Zypern	230 V/50 Hz	Typ G
Tschechische Republik	230 V/50 Hz	Typ C/E
Dänemark	230 V/50 Hz	Typ C/E/F/K
Estland	230 V/50 Hz	Typ C/F
Finnland	230 V/50 Hz	Typ C/F
Frankreich	230 V/50 Hz	Typ C/E
Deutschland	230 V/50 Hz	Typ C/F
Griechenland	230 V/50 Hz	Typ C/F
Ungarn	230 V/50 Hz	Typ C/F
Irland	230 V/50 Hz	Typ G
Italien	230 V/50 Hz	Typ C/F/L
Lettland	230 V/50 Hz	Typ C/F
Litauen	230 V/50 Hz	Typ C/F
Luxemburg	230 V/50 Hz	Typ C/F
Malta	230 V/50 Hz	Typ G
Niederlande	230 V/50 Hz	Typ C/F
Polen	230 V/50 Hz	Typ C/E

Land	Spannung/Frequenz	Steckertyp
Portugal	230 V/50 Hz	Typ C/F
Rumänien	230 V/50 Hz	Typ C/F
Slowakei	230 V/50 Hz	Typ C/E
Slowenien	230 V/50 Hz	Typ C/F
Spanien	230 V/50 Hz	Typ C/F
Schweden	230 V/50 Hz	Typ C/F
Vereinigtes Königreich	230 V/50 Hz	Typ G

BETRIEBS- UND EINSATZMETHODE

EINSATZMETHODE

- 1** Verwenden Sie das Gerät bei Bedarf mit dem mitgelieferten Zubehör.
- 2** Schließen Sie das Netzkabel an eine handelsübliche Stromquelle an.
- 3** Schalten Sie den Netzschalter EIN.
- 4** Stellen Sie den Diopter und den Pupillenabstand des Mikroskops ein.
- 5** Positionieren Sie den Kopf des Patienten auf der Kinnauflage.
- 6** Stellen Sie das Vergrößerungsverhältnis ein.
- 7** Bewegen Sie den Sockel, stellen Sie den Fokus ein beobachten Sie das Auge des Patienten.
- 8** Drehen Sie bei Bedarf den Helligkeitsregler, um die Beleuchtungsbedingungen einzustellen und zu ändern.
- 9** Schalten Sie den Netzschalter AUS.

Bitte beachten Sie die Gebrauchsanweisung.

Bitte geben Sie die folgenden Informationen an, wenn Sie uns bei Fragen zu diesem Gerät kontaktieren.

- Instrumententyp: SL-D2, SL-D4
 - Seriennr.: Steht auf dem Typenschild des Instruments.
 - Verwendungsdauer: Bitte teilen Sie uns das Kaufdatum mit.
 - Fehler: Bitte teilen Sie uns so viele Einzelheiten wie möglich mit.
-

SPALTLAMPE SL-D2, SL-D4

GEBRAUCHSANWEISUNG

Version 4.00

Stand: 07.05.2024

Veröffentlicht von TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580 Japan.

SPALTLAMPE

SL-D2

SL-D4

EC REP TOPCON EUROPE MEDICAL B.V. (EU Importer)

(European Representative)(European Sole Sales Company)
Essebaan 11 2908 LJ Capelle a/d IJssel THE NETHERLANDS
Phone: +31-(0)10-4585077 FAX: +31-(0)10-4585045 E-mail: medical@topcon.eu <https://topconhealthcare.eu>

UK REP TOPCON GREAT BRITAIN MEDICAL, BRANCH OF TOPCON EUROPE MEDICAL B.V.

(Responsible Person in the United Kingdom)
Topcon House, Kennet Side, Bone Lane, Newbury, Berkshire RG14 5PX, UNITED KINGDOM
Phone: +44-(0)1635-551120 Fax: +44-(0)1635-551170 E-mail: medical@topcon.co.uk <https://topconhealthcare.eu>

About Us

<https://global.topcon.com/about/group/>

Manufacturer

 **TOPCON CORPORATION**

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580 Japan.
Phone: +81-(0)3-3558-2522/2506 Fax: +81-(0)3-3966-5106 www.topcon.co.jp