

**BENUTZERHANDBUCH
SPALTLAMPE**

SL-D2

SL-D4

SL-D4Z

EINLEITUNG

Wir danken Ihnen für den Erwerb der Spaltlampe SL-D2/SL-D4/SL-D4Z.

Diese Lampe wird für die Vergrößerung bei der Betrachtung von Augäpfeln und anderen Teilen verwendet.

Das Gerät verfügt über die folgenden Funktionen:

- Reibungsloser Betrieb
 - Betrachtung/Aufnahme des Augenhintergrunds mit natürlichen, deutlichen Farben
 - Funktion für automatische Erfassung des rechten/linken Auges, nützlich für die digitale Aufzeichnung
 - Achromatisches optisches System für die Erkennung der natürlichen Farbe und eine hohe Auflösung
 - Robustheit und Langlebigkeit
 - SL-D4Z ermöglicht eine kontinuierliche Beobachtung durch das manuell Zoommikroskop.
-

Dieses Benutzerhandbuch enthält eine Zusammenfassung der wichtigsten Funktionen und der Methoden zur Fehlerbehebung sowie Anleitungen zur Überprüfung, Wartung und Reinigung der Spaltlampen SL-D2, SL-D4 und SL-D4Z.

Um das Gerät optimal nutzen zu können, sollten Sie die "Hinweise zur sicheren Verwendung" und die "Sicherheitsmaßnahmen" lesen.

Heben Sie dieses Benutzerhandbuch für ein eventuelles späteres Nachschlagen griffbereit bei dem Gerät auf.

SICHERHEITSMABNAHMEN

ARBEITSUMGEBUNG

| | |
|------------------------|--------------------------|
| Temperatur: | 10 °C-40 °C |
| Feuchtigkeit: | 30-75 % (keine Betauung) |
| Atmosphärischer Druck: | 700 hPa-1.060 hPa |

LAGERUNGSMETHODE

1. Umgebungsbedingungen

| | |
|------------------------|--------------------------|
| Temperatur: | 10 °C-40 °C |
| Feuchtigkeit: | 30-75 % (keine Betauung) |
| Atmosphärischer Druck: | 700 hPa-1.060 hPa |

2. Lagerplatz

- (1) Geschützt vor Wasserspritzern
- (2) Geschützt vor unerwünschten Nebenwirkungen durch atmosphärischen Druck, Temperatur, Feuchtigkeit, Belüftung, direkte Sonneneinstrahlung, Staumentwicklung Salzgehalt, Schwefel usw.
- (3) Stabil, ohne Unebenheiten und geschützt vor Vibrationen, Schlägen (einschließlich Transport) usw.
- (4) Frei von Chemikalien und Gasen

ZULÄSSIGE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR TRANSPORT UND LAGERUNG

Temperatur: -20 °C-50 °C

Feuchtigkeit: 10-95 %

WARTUNG UND KONTROLLE



1. Warten und kontrollieren Sie das Instrument und die Teile regelmäßig.
2. Wenn das Instrument nach einer gewissen Zeit zum ersten Mal wieder verwendet wird, kontrollieren Sie vorher, dass alles ordnungsgemäß funktioniert.
3. Achten Sie darauf, dass sich keine Fingerabdrücke und kein Staub auf der Objektivlinse befinden.
4. Wenn das Instrument nicht verwendet wird, muss es mit der Staubschutzhülle bedeckt werden.
5. Wenn die Objektivlinse verschmutzt ist, reinigen Sie diese entsprechend den Informationen unter "Reinigung der Linsen und Prismen" in der Bedienungsanleitung.

HINWEISE ZUR SICHEREN VERWENDUNG




Um einen sicheren Betrieb des Instruments zu gewährleisten und um Gefahren für den Bediener und andere Personen sowie Sachschäden vorzubeugen, sind auf dem Instrument wichtige Warnschilder angebracht, die in den Benutzerhandbüchern beschrieben werden.

Es wird empfohlen, dass sich alle Benutzer vor dem Lesen der "Sicherheitsmaßnahmen" und des Texts mit der Bedeutung der folgenden Schilder und Symbole vertraut machen.

HINWEISE

| HINWEIS | BEDEUTUNG |
|---|--|
|  WARNUNG | Ignorieren oder Nichtbeachten dieses Hinweises kann zu Verletzungen oder Todesfällen führen. |
|  VORSICHT | Ignorieren oder Nichtbeachten dieses Schilds kann zu Verletzungen und Sachbeschädigungen führen. |
| <ul style="list-style-type: none">• Als Verletzungen gelten z. B. Schnitte, Prellungen, Verstauchungen, Knochenbrüche, Verbrennungen und Stromschläge.• Sachbeschädigungen beziehen sich auf Gebäude-, Geräte- oder Mobiliarschäden. | |












SYMBOLE

| SYMBOLE | BEDEUTUNG |
|---|--|
|  | Dieses Symbol weist auf ein Verbot hin. Der spezifische Inhalt wird mit Worten oder Symbolen angegeben, wobei die Wörter entweder im Symbol selbst oder direkt neben dem Symbol stehen. |
|  | Dieses Symbol weist auf eine zwingende Aktion hin. Der spezifische Inhalt wird mit Worten oder Symbolen angegeben, wobei die Wörter entweder im Symbol selbst oder direkt neben dem Symbol stehen. |
|  | Dieses Symbol weist auf Gefahrenalarm (Warnung) hin. Der spezifische Inhalt wird mit Worten oder Symbolen angegeben, wobei die Wörter entweder im Symbol selbst oder direkt neben dem Symbol stehen. |

SICHERHEITSMABNAHMEN




VORSICHT

| Symbole | Vorbeugende Maßnahmen | Seite |
|---|--|-----------|
|  | Um ein Herabfallen der Einheiten während der Benutzung und Bewegungen zu vermeiden, müssen Sie jede einzelne Einheit sichern. | 14 |
|  | Um Verletzungen am Auge und an der Nase des Patienten zu vermeiden, müssen Sie besonders vorsichtig vorgehen, wenn Sie den Instrumentenkörper bedienen. | 29 |
|  | Passen Sie auf, dass keine Finger zwischen die bewegenden Teile geraten; achten Sie auf die bewegenden Teile, wenn Sie den Hauptkörper bedienen. | 29 |
|  | Um zu vermeiden, dass Sie dem Patienten Schmerzen zufügen oder das Auge des Patienten beschädigen, darf die Beleuchtung nicht zu hell eingestellt werden. | 30 |
|  | Um Stromschläge zu vermeiden, versuchen Sie bitte nicht, das Gerät selbst zu warten, umzubauen oder zu reparieren. Setzen Sie sich für Reparaturen mit Ihrem Fachhändler in Verbindung. | 33 |
|  | Wenn Sie die Lampe austauschen, müssen Sie die Stromversorgung ausschalten und das Netzkabel abziehen, um Stromschläge zu vermeiden. | 40 |
|  | Wenn Sie die Lampe sofort nach dem Ausschalten austauschen, berücksichtigen Sie unbedingt die hohen Temperaturen: diese können Verbrennungen verursachen. | 40 |
|  | Wenn Sie Sicherungen austauschen, müssen Sie zuerst die Stromversorgung ausschalten und das Netzkabel abziehen, um Stromschläge zu vermeiden. | 42 |
|  | Bevor Sie die tägliche Wartung ausführen, müssen Sie das Netzkabel abziehen (zur Vermeidung von Stromschlägen) und warten, bis das Lampengehäuse abgekühlt ist (zur Vermeidung von Verbrennungen). | 43 |
|  | Um Verbrennungen zu vermeiden, sollten Sie während des Betriebs und direkt nach dem Ausschalten der Stromversorgung keine Teile innerhalb der Lampengehäuseabdeckung berühren. | 43 |
|  | Die Basis enthält starke Federn. Versuchen Sie nicht, die Basis auseinanderzunehmen oder zu verbrennen; die Federn können Verletzungen verursachen, wenn Sie aus der Basis herausschießen. | 44 |
|  | Um ein Herabfallen von Teilen während der Benutzung und Bewegungen zu vermeiden, muss das optionale Zubehör gesichert werden. | 45 |



VORSICHT

| Symbole | Vorbeugende Maßnahmen | Seite |
|---|--|--------------|
|  | <p>Dieses Instrument wurde getestet (mit 120V/230V) und eingestuft als übereinstimmend mit IEC60601-1-2: 2001.</p> <p>Dieses Instrument strahlt Hochfrequenzenergie im zulässigen Bereich der Normen aus und kann andere, in der Nähe befindliche Geräte beeinflussen.</p> <p>Wenn Sie festgestellt haben, dass das Einschalten oder Ausschalten des Instruments andere Geräte beeinflusst, empfehlen wir Ihnen, den Standort zu wechseln, einen richtigen Abstand zu den anderen Geräten einzuhalten oder den Ausgang zu ändern.</p> <p>Sollten Sie noch weitere Fragen haben, wenden Sie sich bitte an den Händler, der das Gerät geliefert hat.</p> | — |

WARTUNG

WARTUNG DURCH DEN BENUTZER

Um die sichere Verwendung des Instrumentes zu gewährleisten, sollten, falls keine anderslautenden Anweisungen in diesem Handbuch stehen, alle Wartungen nur von autorisierten Servicetechnikern ausgeführt werden.

Weitere Einzelheiten zu der Wartung finden Sie in der Beschreibung dieses Handbuchs.

ERSETZEN DER BELEUCHTUNGSLAMPE

Die Beleuchtungslampe kann bei Bedarf ausgetauscht werden. Spezifische Anweisungen finden Sie auf Seite 40.

ERSETZEN DER SICHERUNG

Sicherungen auf der Primärseite können bei Bedarf ausgetauscht werden. Spezifische Anweisungen finden Sie auf Seite 42.


RÜCKTRITTSKLAUSEL



- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden durch Feuer, Erdbeben, Handlungen Dritter oder andere Unfälle sowie Nachlässigkeit und unsachgemäße Verwendung durch den Benutzer und Verwendung unter ungewöhnlichen Bedingungen.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch die unsachgemäße Bedienung dieses Instruments entstehen, wie z. B. Verlust von Geschäftsgewinn und Geschäftsschließung.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch einen von dem in diesem Benutzerhandbuch beschriebenen Betrieb abweichenden Betrieb verursacht werden.
- Die gestellten Diagnosen liegen in der Verantwortung der qualifizierten Ärzte; TOPCON übernimmt keine Verantwortung für die Ergebnisse dieser Diagnosen.


WARNHINWEISE UND DEREN POSITIONEN

Zur Gewährleistung der Sicherheit wurden auf dem Instrumentenkörper Warnschilder angebracht.



Befolgen Sie diese Warnhinweise unbedingt. Wenn eines der folgenden Schilder fehlt, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder an TOPCON (siehe Rückseite).

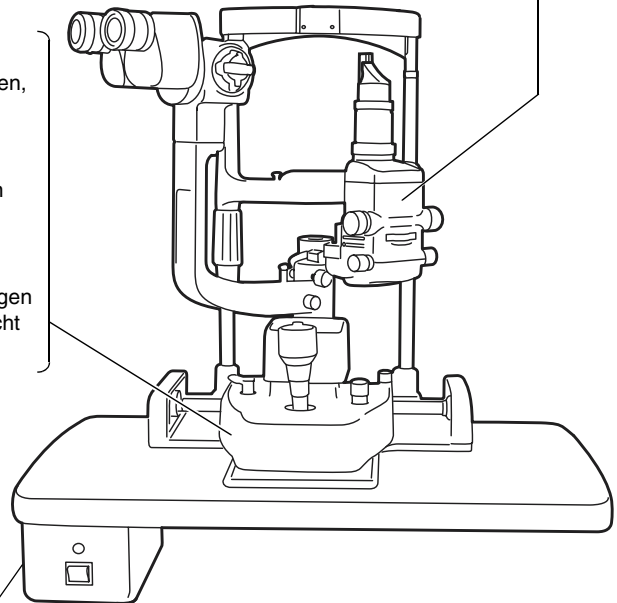
 **VORSICHT**


-  • Um Stromschläge zu vermeiden, müssen Sie die Stromversorgung ausschalten und das Netzkabel abziehen, bevor Sie die Lampe austauschen.
-  • Tauschen Sie die Lampe nicht sofort nach dem Ausschalten aus: die hohen Temperaturen können Verbrennungen verursachen.


 **VORSICHT**

Wenn Sie die Basiseinheit bedienen, beachten Sie bitte Folgendes:

-  • Passen Sie auf, dass Sie Ihre Finger nicht in den bewegenden Teilen einklemmen.
-  • Passen Sie auf, dass Sie die Augen oder die Nase des Patienten nicht berühren.



 **VORSICHT**

-  • Um Stromschläge zu vermeiden, müssen die Stromversorgung ausschalten und das Netzkabel abziehen, bevor Sie die Sicherungen austauschen.
- Verwenden Sie die angegebene Sicherung.

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| EINLEITUNG | 1 |
| HINWEISE ZUR SICHEREN VERWENDUNG..... | 3 |
| SICHERHEITSMABNAHMEN | 4 |
| WARTUNG | 6 |
| WARTUNG DURCH DEN BENUTZER | 6 |
| RÜCKTRITTSKLAUSEL..... | 6 |
| WARNHINWEISE UND DEREN POSITIONEN | 7 |
| KONFIGURATION | |
| BEZEICHNUNGEN DER KOMPONENTEN DES HAUPTKÖRPERS..... | 10 |
| STANDARDZUBEHÖR | 11 |
| KOMPONENTEN | |
| KOMPONENTEN..... | 13 |
| MONTAGEVERFAHREN | |
| SICHERUNG DES TISCHGERÄTES..... | 14 |
| SICHERUNG DER TISCHEINHEIT..... | 15 |
| SICHERUNG DES PATIENTENHANDGRIFFS PG-1 (OPTIONALES ZUBEHÖR)..... | 15 |
| SICHERUNG DER BASISPLATTE FÜR DIE KINNSTÜTZE | 16 |
| SICHERUNG DER BASISEINHEIT UND DER SCHIENENABDECKUNG | 16 |
| SICHERUNG DER BINOKULARTUBEN..... | 17 |
| SICHERUNG DER BELEUCHTUNGSEINHEIT | 17 |
| ANSCHLIEßEN UND SICHERUNG DER KABEL | 19 |
| ANBRINGEN DES KINNSTÜTZENPAPIERS | 19 |
| ANBRINGEN DER KAPPE..... | 20 |
| SICHERUNG DER TONOMETERBEFESTIGUNG (OPTIONALES ZUBEHÖR)..... | 20 |
| GLEICHGEWICHTSEINSTELLUNG BEI DER VERTIKALBEWEGUNG | 22 |
| VORBEREITUNGEN | |
| EINSCHALTEN..... | 24 |
| EINSTELLUNG DER DIOPTRIEN UND DES AUGENABSTANDS (PD)..... | 24 |
| BETRIEB DES INSTRUMENTS | |
| FIXIEREN DES GESICHTS DES PATIENTEN UND FIXIERUNG | 27 |
| BEDIENUNG DER MIKROSKOPEINHEIT | 27 |
| BEDIENUNG DER BASIS UND FOKUSSIERUNG..... | 29 |
| BEDIENUNG DER BELEUCHTUNGSEINHEIT | 30 |
| ABSCHALTVERFAHREN..... | 32 |
| FEHLERBEHEBUNG | |
| ANLEITUNG ZUR FEHLERBEHEBUNG | 33 |

TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNG

| | |
|--|----|
| TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNG | 35 |
| ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT | 36 |
| ELEKTRISCHE LEISTUNG..... | 36 |
| SYSTEMKLASSIFIZIERUNG | 36 |
| VERWENDUNGSZWECKE..... | 36 |
| FUNKTIONSPRINZIPIEN..... | 36 |
| SYSTEMKONFIGURATION | 37 |
| STECKERFORM | 38 |
| SYMBOL..... | 38 |

WARTUNG UND KONTROLLE

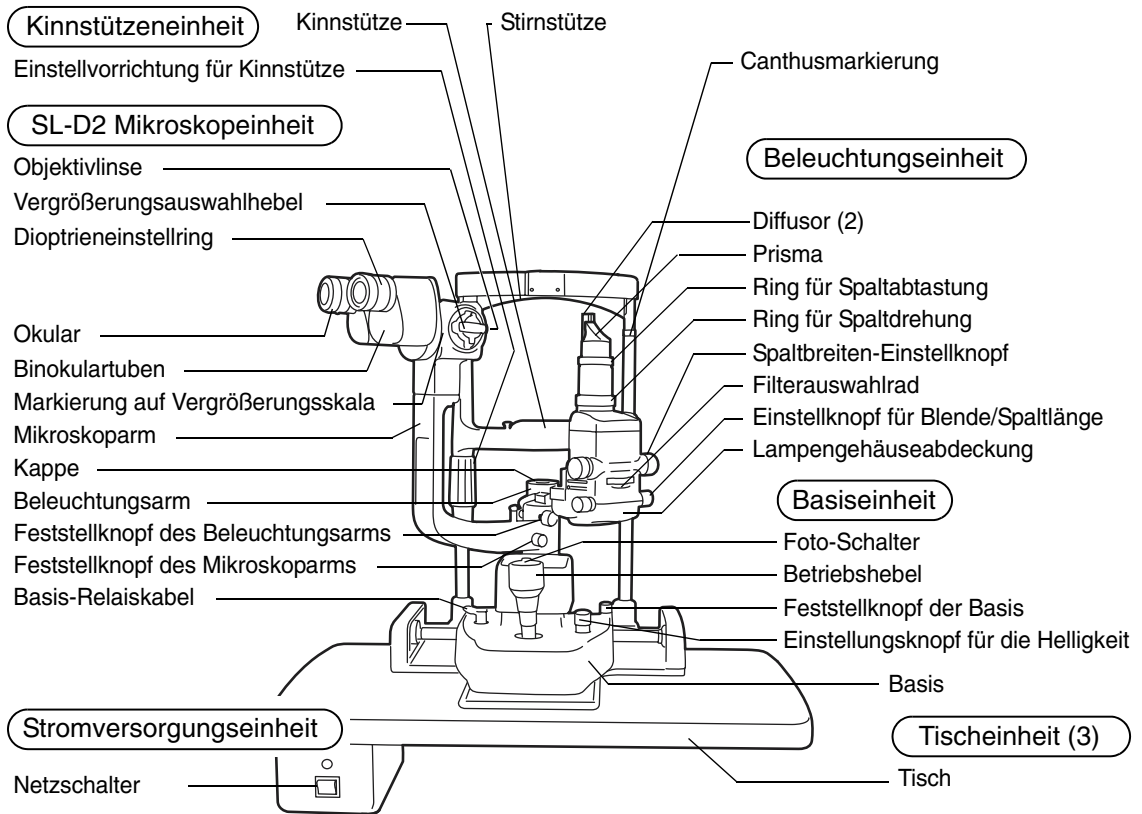
| | |
|--|----|
| PERIODISCHE WARTUNG | 39 |
| TÄGLICHE WARTUNG | 39 |
| BESTELLEN VON VERBRAUCHSMATERIALIEN | 39 |
| ERSETZEN VON BELEUCHTUNGSLAMPEN | 40 |
| ERSETZEN VON SICHERUNGEN | 42 |
| AUFFÜLLEN VON KINNSTÜTZENPAPIER..... | 42 |
| WARTUNGSVERFAHREN..... | 43 |
| REINIGUNG DER ABNEHMBAREN TEILE | 43 |
| REINIGUNG DER LINSEN UND PRISMEN..... | 43 |
| REINIGUNG DER GLEITPLATTE, DER SCHIENE UND DES RADSCHAFTS | 44 |
| ENTSORGUNG DES PRODUKTS..... | 44 |

OPTIONALES ZUBEHÖR

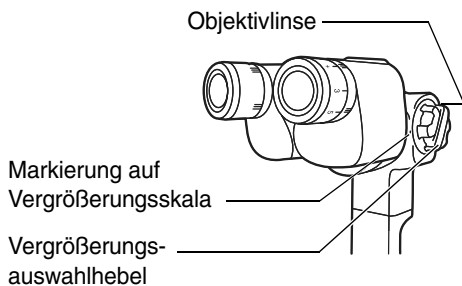
| | |
|-------------------------------------|----|
| DIGITALE KAMERA-EINHEIT DC-1..... | 45 |
| STANDBILDKAMERA-ZUBEHÖR SR-53..... | 45 |
| STRAHLENTEILER..... | 46 |
| VIDEOÜBERTRAGUNGSLINSE..... | 46 |
| VIDEOÜBERTRAGUNGSLINSE TL-54 | 48 |
| VIDEOÜBERTRAGUNGSLINSE TL-55 | 48 |
| VIDEOZUBEHÖR TL-56..... | 48 |
| VIDEOZUBEHÖR TL-57..... | 49 |
| HINTERGRUNDBELEUCHTUNG BG2-GN | 49 |
| BEOBACHTUNGSTUBUS | 49 |
| FIXIERUNGSZIEL | 49 |
| 12,5X MESSOKULAR | 50 |
| 20X OKULAR..... | 50 |
| APPLANATIONSTONOMETR | 50 |
| HRUBY-LINSE..... | 50 |
| PARALLELER BINOKULARTUBUS PB-2..... | 51 |
| GELBFILTER-EINHEIT | 51 |
| ZUSATZFEDER SO-AS 0, 1, 2, 3..... | 51 |
| PATIENTENHANDGRIFF PG-1 | 51 |
| ADAPTERABDECKUNG SO-AC3, 4, 5..... | 51 |

KONFIGURATION

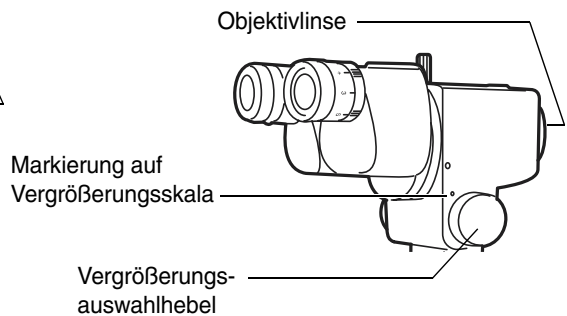
BEZEICHNUNGEN DER KOMPONENTEN DES HAUPTKÖRPERS



SL-D4 Mikroskopeinheit



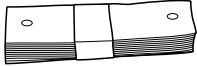


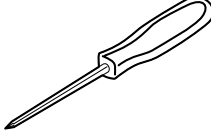
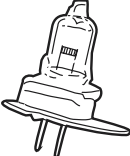


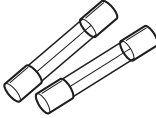

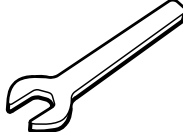
SL-D4Z Mikroskopeinheit

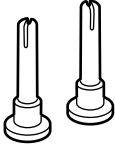
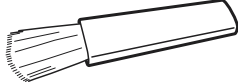
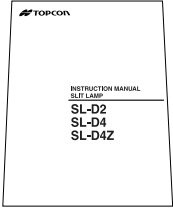
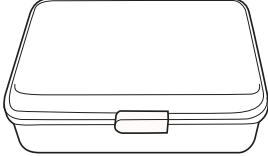


- Es ist auch ein Modell ohne Diffusor (2) erhältlich.
- Es ist auch ein Modell ohne Tischeinheit (3) erhältlich.

STANDARDZUBEHÖR

Stellen Sie sicher, dass das gesamte folgende Standardzubehör beigelegt ist.
Bei den Zahlen in Klammern handelt es sich um Mengenangaben.

| | |
|---|---|
| <p>Kinnstützenpapier (1)</p>  | <p>Staubschutzhülle (1)</p>  |
| <p>Teststab (1) (Dieser gehört nicht immer zum Standard- lieferumfang.)</p>  | <p>Kreuzkopfschraubenzieher (1)</p>  |
| <p>Ersatzbeleuchtungslampe (1)</p>  | <p>Schraubenzieher (1)</p>  |
| <p>Ersatzfassung (1)</p>  | <p>Ersatzsicherung (2) (Die Anzahl kann, abhängig von den techni- schen Daten, abweichen; es ist auch möglich, dass dieses Teil nicht zum Standardzubehör gehört.)</p>  |
| <p>Kappe (1)</p>  | <p>Schraubenschlüssel (1) (nur beim Tischgerät)</p>  |

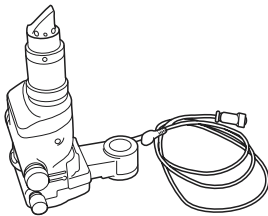
| | |
|--|---|
| <p>Ersatz-Kinnstützenpapierstift (2)</p>  | <p>Reinigungsbürste (1)</p>  |
| <p>Benutzerhandbuch (1)</p>  | <p>Zubehörbehälter (1) (Dieser gehört nicht immer zum Standardlieferumfang.)</p>  |

Weitere Informationen über das optionale Zubehör Weitere Informationen finden Sie unter Optionales Zubehörauf Seite 45..

KOMPONENTEN

KOMPONENTEN

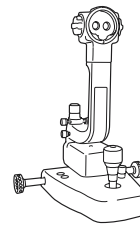
(1) Beleuchtungseinheit



(2) Binokulartuben

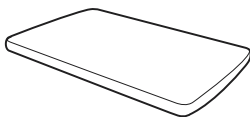


(3) Basiseinheit

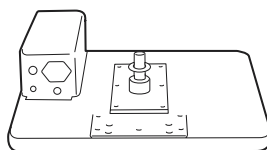


* Die Abbildung zeigt den Typ SL-D2.

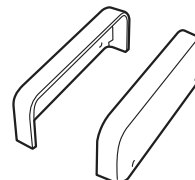
(4) Tischgerät
(mit Stromversorgung)*



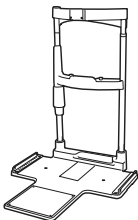
(4)' Tischeinheit*



(5) Schienenabdeckung



(6) Kinnstützeneinheit*



(7) Netzkabel



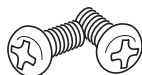
(8) Klemmschraube
(für Kinnstützeneinheit)



(9) Kabelabdeckung



(10) Befestigungsschraube
für Kabelabdeckung



(11) Befestigungsschraube für
Schienenabdeckung



| Artikelname | Menge | Artikelname | Menge |
|---------------------------------------|-------|--|-------|
| (1) Beleuchtungseinheit | 1 | (6) Kinnstützeneinheit | 1 |
| (2) Binokulartuben | 1 | (7) Netzkabel | 1 |
| (3) Basiseinheit | 1 | (8) Klemmschraube (für Kinnstützeneinheit) | 2 |
| (4) Tischgerät (mit Stromversorgung)* | 1 | (9) Kabelabdeckung | 1 |
| oder (4)' Tischeinheit | 1 | (10) Befestigungsschraube für Kabelabdeckung | 2 |
| (5) Schienenabdeckung | 2 | (11) Befestigungsschraube für Schienenabdeckung | 4 |

* (4) oder (4)' Tischplatte nicht inbegriffen, abhängig von den technischen Daten.

(6) Je nach den technischen Daten kann die Kinnstütze eventuell nicht enthalten sein.

MONTAGEVERFAHREN



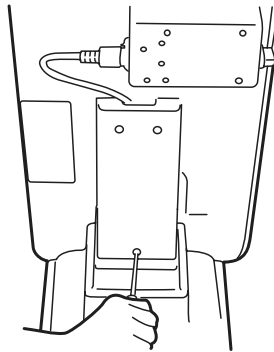
VORSICHT

Um ein Herabfallen der Einheiten während der Benutzung und Bewegungen zu vermeiden, müssen Sie jede einzelne Einheit sichern.

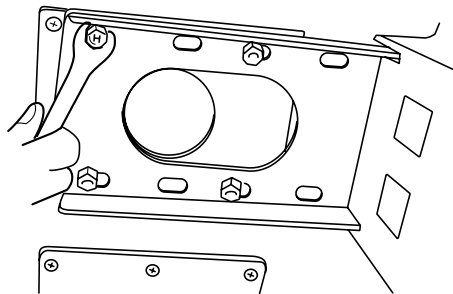
SICHERUNG DES TISCHGERÄTES

SICHERUNG AUF DEM AUTOMATISCHEN INSTRUMENTENTISCH AIT-20/AIT-15

- 1** Entfernen Sie die Abdeckung vom Instrumententisch. Entfernen Sie 3 Schrauben aus der Abdeckung (nur AIT-20: Weitere Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung des AIT-20.)



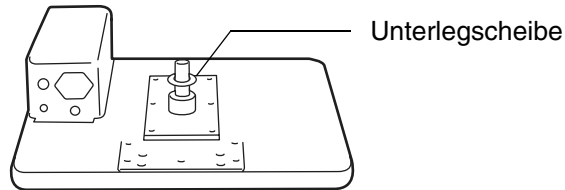
- 2** Stellen Sie das Tischgerät auf den Instrumententisch und befestigen Sie ihn sicher mit den 4 Bolzen, die sich am Instrumententisch befinden. Wenn Sie die Richtung des Instrumententisches umdrehen müssen, nehmen Sie die Stromversorgung von der Unterseite des Tischgeräts ab und befestigen Sie sie auf der gegenüberliegenden Seite.



Schließen Sie das Netzkabel an die Tischsteckdose und die Stromversorgung des Instrumententisches an. Legen Sie das nicht benötigte Kabel in die Abdeckung und befestigen Sie die Abdeckung.

SICHERUNG DER TISCHEINHEIT

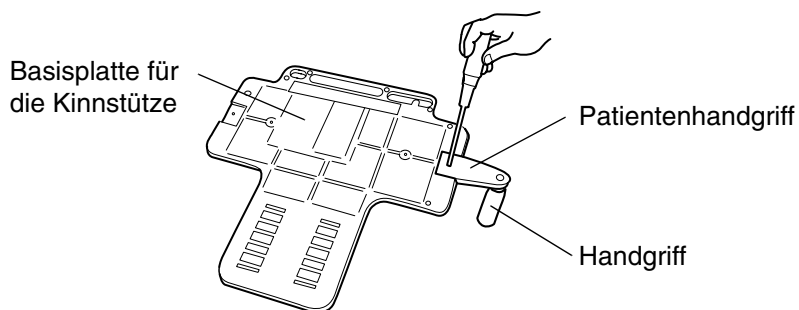
- 1** Entfernen Sie die Kunststoffunterlegscheibe aus der Tischeinheit; diese Unterlegscheibe ist an die Schafteinheit geklebt.
- 2** Führen Sie die Kunststoffunterlegscheibe und den Schaft gemeinsam in den Hohlraum des Arms der ophthalmischen Einheit ein.



Bei der Tischeinheit wurde die Stromversorgung so angebracht, dass sich die ophthalmische Einheit auf der rechten Seite befindet. Wenn Sie die ophthalmische Einheit auf der linken Seite anschließen möchten, nehmen Sie zuerst die Stromversorgung ab und schließen Sie diese an der rechten Seite wieder an (mit 4 Schrauben).

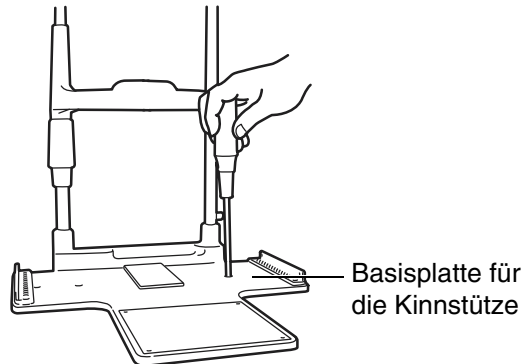
SICHERUNG DES PATIENTENHANDGRIFFS PG-1 (OPTIONALES ZUBEHÖR)

- 1** Richten Sie den Patientenhandgriff mit der Nut auf der Rückseite der Basisplatte der Kinnstützeneinheit aus.
- 2** Schrauben Sie den Patientenhandgriff gut fest.



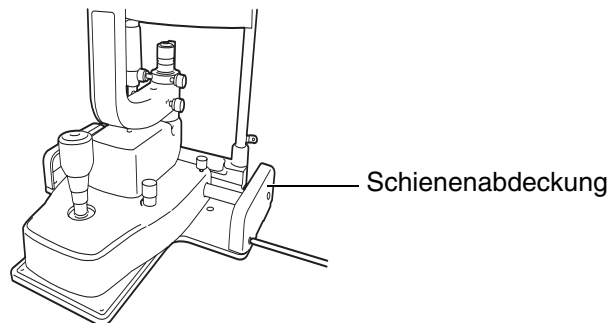
SICHERUNG DER BASISPLATTE FÜR DIE KINNSTÜTZE

- 1** Befestigen Sie die Basisplatte für die Kinnstütze sicher mit 2 Schrauben (8) an der Tischeinheit.



SICHERUNG DER BASISEINHEIT UND DER SCHIENENABDECKUNG

- 1** Richten Sie das Rad der Basiseinheit mit der Schiene auf der Basisplatte für die Kinnstütze aus.
- 2** Befestigen Sie die Schienenabdeckungen sicher mit 4 Schrauben (11): (jeweils 2 Schrauben auf der rechten und der linken Seite).

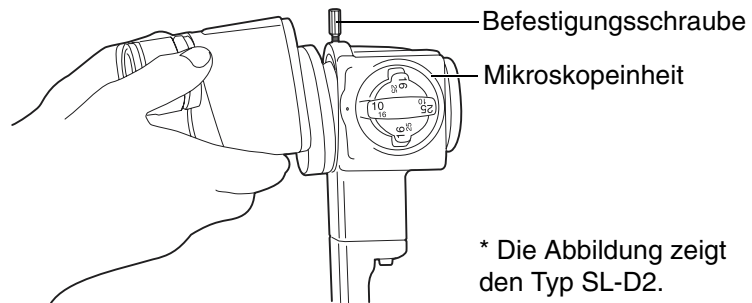


SICHERUNG DER BINOKULARTUBEN

- 1** Richten Sie den Stift der Mikroskopeinheit mit der Nut auf den Binokulartuben aus und ziehen Sie die Befestigungsschraube fest.

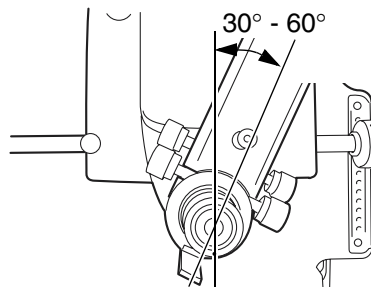


Achten Sie darauf, dass Sie die Linsenoberflächen nicht berühren.

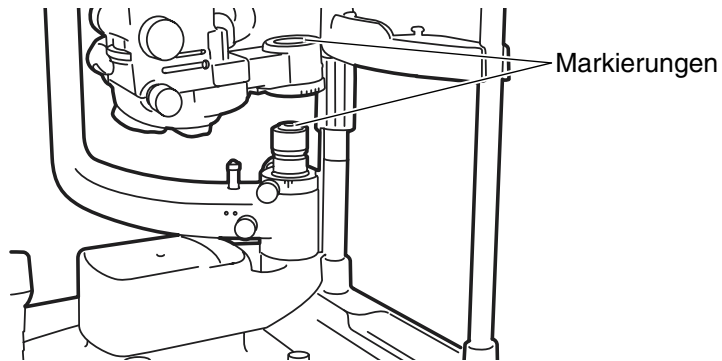


SICHERUNG DER BELEUCHTUNGSEINHEIT

- 1** Lösen Sie den Feststellknopf des Mikroskoparms auf der Basiseinheit. Drehen Sie den Schaft mit der Hand, neigen Sie Schaftmarkierung der Führungsstange um 30-60°. Drehen Sie nun den Feststellknopf des Mikroskoparms wieder an.

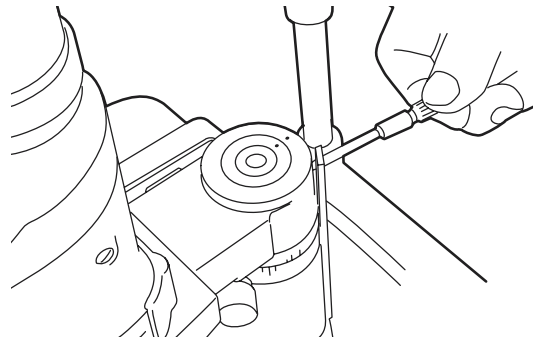


- 2** Lösen Sie die Befestigungsschraube auf der Außenseite des Befestigungshohlraums der Beleuchtungseinheit mit einem Schraubenzieher. Richten Sie die Markierungen aus und senken Sie die Beleuchtungseinheit langsam auf dem Schaft der Basiseinheit ab.



Achten Sie beim Zusammenbauen der Beleuchtungseinheit darauf, dass Sie Ihre Finger nicht einklemmen.

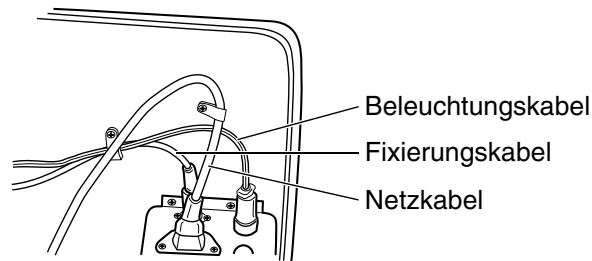
- 3** Ziehen Sie die Befestigungsschraube mit einem Schraubenzieher fest an.



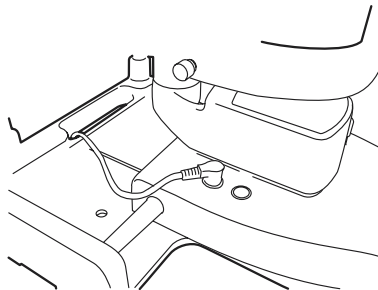
Achten Sie darauf, dass Sie die Schraube nicht zu fest anziehen, so dass die Beleuchtungseinheit leichtgängig gedreht werden kann.

ANSCHLIEßEN UND SICHERUNG DER KABEL

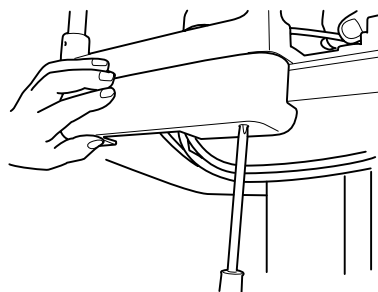
- 1** Schließen Sie das Kabel der Beleuchtungseinheit und das Netzkabel an die Stromversorgung an.



- 2** Führen Sie den 5-Pin-Steckverbinder des Metallstecker, der an die Stromversorgung angeschlossen ist, durch die Öffnung der Kinnstütze und schließen Sie ihn an die Basiseinheit an.



- 3** Befestigen Sie die Kabelabdeckung mit 2 Schrauben (10).



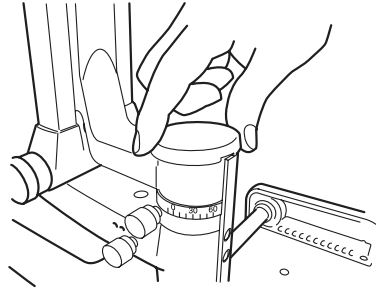
- 4** Ziehen Sie die Basiseinheit in Richtung des Bedieners und verriegeln Sie diese. Befestigen Sie die Kabel mit der Kabelklemme an der Rückseite des Tisches.
- 5** Bewegen Sie die Basis und die Beleuchtungseinheit und kontrollieren Sie, dass das Kabel ausreichend lang ist, um eine freie Bewegung der Basiseinheit in allen Richtungen zu ermöglichen.

ANBRINGEN DES KINNSTÜTZENPAPIERS

- 1** Entfernen Sie die Stifte der Kinnstütze.
- 2** Nehmen Sie ungefähr ein Fünftel der Kinnstützenpapierablage und befestigen Sie dies mit den Stiften sicher an jedem Ende.

ANBRINGEN DER KAPPE

- 1** Bringen Sie die Kappe auf dem Schaft an und richten Sie dabei die Führungsstange mit der Nut in der Kappe aus.

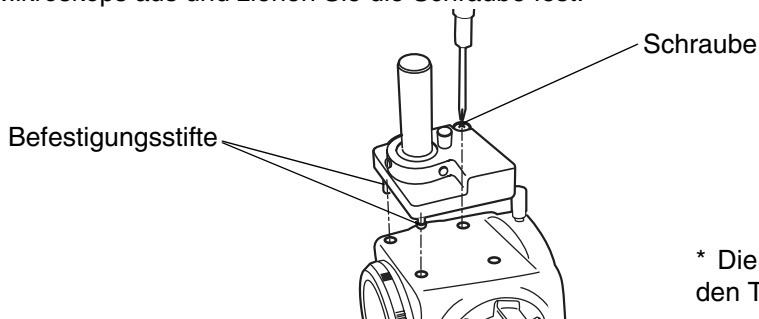


SICHERUNG DER TONOMETERBEFESTIGUNG (OPTIONALES ZUBEHÖR)

Die SO-TM1 und SO-TM2 gehören eventuell nicht zum Standardzubehör, dies hängt von den technischen Daten ab.

SO-TM1

- 1** Richten Sie die Befestigungsstifte der SO-TM1 mit den Löchern des SL-D2/D4-Mikroskops aus und ziehen Sie die Schraube fest.

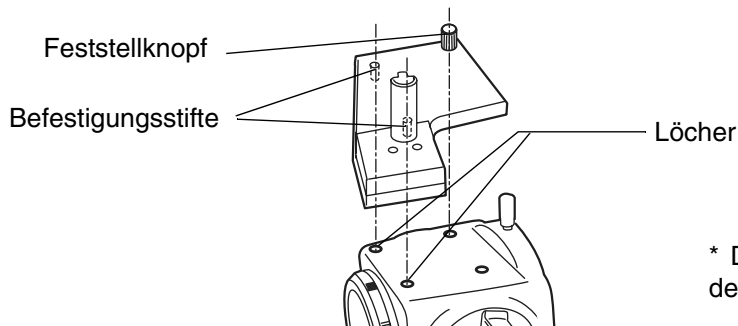


* Die Abbildung zeigt den Typ SL-D2.

- 2** Das Applanationstonometer vom Typ R900 kann auf der SO-TM1 befestigt werden.

SO-TM2

- 1** Richten Sie die Befestigungsstifte der SO-TM2 mit den Löchern des SL-D2/D4-Mikroskops aus und drehen Sie den Feststellknopf fest.

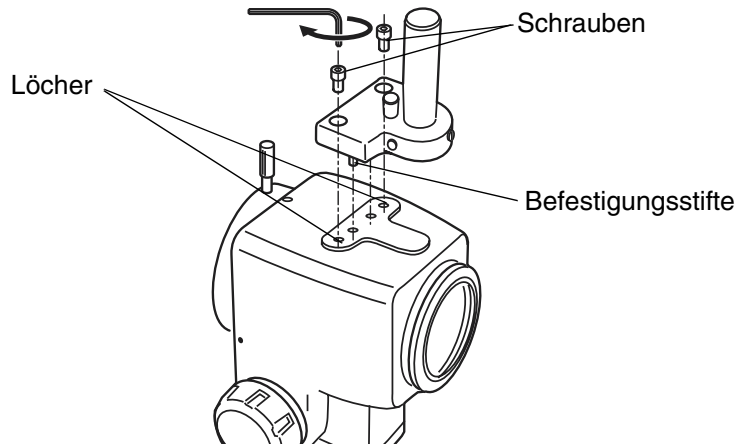


* Die Abbildung zeigt den Typ SL-D2.

- 2** Das Applanationstonometer vom Typ 870 kann auf der SO-TM2 befestigt werden.

SO-TM3

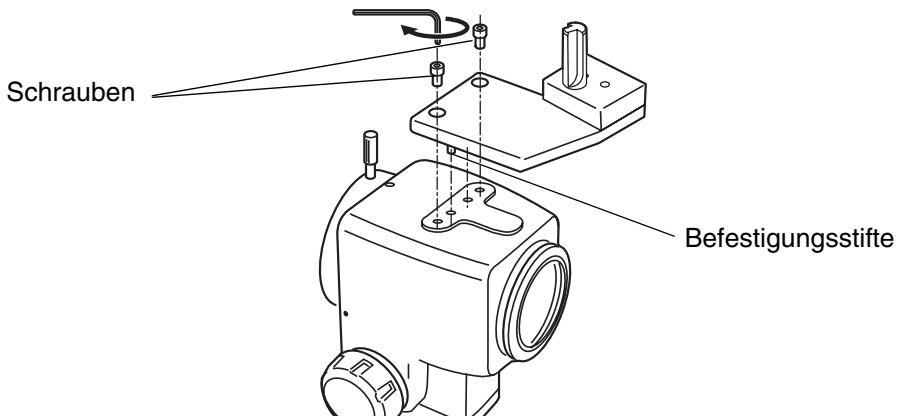
- 1** Richten Sie die Befestigungsstifte der SO-TM3 mit den Löchern des SL-D4Z-Mikroskops aus und ziehen Sie die beiden Schrauben fest.



- 2** Das Applanationstonometer vom Typ R900 kann auf der SO-TM3 befestigt werden.

SO-TM4

- 1** Richten Sie die Befestigungsstifte der SO-TM4 mit den Löchern des SL-D4Z-Mikroskops aus und ziehen Sie die beiden Schrauben fest.



- 2** Das Applanationstonometer vom Typ 870 kann auf der SO-TM4 befestigt werden.

GLEICHGEWICHTSEINSTELLUNG BEI DER VERTIKALBEWEGUNG

Wenn Sie Zubehör am Hauptkörper befestigen, einschließlich der Fotografiereinheit, kann es erforderlich sein, das Gleichgewicht für die vertikale Bewegung neu einzustellen. Dies tun Sie, indem Sie Zusatzfedern einbauen.

Häufig verwendete Zubehörkombinationen und die benötigten Zusatzfedern

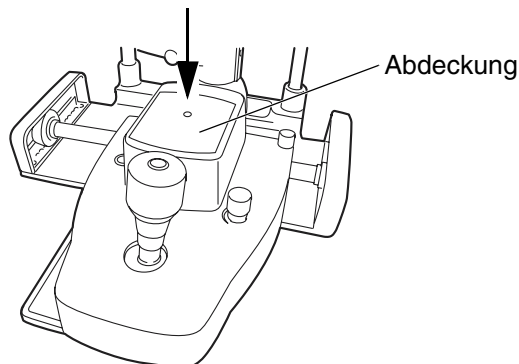
| Zubehör | Erforderliche Zusatzfeder | |
|---|---------------------------|--------------------|
| | Ohne Tonometer | Mit Tonometer |
| Videoübertragungslinse TL-55 + SONY DXC-33 (DXC-390) | Keine | Zusatzfeder SO-AS0 |
| Videozubehör TL-56 + Nikon Mikrosystem | | |
| Digitale Kameraeinheit DC-1 | | |
| Videoübertragungslinse TL-54 + JVC KY-F70 | Zusatzfeder SO-AS0 | Zusatzfeder SO-AS0 |
| Strahlenteiler + Beobachtungstubus | | Zusatzfeder SO-AS1 |
| Kamerazubehör SR-53 + NIKON Befestigung + FUJI FINEPIX S2 Pro | | |
| Strahlenteiler + Videoübertragungslinse (1/2C) + JVC KY-F70 | | Zusatzfeder SO-AS2 |

Jede Zusatzfeder besteht aus 2 identischen Federn.

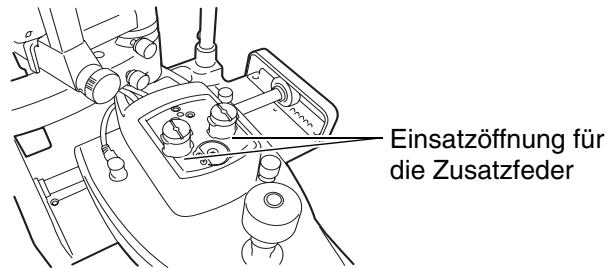
Verwenden Sie niemals unterschiedliche Federn in einem Satz.

VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG DES GLEICHGEWICHTS

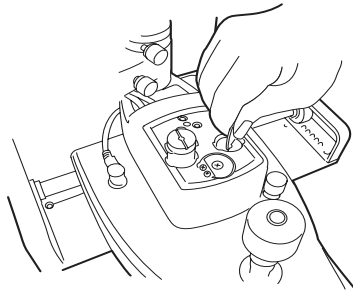
- 1** Drehen Sie den Betriebshebel im Uhrzeigersinn und heben Sie die Basis bis in die höchste Position an, entfernen Sie die mittlere Schraube und nehmen Sie die Abdeckung ab.



- 2** Legen Sie die Zusatzfedereinheit vertikal in die Einsatzöffnung für die Zusatzfeder, mit dem Flanschvorsprung nach oben. (Achten Sie darauf, dass die Feder in die Nut auf dem Boden der Öffnung eingeführt wird.)



- 3** Öffnen Sie die Zusatzfedereinheit mit der Einsatzöffnung für die Zusatzfeder und drücken Sie leicht auf die Feder, bis diese stoppt. (Dazu können Sie einen großen Schraubenzieher, ein flaches Metallwerkzeug, eine Münze oder etwas Ähnliches verwenden.)
- 4** Wenn die Zusatzfedereinheit den Stopper leicht berührt, drehen Sie ungefähr 90° (in eine beliebige Richtung) und lassen Sie dann los. Die Zusatzfeder wird in der Positionierungsnut verriegelt und der Einbau ist abgeschlossen. (Um die Zusatzfeder auszubauen, drücken Sie diese leicht bis auf den Stopper nach unten, drehen Sie sie um 90° und nehmen Sie sie aus der Einsatzöffnung heraus.)



VORBEREITUNGEN

EINSCHALTEN

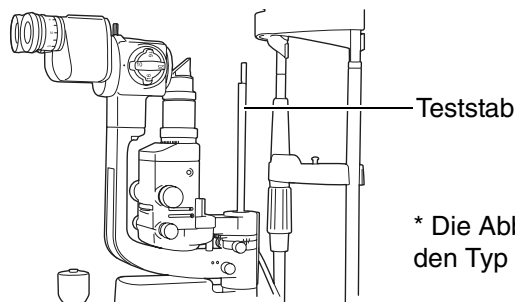
- 1** Schließen Sie das Netzkabel an.
- 2** Stellen Sie den POWER Schalter auf ON (EIN).

EINSTELLUNG DER DIOPTRIEN UND DES AUGENABSTANDS (PD)

| | |
|----------------|---|
| HINWEIS | Um eine scharfe Betrachtung von Spaltbildern zu gewährleisten, müssen Sie immer die Einstellung der Dioptrien und des Augenabstands (PD) durchführen. |
|----------------|---|

Wenn kein Teststab mitgeliefert ist, stellen Sie die Dioptrienskala auf die betreffende Dioptrie ein, indem Sie den Dioptrieneinstellung ring drehen.

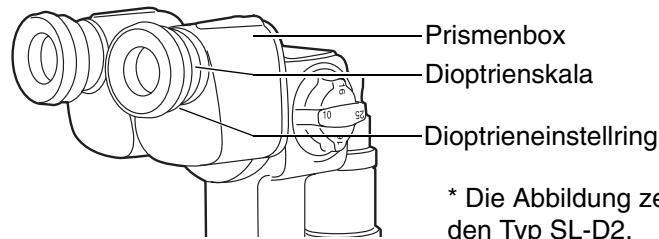
- 1** Setzen Sie den Teststab in den Hohlraum des Rotationsschafts ein und richten Sie das schwarze Quadrat auf das Mikroskop aus.



* Die Abbildung zeigt den Typ SL-D2.

- 2** Schalten Sie den POWER-Schalter auf ON (EIN) und stellen Sie den Einstellungsknopf für die Helligkeit in eine Zwischenposition.
- 3** Stellen Sie die Helligkeit auf ϕ 10mm, verwenden Sie dazu den Spalteinstellknopf und den Auswahlknopf für die Blende/Spalllänge.
- 4** Drehen Sie den Dioptrieneinstellung ring des Okulars ganz bis zum Ende entgegen dem Uhrzeigersinn.
- 5** Drehen Sie den Dioptrieneinstellung ring im Uhrzeigersinn und stoppen Sie, wenn Sie den Teststab deutlich sehen können.
- 6** Lesen Sie den Wert auf der Dioptrienskala an der Stopp-Position ab. Der Wert zeigt die Dioptrie (D) an.
- 7** Wiederholen Sie die Dioptrieneinstellung für das Okular auf der anderen Seite auf dieselbe Weise.
- 8** Nach dem Einstellen der Dioptrien, drehen Sie den Spalteinstellknopf, bis die Spaltbreite ungefähr 1mm beträgt, kontrollieren Sie dann, ob das auf dem Teststab abgebildete Spaltbild deutlich zu sehen ist.

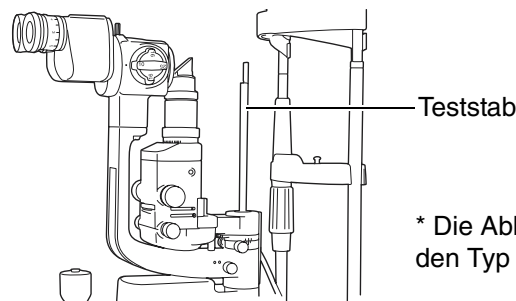
- 9** Halten Sie die Prismenbox fest, schauen Sie mit beiden Augen durch das Okular und stellen Sie den Augenabstand so ein, dass sich das auf den Teststab abgebildete Bild zusammenfügt und dreidimensional aussieht.



* Die Abbildung zeigt den Typ SL-D2.

Das Okular mit Skala kann eventuell zu den mitgelieferten Komponenten gehören, dies hängt von den jeweiligen technischen Daten ab.

- 1** Setzen Sie den Teststab in den Hohlraum des Rotationsschafts ein und richten Sie das schwarze Quadrat auf das Mikroskop aus.

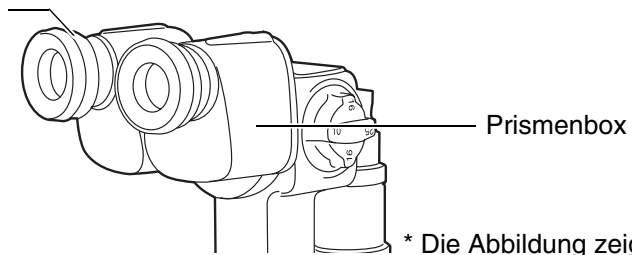


* Die Abbildung zeigt den Typ SL-D2.

- 2** Setzen Sie das Okular mit der Skala auf die nicht-dominante Augenseite.
- 3** Schalten Sie den POWER-Schalter auf ON (EIN) und stellen Sie den Einstellungsknopf für die Helligkeit in eine Zwischenposition.
- 4** Stellen Sie die Helligkeit auf $\phi 10\text{mm}$, verwenden Sie dazu den Spalteinstellknopf und den Auswahlknopf für die Blende/Spalllänge.
- 5** Drehen Sie den Dioptrieneinstellring des Okulars mit Skala (\ominus) ganz entgegen dem Uhrzeigersinn.
- 6** Drehen Sie den Dioptrieneinstellring im Uhrzeigersinn und stoppen Sie, wenn Sie sowohl die Skala (\oplus) als auch den Teststab deutlich sehen.
- 7** Lesen Sie den Wert auf der Dioptrienskala an der Stopp-Position ab. Der Wert zeigt die Dioptrie (D) an.
- 8** Stellen Sie die Dioptrienskala des anderen Okulars auf den abgelesenen Wert.
- 9** Setzen Sie das Okular mit der Skala (\oplus) auf die dominante Augenseite und stellen Sie die Dioptrienskala des dominanten Auges ein, wie beschrieben unter 5 und 6.
- 10** Nach dem Einstellen der Dioptrien drehen Sie den Spalteinstellknopf, bis die Spaltbreite ungefähr 1mm beträgt; kontrollieren Sie dann, ob das auf dem Teststab abgebildete Spaltbild sowohl mit dem rechten als auch mit dem linken Auge deutlich zu sehen ist.

- 11** Halten Sie die Prismenbox fest, schauen Sie mit beiden Augen durch das Okular und stellen Sie den Augenabstand so ein, dass das auf den Teststab abgebildete Bild ohne Diplopie (Doppelsichtigkeit) gesehen werden kann und dreidimensional erscheint.

Dioptrieneinstellring

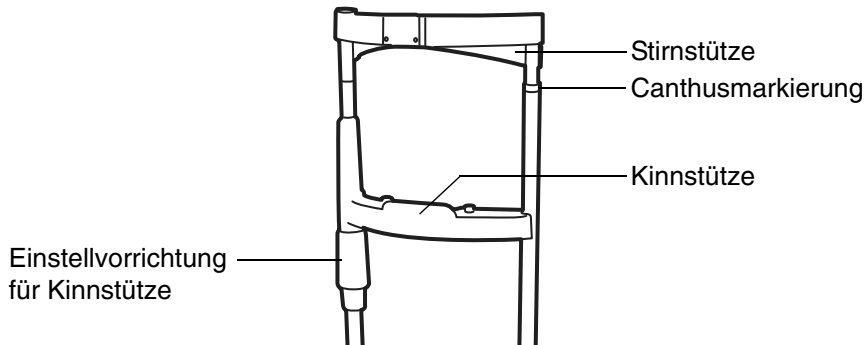


* Die Abbildung zeigt den Typ SL-D2.

BETRIEB DES INSTRUMENTS

FIXIEREN DES GESICHTS DES PATIENTEN UND FIXIERUNG

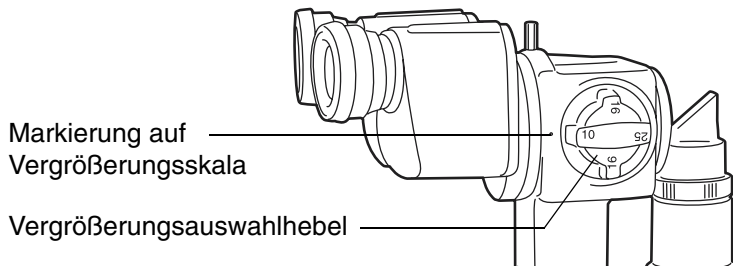
- 1** Legen Sie das Kinn des Patienten auf die Kinnstütze und seine Stirn gegen die Stirnstütze.
- 2** Drehen Sie die Einstellvorrichtung für die Kinnstütze und richten Sie damit das Auge des Patienten mit der Canthusmarkierung auf dem Rahmen der Kinnstütze aus.



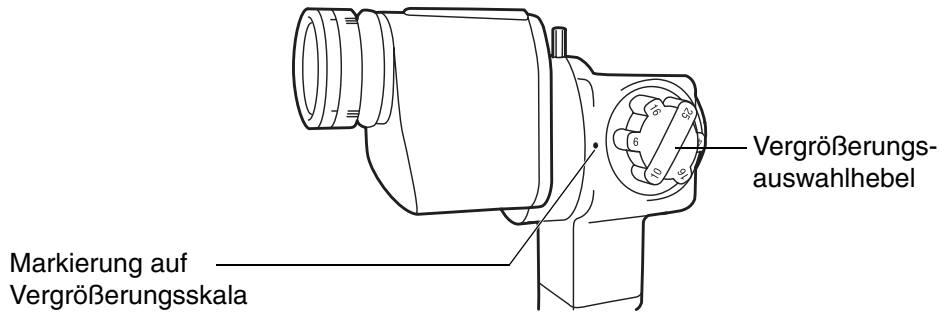
BEDIENUNG DER MIKROSKOPEINHEIT

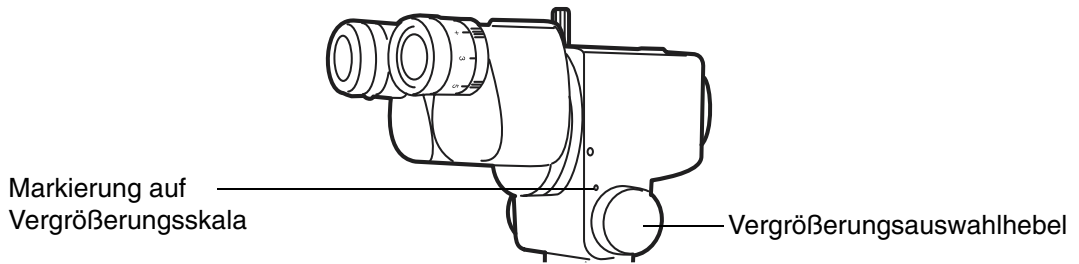
Drehen Sie den Vergrößerungsauswahlhebel und stellen Sie eine Vergrößerungsmarkierung auf der Vergrößerungsskala ein.

SL-D2





SL-D4





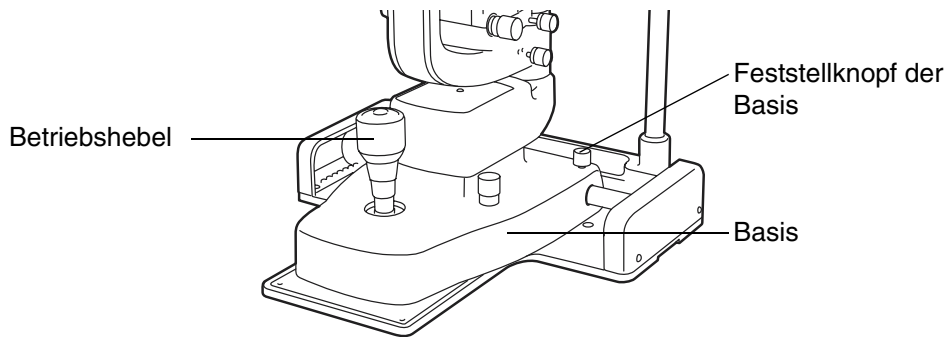
Informationen zu der insgesamt Vergrößerung gemeinsam mit den Vergrößerungsmarkierungen auf dem Vergrößerungsauswahlhebel finden Sie auf Seite 35.

BEDIENUNG DER BASIS UND FOKUSSIERUNG

| | |
|---|---|
|  VORSICHT | Um Verletzungen am Auge und an der Nase des Patienten zu vermeiden, müssen Sie besonders vorsichtig vorgehen, wenn Sie den Instrumentenkörper bedienen. |
|  VORSICHT | Passen Sie auf, dass keine Finger zwischen die bewegenden Teile geraten; achten Sie auf bewegenden Teile, wenn Sie den Hauptkörper bedienen. |
| HINWEIS | Lösen Sie den Feststellknopf der Basis nicht zu weit, dieser kann sonst von der Basis herabfallen. |


- 1** Bei größeren horizontalen Bewegungen halten Sie den Betriebshebel in der aufrechten Position und bewegen Sie die gesamte Basis.
- 2** Bei Feineinstellungen bewegen Sie den Betriebshebel in der gewünschten Richtung.
- 3** Drehen Sie den Betriebshebel im Uhrzeigersinn, um die Basis anzuheben, und entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Basis abzusenken.

4 Drehen Sie den Feststellknopf der Basis fest, um die Basis zu fixieren.



- Die grobe Fokussierung erfolgt durch größere Bewegungen, gemäß der Schritte 1 bis 3.
- Die feine Fokussierung erfolgt mit dem Mikroskop, gemäß der obigen Schritte 2 und 3.

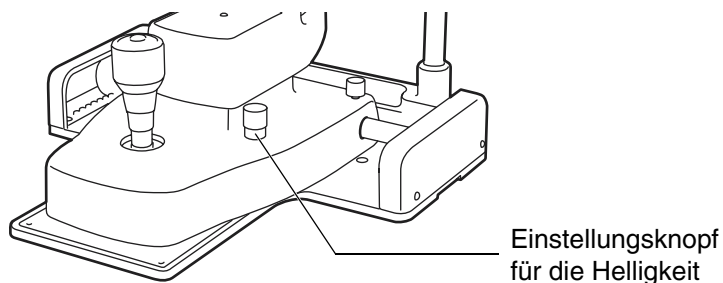
BEDIENUNG DER BELEUCHTUNGSEINHEIT

| | |
|---|---|
|  VORSICHT | Um zu vermeiden, dass Sie dem Patienten Schmerzen zufügen oder das Auge des Patienten beschädigen, darf die Beleuchtung nicht zu hell eingestellt werden. |
| HINWEIS | <ul style="list-style-type: none">• Passen Sie die Spaltbreite an die betreffenden Untersuchungszwecke an.• Verwenden Sie die Spaltbreitenskala als Richtlinie.• Wenn Sie den quadratischen Spiegel benutzen, neigen Sie die Beleuchtungseinheit um mindestens 10°. |

EINSTELLEN DER HELLIGKEIT

Drehen Sie den Einstellknopf für die Helligkeit.

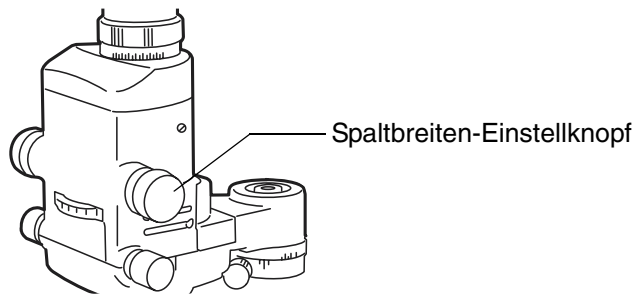
Sie können die Helligkeit des Beleuchtungslichts auf den von Ihnen bevorzugten Wert einstellen.



EINSTELLUNG DER SPALTBREITE

Drehen Sie den Spaltbreiten-Einstellknopf.

Die Spaltbreite kann stufenweise zwischen 0 und 14mm (14mm = Kreis) geändert werden.

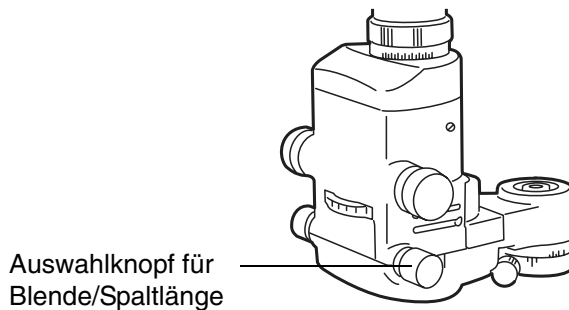


ÄNDERN DER BLENDE/SPALLÄNGE

Drehen Sie den Auswahlknopf für die Blende/Spallänge.

Wenn der Spalt vollständig geöffnet ist, stehen 5 Typen von Punktbeleuchtung ($\phi 14$, $\phi 10$, $\phi 5$, $\phi 1$, $\phi 0,3\text{mm}$) zur Verfügung.

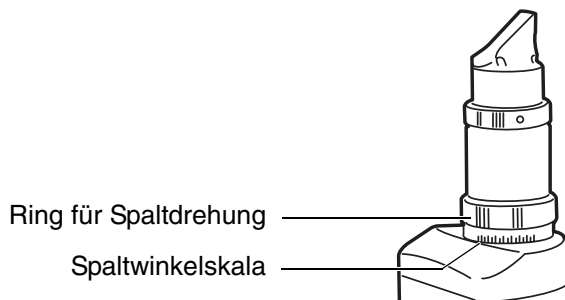
Die Spallänge kann stufenweise zwischen 0 und 14mm geändert werden.



DREHEN DES SPALTS

Drehen Sie den Ring für die Spaltdrehung.

Sie können das Spaltbild von vertikal in horizontal ändern. In diesem Modus können Sie den Spaltwinkel auf der Winkelskala ablesen.



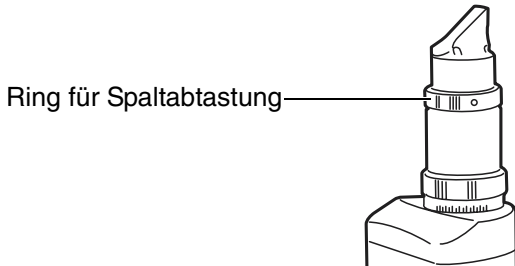
SEITLICHES SCHWENKEN DES SPALTS

Drehen Sie den Ring für die Spaltabtastung und schwenken Sie die Beleuchtung nach rechts und links.

Dadurch entsteht indirekte Beleuchtung, die den Spalt aus dem Zentrum des Mikroskops bewegt.

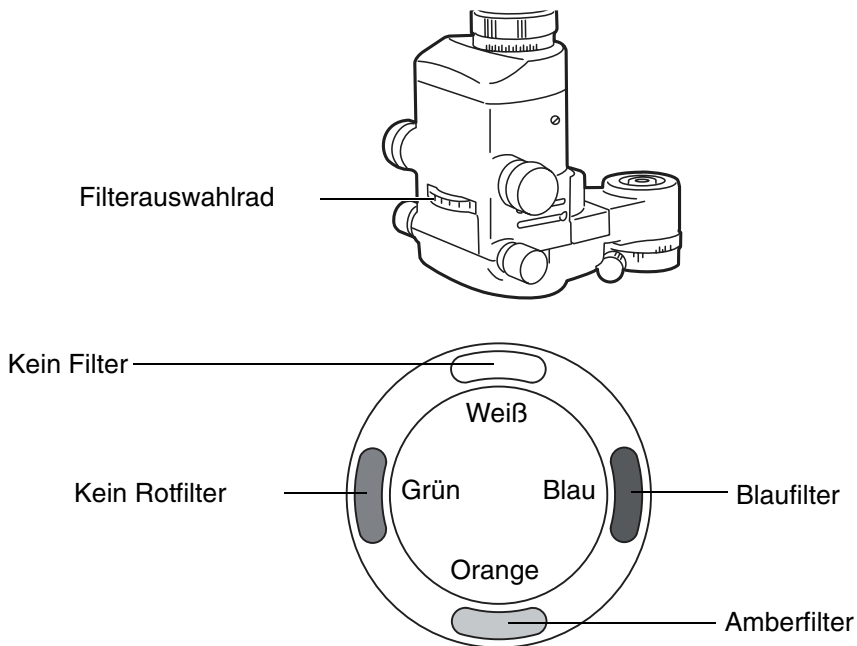


Diese Funktion wird für die Abtastbetrachtung und die Betrachtung mit indirekter Beleuchtung verwendet.



AUSTAUSCH VON FILTERN

Drehen Sie das Filterauswahlrad und wählen Sie den gewünschten Filter aus den vier Typen aus.




Der Amberfilter wird verwendet, um den Augenhintergrund deutlich sichtbar zu machen.

ABSCHALTVERFAHREN

Schalten Sie den Netzschalter aus (Power OFF).

FEHLERBEHEBUNG

ANLEITUNG ZUR FEHLERBEHEBUNG

| | | |
|---|-----------------|---|
|  | VORSICHT | Um Stromschläge zu vermeiden, versuchen Sie bitte nicht, das Gerät selbst zu warten, umzubauen oder zu reparieren. Setzen Sie sich für Reparaturen mit Ihrem Fachhändler in Verbindung. |
|---|-----------------|---|

Wenn Sie eine Störung vermuten, suchen Sie mithilfe der unten aufgeführten Checkliste nach der Ursache.

Wenn die Störung mithilfe der unten aufgeführten Checkliste nicht behoben werden kann oder wenn die Störung nicht in der Liste enthalten ist, nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem TOPCON-Händler auf (siehe Rückseite).

Checkliste

| Störung | Typische Bedingungen | Überprüfen | Seite |
|---|--|---|-------|
| Die Beleuchtungslampe funktioniert nicht. | Der Netzschalter ist ausgeschaltet (OFF). | Schalten Sie den Netzschalter ein (ON). | 24 |
| | Die Kabelverbindung ist unterbrochen. | Schließen Sie das Kabel an. | 19 |
| | Basis-Relaiskabel ist ausgeschaltet. | Schließen Sie das Kabel an. | 19 |
| | Der Einstellungs-knopf für die Helligkeit ist auf den Mindestwert eingestellt. | Drehen Sie den Auswahlknopf für die Helligkeit höher. | 30 |
| | Die Beleuchtungslampe ist zerbrochen. | Tauschen Sie sie gegen eine neue Beleuchtungslampe aus. | 40 |
| | Die Fassung ist gelöst. | Setzen Sie die Fassung richtig ein. | 40 |
| | Die Fassung ist defekt. | Tauschen Sie sie gegen eine neue Fassung aus. | 42 |

Checkliste

| | | | |
|---|--|--|--------|
| Das Beleuchtungsfeld ist nicht gleichmäßig/ist schattig/ist dunkel. | Der Auswahlknopf für die Blende/Spaltlänge ist nicht fest. | Klicken Sie den Auswahlknopf für die Blende/Spaltlänge in eine feste Position. | 31 |
| | Der Filterauswahlhebel ist nicht eingerastet. | Klicken Sie den Filterauswahlhebel in die richtige Position. | 32 |
| | Die Beleuchtungslampe ist nicht richtig eingesetzt. | Setzen Sie die Beleuchtungslampe in die Fassung ein. | 40 |
| Die Sicherung springt heraus. | Die Nennleistung der Sicherung ist nicht korrekt. | Verwenden Sie eine genehmigte Sicherung mit der richtigen Nennleistung. | 39, 42 |
| Das Fixierungsziel (optional) funktioniert nicht. | Der Stecker über der Kinnstütze ist gelöst. | Stecken Sie den Stecker ein. | — |
| | Das Fixierungskabel ist herausgezogen. | Stecken Sie das Kabel ein. | 19 |

TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNG

TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNG

| | SL-D2 | SL-D4 | SL-D4Z |
|---|---|---|---|
| Mikroskopeinheit | | | |
| Typ | Gallileo-Typ | | |
| Vergrößerung | Trommel, 3-Stufen-Vergrößerung | Trommel, 5-Stufen-Vergrößerung | Manueller Zoom |
| Vergrößerungsstufen | 10, 16, 25 | 6, 10, 16, 25, 40 | 10, 16 und 25 mit Einrasten (Clicks) |
| Insgesamte Vergrößerung (aktuelles Sichtfeld) | 10.00 (ϕ 22,5mm)/ 15.98 (ϕ 14,1mm)/ 25.53 (ϕ 8,8mm)/ | 6.37 (ϕ 35,1mm)/ 9.94 (ϕ 22,5mm)/ 15.87 (ϕ 14,1mm)/ 25.37 (ϕ 8,8mm)/ 39.62 (ϕ 5,6mm)/ | 6.35 - 31.75 (ϕ 35,2 - ϕ 7mm) *10x, 16x und 25x mit Einrasten (Click) |
| Okularlinse | Vergrößerung: 12,5x | | |
| | Einstellbereich für Dioptrien: -5D - +3D | | -5D - +5D |
| Binokulartuben | PD-Einstellung: 55 - 78mm | | |
| Beleuchtungseinheit | | | |
| Beleuchtungsfeld | Spaltbreite: 0-14mm, kann stufenweise geändert werden (14mm = Kreis) Spalllänge: 1-14mm, kann stufenweise geändert werden (14mm = Kreis) Blendendurchmesser: ϕ 14, 10, 5, 1, 0.3 | | |
| Spaltrichtung | Kann stufenweise von vertikal in horizontal geändert werden Seitliches Schwenken | | |
| Filter | Blaufilter, Rotfilter, Farbkonvertierungsfilter, UV-Sperrfilter (normaler Betrieb), IR-Sperrfilter (normaler Betrieb) | | |
| Beleuchtungslampe | 6V, 20W Halogenlampe | | |
| Basiseinheit | | | |
| Vorwärts- und Rückwärtsbewegung | 90mm | | |
| Rechts-links Bewegung | 100mm | | |
| Vertikale Bewegung | 30mm | | |
| Feinbewegung vorwärts-rückwärts/rechts-links | 12mm | | |
| Kinnstützeinheit | | | |
| Vertikale Bewegung | 80mm | | |
| Abmessungen und Gewicht | | | |
| Abmessungen: mit Tisch | 550mm(B)x399mm(T)x558mm(H) | | |
| mit Tischeinheit | 440mm(B)x379mm(T)x558mm(H) | | |
| ohne Tisch und Kinnstütze | 329mm(B)x306mm(T)x415-445mm(H) | | |
| Gewicht mit Tisch | 17 kg | 17,5 kg | |
| mit Tischeinheit | 16 kg | 16,5 kg | |
| ohne Tisch und Kinnstütze | 9,5 kg | 10 kg | |
| Tischabmessungen | 550mmx370mm | | |
| Abmessungen Tischeinheit | 440mmx350mm | | |
| Höhe von der Tischplatte bis zum Auge des Patienten | 375mm | | |

Die technischen Daten und die Ausführung des Produkts können ohne vorherige Benachrichtigung geändert werden, wenn Verbesserungen vorgenommen werden.

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Dieses Produkt entspricht der EMV-Norm (IEC60601-1-2:2001).

ELEKTRISCHE LEISTUNG

Quellspannung: 100-120V, 220-240V AC, 50/60Hz

Leistungsaufnahme: 160VA

SYSTEMKLASSIFIZIERUNG

- Schutztyp gegen Stromschläge: Angewendetes Teil vom Typ B
Angewendetes Teil vom Typ B bedeutet, dass das angewendete Teil den spezifischen Anforderungen der Norm IEC 60601-1 in Bezug auf Schutz vor Stromschlägen entspricht, insbesondere in Bezug auf den zulässigen ABLEITSTROM.
- Schutztyp gegen Stromschläge: Instrumente der Klasse I.
Klasse I bei diesen Instrumenten bedeutet, dass das Instrument nicht nur mit der Basisisolierung gegen Stromschläge ausgestattet ist. Es kann auch geerdet werden; das heißt, dass die Metallteile, mit denen Sie in Kontakt kommen können, auch dann keinen Strom leiten, wenn die Basisisolierung ausfällt.
- Betriebsmodus: Gerät für Dauerbetrieb.
- Schutzgrad gegen Eindringen von Wasser: IP x0
SL-D2, SL-D4 und SL-D4Z sind die normalen Geräte (geliefertes Instrument ohne Schutz gegen das Eindringen von Wasser).
- Die vom Hersteller empfohlenen Methoden für die Sterilisierung oder Desinfizierung: Die Typen SL-D2, SL-D4 und SL-D4Z enthalten keine Teile, die sterilisiert oder desinfiziert werden müssen.
- Keine AP- oder APG-Instrumente.

VERWENDUNGSZWECKE

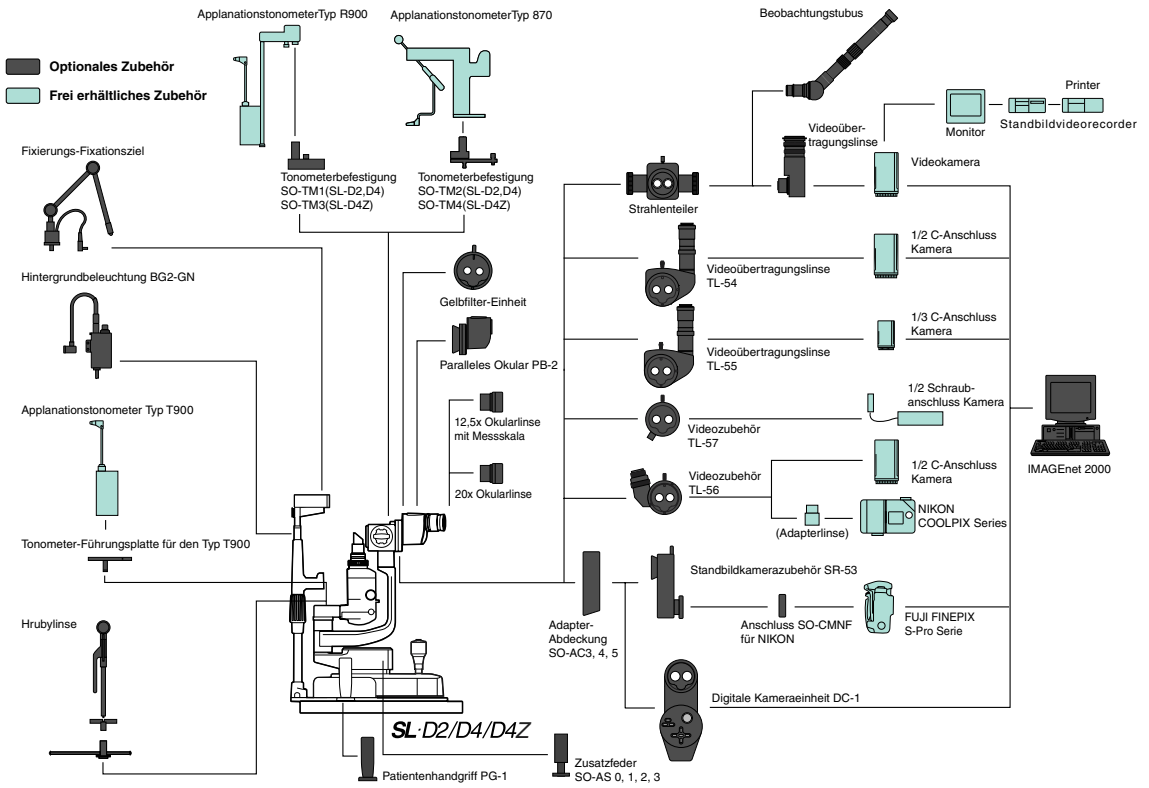
Diese Lampe wird für die Vergrößerung bei der Betrachtung von Augäpfeln und anderen Teilen verwendet.

FUNKTIONSPRINZIPIEN

Beleuchtet das betrachtete Teil mithilfe des Beleuchtungslichts, das vom optischen Beleuchtungssystem ausgestrahlt wird, und ermöglicht die Vergrößerungsbetrachtung durch ein binokulares Stereoskopiemikroskop.

SYSTEMKONFIGURATION






SL-D2/SL-D4/SL-D4Z Graphische Darstellung des Systems



STECKERFORM

| Land | Spannung/Frequenz | Steckerform |
|---------------------|------------------------|---|
| Mexiko | 110V/50Hz | Typ C&E |
| Argentinien | 220V/60Hz | Typ A |
| Peru | 220V/60Hz | Typ A |
| Venezuela | 110V/50Hz | Typ C&E |
| Bolivien & Paraguay | 220V/60Hz | Typ A (Am gebräuchlichsten) Typ H (Selten) |
| Chile | 220V/60Hz | Typ A |
| Kolumbien | 110V/50Hz | Typ C |
| Brasilien | 220V/60Hz 127V/60Hz | Typ A Typ C |
| Ecuador | 110V/50Hz | Typ C&E |

SYMBOL

| Symbol | IEC-Publikation | Beschreibung |
|---|-----------------|---|
|  | 60417-5032 | Wechselstrom |
|  | 60348 | Achtung, konsultieren Sie die mitgelieferten Dokumente. |
|  | 60417-5008 | Off (Strom: vom Netz getrennt) |
|  | 60417-5007 | On (Strom: an das Netz angeschlossen) |
|  | 60878-02-02 | Angewendetes Teil vom Typ B |

WARTUNG UND KONTROLLE

PERIODISCHE WARTUNG

Bevor Sie das Instrument verwenden, prüfen Sie bitte Folgendes:

- Stellen Sie die Dioptrien und den Augenabstand ein, wie beschrieben unter "Einstellung der Dioptrien und des Augenabstands (PD)" auf Seite 24, drehen Sie den Spalteinstellknopf und stellen Sie die Spaltbreite auf ungefähr 1mm ein: Das auf dem Teststab abgebildete Spaltbild ist deutlich zu sehen.
- Bewegen Sie die Basis vorwärts und rückwärts sowie von rechts nach links: Die Basis muss sich leichtgängig bewegen.
- Die Komponententeile, einschließlich der Okulareinheit, befinden sich an der richtigen Stelle.
- Die Kinnstützenbasis ist sicher am Tisch befestigt.
- Kabel und Stecker sind fest angeschlossen.

TÄGLICHE WARTUNG



- Staub kann die Funktion dieses Instruments negativ beeinflussen. Legen Sie die Staubschutzhülle über das Gerät, wenn Sie es nicht verwenden.

BESTELLEN VON VERBRAUCHSMATERIALIEN

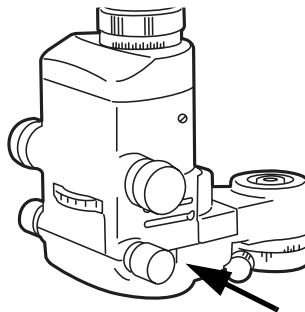
- Wenn Sie Verbrauchsmaterialien bestellen möchten, nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Fachhändler oder TOPCON auf (siehe Rückseite) und geben Sie deutlich den Artikelnamen, die Artikelnummer und die Menge an.

| Artikelname | Artikelnummer |
|--|---------------|
| Beleuchtungslampe (die D-Angabe ist auf einen Flansch gedruckt.) | 447402040 |
| Fassung | 408212010 |
| Kinnstützenpapier | 403104082 |
| Sicherung T-1A, 250V (Bel Fuse, Teile-Nr. 5TT1): 100 -120V | 446356003 |
| Sicherung T-0,75A, 250V (Bel Fuse, Teile-Nr. 5TT750): 220 -240V | 447706351 |

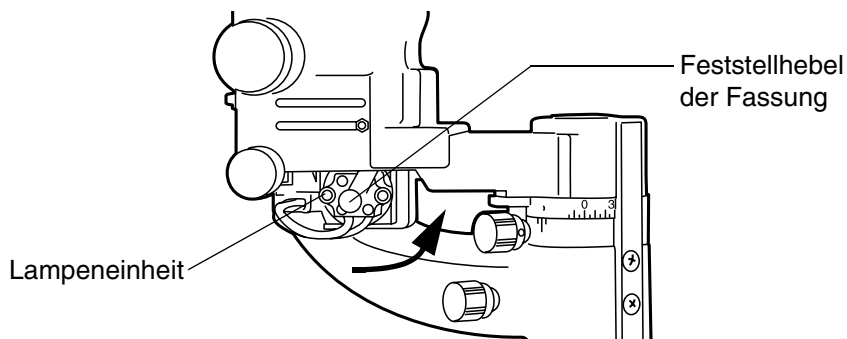
ERSETZEN VON BELEUCHUNGSLAMPEN

| | |
|---|---|
|  VORSICHT | Wenn Sie die Lampe austauschen, müssen Sie die Stromversorgung ausschalten und das Netzkabel abziehen, um Stromschläge zu vermeiden. |
|  VORSICHT | Wenn Sie die Lampe sofort nach dem Ausschalten austauschen, berücksichtigen Sie unbedingt die hohen Temperaturen: diese können Verbrennungen verursachen. |
| HINWEIS | Um eine perfekte Beleuchtung zu gewährleisten, müssen Sie darauf achten, dass der Fassungsflansch und die Kerbe fest eingesetzt werden. |
| HINWEIS | Verwenden Sie ein weiches Tuch und berühren Sie die Beleuchtungslampe nicht mit bloßen Fingern. Zurückbleibende Fingerabdrücke und Flecken können die Beleuchtung beeinflussen. |

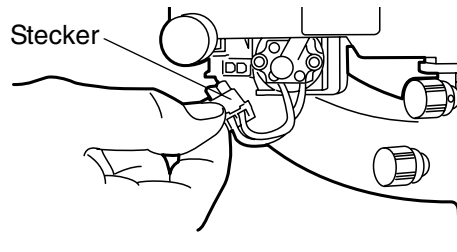
- 1** Schalten Sie den Netzschalter aus (Power OFF).
- 2** Halten Sie die Lampengehäuseabdeckung an beiden Seiten an der mit dem Pfeil gekennzeichneten Stelle fest, ziehen Sie sie nach unten und nehmen Sie sie ab.



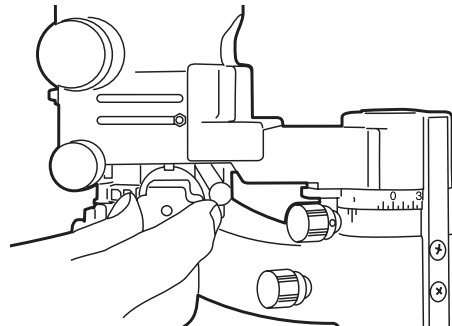
- 3** Ziehen Sie leicht am Feststellhebel der Fassung und drehen Sie diesen entgegen dem Uhrzeigersinn.



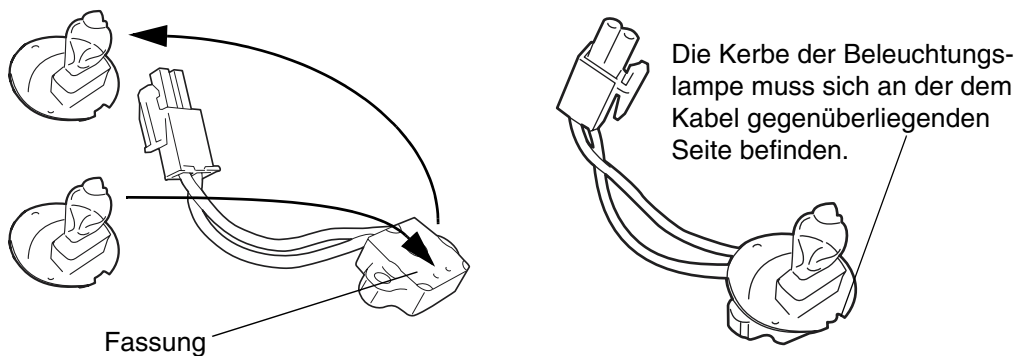
- 4** Ziehen Sie den Stecker der Fassung ab.



- 5** Ziehen Sie die Lampeneinheit heraus.



- 6** Nehmen Sie die Beleuchtungslampe aus der Fassung und setzen Sie eine neue Lampe in die Fassung ein: Beachten Sie dabei die Richtung der Fassung.




- 7** Bauen Sie die Lampeneinheit und die Lampengehäuseabdeckung in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

ERSETZEN DER FASSUNGEN

| | |
|----------------|---|
| HINWEIS | Die Fassung kann durch die Dauerhitze beschädigt werden: deshalb sollte sie ausgetauscht werden, wenn die Lampe zwei- oder dreimal ersetzt wurde. |
|----------------|---|

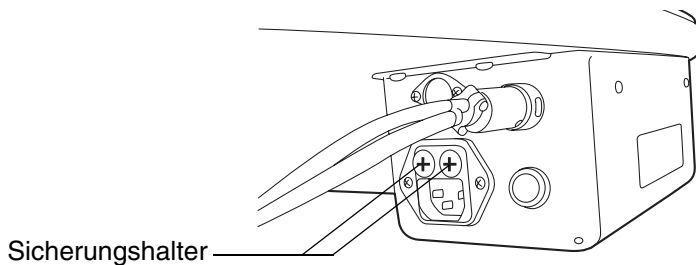
- 1** Bauen Sie die Lampe aus, wie beschrieben in den Schritten 1 bis 4 unter "Ersetzen von Beleuchtungslampen".
- 2** Tauschen Sie die Fassung gegen eine neue aus.
- 3** Bauen Sie die Lampeneinheit und die Lampengehäuseabdeckung in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

ERSETZEN VON SICHERUNGEN

| | |
|---|---|
|  VORSICHT | Wenn Sie Sicherungen austauschen, müssen Sie zuerst die Stromversorgung ausschalten und das Netzkabel abziehen, um Stromschläge zu vermeiden. |
|---|---|

| | |
|----------------|---|
| HINWEIS | Verwenden Sie eine Glasröhrensicherung mit der auf der Innenseite des Sicherungshalters angegebenen Nennleistung. |
|----------------|---|



- 1** Schalten Sie den Netzschalter (POWER) aus (OFF) und ziehen Sie das Netzkabel vom Stromnetz ab.
- 2** Drücken Sie mit einem Kreuzkopfschraubenzieher auf den Deckel des Sicherungshalters. Dadurch kommt die Sicherung heraus.
- 3** Ersetzen Sie die Sicherung durch eine neue vom Hersteller autorisierte Sicherung.
- 4** Bauen Sie den Sicherungshalter in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.



AUFFÜLLEN VON KINNSTÜTZENPAPIER

Wenn der Vorrat an Kinnstützenpapier aufgebraucht ist, entfernen Sie die Stifte aus der Kinnstütze und füllen Sie Papier nach.

WARTUNGSVERFAHREN

| | |
|---|--|
|  VORSICHT | Bevor Sie die tägliche Wartung ausführen, müssen Sie das Netzkabel abziehen (zur Vermeidung von Stromschlägen) und warten, bis das Lampengehäuse abgekühlt ist (zur Vermeidung von Verbrennungen). |
|  VORSICHT | Um Verbrennungen zu vermeiden, sollten Sie während des Betriebs und direkt nach dem Ausschalten der Stromversorgung keine Teile innerhalb der Lampengehäuseabdeckung berühren. |
| HINWEIS | Um Verfärbungen und Beschädigungen an der Kinnstütze, der Stirnstütze und anderen Kunststoffteilen zu vermeiden, sollten Sie beim Reinigen keine scharfen Lösungsmittel, wie Benzin, Verdünnern, Äther und Treibstoff, verwenden. Wischen Sie die Teile mit einem Tuch ab, das mit einer lauwarmen Lösung eines neutralen Küchenreinigers angefeuchtet ist. |

REINIGUNG DER ABNEHMBAREN TEILE

Wischen Sie die Stirnstütze, die Kinnstütze und den Patientenhandgriff (wenn ein Paar Patientenhandgriffe verwendet wird) mit einem Tuch ab, das mit einer lauwarmen Lösung eines neutralen Küchenreinigers angefeuchtet ist.

REINIGUNG DER LINSEN UND PRISMEN

BESEITIGEN VON FLECKEN

| | |
|----------------|--|
| HINWEIS | Um eine Beschädigung der Linsenoberflächen zu vermeiden, sollten Sie die Gaze nicht mit einer Pinzette oder einem ähnlichen Werkzeug festhalten. |
|----------------|--|

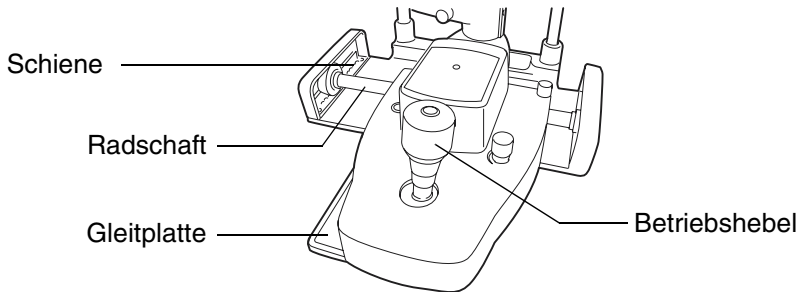
- 1** Bereiten Sie eine Lösung vor, die 20 % Ethylalkohol und 80 % Äther enthält.
- 2** Entfernen Sie den Staub mit der mitgelieferten Reinigungsbürste oder einem Gebläse von der Linsen- und Prismenflächen.
- 3** Verwenden Sie saubere Gaze und reinigen Sie mit leichten, spiralförmigen Bewegungen von der Mitte der Linse/des Prismas nach außen.
- 4** Wenn die Verschmutzung noch nicht entfernt ist, wiederholen Sie dies 2 bis 3 Mal.
- 5** Wenn die Verschmutzungen hartnäckig sind, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder TOPCON (siehe die Rückseite).

REINIGUNG DER GleITPLATTE, DER SCHIENE UND DES RADSCHAFTS

HINWEIS

Wenn Verschmutzungen vorhanden sind, bewegen sich die Gleitplatte und die Schiene des Tischgeräts und der Radschaft der Basis weniger leichtgängig. Reinigen Sie sie mit einem trockenen Tuch.

- 1** Wischen Sie den Radschaft sauber, indem Sie die Basis nach rechts und links bewegen.
- 2** Ziehen Sie den Betriebshebel nach oben und wischen die Gleitplatte sauber.



ENTSORGUNG DES PRODUKTS



VORSICHT

Die Basis enthält starke Federn. Versuchen Sie nicht, die Basis auseinanderzunehmen oder zu verbrennen; die Federn können Verletzungen verursachen, wenn Sie aus der Basis herausschießen.

Informationen zur Entsorgung des Instruments und der Verbrauchsmaterialien erhalten Sie bei einem Abfallverwerter bzw. bei Ihrem Fachhändler oder TOPCON (siehe Rückseite).

OPTIONALES ZUBEHÖR

Die TOPCON Spaltlampe SL-D2/SL-D4/SL-D4Z verfügt über das folgende optionale Zubehör. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an TOPCON (siehe Rückseite).



VORSICHT

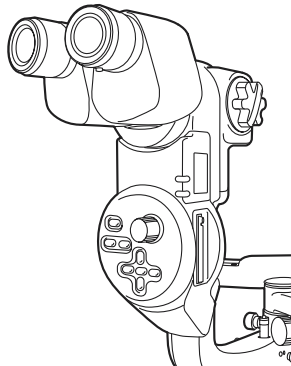
Um ein Herabfallen von Teilen während der Benutzung und Bewegungen zu vermeiden, muss das optionale Zubehör gesichert werden.

- Einzelheiten finden Sie im Benutzerhandbuch des jeweiligen Produkts.

DIGITALE KAMERA-EINHEIT DC-1

FUNKTIONEN

- Eine digitale Kamera in Kombination mit einer Spaltlampe.
- Da die Kabel innerhalb des Arms verlegt sind, stören sie den Betrieb des Geräts nicht.
- Aufnahmemöglichkeit mit der Compact Flash Card.
- Anzuschließen an IMAGEnet.

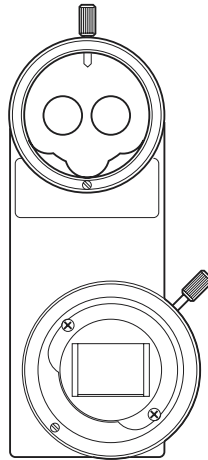


STANDBILDKAMERA-ZUBEHÖR SR-53

FUNKTIONEN

- Kann an eine frei erhältliche Kamera für leichtes Fotografieren angeschlossen werden.

- Das Teilungsverhältnis des Strahlenteilers ist TV 50 %: Patient 50 %.



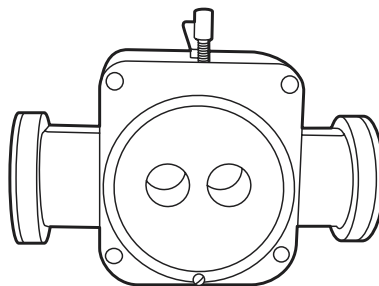
ANSCHLIEBBARE KAMERA

| Empfehlung | Format der licht-aufnehmenden Einheit der Kamera | Form des Kamera-Anschlusses | Zubehör & Videoübertragungslinse | |
|--------------------------------|--|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| FUJI FINEPIX S-Pro Serie | APS-C-Format | NIKON F Anschluss | Standbildkamera- zubehör SR-53 | Adapter SO-CMNF für NIKON F |

STRAHLENTEILER

FUNKTIONEN

- Wird verwendet, um die Videoübertragungslinse T-53 (Typ mit Strahlenteiler) und den Beobachtungstubus zu befestigen.
- Die Videoübertragungslinse und der Beobachtungstubus können an jeder beliebigen Seite angebracht werden.
- Das Teilungsverhältnis des Strahlenteilers ist TV 50 %: Patient 50 %.



VIDEOÜBERTRAGUNGSLINSE

- Drei Typen von Videoübertragungslinsen wurden für den Einsatz mit verschiedenen Video-Kameratypen vorbereitet (C-Mount vom Typ 1/2, C-Mount vom Typ 1/3 und Bajonettanschluss vom Typ 1/2 für Sony).

FUNKTIONEN

- Wird mit dem Strahlenteiler verwendet.
- Zum Anschließen einer Video-Kamera für die Überwachung der Beobachtung und das Fotografieren von Standbildern.



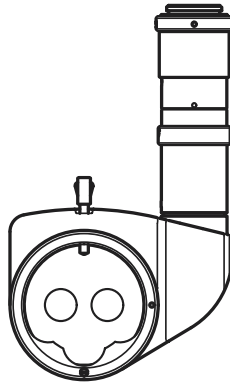
VIDEOÜBERTRAGUNGSLINSE TL-54

VIDEOÜBERTRAGUNGSLINSE TL-55

- Der Typ der Videoübertragungslinse hängt von dem verwendeten Kameratyp ab.
Bei einer Video-Kamera C-Mount vom Typ 1/2: TL-54
Bei einer Video-Kamera C-Mount vom Typ 1/3: TL-55

FUNKTIONEN

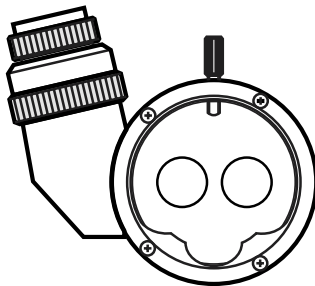
- Eingebaut in den Strahlenteiler.
- Zum Anschließen einer Video-Kamera für die Überwachung der Beobachtung und das Fotografieren von Standbildern.
- Der Strahlenteiler kann ein- und ausgeschaltet werden (IN/OUT).
- Das Teilungsverhältnis des Strahlenteilers ist TV 50 %: Patient 50 %.



VIDEOZUBEHÖR TL-56

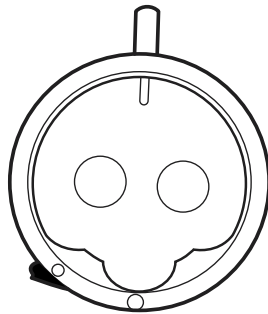
FUNKTIONEN

- Zum Anschließen der NIKON COOLPIX Serie (Mikrosystem Serie).
- In Kombination mit dem Strahlenteiler.
- Das Teilungsverhältnis des Strahlenteilers ist TV 50 %: Patient 50 %.



VIDEOZUBEHÖR TL-57

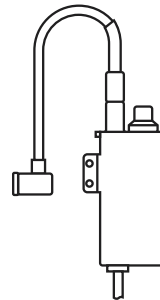
- Zum Anschließen der PANASONIC GP-KS162.
- In Kombination mit dem Strahlenteiler.
- Das Teilungsverhältnis des Strahlenteilers ist TV 50 %: Patient 50 %.



HINTERGRUNDBELEUCHTUNG BG2-GN

FUNKTIONEN

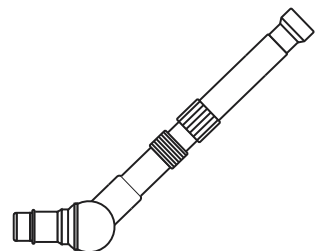
- Wird für die Hintergrundbeleuchtung mit einer LED-Lichtquelle verwendet.
- Die Stromversorgung erfolgt über die Spallampenstromversorgung.
- Die Lichtintensität kann eingestellt werden.



BEOBACHTUNGSTUBUS

FUNKTIONEN

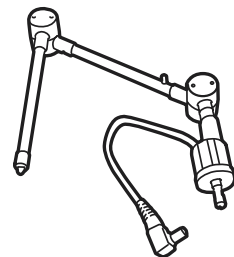
- Verwendung in Kombination mit einem Strahlenteiler.
- Wird für die Beobachtung gemeinsam mit dem Inspektor verwendet.
- Kann geneigt werden, um die Beobachtung zu erleichtern und um zu verhindern, dass der Hauptkörper herabfällt.



FIXIERUNGSZIEL

FUNKTIONEN

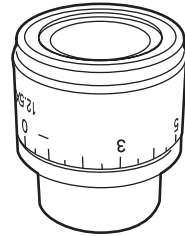
- Befestigt am oberen Teil der Kinnstütze, so dass die Sichtlinie des Patienten einfach gelenkt und fixiert werden kann.



12.5X MESSOKULAR

FUNKTIONEN

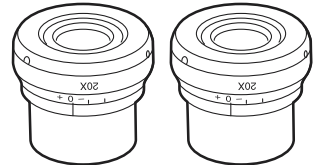
- Ersetzt das normale Okular beim Messen von Abmessungen und Winkeln.



20X OKULAR

FUNKTIONEN

- Ersetzt das normale Okular für hohe Vergrößerungsbeobachtungen.

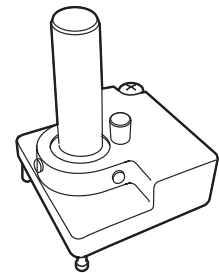


APPLANATIONSTONOMETER

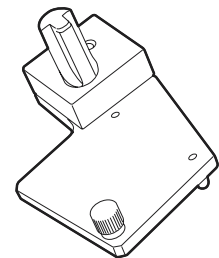
FUNKTIONEN

- Für das Messen des Augeninnendrucks stehen die Modelle vom Typ R900 und T900, Haag-Streit, zur Verfügung.

- * Um die Verwendung des Applanationstonometers möglich zu machen, wird die folgende Topcon Tonometerbefestigung benötigt:

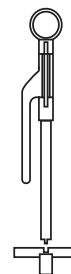


| APPLANATIONS- TONOMETER | SPALTLAMPE | TONOMETER- BEFESTIGUNG |
|----------------------------|--------------|-----------------------------|
| Typ R900 | SL-D2/D4 | SO-TM1 |
| | SL-D4Z | SO-TM3 |
| Typ T900 | SL-D2/D4/D4Z | TONOMETER FÜHRUNGSPLATTE |
| Typ 870 | SL-D2/D4 | SO-TM2 |
| | SL-D4Z | SO-TM4 |



HRUBY-LINSE

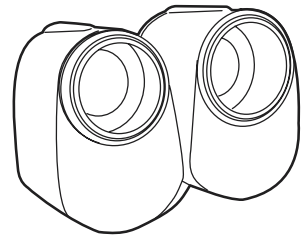
Normalerweise ist eine Beobachtung aufgrund der Refraktionswirkung von Hornhaut und Linse nur bis zum vorderen Segment des Glaskörpers möglich. Die Hruby-Linse ermöglicht jedoch eine Beobachtung des hinteren Glaskörpersegments und des Augenhintergrunds.



PARALLELER BINOKULARTUBUS PB-2

FUNKTIONEN

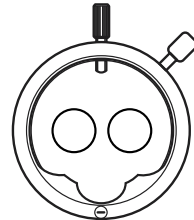
- Für eine parallele Ansicht des Objekts.



GELBFILTER-EINHEIT

FUNKTIONEN

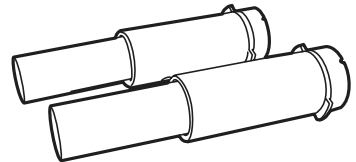
- In Kombination mit dem im Hauptkörper vorbereiteten Blaufilter, für eine Hochkontrast-Fluoreszenz-Beobachtung.
- Leichter Ein- und Ausbau des Filters.



ZUSATZFEDER SO-AS 0, 1, 2, 3

FUNKTIONEN

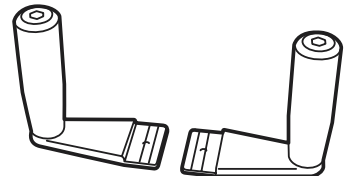
- Verwendung als Gegengewicht für vertikale Bewegungen, wenn Sie Zubehör, z. B. eine Videoübertragungslinse, befestigen.



PATIENTENHANDGRIFF PG-1

FUNKTIONEN

- Ein Handgriff, den der Patient bei der Diagnose und beim Fotografieren festhalten kann.
- Kann an der Kinnstützenbasis befestigt werden.



ADAPTERABDECKUNG SO-AC3, 4, 5

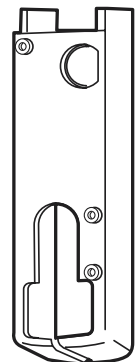
FUNKTIONEN

Diese Abdeckung wird für das Abdecken von Löchern im Mikroskoparm und zum Verdecken von Kabeln verwendet, wenn Zubehör, z. B. die digitale Kameraeinheit DC-1 und das Standbildkamerazubehör SR-53, befestigt werden.

SO-AC3: Für SL-D4Z + DC-1/SR-53

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

SO-AC5: Für SL-D4Z + DC-1/SR-53 + Gelbfilter-Einheit



Wenn Sie Kontakt mit uns aufnehmen, halten Sie bitte die folgenden Informationen zu Ihrem Gerät bereit:

- Gerätetyp: SL-D2, SL-D4, SL-D4Z.
- Hersteller-Nr. (Diese befindet sich auf dem Etikett an der linken Seite der Basis.)
- Anwendungszeitraum (d. h. das Kaufdatum).
- Problembeschreibung (so detailliert wie möglich).

SPALTLAMPE SL-D2, SL-D4, SL-D4Z

BENUTZERHANDBUCH

Version 2004 (2004.03-100TH0)

Ausgabedatum: 5. Februar 2004

Veröffentlicht von der TOPCON CORPORATION

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

SLIT LAMP

SL-D2

SL-D4

SL-D4Z

TOPCON MEDICAL SYSTEMS, INC

37 West Century Road, Paramus, New Jersey 07652, U.S.A. Phone: 201-261-9450 Fax: 201-387-2710 www.topcon.com

TOPCON CANADA INC.

110 Provencher Avenue, Boisbriand, QC J7G 1N1 CANADA Phone: 450-430-7771 Fax: 450-430-6457 www.topcon.ca

TOPCON EUROPE B.V.

(European Representative)

Essebaan 11, 2908 LJ Capelle a/d IJssel, THE NETHERLANDS Phone: 010-4585077 Fax: 010-4585045 www.topconeurope.com
ITALY OFFICE: Via Monfalcone 39, 20092 Cinisello B. mo (MI) ITALY Phone: 02-61-25-583 Fax: 02-61-25-927

TOPCON DEUTSCHLAND G.m.b.H.

Giesserallee 31-33 D-47877 Willich GERMANY Phone: 02154-8850 Fax: 02154-885111 www.topcon.de Med@topcon.de

TOPCON ESPAÑA S.A.

HEAD OFFICE: Frederic Mompou 5, ED. Euro 3, 08960, Sant Just Desvern Barcelona, SPAIN Phone: 93-4734057 Fax: 93-4733932 www.topconesp.com
MADRID OFFICE: Avenida Burgos, 16E, 1° 28036, Madrid, SPAIN Phone: 91-302-4129 Fax: 91-383-3890

TOPCON S.A.R.L.

89, rue de Paris 92585 Clichy, Cedex, FRANCE Phone: 01-4106-9494 Fax: 01-4739-0251

TOPCON SCANDINAVIA A.B.

Neogatan 2 S-43151 Molndal, SWEDEN Phone: 031-7109200 Fax: 031-7109249 info@topcon.se

TOPCON (GREAT BRITAIN) LTD.

Topcon House, Kennet Side, Bone Lane, Newbury, Berkshire RG14 5PX United Kingdom Phone: 01635-551120 Fax: 01635-551170

TOPCON SOUTH ASIA PTE.LTD.

Blk 192 Pandan Loop, #07-01 Pantech Industrial Complex, SINGAPORE 128381 Phone: 62780222 Fax: 62733540 www.topcon.com.sg

TOPCON INSTRUMENTS (MALAYSIA) SDN.BHD.

Excella Business Park Block C, 1st Floor, Jalan Ampang Putra, Taman Ampang Hillir, 55100 Kuala Lumpur, MALAYSIA Phone: 03-42701192 Fax: 03-42704508

TOPCON INSTRUMENTS (THAILAND) CO.,LTD.

77/162 Sinn Sathorn Tower, 37th Fl., Krungthonburi Rd., Klontongsai, Klongsarn, Bangkok 10600, THAILAND Phone: 440-1152-7 Fax: 440-1158

TOPCON AUSTRALIA PTY.LTD.

408 Victoria Road, Gladesville, NSW 2111, AUSTRALIA Phone: 02-9817-4666 Fax: 02-9817-4654 www.topcon.com.au

TOPCON KOREA CORPORATION

2F Yooseoung Bldg., 1595-3, Seocho-Dong, Seocho-Gu, Seoul, 137-876 KOREA Phone: 02-2055-0321 Fax: 02-2055-0319 www.topcon.co.kr

TOPCON OPTICAL (H.K.) LTD.

2/F., Meeco Industrial Bldg., No.53-55 Au Pui Wan Street, Fo Tan Road, Shatin, N.T., Hong Kong Phone: 2690-1328 Fax: 2690-2221 E-mail: sales@topcon.com.hk

TOPCON CORPORATION BEIJING OFFICE

Room No.962 Poly Plaza Building, 14 Dongzhimen Nandajie Dongcheng District, Beijing, 100027, CHINA Phone: 10-6501-4191-2 Fax: 10-6501-4190

TOPCON CORPORATION BEIRUT OFFICE

P.O.Box 70-1002 Antelias, BEIRUT-LEBANON Phone: 961-4-523525/523526 Fax: 961-4-521119

TOPCON CORPORATION DUBAI OFFICE

C/O Atlas Medical FZCO., P.O.Box 54304 C-25, Dubai Airport Free Zone, UAE Phone: 971-4-2995900 Fax: 971-4-2995901

TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580 Japan.
Phone: 3-3558-2520 Fax: 3-3960-4214 www.topcon.co.jp

| | |
|---|---|
| EINLEITUNG | 1 |
| HINWEISE ZUR SICHEREN VERWENDUNG..... | 3 |
| SICHERHEITSMABNAHMEN | 4 |
| WARTUNG | 6 |
| WARTUNG DURCH DEN BENUTZER | 6 |
| RÜCKTRITTSKLAUSEL..... | 6 |
| WARNHINWEISE UND DEREN POSITIONEN | 7 |

KONFIGURATION

| | |
|---|----|
| BEZEICHNUNGEN DER KOMPONENTEN DES HAUPTKÖRPERS..... | 10 |
| STANDARDZUBEHÖR | 11 |

KOMPONENTEN

| | |
|------------------|----|
| KOMPONENTEN..... | 13 |
|------------------|----|

MONTAGEVERFAHREN

| | |
|---|----|
| SICHERUNG DES TISCHGERÄTES..... | 14 |
| SICHERUNG DER TISCHEINHEIT..... | 15 |
| SICHERUNG DES PATIENTENHANDGRIFFS PG-1 (OPTIONALES ZUBEHÖR)..... | 15 |
| SICHERUNG DER BASISPLATTE FÜR DIE KINNSTÜTZE | 16 |
| SICHERUNG DER BASISEINHEIT UND DER SCHIENENABDECKUNG | 16 |
| SICHERUNG DER BINOKULARTUBEN..... | 17 |
| SICHERUNG DER BELEUCHTUNGSEINHEIT | 17 |
| ANSCHLIEßEN UND SICHERUNG DER KABEL | 19 |
| ANBRINGEN DES KINNSTÜTZENPAPIERS | 19 |
| ANBRINGEN DER KAPPE..... | 20 |
| SICHERUNG DER TONOMETERBEFESTIGUNG (OPTIONALES ZUBEHÖR)..... | 20 |
| GLEICHGEWICHTSEINSTELLUNG BEI DER VERTIKALBEWEGUNG | 22 |

VORBEREITUNGEN

| | |
|--|----|
| EINSCHALTEN..... | 24 |
| EINSTELLUNG DER DIOPTRIEN UND DES AUGENABSTANDS (PD)..... | 24 |

BETRIEB DES INSTRUMENTS

| | |
|---|----|
| FIXIEREN DES GESICHTS DES PATIENTEN UND FIXIERUNG | 27 |
| BEDIENUNG DER MIKROSKOPEINHEIT | 27 |
| BEDIENUNG DER BASIS UND FOKUSSIERUNG..... | 29 |
| BEDIENUNG DER BELEUCHTUNGSEINHEIT | 30 |
| ABSCHALTVERFAHREN..... | 32 |

FEHLERBEHEBUNG

| | |
|------------------------------------|----|
| ANLEITUNG ZUR FEHLERBEHEBUNG | 33 |
|------------------------------------|----|

TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNG

| | |
|--|----|
| TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNG | 35 |
| ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT | 36 |
| ELEKTRISCHE LEISTUNG..... | 36 |
| SYSTEMKLASSIFIZIERUNG | 36 |
| VERWENDUNGSZWECKE..... | 36 |
| FUNKTIONSPRINZIPIEN..... | 36 |
| SYSTEMKONFIGURATION | 37 |
| STECKERFORM | 38 |
| SYMBOL..... | 38 |

WARTUNG UND KONTROLLE

| | |
|--|----|
| PERIODISCHE WARTUNG | 39 |
| TÄGLICHE WARTUNG | 39 |
| BESTELLEN VON VERBRAUCHSMATERIALIEN | 39 |
| ERSETZEN VON BELEUCHTUNGSLAMPEN | 40 |
| ERSETZEN VON SICHERUNGEN | 42 |
| AUFFÜLLEN VON KINNSTÜTZENPAPIER..... | 42 |
| WARTUNGSVERFAHREN..... | 43 |
| REINIGUNG DER ABNEHMBAREN TEILE | 43 |
| REINIGUNG DER LINSEN UND PRISMEN..... | 43 |
| REINIGUNG DER GLEITPLATTE, DER SCHIENE UND DES RADSCHAFTS | 44 |
| ENTSORGUNG DES PRODUKTS..... | 44 |

OPTIONALES ZUBEHÖR

| | |
|-------------------------------------|----|
| DIGITALE KAMERA-EINHEIT DC-1..... | 45 |
| STANDBILDKAMERA-ZUBEHÖR SR-53..... | 45 |
| STRAHLENTTEILER..... | 46 |
| VIDEOÜBERTRAGUNGSLINSE..... | 46 |
| VIDEOÜBERTRAGUNGSLINSE TL-54 | 48 |
| VIDEOÜBERTRAGUNGSLINSE TL-55 | 48 |
| VIDEOZUBEHÖR TL-56..... | 48 |
| VIDEOZUBEHÖR TL-57..... | 49 |
| HINTERGRUNDBELEUCHTUNG BG2-GN | 49 |
| BEOBACHTUNGSTUBUS | 49 |
| FIXIERUNGSZIEL | 49 |
| 12,5X MESSOKULAR | 50 |
| 20X OKULAR..... | 50 |
| APPLANATIONSTONOMETR | 50 |
| HRUBY-LINSE..... | 50 |
| PARALLELER BINOKULARTUBUS PB-2..... | 51 |
| GELBFILTER-EINHEIT | 51 |
| ZUSATZFEDER SO-AS 0, 1, 2, 3..... | 51 |
| PATIENTENHANDGRIFF PG-1 | 51 |
| ADAPTERABDECKUNG SO-AC3, 4, 5..... | 51 |