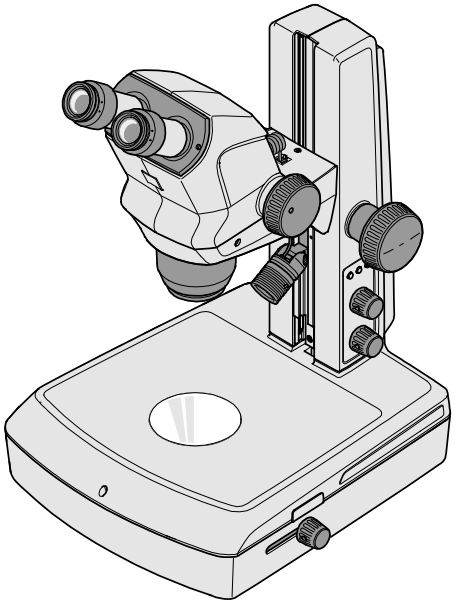
Stand M LED
Stativ M LED
Statif MLED
Estativo M LED
Tripé M LED
Stativo M LED
Штатив M LED
M LED 镜臂
スタンド M LED
M LED الحامل الثلاثي



Operating manual
Gebrauchsanweisung
Mode d'emploi
Instrucciones de manejo
Manual de instruções
Istruzioni per l'uso
Инструкция по применению
操作手册
取扱説明書
دليل المستخدم

ZEISS

English

Knowledge of this manual is required for the operation of the instrument. Would you therefore please make yourself familiar with the contents of this manual and pay special attention to hints concerning safe operation of the instrument. The specifications are subject to change; the manual is not covered by an update service. Unless expressly authorized, forwarding and duplication of this document, as well as utilization and communication of its contents are not permitted. Violations will entail an obligation to pay compensation. All rights reserved in the event of granting of patents or registration of a utility model.

Deutsch

Die Kenntnis dieser Anleitung ist für die Bedienung des Gerätes erforderlich. Bitte machen Sie sich deshalb mit dem Inhalt vertraut und befolgen Sie besonders Hinweise, die den sicheren Umgang mit dem Gerät betreffen. Änderungen im Interesse der technischen Weiterentwicklung bleiben vorbehalten; das Handbuch unterliegt nicht dem Änderungsdienst. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Français

L'utilisation de l'appareil suppose la bonne connaissance du présent mode d'emploi. Nous vous prions par conséquent de lire attentivement les informations contenues dans ce document et de respecter notamment les consignes relatives à la sécurité d'utilisation. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications techniques en fonction de l'évolution des technologies. Ces modifications ne sont pas automatiquement prises en compte dans le mode d'emploi qui accompagne chaque appareil. Toute divulgation, reproduction ou publication du présent document, même partielle, est interdite sans notre autorisation écrite. Toute infraction donne droit au versement de dommages et intérêts. Tous les droits sont réservés en cas de délivrance d'un brevet ou de dépôt d'un modèle d'utilité.

Español

El manejo de este equipo presupone el conocimiento de las presentes instrucciones. Por eso le rogamos familiarizarse con su contenido y observar en particular las indicaciones que se refieren al manejo seguro del mismo. Nos reservamos el derecho a modificaciones en interés del desarrollo técnico; el manual no está sujeto al servicio de actualización. Sin nuestro consentimiento expreso no se autoriza ni la entrega y reproducción de este manual, ni el aprovechamiento y la comunicación de su contenido. Cualquier contravención implica el pago de una indemnización. Reservados todos los derechos para el otorgamiento de patentes o el registro de modelos de utilidad.

Português

A operação deste equipamento pressupõe o conhecimento das presentes instruções. Por isso, favor familiarizar-se com seu conteúdo e observar, em particular, as indicações referidas à operação segura do mesmo. Nos reservamos o direito a modificações em interesse do desenvolvimento técnico, o manual não está sujeito ao serviço de atualização. Sem nosso expresso conhecimento não é autorizada nem a entrega, nem a reprodução deste manual, nem o aproveitamento e a comunicação de seu conteúdo. Qualquer contravenção implica o pagamento de uma indenização. Reservados todos os direitos para o outorgamento de patentes ou o registro de modelos de utilidade.

Italiano

La conoscenza delle presenti istruzioni per l'uso è indispensabile per l'operazione di quest'attrezzatura. Si prega, quindi, di familiarizzarsi con il suo contenuto e osservare, in particolare, le avvertenze riguardanti la manipolazione sicura dell'attrezzatura. Riservate tutte le modifiche nell'interesse dello sviluppo tecnico. Questo manuale non è coperto dal Servizio di aggiornamento. La trasmissione e la riproduzione, lo sfruttamento e la comunicazione del contenuto di questo documento non sono permessi, se non concessi espressamente. Qualsiasi contravvenzione implica l'obbligo al risarcimento. Riservati tutti i diritti nel caso della registrazione di brevetto o di modello di utilità.

Русский

Знание настоящей инструкции необходимо для обслуживания прибора. Поэтому просим ознакомиться с её содержанием и, прежде всего, следовать указаниям, касающимся безопас-ного обращения с прибором. Оставляем за собой право изменений в интересах технического усовершенствования. Настоящая инструкция по эксплуатации не подлежит корректировке или актуализации. Передача и тиражирование этого документа, а также использование и сообщение его содержания не допускаются без особого разрешения. В случае нарушений полагается возмещение убытков. Право на выдачу патента или регистрацию промышленной модели остаётся за нами во всех случаях.

中文

版 权
操作本仪器必须先阅读本手册内容。因此请务必熟悉本手册内容，尤其要遵从有关仪器正确操作的注意事项。技术可能会有更新，此手册不含升级服务。未经授权禁止复制，利用和转载本手册内容。如有违背必须承担相应赔偿责任。保留所有申请专利或者样品注册权利。

日本語

本書の知識は本機器を操作するために必要です。そのため¬内容を理解し、特に本機器を安全に扱うための注意事項をお守りください。技術的改良により、本書の内容は予告なく変更される場合があります。ハンドブックは¬は自動的に更新されません。署名による許可なく、本書の転載および複製、その内容の評価および伝達は禁止されています。違反行為には損害賠償の義務があります。特許権の付与または実用新案登録により生じたすべての権利は、権利所有者に帰属します。

عربي

استخدام الجهاز يستلزم الاطلاع على دليل المستخدم هذا. ولذلك فالرجاء قراءة مضمونه بدّقة والانتباه إلى التعليمات المتعلّقة بالتعامل السليم مع الجهاز. ويحتفظ صانع الجهاز بحق إلحاق تعديلات وفقًا لمتطلبات مواصلة التطوير. وهذه التعديلات غير مُتضمنة تلقائيًا في دليل الاستعمال المرفق لكل جهاز. ويُمنع كل إفشاء لمضمون هذا الدليل ونسخه ونشره ولو جزئيًا بدون موافقة صريحة منا. كل مخالفة لذلك تعرّض صاحبها لدفع تعويضات. كل الحقوق محفوظة في حالة الحصول على براءة اختراع أو إيداع نموذج المنفعة.

Issued by:
Carl Zeiss Microscopy GmbH
Carl-Zeiss-Promenade 10
07745 Jena, Germany
microscopy@zeiss.com
www.zeiss.com/microscopy

Carl Zeiss Suzhou Co., Ltd.
Modern Industrial Square 3-B, No. 333,
XingPu Road SIP 215126 Suzhou, China

Distribuido no Brasil por:
Carl Zeiss do Brasil Ltda.
Av. Das Nações Unidas, 21711, Jurubatuba,
04795-100, São Paulo, Brasil
Registro ANVISA: 10332030099
Responsável Técnico: Eduardo Ricardo Rodrigues
CREA/SP: 5062083030

Number of this manual: 435425-7144-008
Date of issue: Version 1, 06/30/2016

1 INTRODUCTION

Stand M LED is an accessory for the Stemi 305 or Stemi 508 stereo microscopes.

The present operating manual is valid only in conjunction with the operating manuals of Stemi 305 or Stemi 508. Users must read them carefully, as well as the instructions regarding their safety and installation aspects. The safety information concerning the Stand K EDU/LAB that is contained, also applies for Stand M LED.

Please find actual and complete operation manuals in several languages in the Download Area of the following Websites:

www.zeiss.de/Stemi305

www.zeiss.com/Stemi305

www.zeiss.de/Stemi508

www.zeiss.com/Stemi508

Stand M LED is the large desktop stand for the Stemi 305 or Stemi 508 stereo microscopes. Thanks to its generously proportioned work surface and 350 mm high focusing column it is suitable both for use with elongated or tall samples as well as for parallel working with multiple samples.

Stand M LED contains electronics for controlling the K/M LED reflected and transmitted light illumination units (accessories).

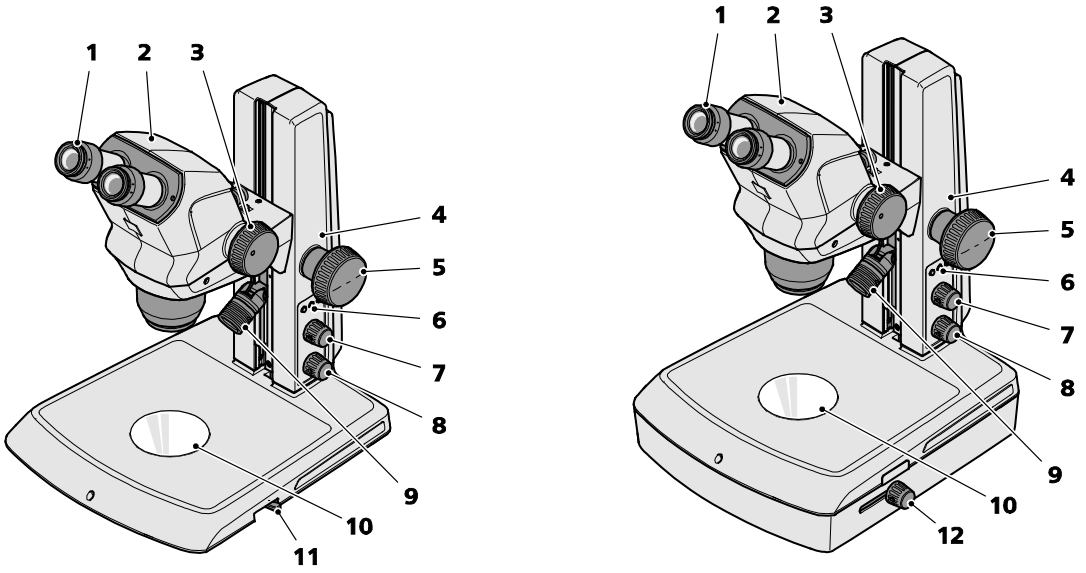
This operating manual describes the installation and operation of Stand M LED, as well as the optional transmitted light illuminators:

- Transilluminator Brightfield M LED
- Transillumination Unit M LED.

For detailed information on reflected-light illuminators refer to the Stemi 305 / 508 operating manuals.

English

2 MICROSCOPE SYSTEM



1 Eyepiece in eyepiece tube (e.g. eyepiece 10x/23)
2 Microscope body Stemi 508
3 Zoom button for magnification settings, including switchable click stops
4 Stand M LED
5 Focus drive for focusing the sample
6 Memory keys for illumination settings
7 Rotary pushbutton to control the reflected light illuminators K LED (On/Off/Dimming)
8 Rotary pushbutton to control the transmitted light lilluminators M LED (On/Off/Dimming)
9 Reflected light illuminator (e.g. K LED spot light)
10 Insert plate for sample positioning
11 Lever to switch transmitted light illumination - brightfield/darkfield - on Transilluminator Brightfield
12 Rotary / slider button to set transmitted light illumination - brightfield, oblique light or darkfield - on Transillumination Unit M LED

Fig 1 Stand M LED with Transilluminator Brightfield M LED (left) and Transillumination Unit M LED

3 MOUNTING THE TRANSMITTED LIGHT ILLUMINATORS M LED

CAUTION
Switch off the stand and unplug the power supply cable from the stand before mounting the transmitted light illuminator.

3.1 Mounting the Transilluminator Brightfield M LED

- Unplug the power supply cable from the stand.
- Gently tilt the stand backwards and put it down.
- Unscrew 3 mm Allen screw (Fig. 2/**1**) and put it to one side.
- Remove cover flaps (Fig. 2/**2** and **3**).
- Insert the Transilluminator Brightfield so that the two pins (Fig. 2/**4**) click into the recesses (Fig. 2/**5**) on the bottom of the stand.
- Press the Transilluminator Brightfield against the stand base and hold tight.
- Screw the 3 mm Allen screw into the tapped hole (Fig. 2/**6**) of the stand until the tip of the screw engages in the hole of the Transilluminator Brightfield.
- Tighten the Allen screw hand-tight.
- Return the stand to upright and, if necessary, prevent wobbling by adjusting the height-adjustable foot of the stand base (Fig. 2/**7**).
- Plug the power supply cable back into the stand.

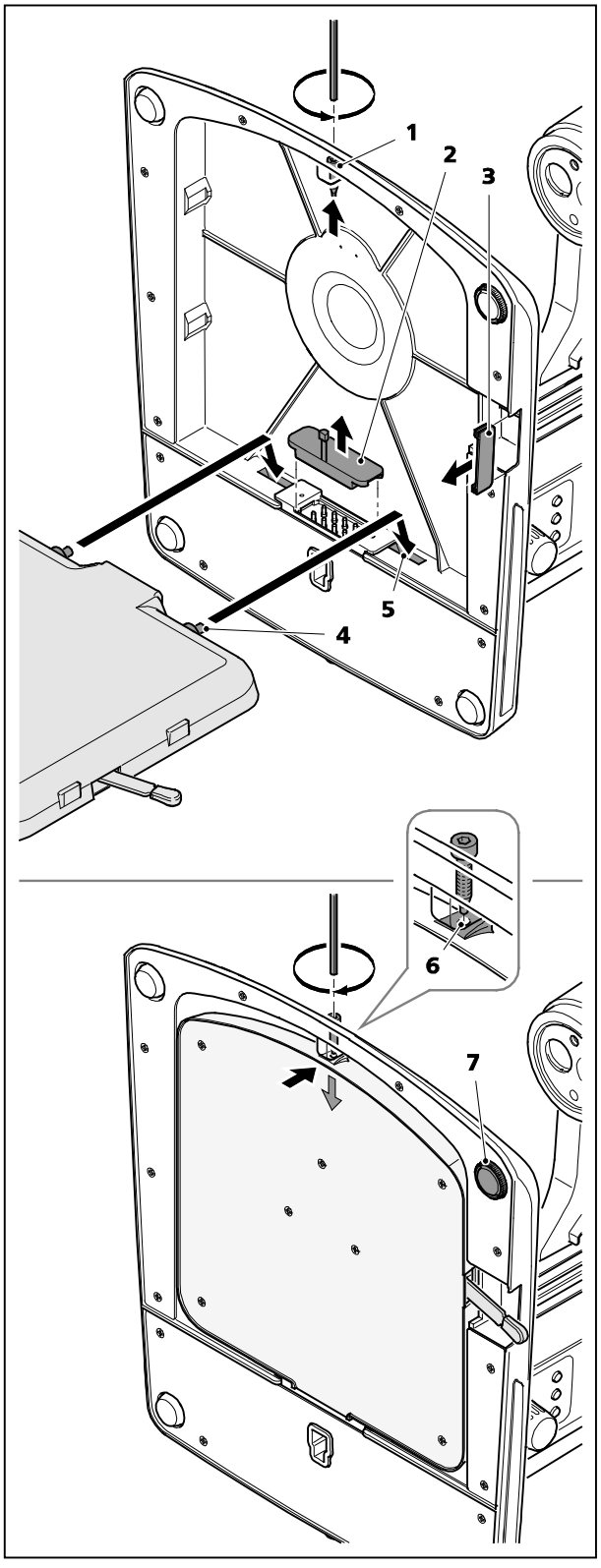


Fig. 2 Mounting the Transilluminator Brightfield M LED

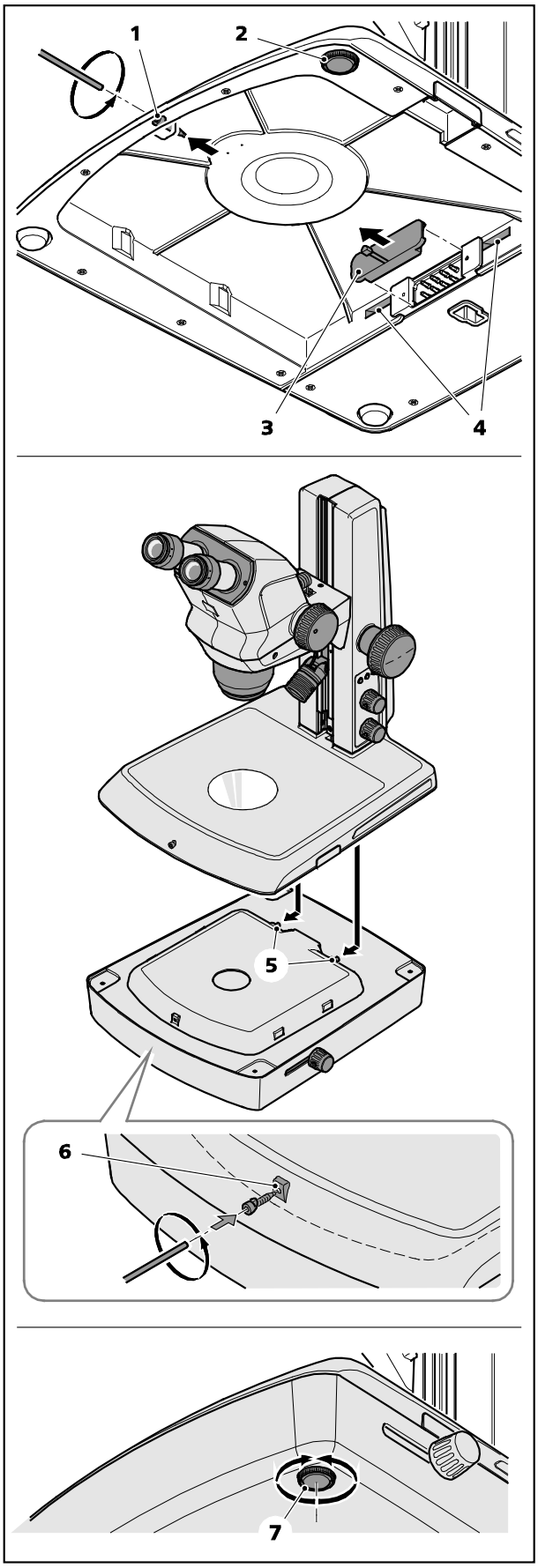


Fig. 3 Mounting the Transillumination Unit

3.2 Mounting the Transillumination Unit M LED

- Unplug the power supply cable from the stand.
- Place the Transillumination Unit on a stable surface.
- Unscrew the 3 mm Allen screw (Fig. 3/**1**) on the front of the stand and place it to one side.
- Screw the height-adjustable stand foot (Fig. 3/**2**) in completely.
- Remove the cover flap (Fig. 3/**3**).
- Carefully mount the stand onto the Transillumination Unit from the rear. Push it forwards until the stand plate and transmitted light housing are flush. The two lugs (Fig. 3/**5**) must slot into the recesses (Fig. 3/**4**).
- Screw the 3 mm Allen screw into the tapped hole (Fig. 3/**6**) of the Transillumination Unit and tighten by hand.
- Return the stand to upright and, if necessary, prevent wobbling by adjusting the height-adjustable foot of the Transillumination Unit (Fig. 3/**7**).
- Plug the power supply cable back into the stand.

☞ To disassemble the Transillumination Unit M LED, unscrew the Allen screw, carefully push the stand backwards and remove it.

4 OPERATION

4.1 Operation of Stand M LED with Transilluminator Brightfield

- Press the lower knob (Fig. 4/**2**) to switch on the transmitted light illuminator and adjust it by turning the illumination intensity control.
- Toggle between brightfield (BF) and all-sided darkfield (DF) illumination by moving the lever (Fig. 4/**3**).

☞ Press/turn the upper illumination button (Fig. 4/**1**) to add a variable amount of reflected light to the set transmitted light.

Detailed information on operating the optional reflected-light illuminators K LED can be found in the Stemi 305 / 508 operating manual.

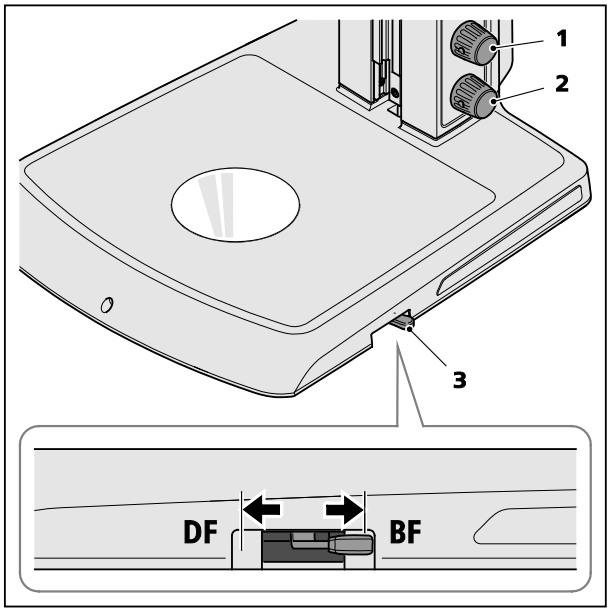


Fig. 4 Operating the Transilluminator Brightfield

4.2 Operation of Stand M LED with Transillumination Unit

- Press the lower knob (Fig. 5/**2**) to switch on the transmitted light illuminator and adjust it by turning the illumination intensity control.
- To adjust the transmitted light brightfield illumination, slide the rotary / slider button (Fig. 5/**3**) to the rear position (BF).
- Then adjust the tilting angle of the rotating mirror by turning the button until the specimen is brightly illuminated from below.

☞ The rotating mirror has plain and frosted mirror sides: use the plain side for high-contrast brightfield, and the diffuse (frosted) mirror for homogenous brightfield.

- To set lateral transmitted light darkfield illumination, slide the control knob (Fig. 5/**3**) to the front position (DF).

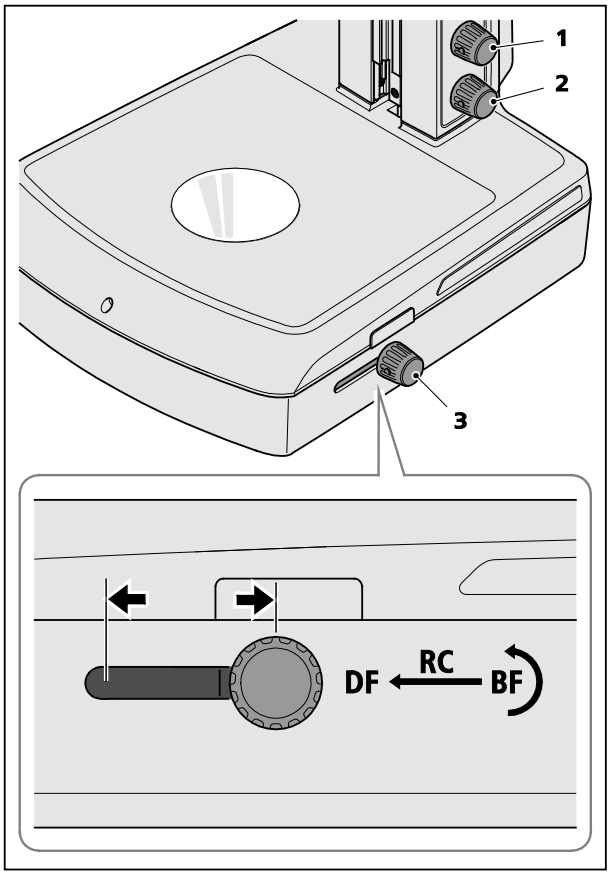


Fig. 5 Operating the Transillumination Unit

- Then adjust the tilting angle of the rotating mirror by turning the knob until the sample structures appear brightly illuminated against a dark background.

☞ Slide the rotary / slider button (Fig. 5/**3**) to a central position (RC) and then tilt the mirror to create oblique illumination which reveals the structures of unstained specimens in relief contrast.

☞ Press/turn the upper illumination button (Fig. 5/**1**) to add a variable amount of reflected light to the set transmitted light.

Detailed information on operating optional reflected-light illuminators K LED can be found in the Stemi 305 / 508 operating manual.

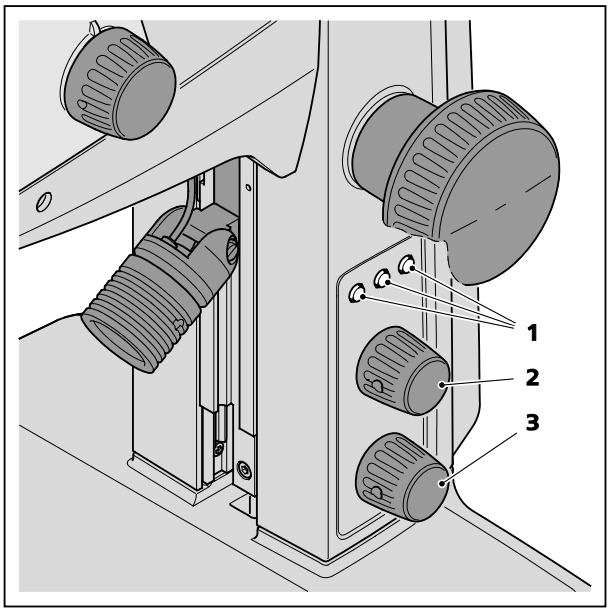


Fig. 6 Operating the memory keys

4.3 Operation of the memory keys

Stand M LED has three memory buttons (Fig. 6/**1**) to save different illumination settings and to permit rapid switching between different reflected, transmitted and mixed illumination types.

To save an illumination setting, proceed as follows:

- Turn on the desired illumination types (reflected and / or transmitted light) by pressing the top (Fig. 6/**2**) or bottom knob (Fig. 6/**3**).
- Adjust the desired intensity of the reflected and / or transmitted light illumination by turning the top (Fig. 6/**2**) or bottom knob (Fig. 6/**3**).
- Choose one of the three memory buttons (Fig. 6/**1**) and hold it down for 3 seconds. All 3 buttons will light up when the settings have been successfully saved.
- Repeat the process to assign the other two memory keys.
- To recall an illumination setting, press the relevant memory key shortly.

☞ The switching status (on / off) and the brightness of all adapted illuminators are saved. Exception: In the case of the K LED ring illumination, only the switching status (on / off) is saved. The brightness and segment settings of the ring illumination are not saved and remain unchanged when memory keys M1-M3 are pressed.

☞ Factory reset: With Stand M LED switched off, press all three memory buttons M1-M3 simultaneously while switching on the stand. Memory slots M1 / 2 / 3 will be emptied and all connected illuminators switched on at 50% brightness. Briefly pressing buttons M1-M3 now causes no change in the illumination until a new setting is made.

5 TECHNICAL DATA

Weight .....4.6 kg

Optical risk group classification acc. to DIN EN 62471:2009

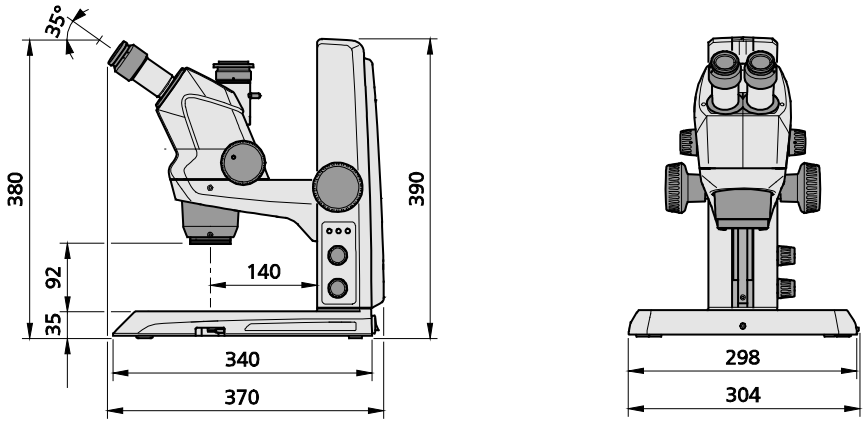
System .....LED risk group 2 acc. to DIN EN 62471:2009

Transillumination Unit M LED in Stand M LED ..... LED risk group 2 acc. to DIN EN 62471:2009

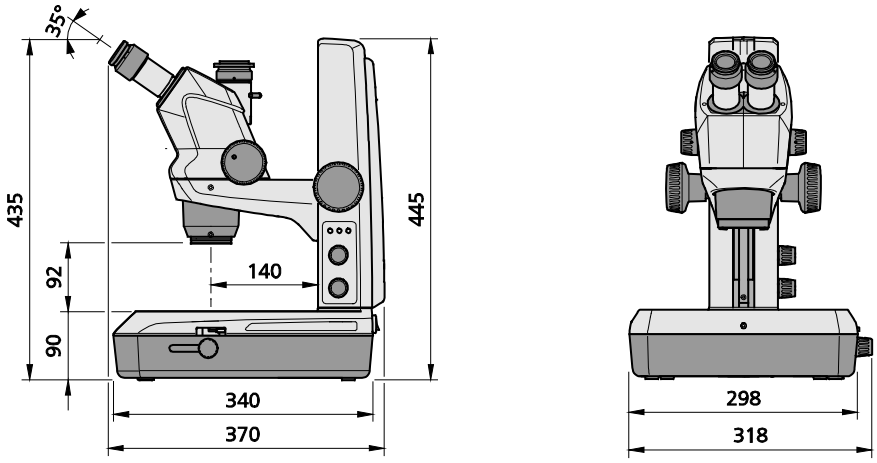
Transilluminator Brightfield M LED in Stand M LED..... LED risk group 2 acc. to DIN EN 62471:2009

☞ For detailed information on technical data refer to the operating manual for Stemi 305 / 508.

Dimensions of Stand M LED with Transilluminator Brightfield M LED



Dimensions of Stand M LED with Transillumination Unit M LED



1 EINLEITUNG

Stativ M LED ist ein Zubehör zu den Stereomikroskopen Stemi 305 bzw. Stemi 508.

Zusätzlich zu der vorliegenden Anleitung sind daher unbedingt die Bedienungsanleitungen für Stemi 305 oder Stemi 508 sowie die Hinweise zur Gerätesicherheit und Installation für Stemi 305/508 zu beachten. Dort enthaltene Sicherheitshinweise zu Stativ K EDU/LAB gelten analog zu Stativ M LED.

Die aktuellen, detaillierten Gebrauchsanweisungen in verschiedenen Sprachen können Sie im Downloadbereich der folgenden Webseiten herunterladen:

www.zeiss.de/Stemi305

www.zeiss.com/Stemi305

www.zeiss.de/Stemi508

www.zeiss.com/Stemi508

Stativ M LED ist das große Tischstativ zu den Stereomikroskopen Stemi 305 und Stemi 508. Dank seiner großzügig bemessenen Arbeitsfläche und der 350 mm hohen Fokussiersäule eignet es sich sowohl für ausgedehnte oder hohe Proben als auch zum parallelen Arbeiten mit mehreren Objekten.

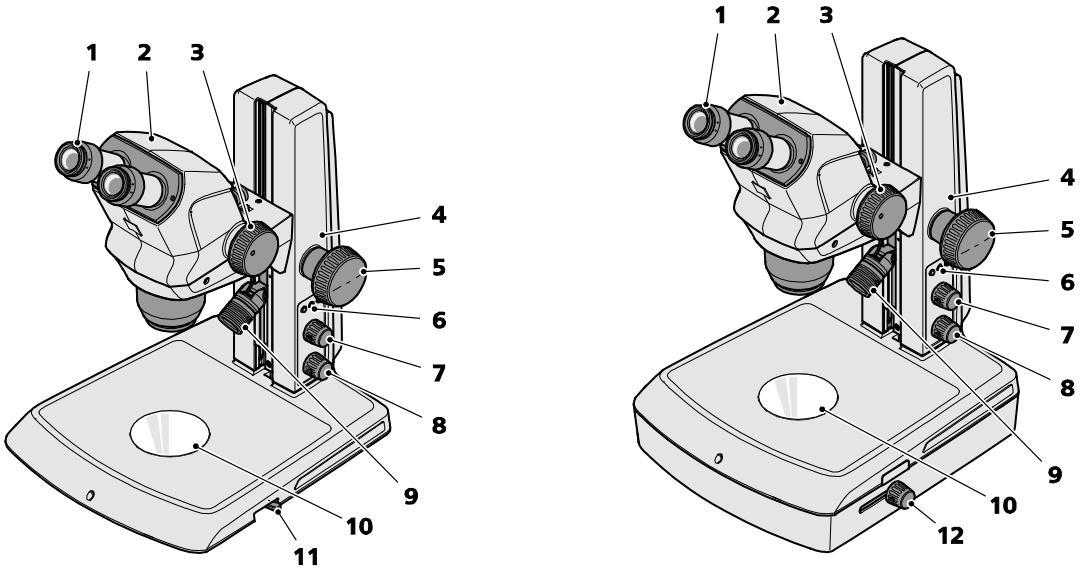
Stativ M LED enthält Elektronik zur Ansteuerung der Auflicht- und Durchlichtbeleuchtungen K/M LED (Zubehör).

Diese Gebrauchsanweisung beschreibt Installation und Bedienung des Stativs M LED sowie der optionalen Durchlichtbeleuchtungen:

- Durchlichtmodul Hellfeld M LED und
- Durchlichteinheit M LED.

Detaillierte Informationen zu den Auflichtbeleuchtungen entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen für Stemi 305/508.

2 MIKROSKOPSYSTEM



1 Okular im Okularstutzen (z. B. Okular 10x/23)
2 Mikroskopkörper Stemi 508
3 Zoomknopf zum Einstellen der Vergrößerung, mit zuschaltbaren Clickstops
4 Stativ M LED
5 Fokussiertrieb zum Scharfstellen des Objektes
6 Speichertasten Beleuchtungseinstellungen
7 Druck-/Drehknopf zum Ein- und Ausschalten sowie Dimmen der Auflichtbeleuchtung
8 Druck-/Drehknopf zum Ein- und Ausschalten sowie Dimmen der Durchlichtbeleuchtung
9 Auflichtbeleuchtung (z. B. Spot-Leuchte K LED)
10 Einlegeplatte zur Objektauflage
11 Hebel zur Umschaltung der Durchlichtbeleuchtung – Hellfeld/Dunkelfeld am Durchlichtmodul Hellfeld
12 Dreh-/Schiebeknopf zur Einstellung der Durchlichtbeleuchtung – Hellfeld, Schräglicht oder Dunkelfeld – an der Durchlichteinheit M LED

Bild 1 Stativ M LED mit Durchlichtmodul Hellfeld M LED (links) und Durchlichteinheit M LED

3 MONTAGE DER DURCHLICHT-BELEUCHTUNGEN M LED

VORSICHT
Vor Montage der Durchlicht-beleuchtung das Stativ ausschalten und Netzkabel vom Stativ abziehen.

3.1 Montage des Durchlichtmoduls Hellfeld M LED

- Netzkabel vom Stativ abziehen.
- Stativ vorsichtig nach hinten kippen und ablegen.
- Inbusschraube SW 3 (Bild 2/**1**) herausdrehen und zur Seite legen.
- Abdeckkappen (Bild 2/**2** und **3**) entfernen.
- Durchlichtmodul so einsetzen, dass die beiden Stifte (Bild 2/**4**) in die Aussparungen (Bild 2/**5**) an der Stativunterseite eingreifen.
- Durchlichtmodul gegen die Stativplatte drücken und festhalten.
- Inbusschraube SW 3 in die Gewindebohrung (Bild 2/**6**) des Stativs einschrauben, bis die Spitze der Schraube in die Bohrung des Durchlichtmoduls greift.
- Die Inbusschraube handfest anziehen.
- Stativ wieder aufrecht hinstellen und ggf. durch Einstellen des Stativfußes (Bild 2/**7**) kippelfrei ausrichten.
- Netzkabel wieder am Stativ einstecken.

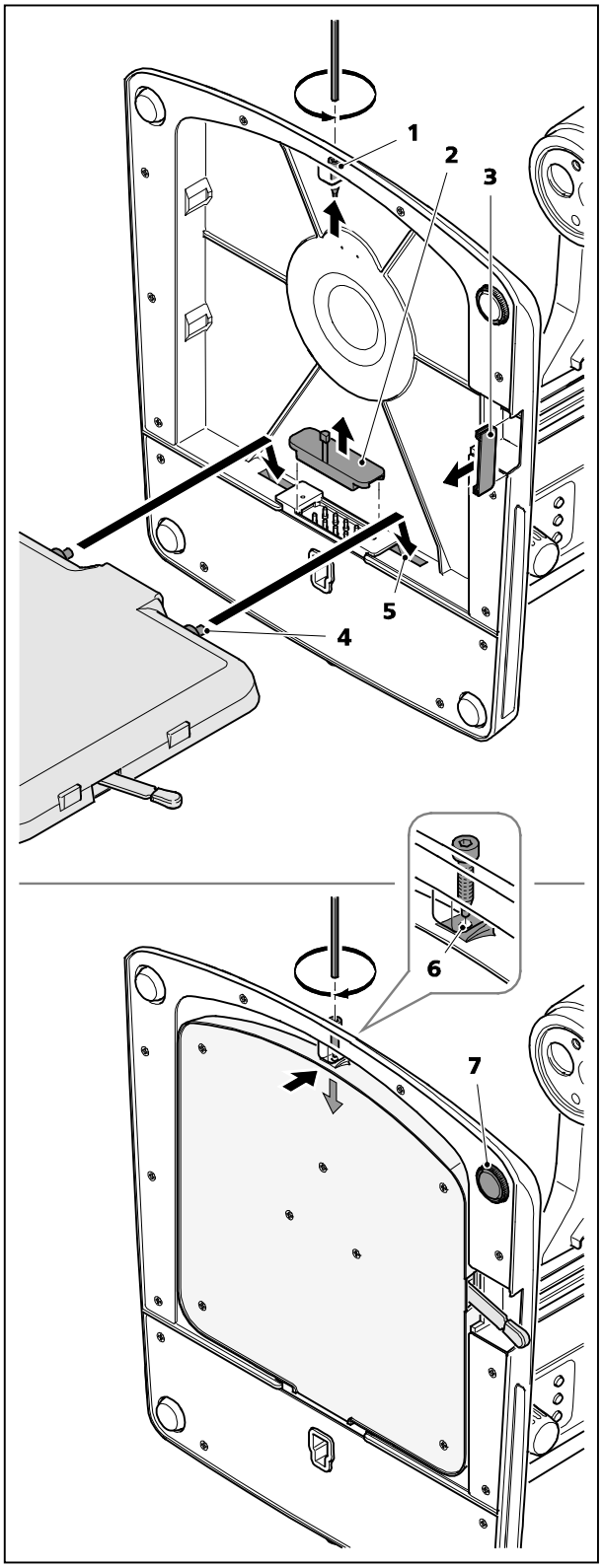


Bild 2 Durchlichtmodul Hellfeld M LED montieren

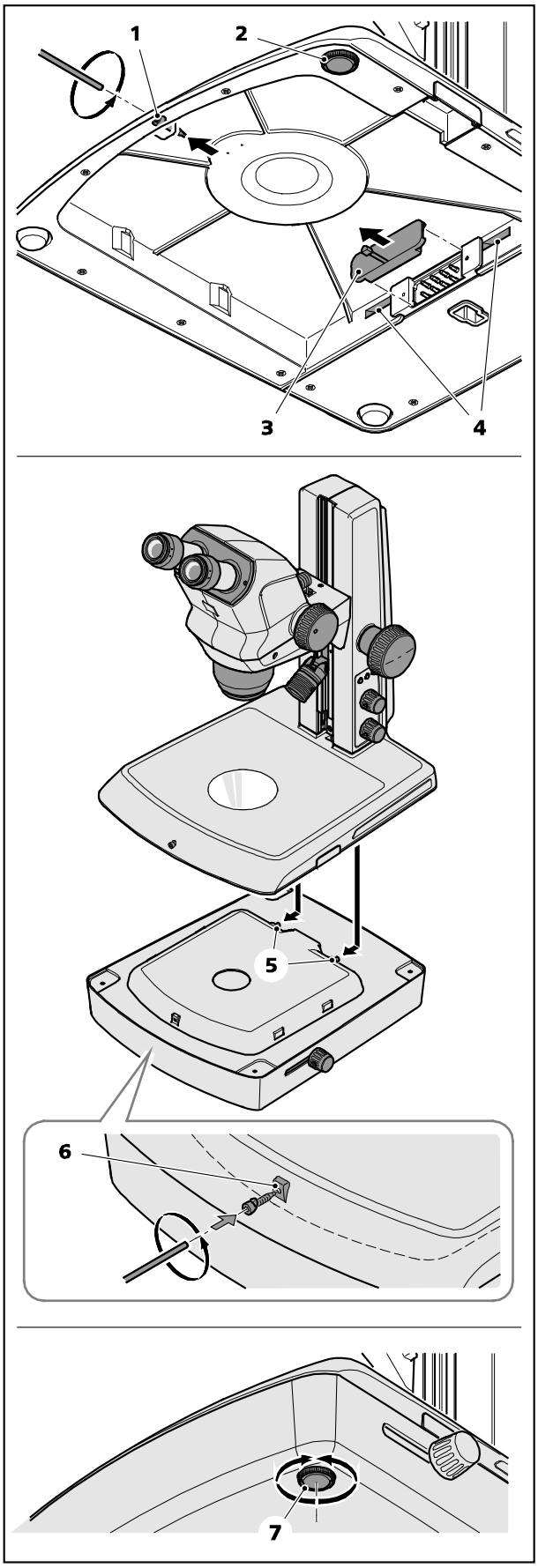


Bild 3 Durchlichteinheit M LED montieren

3.2 Montage der Durchlichteinheit M LED

- Netzkabel vom Stativ abziehen.
- Durchlichteinheit auf einer stabilen Unterlage platzieren.
- Inbusschraube SW 3 (Bild 3/**1**) an der Vorderseite des Stativs herausdrehen und zur Seite legen.
- Den höhenverstellbaren Stativfuß (Bild 3/**2**) komplett einschrauben.
- Abdeckkappe (Bild 3/**3**) entfernen.
- Stativ vorsichtig von hinten auf die Durchlichteinheit aufsetzen und nach vorn schieben, bis Stativplatte und Durchlichtgehäuse bündig ausgerichtet sind. Die beiden Nasen (Bild 3/**5**) müssen in die Aussparungen (Bild 3/**4**) eingreifen.
- Inbusschraube SW 3 in die Gewindebohrung (Bild 3/**6**) der Durchlichteinheit einschrauben und handfest anziehen.
- Stativ wieder aufrecht hinstellen und ggf. durch Einstellen des höhenverstellbaren Fußes in der Durchlichteinheit (Bild 3/**7**) kippelfrei ausrichten.
- Netzkabel wieder am Stativ einstecken.

☞ Für die Demontage der Durchlichteinheit die Inbusschraube lösen, das Stativ vorsichtig nach hinten schieben und abnehmen.

4 BEDIENUNG

4.1 Stativ M LED mit Durchlichtmodul Hellfeld bedienen

- Durch Drücken des unteren Drehknopfes (Bild 4/**2**) die Durchlichtbeleuchtung einschalten und durch Drehen die Beleuchtungsintensität einstellen.
- Durch Verstellen des Hebels (Bild 4/**3**) zwischen Hellfeld- (BF) und allseitiger Dunkelfeldbeleuchtung (DF) umschalten.

☞ Durch Drücken/Drehen des oberen Beleuchtungsknopfes (Bild 4/**1**) kann dem eingestellten Durchlicht variabel Auflicht hinzugemischt werden.

Detaillierte Informationen zur Bedienung der Auflichtbeleuchtung entnehmen Sie der Bedienungsanleitung Stemi 305/508.

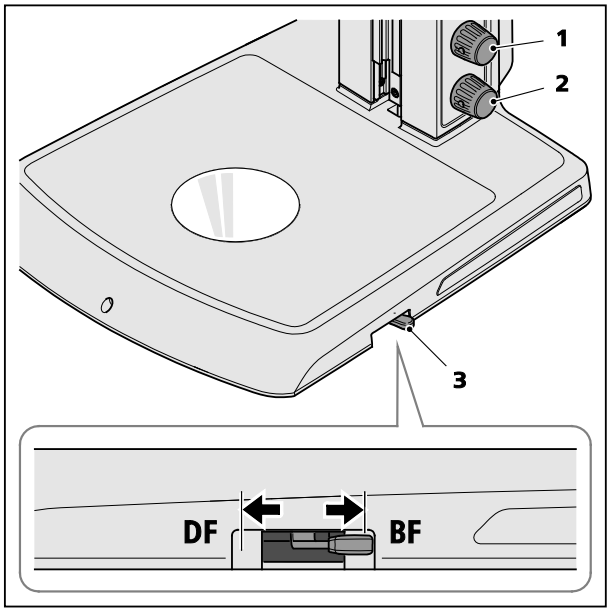


Bild 4 Durchlichtmodul bedienen

4.2 Stativ M LED mit Durchlichteinheit bedienen

- Durch Drücken des unteren Drehknopfes (Bild 5/**2**) die Durchlichtbeleuchtung einschalten und durch Drehen die Beleuchtungsintensität einstellen.
- Zur Einstellung einer Durchlicht-Hellfeldbeleuchtung den Dreh-/Schiebeknopf (Bild 5/**3**) in die hintere Stellung (BF) schieben.

  Anschließend durch Drehen des Knopfes den Kippwinkel des Drehspiegels verändern, bis das Objekt von unten hell durchleuchtet wird.

☞ Der drehbare Spiegel verfügt über eine klare und eine mattierte Spiegelseite: Klarspiegel einschwenken für kontrastreiches Hellfeld, Diffusspiegel für homogenes Hellfeld.

- Zur Einstellung einer seitlichen Durchlicht-Dunkelfeldbeleuchtung den Bedienknopf (Bild 5/**3**) in die vordere Stellung (DF) schieben.

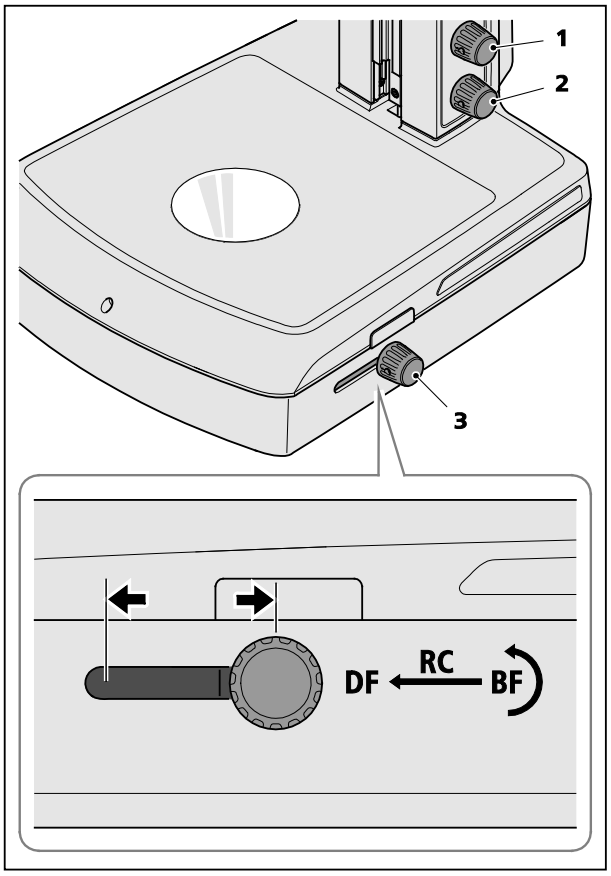


Bild 5 Durchlichteinheit bedienen

- Anschließend durch Drehen des Knopfes den Kippwinkel des Drehspiegels verändern, bis die Objektstrukturen hell vor dunklem Hintergrund leuchten.

☞ Durch Verschieben des Dreh-/Schiebeknopfes (Bild 5/**3**) in eine mittlere Position (RC) und zusätzliches Kippen des Spiegels wird eine Schräglichtbeleuchtung erzeugt, die Strukturen ungefärbter Objekte im Reliefkontrast sichtbar macht.

☞ Durch Drücken/Drehen des oberen Beleuchtungsknopfes (Bild 5/**1**) kann dem eingestellten Durchlicht variabel Auflicht hinzugemischt werden.

Detaillierte Informationen zur Bedienung der optionalen Auflichtbeleuchtungen K LED entnehmen Sie der Bedienungsanleitung Stemi 305/508.

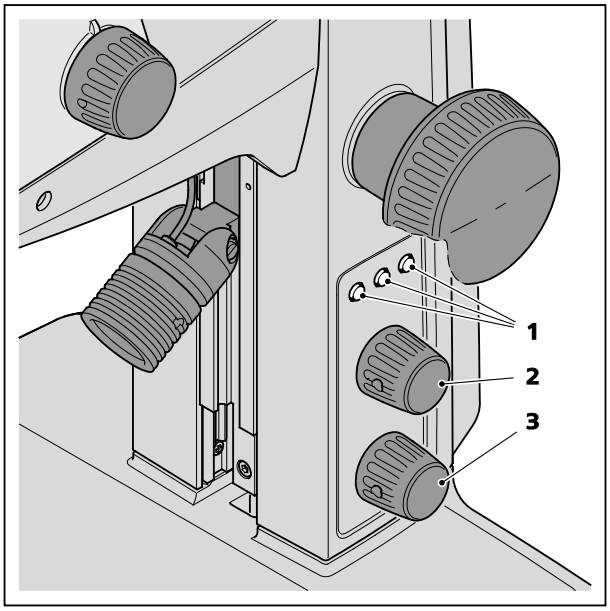


Bild 6 Speichertasten bedienen

4.3 Bedienung der Speichertasten

Das Stativ M LED besitzt drei Speichertasten (Bild 6/**1**), um verschiedene Beleuchtungszustände zu hinterlegen und ein schnelles Umschalten zwischen den verschiedenen Auflicht, Durchlicht- und Mischlichtbeleuchtungen zu ermöglichen.

Um einen Beleuchtungszustand zu speichern, wie folgt vorgehen:

- Die gewünschten Beleuchtungen (Auflicht und / oder Durchlicht) durch Drücken des oberen Drehknopfes (Bild 6/**2**) bzw. unteren Drehknopfes (Bild 6/**3**) einschalten.
- Die Beleuchtungsintensität des Auflichts / Durchlichts durch Drehen des oberen Drehknopfes (Bild 6/**2**) bzw. des unteren Drehknopfes (Bild 6/**3**) einstellen.
- Die gewünschte Speichertaste (Bild 6/**1**) für 3 Sekunden gedrückt halten. Alle 3 Tasten leuchten auf, wenn der Speichervorgang abgeschlossen ist.
- Bei der Belegung der anderen beiden Speichertasten analog verfahren.
- Um einen gespeicherten Beleuchtungszustand wieder aufzurufen, die gewünschte Speichertaste kurz drücken.

☞ Der Einschaltzustand (An / Aus) sowie die Helligkeit aller adaptierten Beleuchtungen werden abgespeichert. Ausnahme: Bei der Ringleuchte K LED wird nur der Einschaltzustand (An / Aus) gespeichert. Helligkeit sowie Segmenteinstellungen der Ringleuchte werden nicht gespeichert und bleiben daher beim Aufrufen der Speichertasten M1-M3 unverändert.

☞ Factory Reset: Bei ausgeschaltetem Stativ M LED alle drei Speichertasten M1-M3 gleichzeitig drücken und das Stativ währenddessen einschalten. Die Speicher M1 / 2 / 3 werden geleert und alle angeschlossenen Beleuchtungen werden mit 50 % Helligkeit eingeschaltet. Kurzzeitiges Drücken der Tasten M1-M3 bewirkt nun bis zur erneuten Speicherung keine Beleuchtungsänderung.

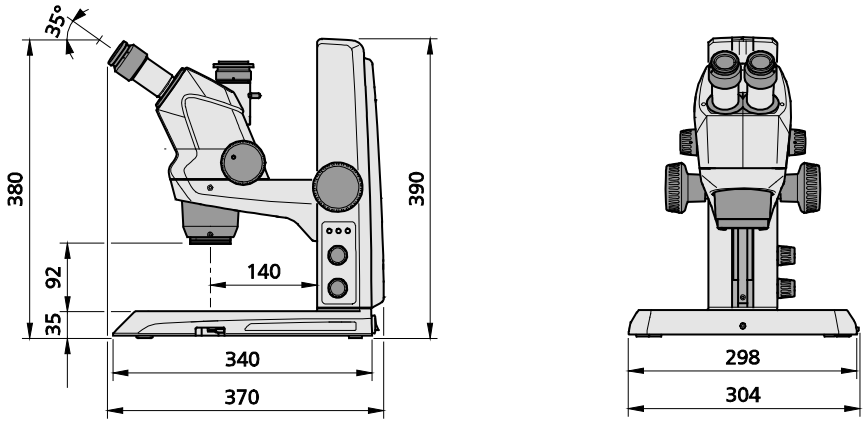
5 TECHNISCHE DATEN

Masse .....4,6 kg

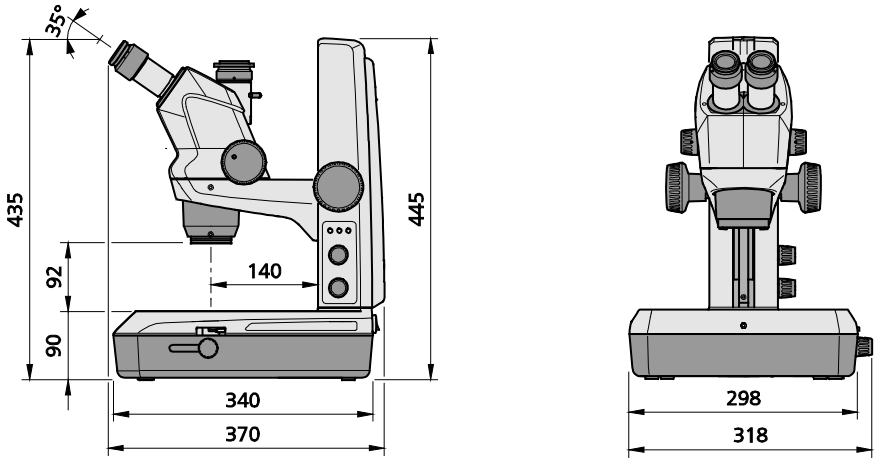
Optische Risikogruppeneinstufung nach DIN EN 62471:2009
Gesamtgerät ..... LED-Risikogruppe 2 nach DIN EN 62471:2009
Durchlichteinheit M LED in Stativ M LED ..... LED-Risikogruppe 2 nach DIN EN 62471:2009
Durchlichtmodul Hellfeld M LED in Stativ M LED .....LED-Risikogruppe 2 nach DIN EN 62471:2009

☞ Detaillierte Informationen zu den technischen Daten entnehmen Sie der Gebrauchsanweisung Stemi 305/508.

Abmessungen Stativ M LED mit Durchlichtmodul Hellfeld M LED



Abmessungen Stativ M LED mit Durchlichteinheit M LED



1 INTRODUCTION

Le statif M LED est un accessoire destiné aux stéréomicroscopes Stemi 305 et Stemi 508.

Outre le présent manuel, les modes d'emploi pour Stemi 305 ou Stemi 508 ainsi que les consignes relatives à la sécurité de l'appareil et à l'installation de Stemi 305/508 doivent impérativement être respectés. Les consignes de sécurité indiquées pour le statif K EDU/LAB sont également valables pour le statif M LED.

Vous pouvez télécharger les modes d'emplois actualisés et détaillés sur les sites suivants dans la section de téléchargement de la langue correspondante :

www.zeiss.de/Stemi305

www.zeiss.com/Stemi305

www.zeiss.de/Stemi508

www.zeiss.com/Stemi508

Le statif M LED est un grand statif de table pour les stéréomicroscopes Stemi 305 et Stemi 508. De par sa surface de travail de grande dimension et sa colonne de mise au point d'une hauteur de 350 mm, ce statif est parfaitement adapté pour les échantillons larges et élevés ainsi que pour le travail avec plusieurs objets en parallèle.

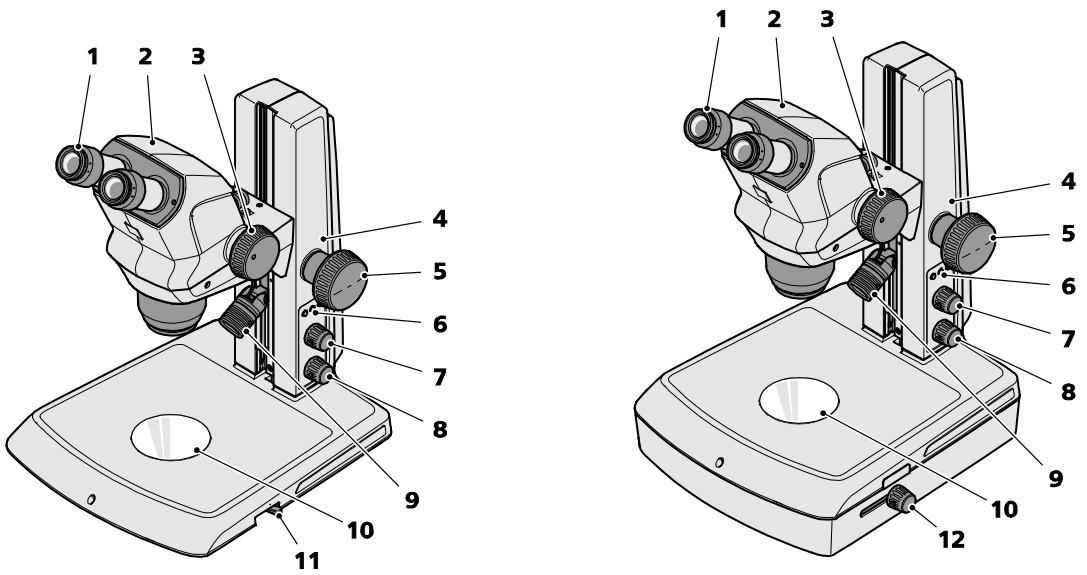
Le statif M LED contient des éléments électroniques pour la commande de l'éclairage épiscopique ou diascopique K/M LED (accessoires).

Ce mode d'emploi décrit l'installation et l'utilisation du statif M LED ainsi que des dispositifs d'éclairage diascopique (à lumière transmise) disponibles en option :

- Module de lumière transmise à fond clair M LED et
- unité de lumière transmise M LED.

Des informations détaillées sur les dispositifs d'éclairage épiscopique (à lumière incidente) sont indiquées dans les manuels relatifs à Stemi 305/508.

2 SYSTEME DE MICROSCOPE



1 Oculaire dans le support oculaire (par ex. oculaire 10x/23)
2 Corps de microscope Stemi 508
3 Bouton de zoom pour le réglage du grossissement, avec arrêts enclenchables
4 Statif M LED
5 Commande de mise au point pour la focalisation de l'objet
6 Touches d'enregistrement des paramètres d'éclairage
7 Bouton rotatif/poussoir pour activer, désactiver et atténuer l'éclairage épiscopique
8 Bouton rotatif/poussoir pour activer, désactiver et atténuer l'éclairage diascopique
9 Éclairage épiscopique (par ex. spot K LED)
10 Plaque d'insertion pour support d'objet
11 Levier pour l'activation de l'éclairage diascopique à fond clair/fond sombre sur le module de lumière transmise fond clair
12 Bouton rotatif/coulissant pour le réglage de l'éclairage diascopique – fond clair, lumière oblique ou fond sombre – sur l'unité de lumière transmise M LED

Figure 1 Statif M LED avec module de lumière transmise à fond clair M LED (à gauche) et l'unité de lumière transmise M LED

3 MONTAGE DES DISPOSITIFS D'ECLAIRAGE DIASCOPIQUE M LED

ATTENTION
Avant le montage de l'éclairage diascopique, le statif doit être hors tension et le câble d'alimentation retiré du statif.

3.1 Montage du module de lumière transmise à fond clair M LED

- Retirer le câble d'alimentation du statif.
- Basculer avec précaution le statif vers l'arrière et le poser.
- Dévisser la vis à six pans creux SW 3 (Figure 2/**1**) et la mettre de côté.
- Retirer les caches de protection (Figure 2/**2** et **3**).
- Poser le module de lumière transmise de sorte que les deux pointes (Figure 2/**4**) entrent dans les logements (Figure 2/**5**) de la partie inférieure du statif.
- Pousser et maintenir le module de lumière transmise contre la plaque du statif.
- Visser la vis à six pans creux SW 3 dans le trou taraudé (Figure 2/**6**) du statif jusqu'à ce que la pointe de la vis s'insère dans le trou du module de lumière transmise.
- Serrer à la main la vis à six pans creux.
- Poser de nouveau le statif à la verticale et régler éventuellement le pied du statif (Figure 2/**7**) de sorte qu'il ne puisse pas basculer.
- Insérer de nouveau le câble d'alimentation sur le statif.

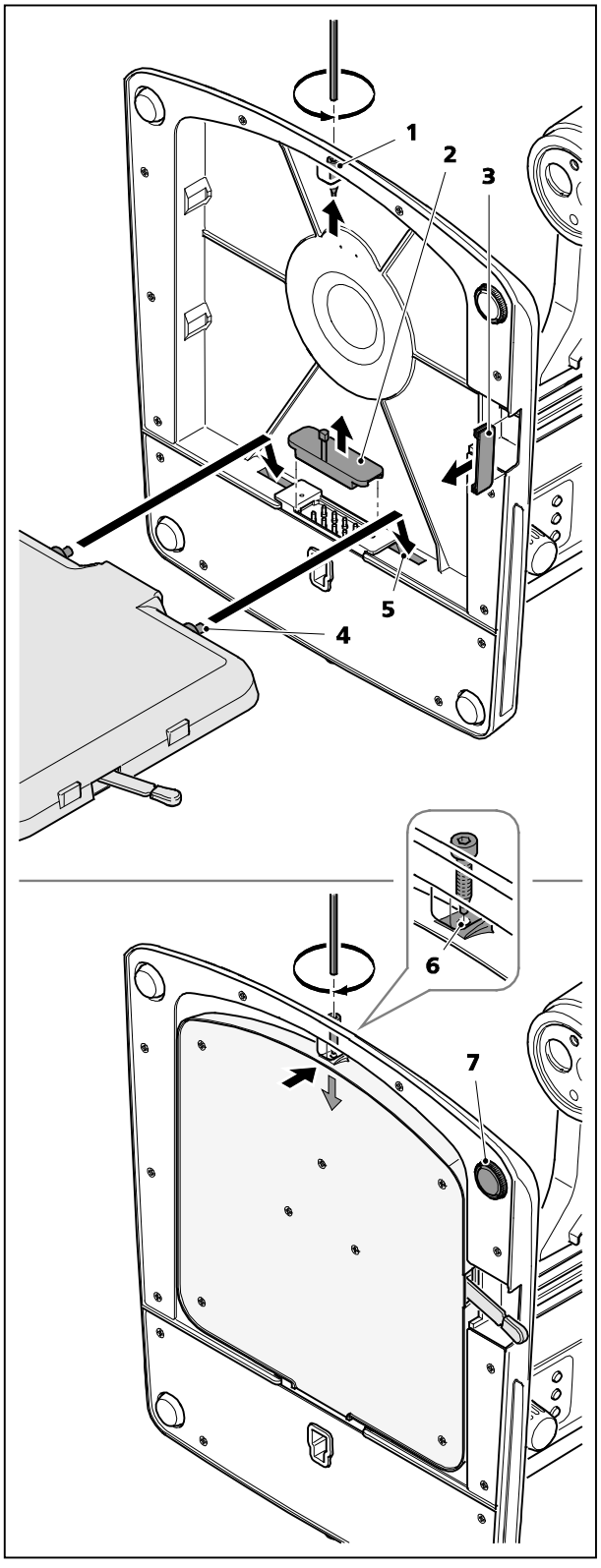


Figure 2 Montage du module de lumière transmise à fond clair M LED

Français

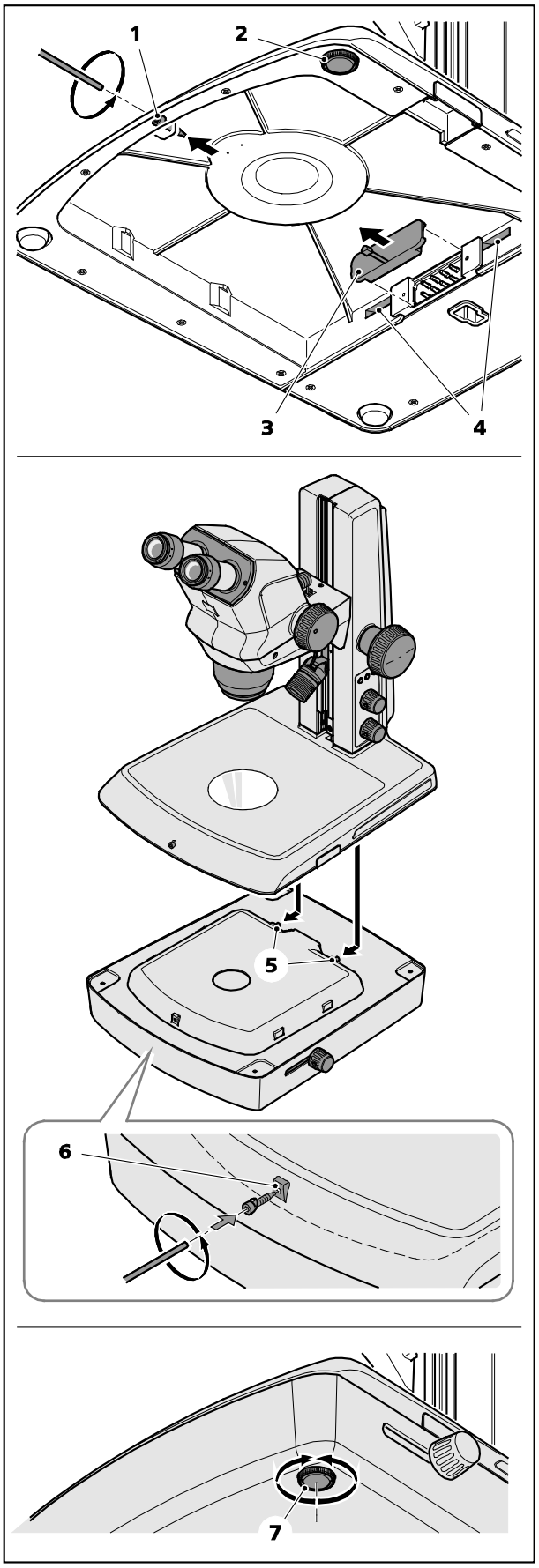


Figure 3 Montage de l'unité de lumière transmise M LED

3.2 Montage de l'unité de lumière transmise M LED

- Retirer le câble d'alimentation du statif.
- Poser l'unité de lumière transmise sur un support stable.
- Dévisser la vis à six pans creux SW 3 (Figure 3/**1**) à l'avant du statif et la mettre de côté.
- Visser complètement le pied du statif réglable en hauteur (Figure 3/**2**).
- Retirer le cache (Figure 3/**3**).
- Placer avec précaution le statif par l'arrière sur l'unité de lumière transmise et le pousser vers l'avant jusqu'à ce que la plaque du statif et le boîtier de lumière transmise soient alignés. Les deux saillies (Figure 3/**5**) doivent s'imbriquer dans les logements (Figure 3/**4**).
- Visser la vis à six pans creux SW 3 dans le trou taraudé (Figure 3/**6**) de l'unité de lumière transmise et la serrer à la main.
- Poser de nouveau le statif à la verticale et ajuster éventuellement le pied à hauteur réglable dans l'unité de lumière transmise (Figure 3/**7**) de sorte qu'il ne puisse pas basculer.
- Insérer de nouveau le câble d'alimentation sur le statif.

☞ Pour le démontage de l'unité de lumière transmise, desserrer la vis à six pans creux, pousser avec précaution le statif vers l'arrière et le retirer.

4 UTILISATION

4.1 Utilisation du statif M LED avec le module de lumière transmise à fond clair

- En appuyant sur le bouton rotatif inférieur (Figure 4/**2**), activer l'éclairage diascopique et en le tournant, régler l'intensité de l'éclairage.
- Le réglage du levier (Figure 4/**3**) permet de commuter entre l'éclairage à fond clair (BF) et à fond sombre sur tous les côtés (DF).

☞ En appuyant sur / tournant le bouton d'éclairage supérieur (Figure 4/**1**), une lumière réfléchie variable peut être ajoutée à la lumière incidente réglée.

Des informations détaillées sur l'utilisation de l'éclairage épiscopique sont disponibles dans le manuel relatif à Stemi 305/508.

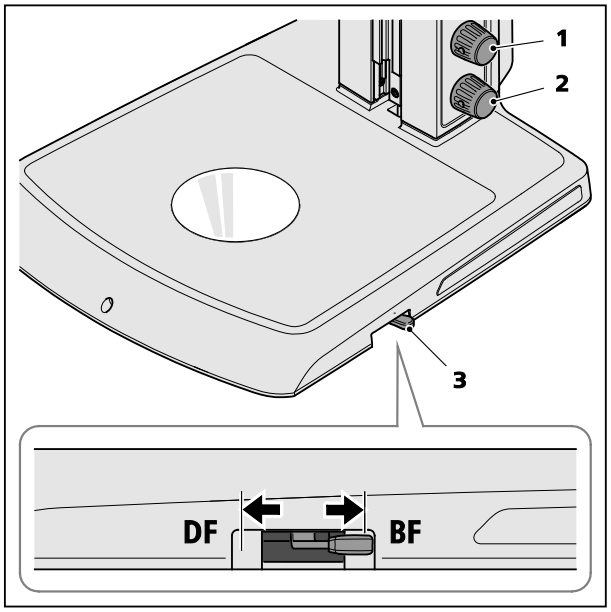


Figure 4 Utilisation du module de lumière transmise

4.2 Utilisation du statif M LED avec l'unité de lumière transmise

- En appuyant sur le bouton rotatif inférieur (Figure 5/**2**), activer l'éclairage diascopique et en le tournant, régler l'intensité de l'éclairage.
- Pour le réglage d'un éclairage diascopique à fond clair, pousser le bouton rotatif/coulissant (Figure 5/**3**) en position arrière (BF). Puis en tournant le bouton, modifier l'angle d'inclinaison du miroir tournant jusqu'à ce que l'objet soit éclairé en clair par le bas.

☞ Le miroir tournant dispose d'un côté clair et d'un côté dépoli : positionner le miroir clair pour un fond clair contrasté et le miroir diffus pour un fond clair homogène.

- Pour le réglage d'un éclairage diascopique à fond sombre latéral, pousser le bouton de commande (Figure 5/**3**) en position avant (DF).

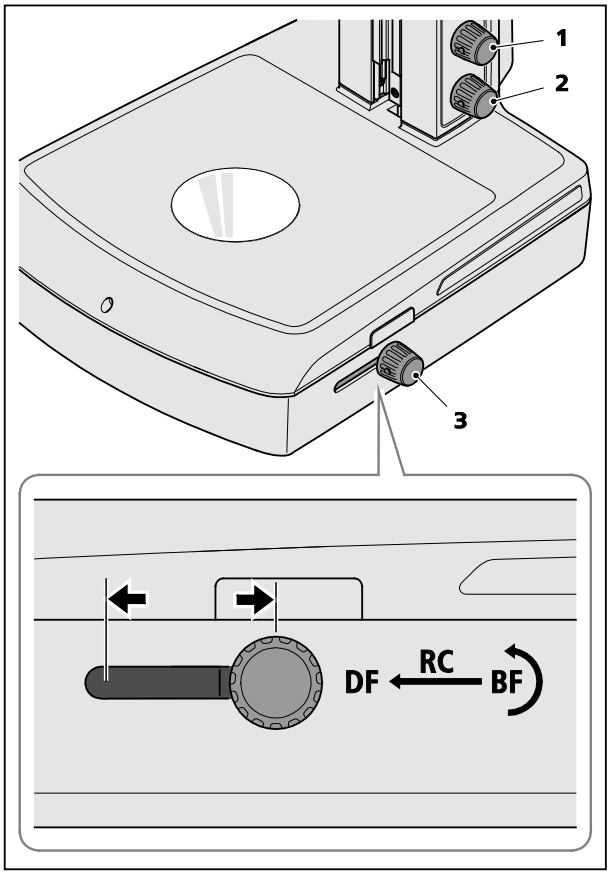


Figure 5 Utilisation de l'unité de lumière transmise

- En tournant ensuite le bouton, l'angle d'inclinaison du miroir tournant peut être modifié jusqu'à ce que les structures d'objet soient éclairées en clair devant un fond sombre.

☞ Lorsque le bouton rotatif/coulissant (Figure 5/**3**) est mis en position du milieu (RC) et que le miroir est basculé plus loin, un éclairage oblique est créé. Les structures des objets non colorés apparaissent alors avec un contraste en relief.

☞ En appuyant sur / tournant le bouton d'éclairage supérieur (Figure 5/**1**), une lumière réfléchie variable peut être ajoutée à la lumière transmise réglée.

Des informations détaillées sur l'utilisation des éclairages épiscopiques disponibles en option se trouvent dans le manuel relatif à Stemi 305/508.

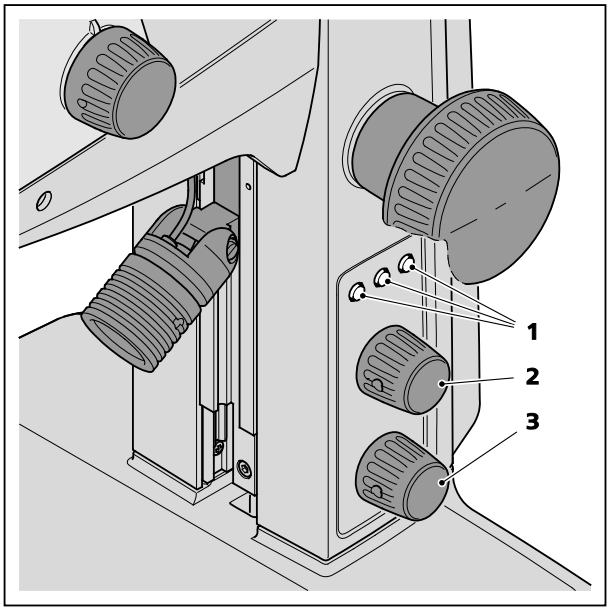


Figure 6 Utilisation des touches d'enregistrement

4.3 Utilisation des touches d'enregistrement

Le statif M LED dispose de trois touches d'enregistrement (Figure 6/**1**) afin de conserver différents états d'éclairage et de pouvoir commuter rapidement entre les divers éclairages (épiscopique, diascopique et mixte).

Pour enregistrer un état d'éclairage, procéder comme suit :

- activer les éclairages souhaités (épiscopique et/ou diascopique) en appuyant sur le bouton rotatif supérieur (Figure 6/**2**) ou sur le bouton rotatif inférieur (Figure 6/**3**).
- Régler l'intensité d'éclairage de la lumière en appuyant sur le bouton rotatif supérieur (Figure 6/**2**) ou sur le bouton rotatif inférieur (Figure 6/**3**).
- Appuyer pendant 3 secondes sur la touche d'enregistrement souhaitée (Figure 6/**1**). Les 3 touches s'éclairent lorsque l'enregistrement est terminé.
- Procéder de la même façon pour l'affectation des deux autres touches d'enregistrement.
- Pour appeler de nouveau un état d'éclairage enregistré, appuyer brièvement sur la touche d'enregistrement souhaité.

☞ L'état (marche/arrêt) ainsi que la luminosité de tous les éclairages adaptés sont enregistrés. Exception : dans le cas de la lampe annulaire K LED, seul l'état (marche/arrêt) est enregistré. La luminosité ainsi que les paramètres de segment de la lampe annulaire ne sont pas enregistrés et restent par conséquent inchangés lors de l'activation des touches d'enregistrement M1-M3.

☞ Réinitialisation : si le statif M LED est désactivé, les trois touches d'enregistrement M1-M3 doivent être actionnées simultanément et le statif mis en service en même temps. Les mémoires M1 / 2 / 3 sont alors effacées et tous les éclairages raccordés sont activés avec une luminosité de 50 %. En appuyant brièvement sur les touches M1-M3, aucune modification de l'éclairage n'est effectuée jusqu'au nouvel enregistrement.

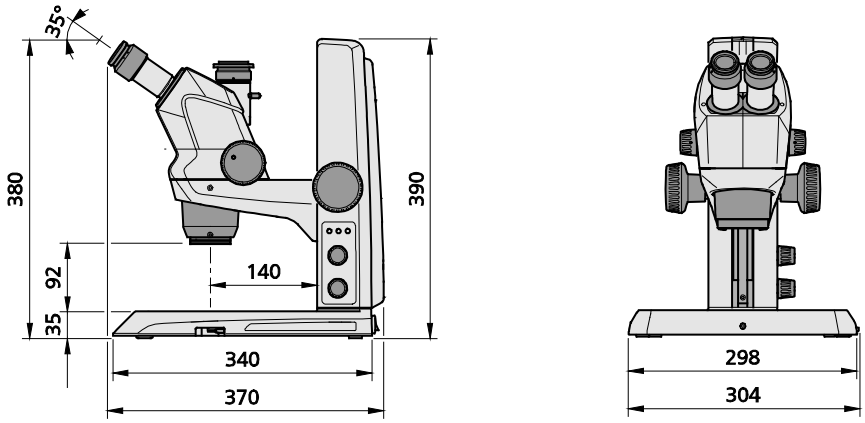
5 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Poids .....4,6 kg

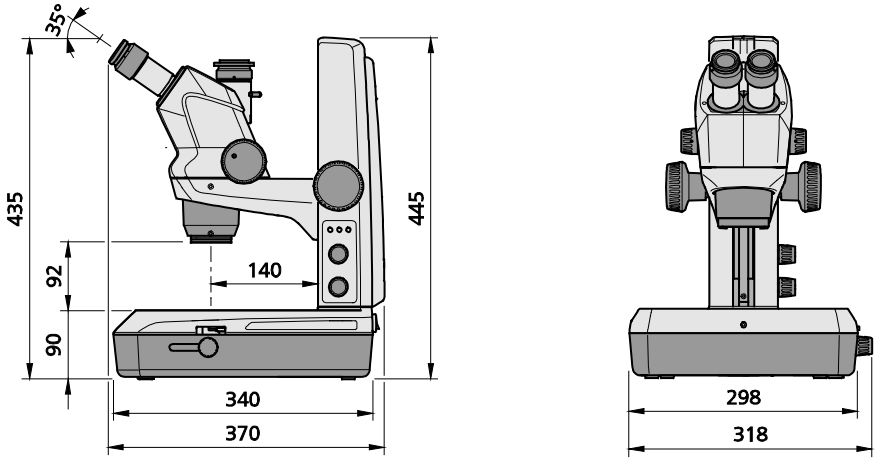
Groupe de risque optique selon DIN EN 62471:2009
Ensemble du système ..... Groupe de risque LED 2 selon DIN EN 62471:2009
Unité de lumière transmise M LED
dans le statif M LED ..... Groupe de risque LED 2 selon DIN EN 62471:2009
Module de lumière transmise à fond clair M LED
dans le statif M LED ..... Groupe de risque LED 2 selon DIN EN 62471:2009

☞ Des informations détaillées sur les caractéristiques techniques sont disponibles dans les manuels relatifs à Stemi 305/508.

Dimensions du statif M LED avec le module de lumière transmise à fond clair M LED



Dimensions du statif M LED avec l'unité de lumière transmise M LED



1 INTRODUCCIÓN

El estativo M LED es un accesorio para los microscopios estéreo Stemi 305 y Stemi 508.

Por tal razón, además de este manual se deberá tener en cuenta necesariamente los manuales del usuario de Stemi 305 o Stemi 508 así como las instrucciones relativas a la seguridad del aparato y a la instalación de Stemi 305/508. Tales instrucciones de seguridad para el estativo K EDU/LAB se aplican por analogía al estativo M LED.

Usted puede descargar los manuales del usuario detallados y recientes en el idioma deseado desde la zona de descargas de los siguientes sitios de web :

www.zeiss.de/Stemi305

www.zeiss.com/Stemi305

www.zeiss.de/Stemi508

www.zeiss.com/Stemi508

El estativo M LED es el soporte grande de mesa para los microscopios estéreo Stemi 305 y Stemi 508. Gracias a su amplia superficie de trabajo y la columna de enfoque de 350 mm de alto es adecuado tanto para muestras extensas o altas y también para trabajar paralelamente en varios objetos.

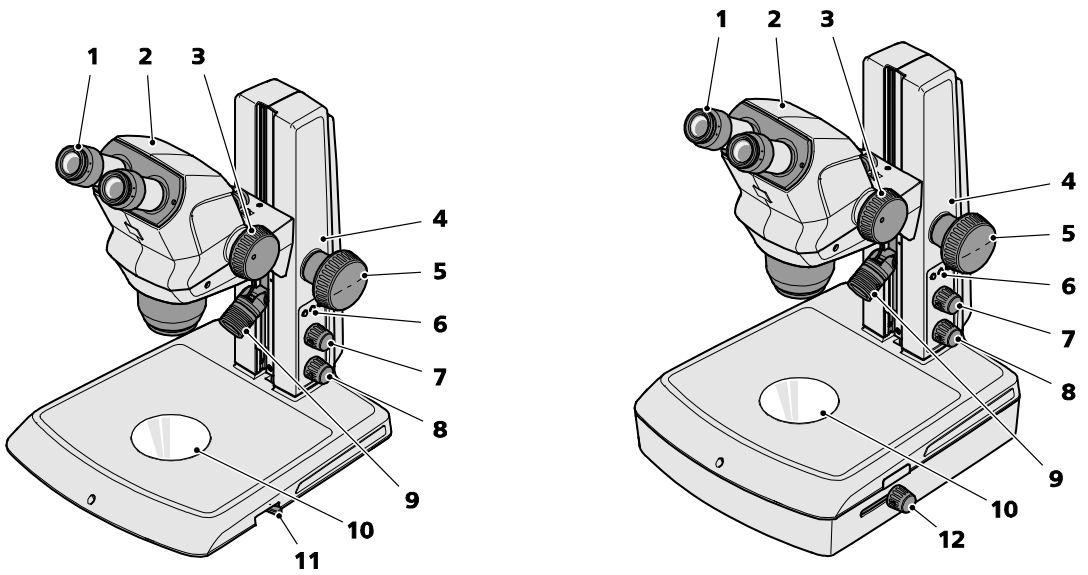
El estativo M LED contiene componentes electrónicos para el control de las iluminaciones episcópicas y diascópicas K/M LED (accesorio).

El presente manual describe la instalación y manejo del estativo M LED así como de las luces diascópicas opcionales:

- Módulo diascópico de campo claro M LED y
- Unidad diascópica M LED.

El manual del usuario del Stemi 305/508 contiene informaciones acerca de las iluminaciones episcópicas.

2 SISTEMA DE MICROSCOPIO



1 Ocular con tubo ocular (por ejemplo ocular 10x/23)
2 Cuerpo del microscopio Stemi 508
3 Botón de zoom para el ajuste del aumento, con conmutabilidad de Click-Stop
4 Estativo M LED
5 Mando para el enfoque del objeto
6 Teclas de memoria para los ajustes de iluminación
7 Pulsador/botón giratorio para el encendido, apagado y atenuación de la iluminación episcópica
8 Pulsador/botón giratorio para el encendido, apagado y atenuación de la iluminación diascópica
9 Iluminación episcópica (por ejemplo reflector K LED)
10 Bandeja para portaobjetos
11 Palanca de conmutación de la iluminación diascópica – campo claro/campo oscuro en el módulo diascópico de campo claro
12 Botón giratorio/deslizante para el ajuste de la iluminación diascópica – campo claro, iluminación oblicua o campo oscuro – en la unidad diascópica M LED

Fig. 1 Estativo M LED con módulo diascópico de campo claro M LED (a la izquierda) y unidad diascópica M LED

3 MONTAJE DE LAS ILUMINACIONES DIASCÓPICAS M LED

PRECAUCIÓN
Apagar el estativo y sacar el cable a alimentación eléctrica del mismo antes de montar la iluminación diascópica.

3.1 Montaje del módulo diascópico de campo claro M LED

- Sacar el cable de alimentación eléctrica del estativo.
- Inclinar cuidadosamente el estativo hacia atrás y echarlo.
- Destornillar el tornillo Allen SW 3 (Fig. 2/**1**) y colocarlo a un lado.
- Retirar las cubiertas (Fig. 2/**2** y **3**).
- Colocar el módulo diascópico de manera que ambas espigas (Fig. 2/**4**) encajen en las cavidades (Fig. 2/**5**) que se encuentran en la parte inferior del estativo.
- Colocar el módulo diascópico contra la placa del estativo y sostenerlo.
- Atornillar el tornillo Allen SW 3 en el agujero roscado (Fig. 2/**6**) del estativo hasta que la punta del tornillo entre en la perforación del módulo diascópico.
- Apretar el tornillo Allen a mano.
- Volver a colocar horizontalmente el estativo, ajustando, de ser necesario, la pata del mismo (Fig. 2/**7**) para que adquiera estabilidad.
- Volver a enchufar el cable a alimentación eléctrica al estativo.

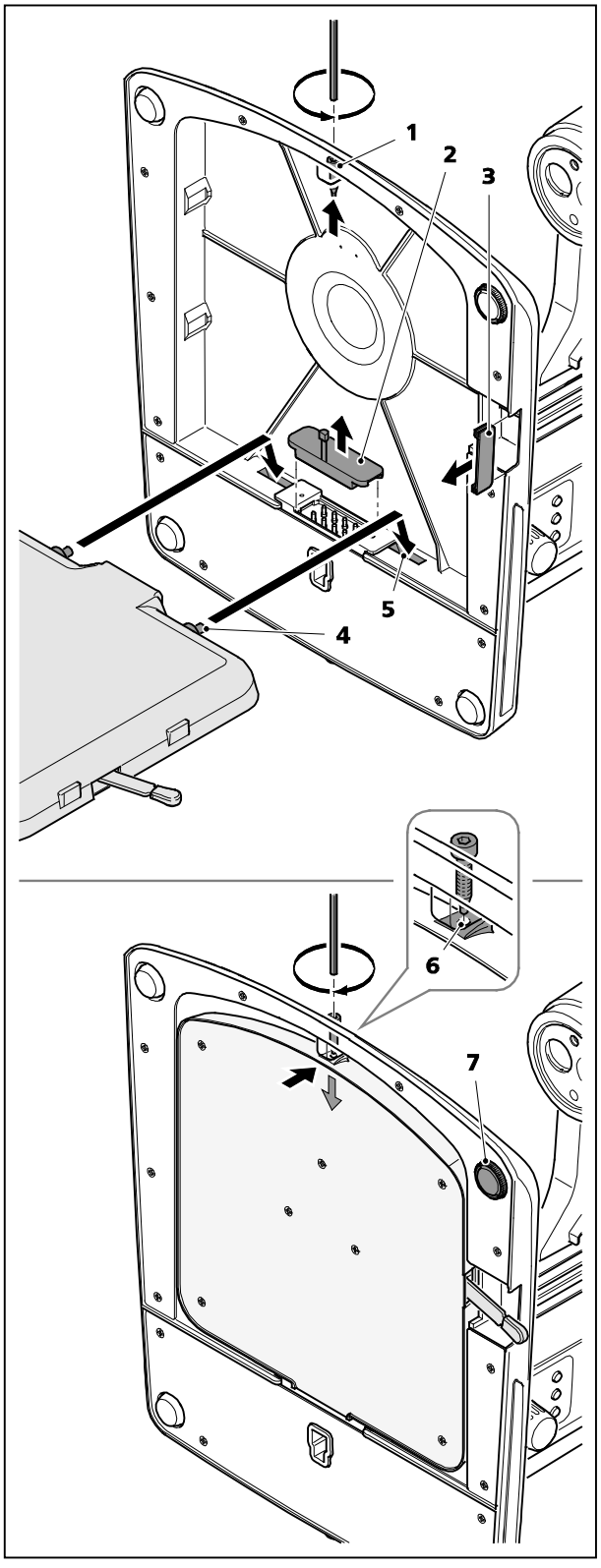


Fig. 2 Montaje del módulo diascópico de campo claro M LED

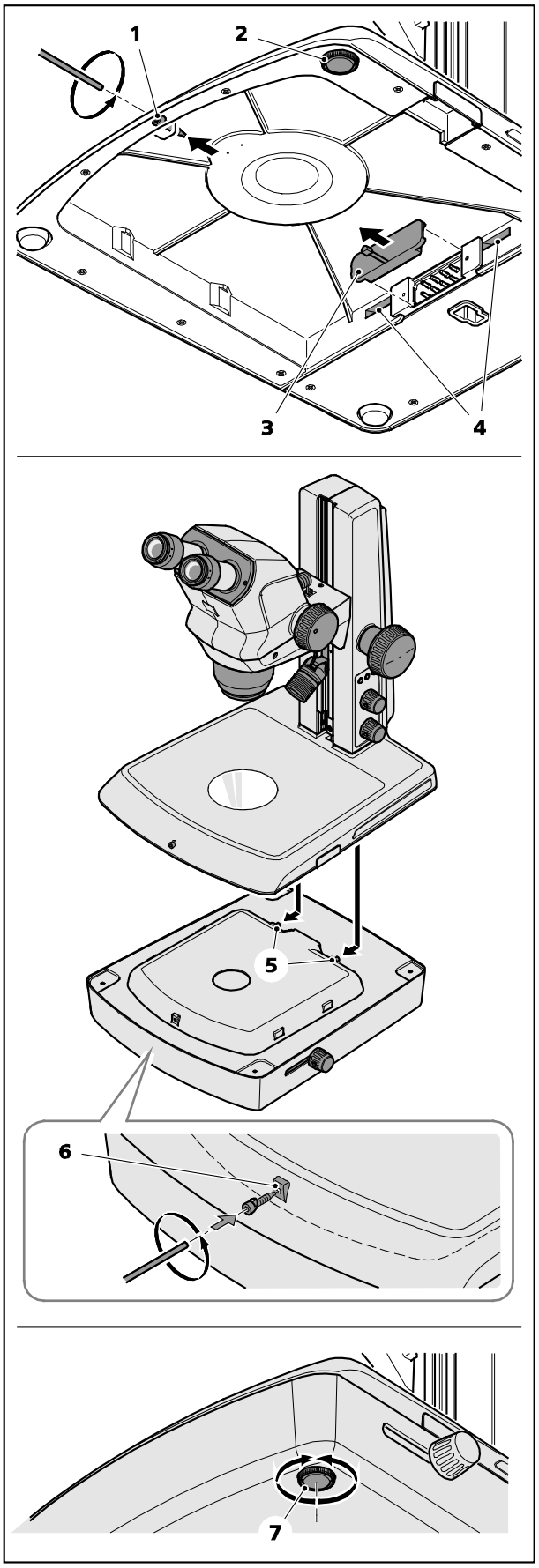


Fig. 3 Montaje de la unidad diascópica M LED

3.2 Montaje de la unidad diascópica M LED

- Sacar el cable de alimentación eléctrica del estativo.
- Colocar la unidad diascópica sobre una superficie estable.
- Destornillar el tornillo Allen SW 3 (Fig. 3/**1**) ubicado en la parte frontal del estativo y colocarlo a un lado.
- Atornillar completamente la pata del estativo (Fig. 3/**2**) que sirve para el ajuste de altura.
- Retirar la cubierta (Fig. 3/**3**).
- Desde atrás, colocar cuidadosamente el estativo sobre la unidad diascópica y desplazarlo hacia delante, hasta que la placa del estativo y la carcasa de la luz diascópica queden alineadas. Las dos lengüetas (Fig. 3/**5**) deberán encajar en los orificios (Fig. 3/**4**).
- Atornillar el tornillo Allen SW3 en la rosca (Fig. 3/**6**) de la unidad diascópica y apretarlo a mano.
- Volver a colocar horizontalmente el estativo, ajustando, de ser necesario, la pata de la unidad diascópica (Fig. 3/**7**) para que adquiera estabilidad.
- Volver a enchufar el cable a alimentación eléctrica al estativo.

☞ Para desmontar la unidad diascópica aflojar el tornillo Allen, desplazar cuidadosamente el estativo hacia atrás y retirarlo.

4 MANEJO

4.1 Manejo del estativo M LED con módulo diascópico de campo claro

- Encender la iluminación diascópica presionando el botón giratorio inferior (Fig. 4/**2**) y ajustar su intensidad girándolo.
- Desplazando la palanca (Fig. 4/**3**) conmutar entre las posiciones de iluminación de campo claro (BF) y de campo oscuro general (DF).

☞ Pulsando/girando el botón superior de iluminación (Fig. 4/**1**) se puede agregar variablemente luz episcópica a la luz diascópica ajustada.

El manual del usuario del Stemi 305/508 contiene informaciones detalladas acerca del manejo de la iluminación episcópica.

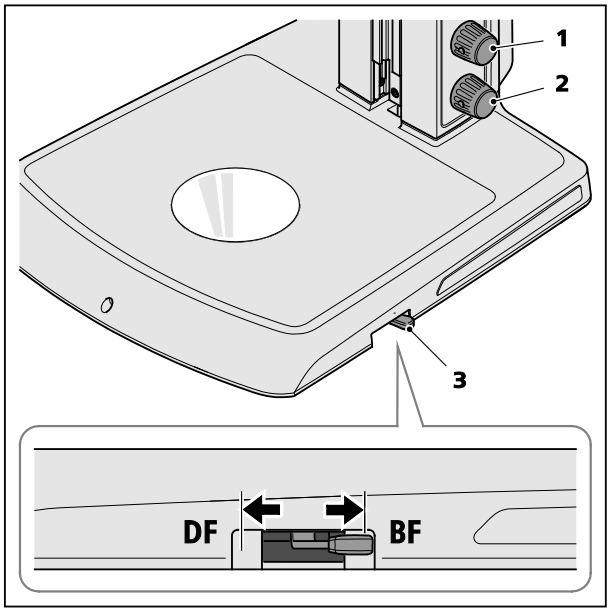


Fig. 4 Manejo del módulo diascópico

4.2 Manejo del estativo M LED con unidad diascópica

- Encender la iluminación diascópica presionando el botón giratorio inferior (Fig. 5/**2**) y ajustar su intensidad girándolo.
- Para ajustar una iluminación diascópica de campo claro, desplazar el botón giratorio/deslizante (Fig. 5/**3**) a la posición BF.

  Paso seguido, modificar el ángulo de inclinación del espejo giratorio girando el botón hasta que el objeto quede iluminado brillantemente desde abajo.

☞ El espejo giratorio cuenta con un lado claro y uno mate: Utilizar el espejo claro para un campo claro de alto contraste y el espejo difuso para un campo claro homogéneo.

- Para ajustar una iluminación diascópica lateral de campo oscuro, desplazar el botón de mando (Fig. 5/**3**) a la posición DF.

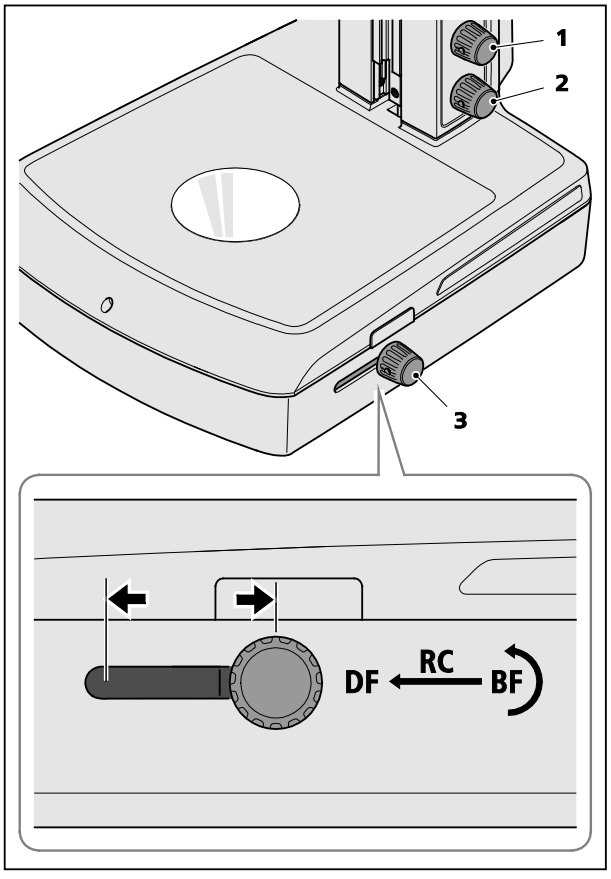


Fig. 5 Manejo de la unidad diascópica

- Paso seguido, modificar el ángulo de inclinación del espejo giratorio girando el botón hasta que las estructuras del objeto resplandezcan delante del fondo oscuro.

☞ Desplazando el botón giratorio/deslizante (Fig. 5/**3**) a la posición central (RC) e inclinando además el espejo se creará una iluminación de luz oblicua que hará visible las estructuras de objetos no coloreados en contraste del relieve.

☞ Pulsando/girando el botón superior de iluminación (Fig. 5/**1**) se puede agregar variablemente luz episcópica a la luz diascópica ajustada.

El manual del usuario del Stemi 305/508 contiene informaciones detalladas acerca del manejo de la iluminaciones episcópicas K LED.

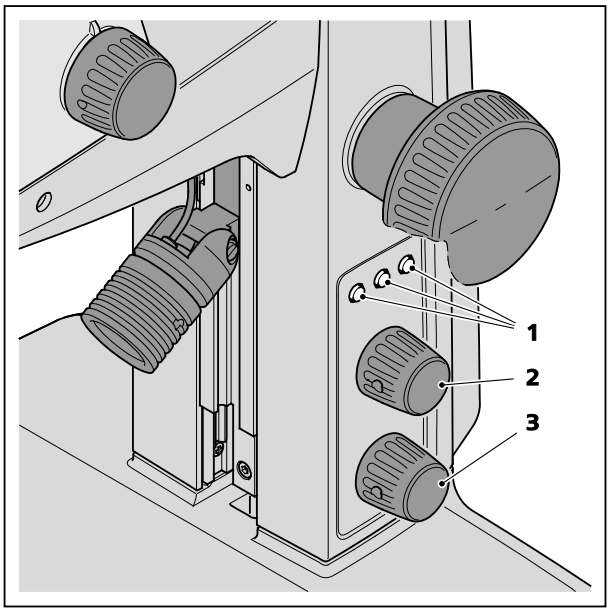


Fig. 6 Manejo de las teclas de memoria

4.3 Manejo de las teclas de memoria

El estativo M LED posee tres teclas de memoria (Fig. 6/**1**) que sirven para memorizar diversas condiciones de iluminación y posibilitar la conmutación rápida entre diferentes iluminaciones episcópicas, diascópicas y mixtas.

Para memorizar una condición de iluminación proceder de la siguiente manera:

- Encender las iluminaciones deseadas (episcópicas y/o diascópicas) pulsando el botón giratorio superior (Fig. 6/**2**) o el botón giratorio inferior (Fig. 6/**3**).
- Ajustar la intensidad de iluminación episcópica / diascópica girando el botón giratorio superior (Fig. 6/**2**) o el botón giratorio inferior (Fig. 6/**3**).
- Mantener pulsada la tecla de memoria deseada (Fig. 6/**1**) durante tres segundos. Una vez concluida la memorización se encenderán las tres teclas.
- Proceder de manera análoga con las otras dos teclas de memoria.
- Para acceder a una condición de iluminación memorizada, pulsar brevemente la tecla correspondiente.

☞ Se memorizarán tanto el estado de encendido (encendido/apagado) así como el brillo de todas las iluminaciones configuradas. Excepción: en el caso del anillo de luces K LED se memorizará únicamente el estado de encendido (encendido/apagado). No se memorizará el brillo ni la segmentación del anillo de luces, quedando inalterados al pulsarse las teclas de memoria M1 a M3.

☞ Restablecimiento de la configuración de fábrica: Estando apagado el estativo M LED pulsar simultáneamente las tres teclas de memoria M1 a M3 y encender mientras tanto el estativo. Se vaciará la memoria de las teclas M1 / 2 / 3, encendiéndose todas las iluminaciones conectadas con 50 % de brillo. De pulsarse brevemente las teclas M1 a M3 no modificará la iluminación hasta que se hayan vuelto a efectuar memorizaciones.

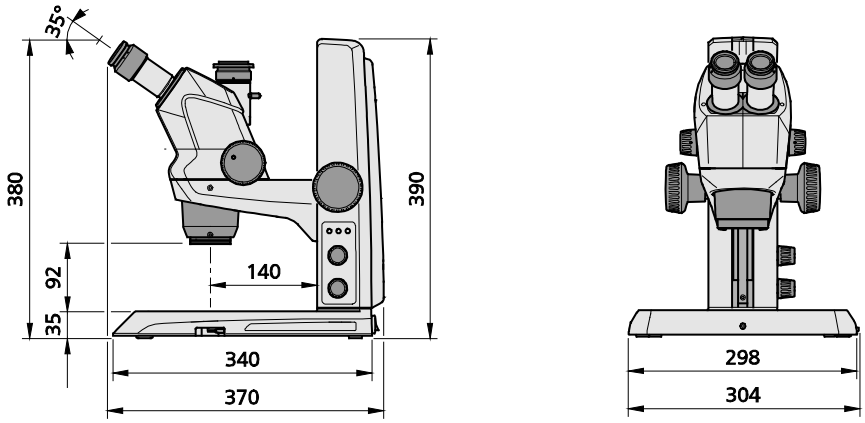
5 DATOS TÉCNICOS

Peso .....4,6 kg

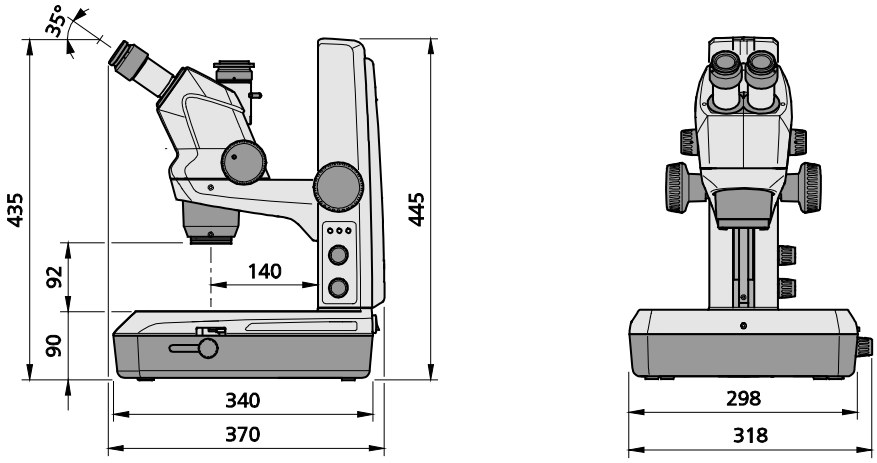
Clasificación en grupo de riesgo óptico conforme a la norma EN 62471:2009
Aparato completo ..... Grupo de riesgo LED 2 conforme a la norma EN 62471:2009
Unidad diascópica M LED en
el estativo M LED ..... Grupo de riesgo LED 2 conforme a la norma EN 62471:2009
Módulo diascópico de campo claro M LED
en el estativo M LED ..... Grupo de riesgo LED 2 conforme a la norma EN 62471:2009

☞ El manual del usuario del Stemi 305/508 contiene informaciones detalladas acerca de las especificaciones técnicas.

Dimensiones del estativo M LED con módulo diascópico de campo claro M LED



Dimensiones del estativo M LED con unidad diascópica M LED



1 INTRODUÇÃO

O tripé M LED é um acessório para os microscópios binoculares Stemi 305 e Stemi 508.

Adicionalmente ao presente manual de instrução deverão ser observados os manuais de operações para o Stemi 305 ou Stemi 508,bem como as notas para a segurança do aparelho e para a instalação de Stemi 305/508. As notas de segurança contidas neles, relativas ao tripé K EDU/LAB valem, por analogia, ao tripé M LED.

Você pode realizar download em diversos idiomas das instruções de operação atuais e detalhadas na área de download das seguintes páginas da web:

www.zeiss.de/Stemi305

www.zeiss.com/Stemi305

www.zeiss.de/Stemi508

www.zeiss.com/Stemi508

O tripé M LED é o tripé grande para os microscópios binoculares Stemi 305 e Stemi 508. Graças à generosa superfície de trabalho e da coluna de foco com 350 mm, este serve tanto para amostragens tanto expandidas ou elevadas, como também para trabalhos paralelos com vários objetos.

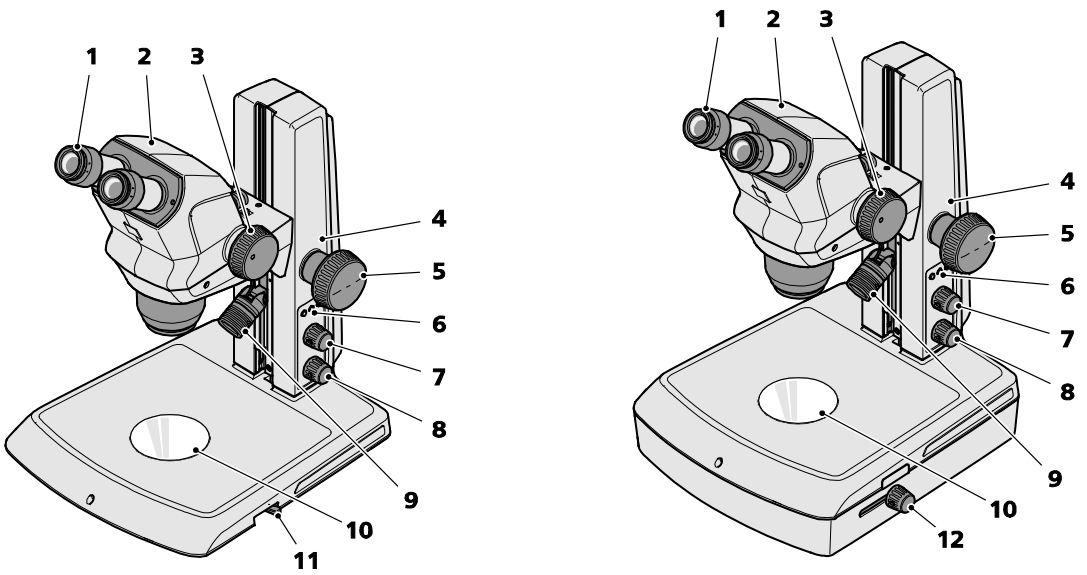
O tripé M LED contém eletrônica para comandar as iluminações K/M LED de iluminações incidentes e de iluminações transmitidas (acessório).

Este guia de instruções de uso descreve a instalação e a operação do tripé M LED, bem como as opcionais iluminações transmitidas:

- Módulo de luz transmitida campo claro M LED e
- Unidade de luz transmitida M LED

Você obterá informações detalhadas para as iluminações incidentes nos manuais de operações para os Stemi 305/508.

2 SISTEMA DE MICROSCÓPIO



1 Ocular nos apoios de oculares (por exemplo, ocular 10x/23)
2 Corpo do microscópio Stemi 508
3 Botão de zoom, para ajustar a ampliação, com clickstops adicionáveis
4 Tripé M LED
5 Acionamento de foco para focar o objeto
6 Teclas armazenadoras de ajustes de iluminação
7 Botão de pressão/rotativo para ligar e desligar, bem como para atenuar a iluminação incidente
8 Botão de pressão/rotativo para ligar e desligar, bem como para atenuar a iluminação transmitida
9 Iluminação incidente (por exemplo, lanterna Spot K LED)
10 Mesa para colocação de objetos
11 Alavanca para comutação Iluminação transmitida – campo claro/campo escuro no módulo de luz transmitida campo claro
12 Botão giratório/deslizante para ajuste da iluminação transmitida – campo claro, luz oblíqua ou campo escuro – na unidade de luz transmitida M LED

Imagem 1 Tripé M LED com módulo de luz transmitida campo claro M LED (esquerda) e unidade de iluminação transmitida M LED

3 MONTAGEM DAS ILUMINAÇÕES TRANSMITIDAS M LED

CUIDADO
Antes da montagem da iluminação transmitida, desligar o tripé e remover cabo de rede do mesmo.

3.1 Montagem do módulo de luz transmitida campo claro M LED

- Remover cabo de rede do tripé.
- Bascular cuidadosamente o tripé para trás e segregar.
- Soltar o parafuso Allen SW 3 (Imagem 2/**1**) e segregá-lo.
- Remover tampas de cobertura (Imagem 2/**2** e **3**).
- Inserir o módulo de luz transmitida, de modo que ambos os pinos (Imagem 2/**4**) engastem nos entalhes (Imagem 2/**5**) do lado inferior do tripé.
- Pressione e fixe o módulo de luz transmitida contra a placa do tripé.
- Aperte o parafuso Allen SW 3 na furação (Imagem 2/**6**) do tripé, até que a ponta do parafuso engaste na furação do módulo de luz transmitida.
- Apertar fortemente o parafuso Allen.
- Reposicionar em pé o tripé e eventualmente alinhar com o pé do mesmo (Imagem 2/**7**) para ficar livre de inclinações.
- Reinserir novamente o cabo de rede no tripé.

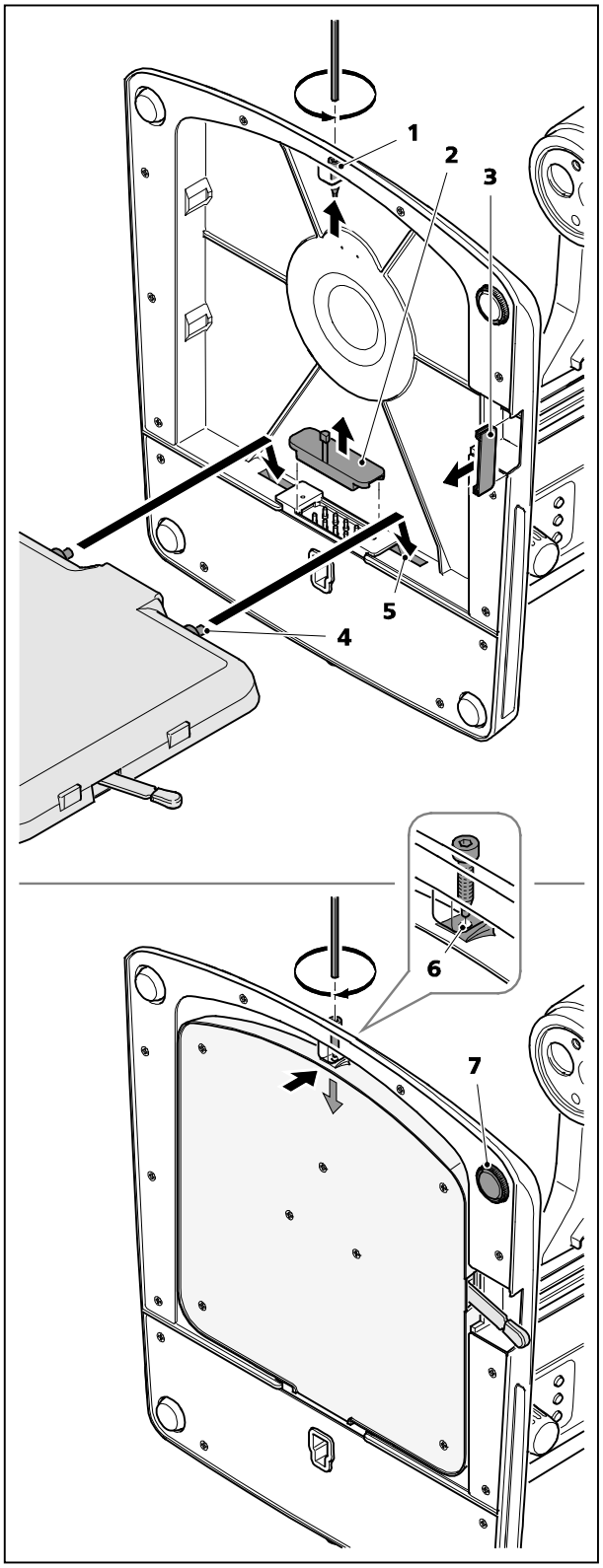


Imagem 2 Montando módulo de luz transmitida campo claro M LED

Português

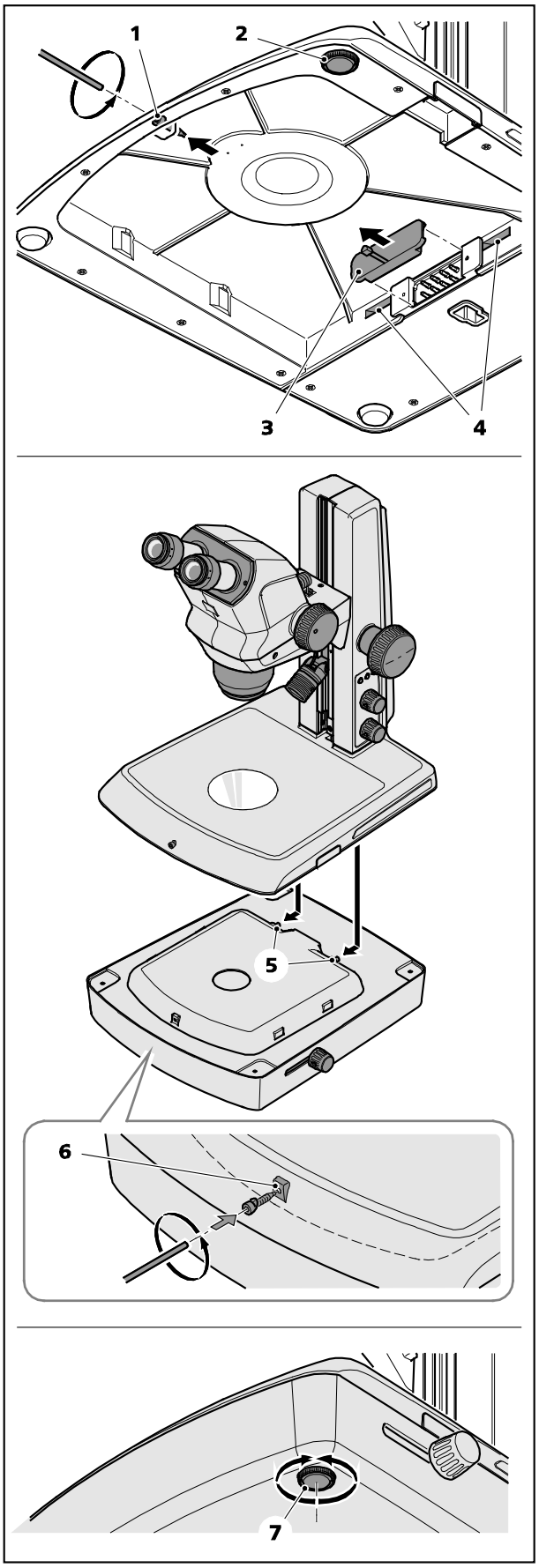


Imagem 3 Montando unidade de luz transmitida M LED

3.2 Montagem da unidade de luz transmitida M LED

- Remover cabo de rede do tripé.
- Posicionar a unidade de luz transmitida em um apoio estável.
- Desapertar parafuso Allen SW 3 (Imagem 3/**1**) do lado frontal do tripé e segregá-lo.
- Aparafusar completamente o pé do ajuste vertical do tripé (Imagem 3/**2**).
- Remover a tampa de cobertura (Imagem 3/**3**).
- Assentar cuidadosamente o tripé na unidade de luz transmitida por detrás, e deslizá-lo até que a placa do tripé e a carcaça da luz transmitida estejam alinhadas em conjunto. Ambas as saliências (Imagem 3/**5**) precisam engastar nos entalhes (Imagem 3/**4**).
- Apertar fortemente o parafuso Allen SW 3 na furação (Imagem 3/**6**) da unidade de luz transmitida.
- Reposicionar em pé o tripé e eventualmente alinhar com o pé do ajuste vertical na unidade de luz transmitida (Imagem 3/**7**) para ficar livre de inclinações.
- Reinserir novamente o cabo de rede no tripé.

☞ Soltar o parafuso Allen para a desmontagem da unidade de luz transmitida, deslocar cuidadosamente o tripé para trás e remover.

4 OPERAÇÃO

4.1 Operando tripé M LED com o módulo de luz transmitida campo claro

- Pressionando-se o botão giratório inferior (Imagem 4/**2**) liga-se a iluminação transmitida e girando-o, ajusta-se a intensidade de iluminação.
- Comutar através de movimentação da alavanca de ajuste (Imagem 4/**3**) entre a iluminação de campo claro (BF) e a iluminação geral de campo escuro (DF).

☞ Pressionando-se/girando-se o botão superior de iluminação (Imagem 4/**1**) é possível misturar à luz transmitida de modo variável a luz incidente.

Você obterá informações detalhadas acerca de operação da iluminação incidente no manual de operações do Stemi 305/508.

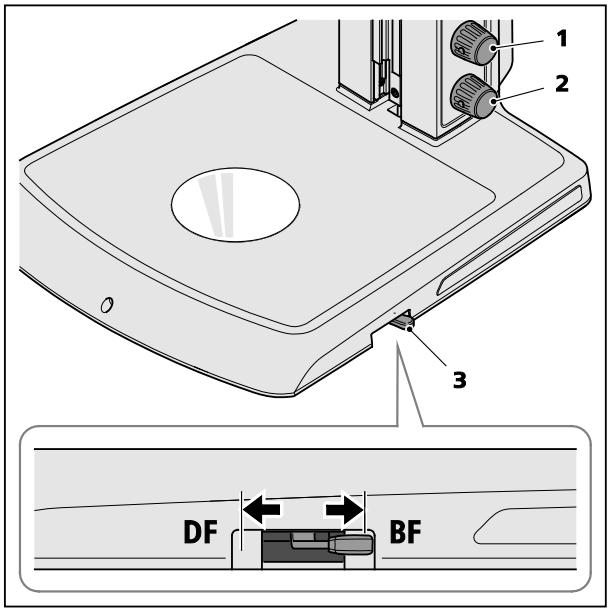


Imagem 4 Operando módulo de luz transmitida

4.2 Operando tripé M LED com a unidade de luz transmitida

- Pressionando-se o botão giratório inferior (Imagem 5/**2**) liga-se a iluminação transmitida e girando-o, ajusta-se a intensidade de iluminação.
- Para ajustar uma iluminação transmitida em campo claro, desloque o botão giratório/deslizante (Imagem 5/**3**) para a posição traseira (BF).

  Em seguida, girando o botão, alterar o ângulo de inclinação do espelho giratório, até que o objeto seja fortemente iluminado a partir de baixo.

☞ O espelho giratório dispõe de um lado claro e outro lado fosco: Inserir o espelho claro para campo claro contrastante, e espelho difuso para campo claro homogêneo.

- Para o ajuste de uma iluminação transmitida em campo escuro, deslizar o botão de operação (Imagem 5/**3**) para a posição dianteira (DF).

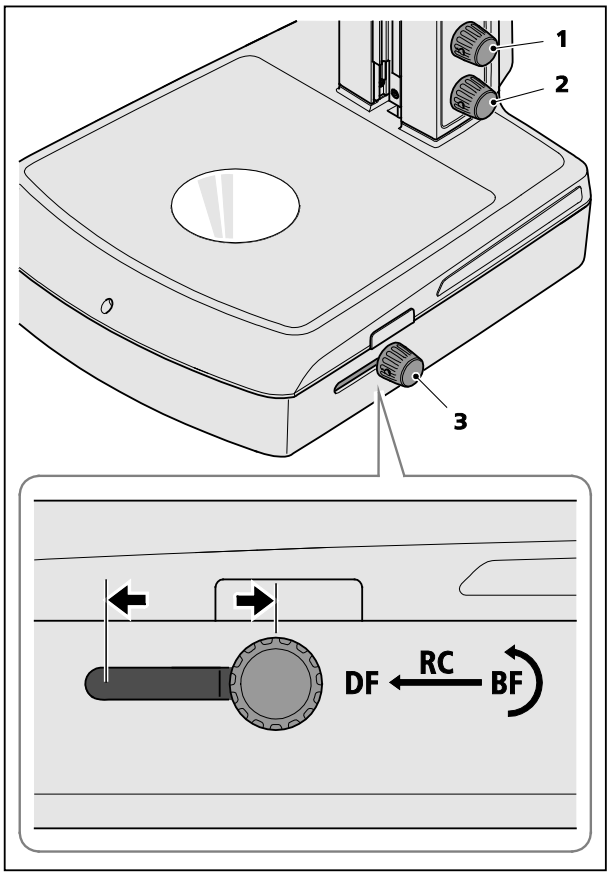


Imagem 5 Operando unidade de luz transmitida

- Em seguida, girando o botão, alterar o ângulo de inclinação do espelho giratório, até que as estruturas do objeto se iluminem claramente, contrastando com o fundo escuro.

☞ Através de deslocamento do botão giratório/deslizante (Imagem 5/**3**) em uma posição intermediária (RC) e inclinação adicional do espelho, se produzirá uma iluminação oblíqua, que tornará visíveis as estruturas de objetos de cor natural no contraste de perfil.

☞ Pressionando-se/girando-se o botão superior de iluminação (Imagem 5/**1**) é possível adicionar de modo variável luz incidente à luz transmitida.

Você obterá informações detalhadas acerca de operação da iluminação incidente opcional K LED no manual de operações Stemi 305/508.

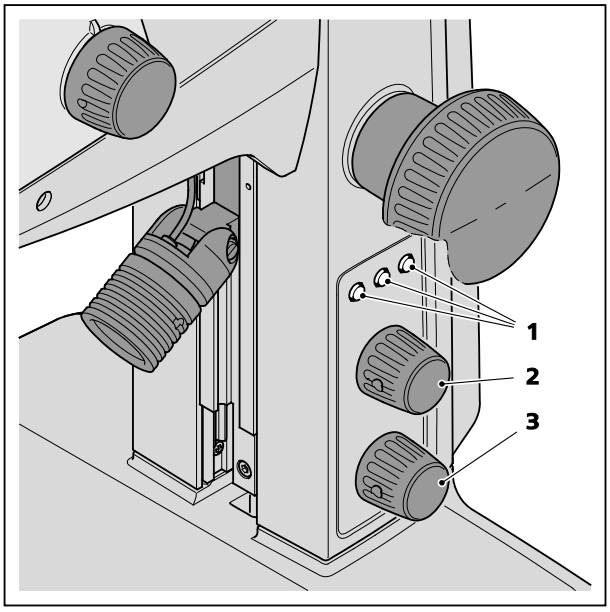


Imagem 6 Operando teclas armazenadoras

4.3 Operação das teclas armazenadoras

O tripé M LED possui três teclas armazenadoras (Imagem 6/**1**), para se armazenar rapidamente os distintos estados de iluminação e para uma rápida comutação entre as distintas iluminações incidentes, transmitidas e mistas.

Para armazenar o estado de iluminação, proceda como segue:

- Ligar as iluminações desejadas (luz incidente e / ou luz transmitida), girando o botão giratório superior (Imagem 6/**2**) ou o botão giratório inferior (Imagem 6/**3**).
- Ajustar a intensidade de iluminação da luz incidente / transmitida, girando o botão giratório superior (Imagem 6/**2**) ou o botão giratório inferior (Imagem 6/**3**).
- Manter pressionada a tecla teclas armazenadora (Imagem 6/**1**) por 3 segundos. Todas as 3 teclas se iluminam, quando o processo de armazenamento estiver concluído.
- Proceder de modo análogo, ao ocupar as outras teclas armazenadoras.
- Para poder recuperar o estado de iluminação armazenado, pressionar rapidamente a tecla armazenadoras.

☞ O estado de conexão (ligado / desligado), bem como o brilho de todas as iluminações adaptadas serão armazenados. Exceção: Na iluminação circular K LED apenas o estado (ligado / desligado) é armazenado. O brilho e os ajustes de segmentos da iluminação circular não são armazenados e por isto permanecem sem modificação ao acionar as teclas armazenadoras M1-M3.

☞ Restauração de fábrica: Com o tripé M LED desligado, pressionar simultaneamente todas as três teclas armazenadoras M1-M3, e, enquanto isto, ligar o tripé. As memórias M1 /2 / 3 serão descarregadas e todas as iluminações conectadas serão comutadas para um brilho de 50%. Consequentemente, pressionando-se rapidamente as teclas M1-M3, isto não provocará nenhuma alteração de iluminação, até a um novo armazenamento.

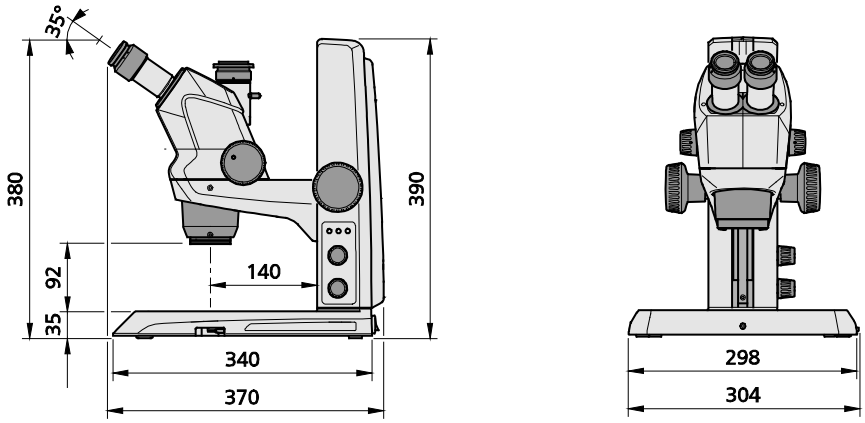
5 DADOS TÉCNICOS

Massa .....4,6 kg

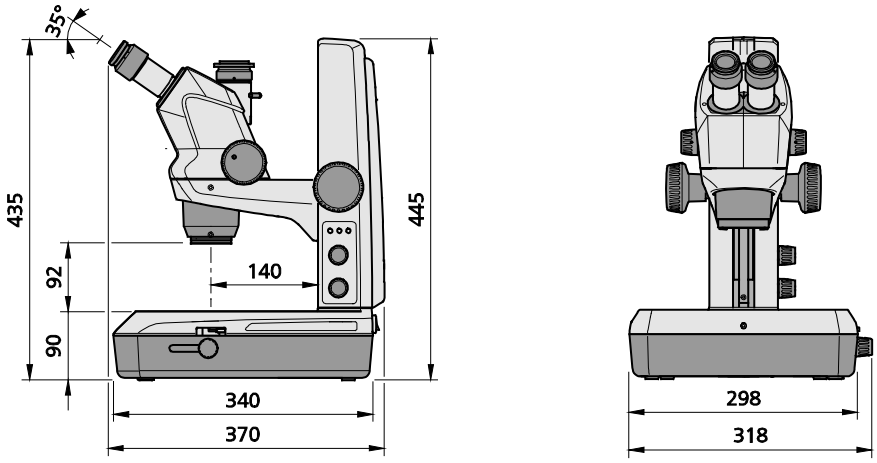
Classificação de grupo de risco ótico conforme DIN EN 62471:2009
Aparelho completo ..... Grupo de risco de LED 2 conforme DIN EN 62471:2009
Unidade de luz transmitida M LED
no tripé M LED ..... Grupo de risco LED 2 conforme DIN EN 62471:2009
Módulo de luz transmitida campo claro M LED
no tripé M LED ..... Grupo de risco LED 2 conforme DIN EN 62471:2009

☞ Você obterá informações detalhadas acerca dos dados técnicos no manual de operações do Stemi 305/508.

Medidas do tripé M LED com o módulo de luz transmitida campo claro M LED



Medidas do tripé M LED com a unidade de luz transmitida M LED



1 INTRODUZIONE

Lo stativo M LED è un accessorio per i microscopi stereoscopici Stemi 305 e Stemi 508.

Oltre alle presenti istruzioni si raccomanda quindi di leggere le istruzioni per l'uso di Stemi 305 o Stemi 508 e le avvertenze sulla sicurezza degli strumenti e l'installazione di Stemi 305/508. Le note qui contenute sulla sicurezza dello stativo K EDU/LAB valgono analogamente anche per lo stativo M LED.

I vari manuali d'uso dettagliati e aggiornati in varie lingue si possono scaricare dall'area Download dei seguenti siti:

www.zeiss.de/Stemi305

www.zeiss.com/Stemi305

www.zeiss.de/Stemi508

www.zeiss.com/Stemi508

Lo stativo M LED è lo stativo grande da tavolo per i microscopi stereoscopici Stemi 305 e Stemi 508. Grazie alla sua superficie di lavoro definita con un grande margine di tolleranza e alla colonna di messa a fuoco di 350 mm di altezza, è idoneo sia per lavorare con campioni estesi o alti che per il lavoro in parallelo con diversi oggetti.

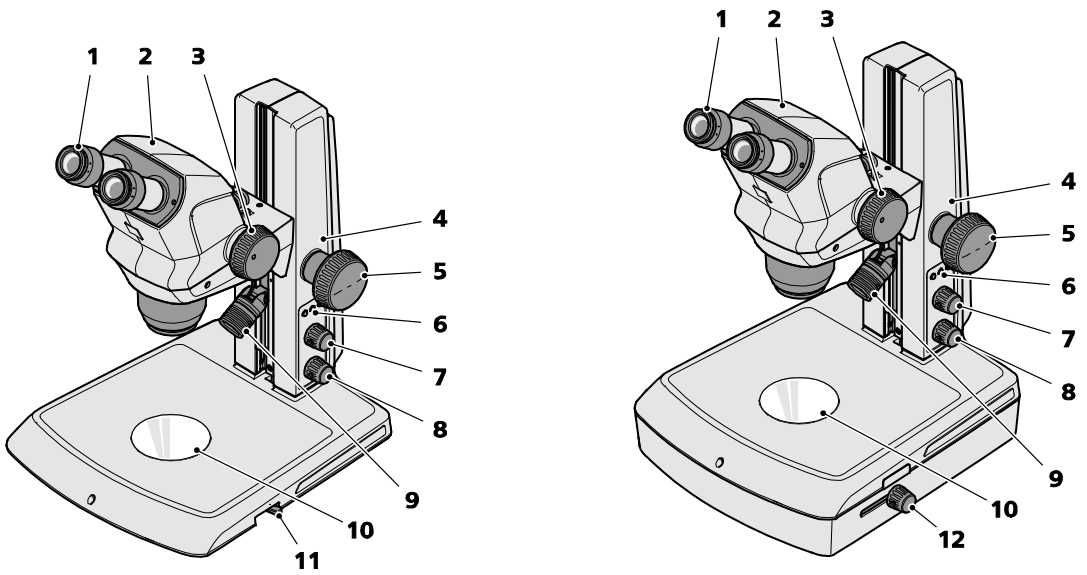
Lo stativo M LED contiene parti elettroniche per il controllo dell'illuminazione con luci dirette e trasmesse K/M LED (accessori).

Le presenti istruzioni d'uso descrivono l'installazione e l'uso dello stativo M LED e dell'illuminazione con luci trasmesse:

- modulo di illuminazione con luce trasmessa su campo chiaro M LED e
- unità di illuminazione con luce trasmessa M LED.

Per informazioni dettagliate sull'illuminazione con luci dirette si rimanda alle istruzioni per l'uso di Stemi 305/508.

2 SISTEMA PER MICROSCOPIA



1 Oculare nel supporto (es. oculare 10x/23)
2 Corpo del microscopio Stemi 508
3 Manopola zoom per regolare l'ingrandimento, con arresti clic inseribili
4 Stativo M LED
5 Gruppo di messa a fuoco per focalizzare l'oggetto
6 Tasti di memorizzazione impostazioni illuminazione
7 Manopola/pulsante per accendere e spegnere e regolare l'illuminazione con luce diretta
8 Manopola/pulsante per accendere e spegnere e regolare l'illuminazione con luce trasmessa
9 Illuminazione con luce diretta (es. spot K LED)
10 Piastrina porta-oggetti
11 Leva per commutare l'illuminazione con luce trasmessa – campo chiaro/scuro sul modulo di illuminazione con luce trasmessa su campo chiaro
12 Manopola/pulsante per regolare l'illuminazione con luce trasmessa – campo chiaro, luce obliqua oppure campo scuro – sul modulo di illuminazione con luce trasmessa M LED

Figura 1 Stativo M LED con modulo di illuminazione con luce trasmessa su campo chiaro M LED (sin.) e illuminazione con luce trasmessa M LED

3 MONTAGGIO DELL'ILLUMINAZIONE CON LUCI TRASMESSE M LED

ATTENZIONE
Prima di montare l'illuminazione con luce trasmessa spegnere lo stativo e staccare il cavo di alimentazione dallo stativo.

3.1 Montaggio modulo di illuminazione con luce trasmessa su campo chiaro M LED

- Staccare il cavo di alimentazione dallo stativo.
- Ribaltare con cautela lo stativo all'indietro e appoggiarlo.
- Svitare la vite Allen 3 mm (Figura 2/**1**) e metterla da parte.
- Rimuovere i coperchi (Figura 2/**2** e **3**).
- Inserire il modulo di illuminazione con luce trasmessa in modo che le due spine (Figura 2/**4**) entrino nelle cavità (Figura 2/**5**) dal lato inferiore dello stativo.
- Spingere il modulo di illuminazione con luce trasmessa contro la piastra dello stativo e tenerlo fermo.
- Avvitare la vite Allen 3 mm nel foro filettato (Figura 2/**6**) dello stativo finché la punta della vite nel fa presa nel foro del modulo di illuminazione con luce trasmessa.
- Stringere la vite Allen a mano.
- Rimettere lo stativo in piedi ed eventualmente fare in modo che non si ribalti regolando il piede (Figura 2/**7**).
- Reinserire il cavo di alimentazione nello stativo.

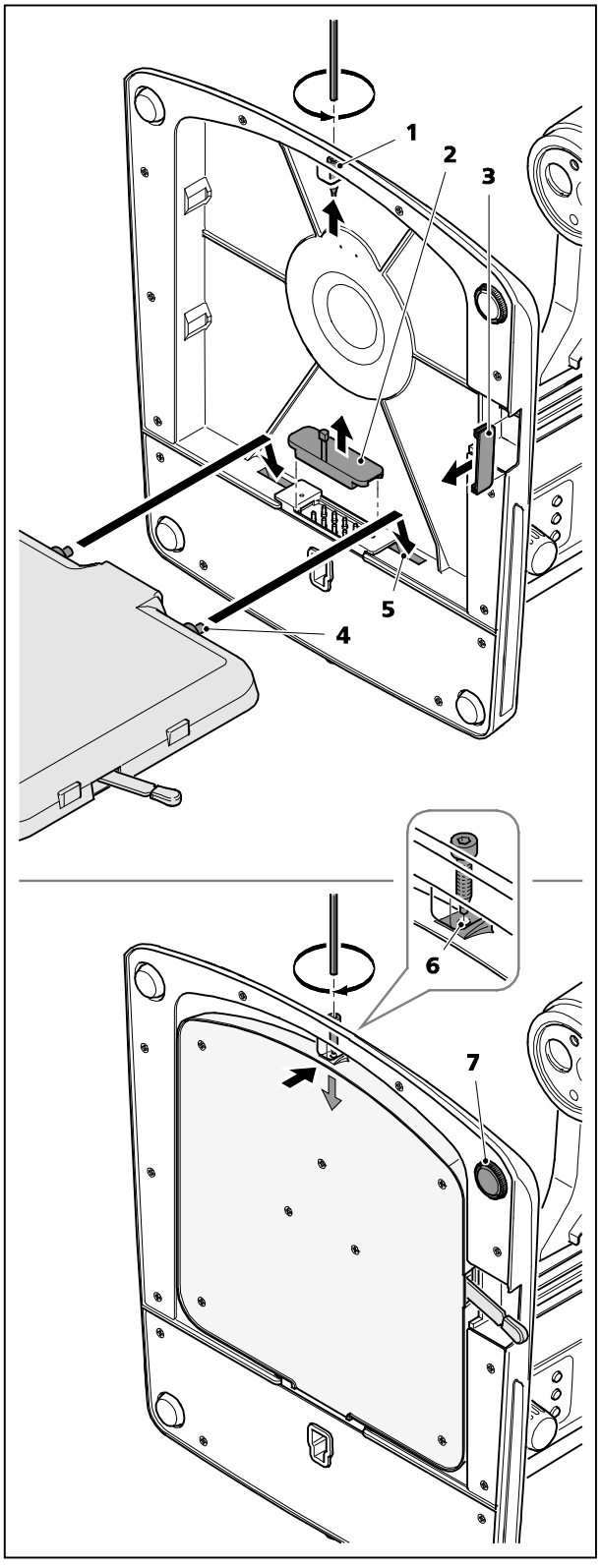


Figura 2 Montaggio modulo di illuminazione con luce trasmessa su campo chiaro M LED

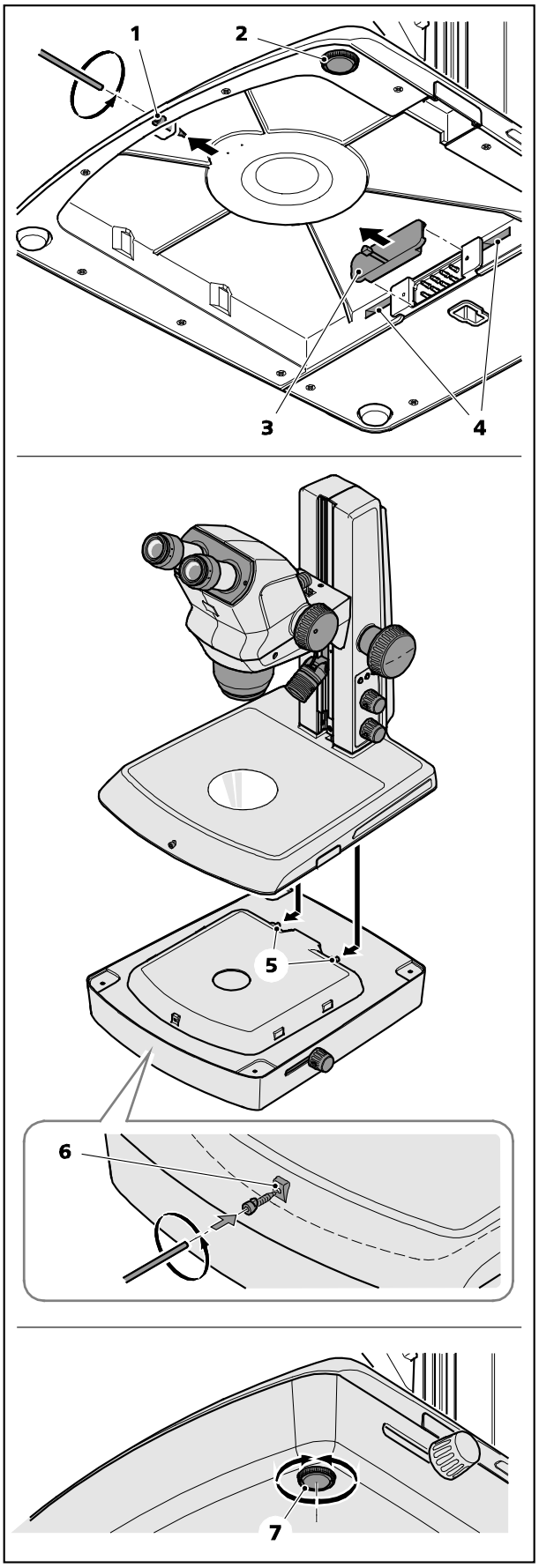


Figura 3 Montaggio illuminazione con luce trasmessa M LED

3.2 Montaggio illuminazione con luce trasmessa M LED

- Staccare il cavo di alimentazione dallo stativo.
- Disporre l'unità di illuminazione con luce trasmessa su un supporto stabile.
- Svitare la vite Allen 3 mm (Figura 3/**1**) dalla parte frontale dello stativo e metterla da parte.
- Avvitare a fondo il piede dello stativo (Figura 3/**2**) regolabile in altezza.
- Rimuovere il cappuccio (Figura 3/**3**).
- Appoggiare lo stativo con cautela da dietro sull'unità di illuminazione con luce trasmessa e spingerlo in avanti fino a quando la piastra dello stativo e l'unità di illuminazione con luce trasmessa non sono allineate a filo. I due naselli (Figura 3/**5**) devono far presa nelle cavità (Figura 3/**4**).
- Avvitare la vite Allen 3 mm nel foro filettato (Figura 3/**6**) dell'unità di illuminazione con luce trasmessa e stringerla a mano.
- Rimettere lo stativo in piedi ed eventualmente fare in modo che non si ribalti regolando il piede regolabile in altezza dell'unità di illuminazione con luce trasmessa (Figura 3/**7**).
- Reinserire il cavo di alimentazione nello stativo.

☞ Per smontare l'illuminazione con luce trasmessa, allentare la vite Allen, spingere con cautela lo stativo all'indietro e rimuoverla.

4 UTILIZZO

4.1 Utilizzare lo stativo M LED con il modulo di illuminazione con luce trasmessa su campo chiaro

- Accendere l'illuminazione con luce trasmessa premendo sulla manopola inferiore (Figura 4/**2**) e ruotarla per regolare l'intensità della luce.
- Spostare la leva (Figura 4/**3**) per commutare tra campo chiaro (BF) e illuminazione su tutti i lati su campo scuro (DF).

☞ Premendo/ruotando la manopola superiore dell'illuminazione (Figura 4/**1**) si può aggiungere luce diretta variabile alla luce trasmessa impostata.

Per informazioni più dettagliate sull'utilizzo dell'illuminazione con luce diretta si rimanda alle istruzioni per l'uso Stemi 305/508.

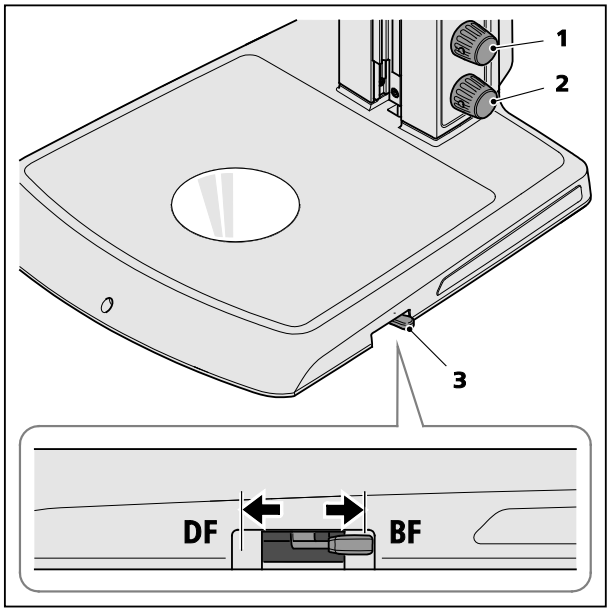


Figura 4 Utilizzo del modulo di illuminazione con luce trasmessa

4.2 Utilizzare lo stativo M LED con l'unità di illuminazione con luce trasmessa

- Accendere l'illuminazione con luce trasmessa premendo sulla manopola inferiore (Figura 5/**2**) e ruotarla per regolare l'intensità della luce.
- Per impostare l'illuminazione con luce trasmessa su campo chiaro, spingere la manopola/pulsante (Figura 5/**3**) verso la posizione posteriore (BF). Quindi ruotare la manopola per cambiare l'angolo di inclinazione dello specchio girevole fino a quando l'oggetto non viene illuminato dal basso.

☞ Lo specchio girevole ha un lato trasparente e uno opacizzato: girare lo specchio trasparente per ottenere un campo chiaro ricco di contrasto, usare lo specchio a riflessione diffusa per ottenere un campo chiaro omogeneo.

- Per impostare l'illuminazione laterale con luce trasmessa su campo scuro, spingere il pulsante (Figura 5/**3**) verso la posizione anteriore (DF).

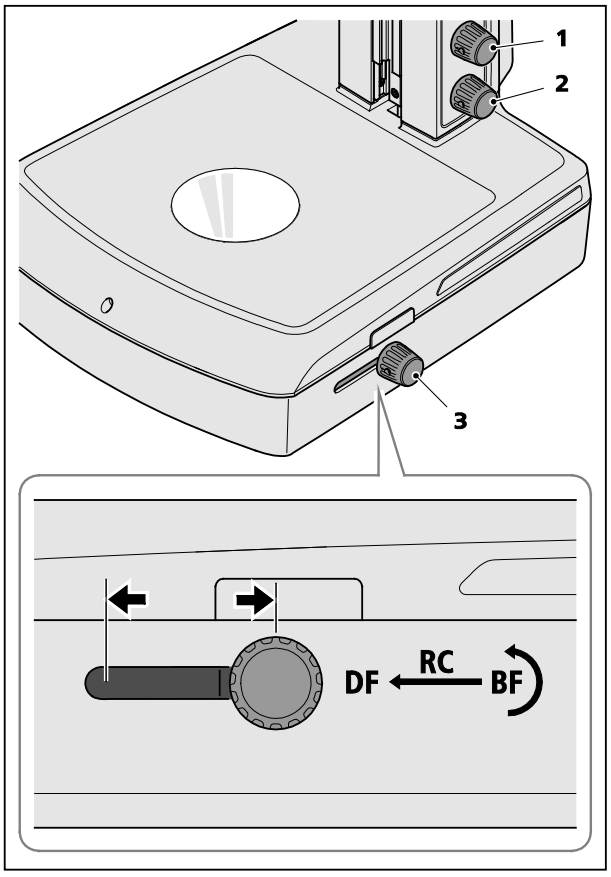


Figura 5 Utilizzo dell'illuminazione con luce trasmessa

- Quindi ruotare la manopola per cambiare l'angolo di inclinazione dello specchio girevole fino a quando le strutture dell'oggetto non vengono illuminate chiaramente davanti allo sfondo scuro.

☞ Portando la manopola/pulsante (Figura 5/**3**) in posizione centrale (RC) e ribaltando lo specchio si ottiene un'illuminazione obliqua che rende visibili le strutture degli oggetti non colorati nel contrasto dei rilievi.

☞ Premendo/ruotando la manopola superiore dell'illuminazione (Figura 5/**1**) si può aggiungere luce diretta variabile alla luce trasmessa impostata.

Per informazioni più dettagliate sull'utilizzo dell'illuminazione opzionale con luce diretta K LED si rimanda alle istruzioni per l'uso Stemi 305/508.

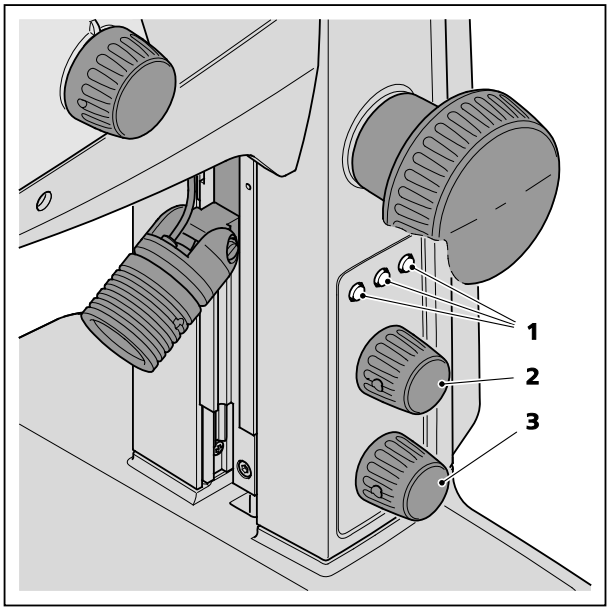


Figura 6 Utilizzo dei tasti di memorizzazione

4.3 Utilizzo dei tasti di memorizzazione

Lo stativo M LED ha tre tasti di memorizzazione (Figura 6/**1**) per salvare tre condizioni di illuminazione e consentire la commutazione veloce tra le varie illuminazioni con luce diretta, trasmessa e mista.

Per salvare una combinazione di luce procedere come segue:

- Attivare l'illuminazione desiderata (luce diretta e/o trasmessa) premendo il pulsante superiore (Figura 6/**2**) o inferiore (Figura 6/**3**).
- Impostare l'intensità luminosa desiderata della luce diretta/trasmessa ruotando il pulsante superiore (Figura 6/**2**) o inferiore (Figura 6/**3**).
- Tenere premuto per 3 secondi il tasto di memorizzazione desiderato (Figura 6/**1**). Tutti e 3 i tasti si illuminano alla fine del processo di memorizzazione.
- Procedere analogamente per l'impostazione degli altri due tasti di memorizzazione.
- Per richiamare una condizione di luce memorizzata, premere brevemente il tasto di memorizzazione desiderato.

☞ Vengono memorizzati lo stato di accensione (On/Off) e la luminosità di tutte le luci impostate. Eccezione: per la lampada circolare K LED viene memorizzato solo lo stato di accensione (On/Off). La luminosità e le impostazioni dei settori della lampada circolare non vengono memorizzate e quindi rimangono invariate al richiamo con i tasti di memorizzazione M1-M3.

☞ Reset di fabbrica: con stativo M LED spento, premere insieme i tre tasti di memorizzazione M1-M3 e accendere lo stativo. Le memorie M1/2/3 vengono svuotate e tutte le luci collegate vengono impostate al 50 % della luminosità. Premendo adesso brevemente i tasti M1-M3 non cambia nulla fino a quando non si effettua una nuova memorizzazione.

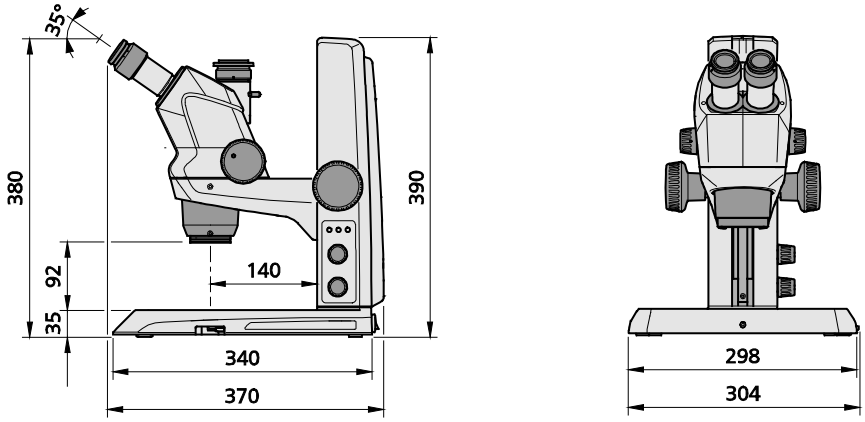
5 DATI TECNICI

Massa .....4,6 kg

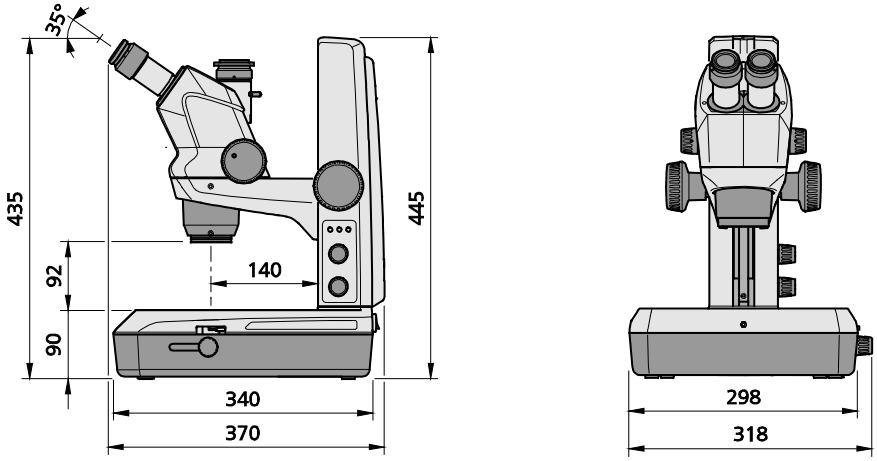
Classificazione gruppo di rischio ottico secondo la norma DIN EN 62471:2009
Strumento completo ..... Gruppo di rischio LED 2 secondo la norma DIN EN 62471:2009
Illuminazione con luce trasmessa M LED
nello stativo M LED ..... Gruppo di rischio LED 2 secondo la norma DIN EN 62471:2009
Illuminazione con luce trasmessa su campo chiaro M LED
nello stativo M LED ..... Gruppo di rischio LED 2 secondo la norma DIN EN 62471:2009

☞ Per informazioni più dettagliate sui dati tecnici si rimanda alle istruzioni per l'uso Stemi 305/508.

Dimensioni stativo M LED con modulo di illuminazione con luce trasmessa su campo chiaro M LED



Dimensioni stativo M LED con unità di illuminazione con luce trasmessa M LED



Italiano

1 ВВЕДЕНИЕ

Штатив «M LED» представляет собой принадлежность к стереомикроскопам серий «Stemi 305» и «Stemi 508».

Поэтому помимо настоящей инструкции обязательно следует принимать во внимание руководства по обслуживанию «Stemi 305» или «Stemi 508», а также указания по технике безопасности и монтажу микроскопов «Stemi 305/508». Даваемые в этих документах указания по технике безопасности, касающиеся штатива «K EDU/LAB», действительны для штатива «M LED» аналогичным образом.

Актуальную версию подробной инструкции по эксплуатации (на различных языках) можно загрузить с раздела «Download» следующих веб-сайтов:

www.zeiss.de/Stemi305

www.zeiss.com/Stemi305

www.zeiss.de/Stemi508

www.zeiss.com/Stemi508

Штатив «M LED» является большим настольным штативом для стереомикроскопов «Stemi 305» и «Stemi 508». Благодаря рабочей поверхности, сконструированной с размерным запасом, и фокусирующей колонке высотой 350 мм он подходит как для исследования больших или высоких проб, так и для параллельной обработки нескольких объектов.

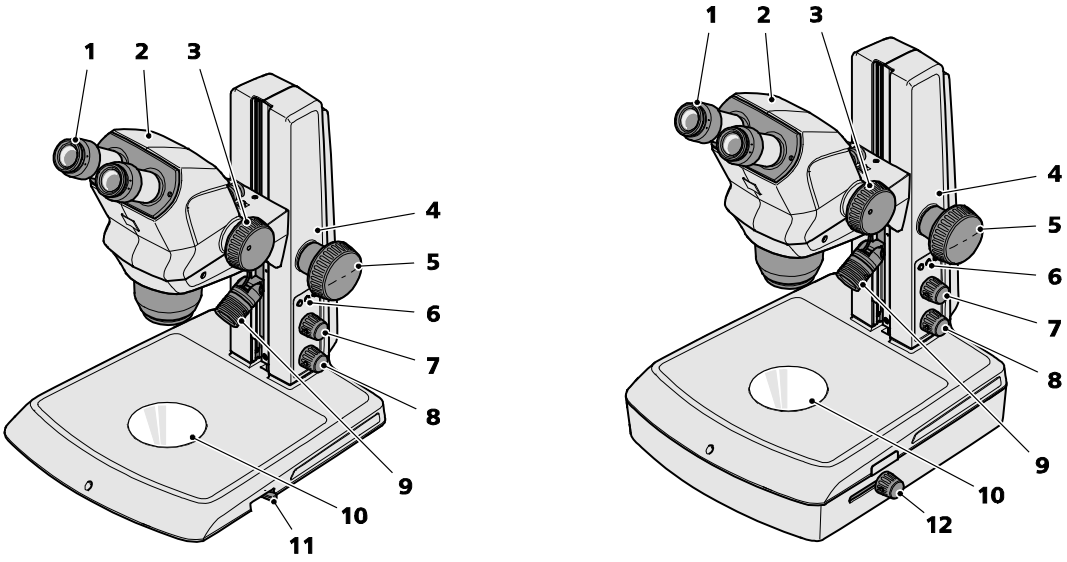
Штатив «M LED» содержит электронику для управления осветителями отражённого и проходящего света «K/M LED» (комплектующие).

Настоящее руководство по эксплуатации описывает монтаж и обслуживание штатива «M LED», включая опциональные осветители проходящего света:

- Светлопольный модуль проходящего света «M LED» и
- Устройство проходящего света «M LED».

Для более подробной информации об осветителях отражённого света просим ознакомиться с руководствами по обслуживанию микроскопов «Stemi 305/508».

2 СИСТЕМА МИКРОСКОПА – ОБЩИЙ ВИД



1 Окуляр в окулярном патрубке (напр. окуляр 10x/23)
2 Корпус микроскопа «Stemi 508»
3 Вариоручка для настройки кратности увеличения, с подключаемыми позициями «Clickstop»
4 Штатив «M LED»
5 Фокусирующий привод для наводки объекта на резкость
6 Клавиши для запоминания настроек по освещению
7 Нажимная/поворотная ручка для включения, выключе-ния и диммирования осветителя отражённого света
8 Нажимная/поворотная ручка для включения, выключеия и диммирования осветителя проходящего света
9 Осветитель отражённого света (напр. точечный осветитель «K LED»)
10 Вкладная пластинка для размещения объекта
11 Рычаг для переключения осветителя проходящего света на светлопольный/тёмнопольный режим на свет-лопольном модуле проходящего света
12 Поворотная/ползунковая ручка для настройки осветителя проходящего света на светлопольный, тёмнопольный режим или режим бокового освещения – на устройстве проходящего света «M LED»

Рисунок 1 Штатив «M LED» с светлопольным модулем проходящего света «M LED» (слева) и устройством проходящего света «M LED» (справа)

3 МОНТАЖ ОСВЕТИТЕЛЕЙ ПРОХОДЯЩЕГО СВЕТА «M LED»

ОСТОРОЖНО!
Выключить штатив и вытащить сетевой кабель перед монтажом осветителя проходящего света .

3.1 Монтаж светлопольного модуля проходящего света «M LED»

- Вытащить сетевой кабель из штатива.
- Осторожно наклонить штатив назад и положить его задней стороной вниз.
- Выкрутить винт с внутренним шестигранником SW 3 (рисунок 2/**1**) и положить его в сторону.
- Удалить защитные колпачки (рисунок 2/**2** а **3**).
- Вставить модуль проходящего света так, чтобы оба штифта (рисунок 2/**4**) вошли в выемки (рисунок 2/**5**) на нижней стороне штатива.
- Прижать модуль проходящего света к основанию штатива и удерживать его в этой позиции.
- Вкрутить винт с внутренним шестигранником SW 3 в резьбовое отверстие (рисунок 2/**6**) штатива до тех пор, пока вершина винта не войдёт в отверстие модуля проходящего света.
- От руки крепко затянуть винт с внутренним шестигранником.
- Вернуть штатив в вертикальное положение. При необходимости отъюстировать основание штатива так, чтобы штатив устойчиво разместился (рисунок 2/**7**).
- Вставить сетевой кабель в шатив.

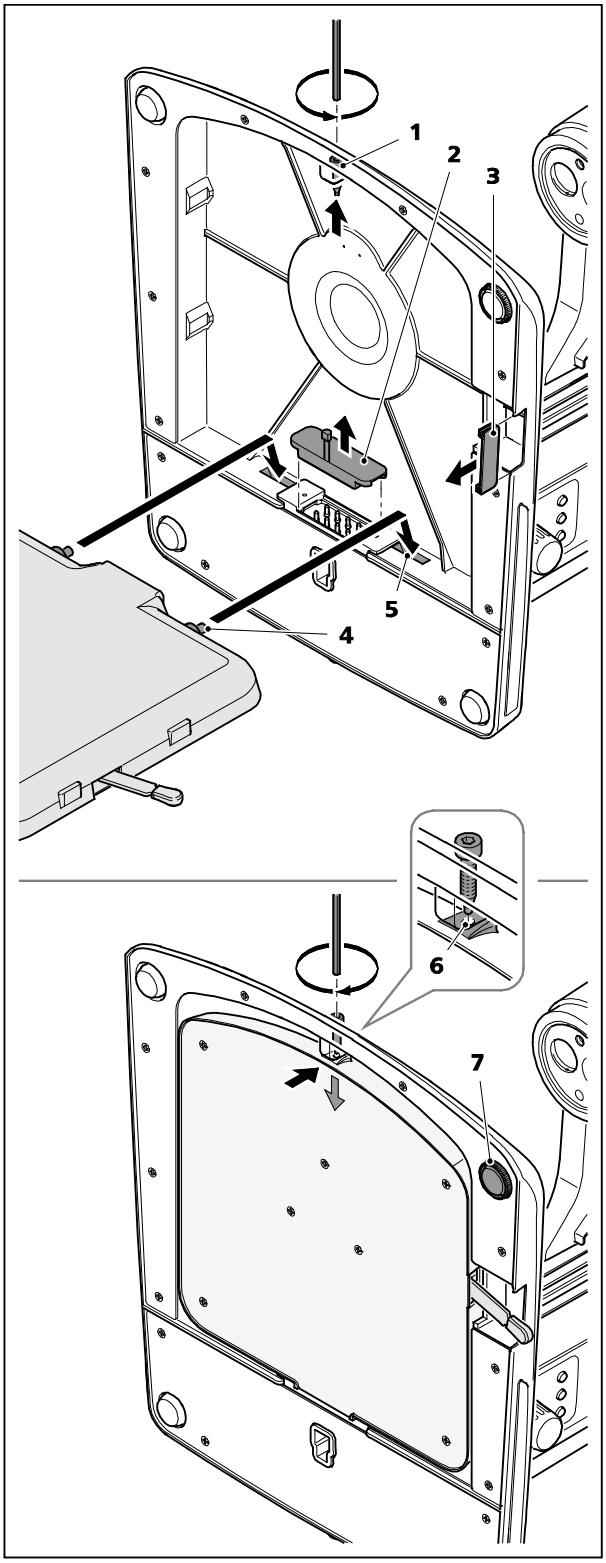


Рисунок 2 **Монтаж светлопольного модуля проходящего света «M LED»**

Русский

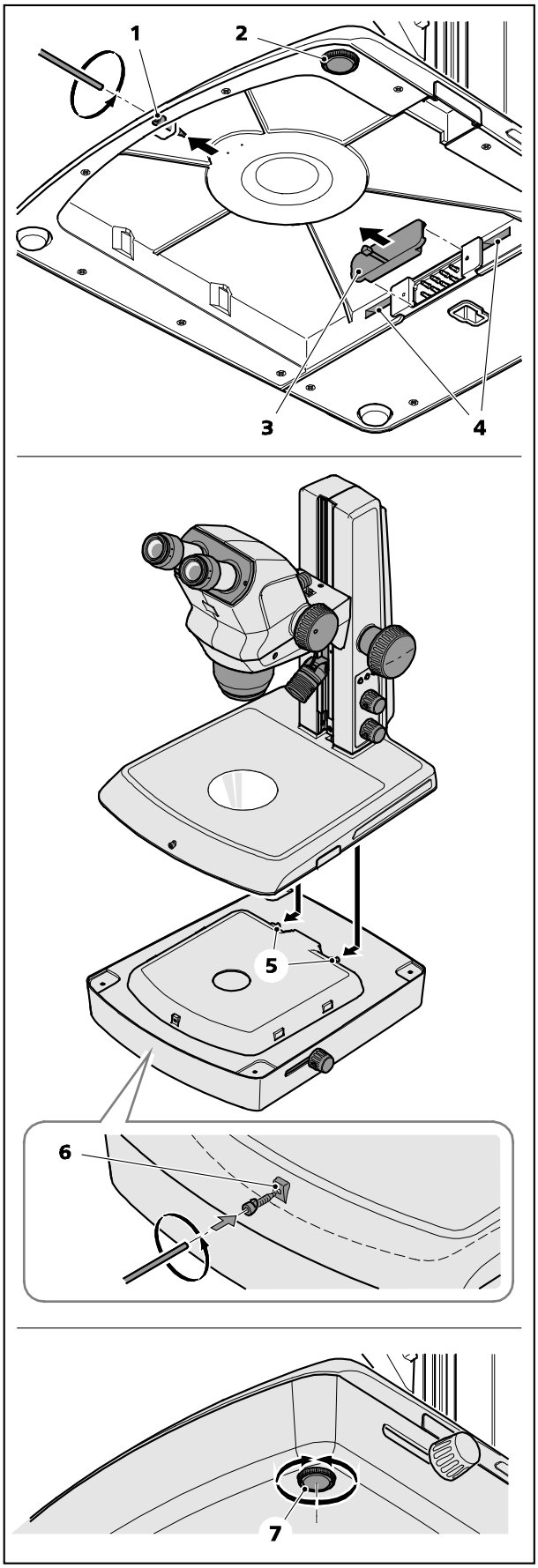


Рисунок 3 **Монтаж устройства проходящего света «M LED»**

3.2 Монтаж устройства проходящего света «M LED»

- Вытащить сетевой кабель из штатива.
- Разместить устройство проходящего света на стабильной подложке.
- Выкрутить винт с внутренним шестигранником SW 3 (рисунок 3/**1**) на передней стороне штатива и положить его в сторону.
- Регулируемое во высоте основание штатива (рисунок 3/**2**) полностью вкрутить.
- Удалить защитный колпачок (рисунок 3/**3**).
- Осторожно поставить штатив сзади на устройство проходящего света и подвинуть его вперёд до тех пор, пока основание штатива не будет находиться в одной плоскости с корпусом устройства проходящего света, причём оба носика (рисунок 3/**5**) должны войти в зацепление с выемками (рисунок 3/**4**).
- Вкрутить винт с внутренним шестигранником SW 3 в резьбовое отверстие (рисунок 3/**6**) устройства проходящего света и затянуть его рукой.
- Вернуть штатив в вертикальное положение. При необходимости отъюстировать основание устройства проходящего света так, чтобы штатив устойчиво разместился (рисунок 3/**7**).
- Вставить сетевой кабель в штатив.

☞ Для демонтажа устройства проходящего света ослабить винт с внутренним шестигранником, осторожно отодвинуть штатив назад и снять его.

4 ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Обслуживание штатива «M LED» с светлопольным модулем проходящего света

- Включить осветитель проходящего света нажатием на нижнюю поворотную ручку (рисунок 4/**2**) и настроить интенсивность освещения вращением этой ручки.
- Изменением позиции рычага (рисунок 4/**3**) можно переключить между режимом светлопольного (BF) и всестороннего тёмнопольного (DF) освещения.

☞ Нажатием/поворотом верхней ручки освещения (рисунок 4/**1**) настроенному проходящему свету можно примешивать вариируемую долю отражённого света.
Более подробные сведения об обслуживании устройства отражённого света изложены в руководстве по обслуживанию микроскопа «Stemi 305/508».

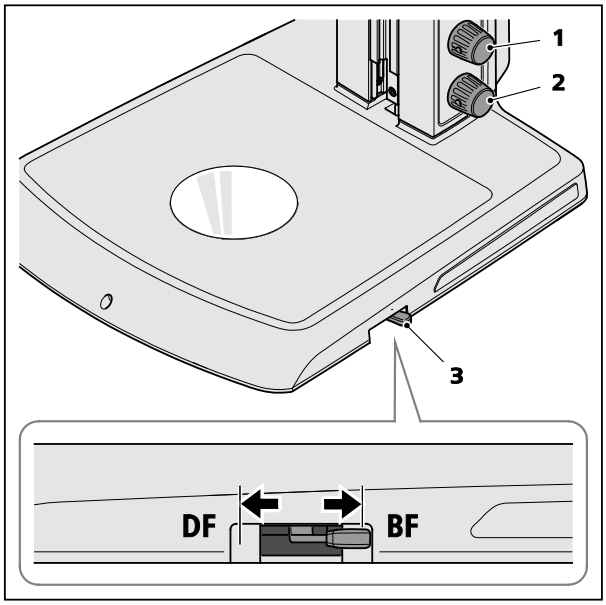


Рисунок 4 **Обслуживание устройства проходящего света**

4.2 Обслуживание штатива «M LED» с устройством проходящего света

- Включить осветитель проходящего света нажатием на нижнюю поворотную ручку (рисунок 5/**2**) и настроить интенсивность освещения вращением этой ручки.
- Отодвинуть поворотную/ползунковую ручку (рисунок 5/**3**) до заднего положения (BF) для настройки режима светлопольного освещения проходящим светом. Затем угол наклона поворотного зеркала изменить путём вращения ручки до тех пор, пока объект не будет светло просвечиваться снизу.

☞ Поворотное зеркало имеет одну чистую и одну матовую зеркальную поверхность: привести чистое зеркало в рабочее положение для работы в высококонтрастном светлом поле, привести диффузное зеркало в рабочее положение для выбора гомогенного светлого поля.

- Для настройки тёмнопольного бокового освещения проходящим светом ручку обслуживания (рисунок 5/**3**) нужно привести в переднее положение (DF).

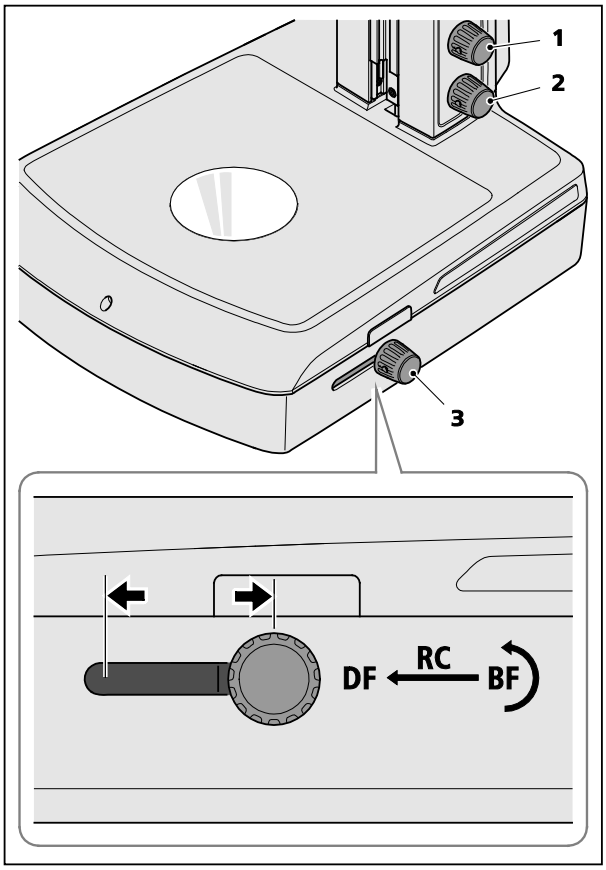


Рисунок 5 **Обслуживание устройства проходящего света**

- Затем изменить угол наклона поворотного зеркала вращением ручки до тех пор, пока структуры объекта не будут появляться светлыми на тёмном фоне.

☞ Передвижением поворотной/ползунковой ручки (рисунок 5/**3**) в одну из средних позиций (RC) и дополнительным наклоном зеркала можно установить режим бокового освещения, в котором структуры неокрашенных объектов становятся видимыми в рельефном контрасте.

☞ Нажатием/вращением верхней ручки освещения (рисунок 5/**1**) настроенному проходящему свету можно примешивать вариируемую долю отражённого света.
Более подробная информация об обслуживании опциональных осветителей отражённого света «K LED» предоставлена в руководстве по обслуживанию «Stemi 305/508».

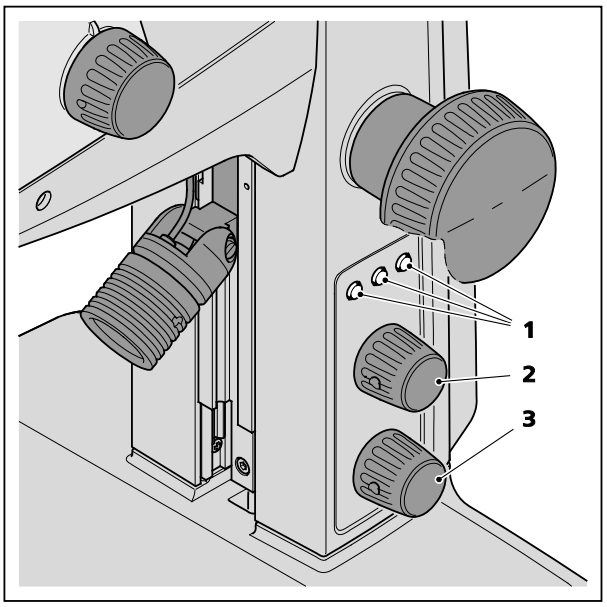


Рисунок 6 Обслуживание клавиш запоминания

4.3 Обслуживание клавиш запоминания

Штатив «M LED» имеет три клавиши запоминания (рисунок 6/**1**), которые позволяют записать в память различные состояния освещения и быстро переключить между различными режимами освещения отражённым, проходящим и смешанным светом.

Для запоминания определённого состояния освещения необходимо поступить следующим образом:

- Включить желаемые варианты освещения (отражённый и/или проходящий свет) путём нажатия верхней поворотной ручки (рисунок 6/**2**) или нижней поворотной ручки (рисунок 6/**3**) соответственно.
- Настроить интенсивность освещения отражённым светом/проходящим светом путём вращения верхней поворотной ручки (рисунок 6/**2**) или нижней поворотной ручки (рисунок 6/**3**) соответственно.
- Удерживать желаемую клавишу запоминания (рисунок 6/**1**) в течение 3 секунд в нажатом состоянии. Все три клавиши светятся, когда процесс запоминания закончен.
- Поступить аналогичным образом для присвоения остальным двум клавишам запоминаемого содержания.
- Для вызова занесенного в память состояния освещения коротко нажать соответствующую клавишу запоминания.

☞ Запоминаются состояние включения (Вкл./Выкл.) и яркость всех адаптированных условий освещения. Исключение: Для кольцевого осветителя «K LED» запоминается только состояние включения (Вкл./Выкл.). Яркость и посегментные настройки кольцевого осветителя не будут запоминаться. Поэтому, они остаются неизменёнными при выборке записанного через клавиши M1-M3 содержания.

☞ Сброс на заводские настройки: При выключенном штативе «M LED» нажать одновременно все три клавиши запоминания M1-M3 и в это же время включить штатив. Информация из блоков памяти M1 / 2 / 3 будет стерта и все подключённые осветители включатся с яркостью 50 %. Кратковременное нажатие клавиш M1-M3 обеспечивает неизменённое состояние освещения до следующего запоминания устанавливаемых значений.

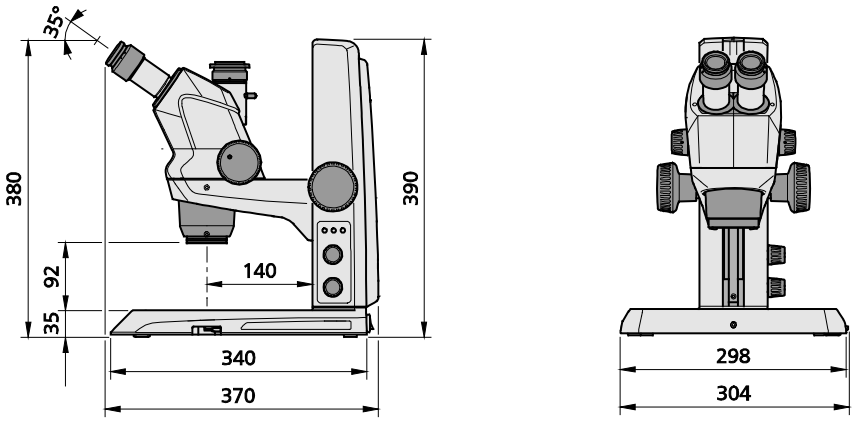
5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вес .....4,6 кг

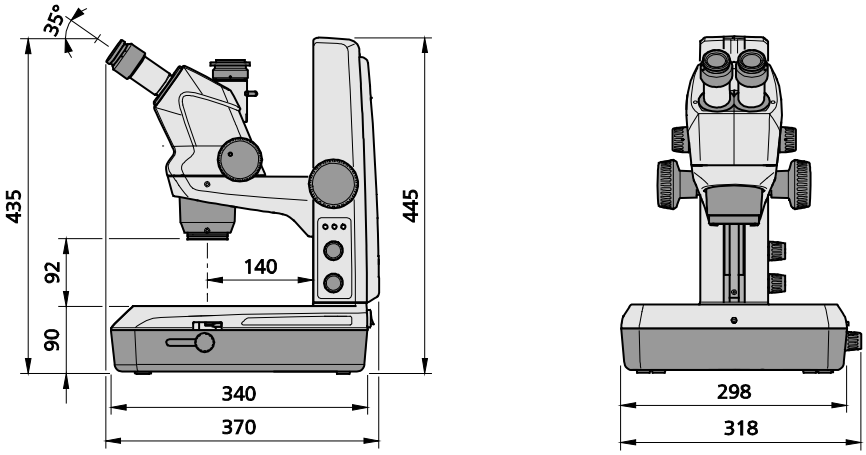
Классификация оптических рисков по стандарту «DIN EN 62471:2009»
Приборная система в целом:..... СИД группа риска 2 по «DIN EN 62471:2009»
Устройство проходящего света «M LED»
в штативе «M LED»: ..... СИД группа риска 2 по «DIN EN 62471:2009»
Светлопольный модуль проходящего
света «M LED» в штативе «M LED»: ..... СИД группа риска 2 по «DIN EN 62471:2009»

☞ Для подробной информации о технических данных просим ознакомиться с руководством по обслуживанию «Stemi 305/508».

Габаритные размеры штатива «M LED» с светлопольным модулем проходящего света «M LED»



Габаритные размеры штатива «M LED» с устройством проходящего света «M LED»



Русский

1 前言

M LED 镜臂是 Stemi 305 和 Stemi 508 体视显微镜的附件。

除本说明之外，还必须遵守 Stemi 305 或 Stemi 508 的操作说明书和 Stemi 305/508 的仪器安全和安装提示。那里面包含的 K EDU/LAB 镜臂的安全提示同样适用于 M LED 镜臂。

不同语种的新版详细使用说明书可在以下网页的下载区进行下载：

www.zeiss.de/Stemi305

www.zeiss.com/Stemi305

www.zeiss.de/Stemi508

www.zeiss.com/Stemi508

M LED 镜臂是用于 Stemi 305 和 Stemi 508 体视显微镜的大型台式镜臂。由于宽敞的作业面积和 350 mm 高的调焦立柱，使其既适用于宽大或高大的观察样本又适用于多个样本的同时操作。

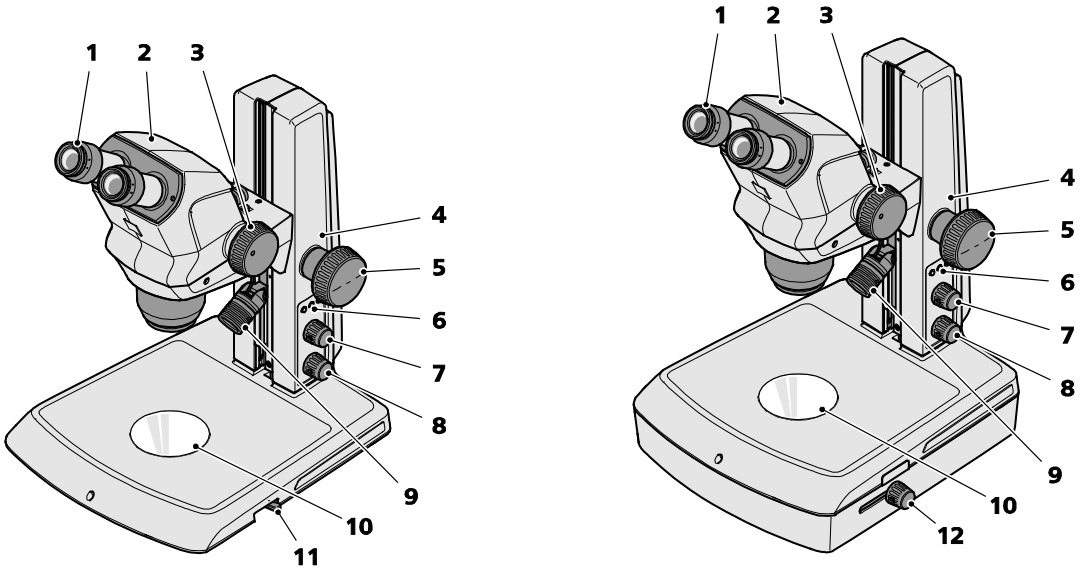
M LED 镜臂包含用于控制 K/M LED 入射光光和透射光照明器件（附件）的电子装置。

本使用说明书描述了 M LED 镜臂以及选配透射光照明器件的安装和操作：

- 透射光模块 亮场 M LED 和
- 透射光单元 M LED。

关于入射光照明器件的详细信息请参见 Stemi 305/508 的使用说明书。

2 显微镜系统



1 目镜支架中的目镜（例如：目镜 10x/23）
2 Stemi 508 显微镜主机
3 调节放大的变焦钮， 带 可开关的光圈分段掣 (Clickstops)
4 M LED 镜臂
5 用于镜头对焦的对焦旋钮
6 照明调节的保存键
7 按钮/旋钮，用于打开和关闭以及 调暗入射光照明器件
8 按钮/旋钮，用于打开和关闭以及 调暗透射光照明器件
9 入射光照明器件（例如：K LED 点光源）
10 用于承载样本的载物盘
11 用于切换透射光模块亮场的透射光照明 - 亮场/暗场的控制杆
12 用于调节 M LED 透射光单元的 透射光照明 - 亮场、斜射光或 暗场 - 的旋钮/推钮

图 1 带有透射光模块亮场（左）和 M LED 透射光单元的 M LED 镜臂

中文

3 安装 M LED 透射光照明器件

注意
安装透射光照明器件之前，关闭镜臂的电源并拔掉电源线。

3.1 安装 M LED 透射光模块 亮场

- 拔掉镜臂的电源线。
- 小心地将镜臂向后倾斜然后放下。
- 拧下内六角螺栓 SW 3（图 2/1），放置在一侧。
- 拆下盖帽 （图 2/2 和 3）。
- 放置透射光模块，使两个柱销（图 2/4）卡入镜臂底侧的凹口（图 2/5）中。
- 将透射光模块按在镜臂板上并固定。
- 将内六角螺栓 SW 3 拧入镜臂的螺纹孔（图 2/6），直至螺栓顶部伸入透射光模块的孔内。
- 用手拧紧内六角螺栓。
- 将镜臂重新放置垂直，如有必要，通过调整镜臂腿（图 2/7）使其完全立稳。
- 插上镜臂的电源线。

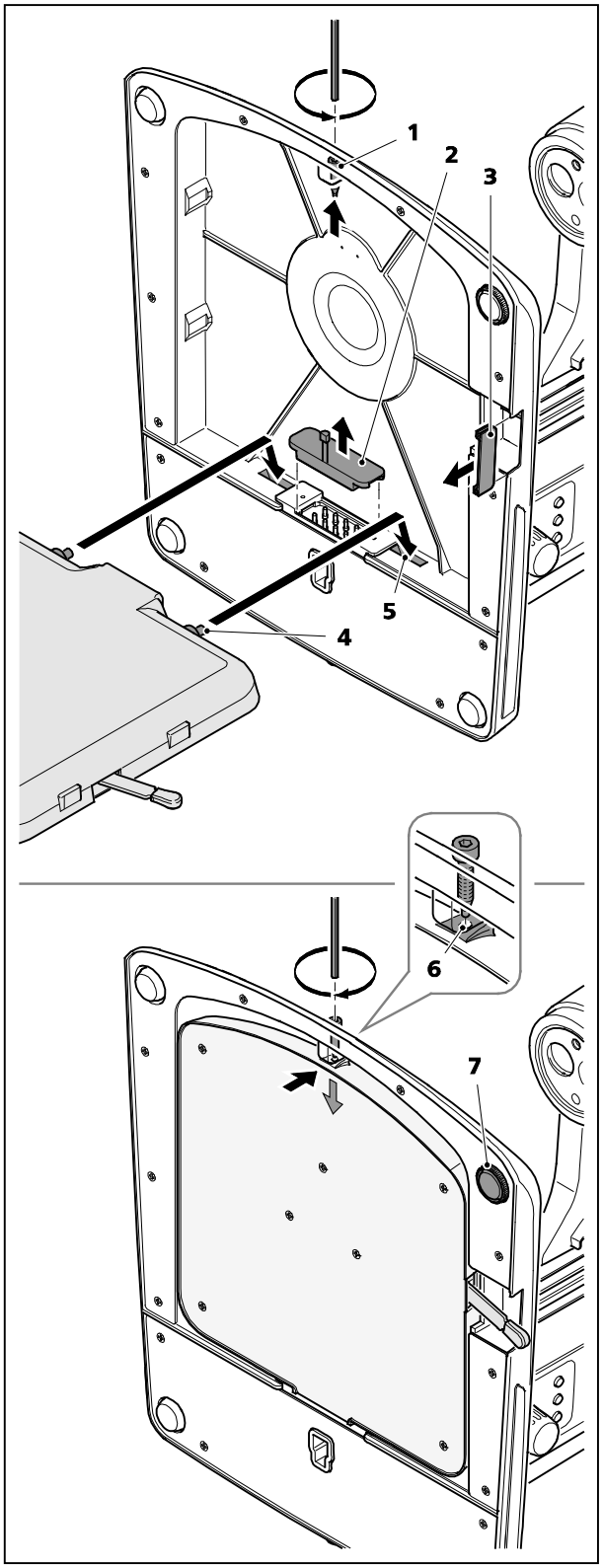


图 2 安装 M LED 透射光模块亮场

中文

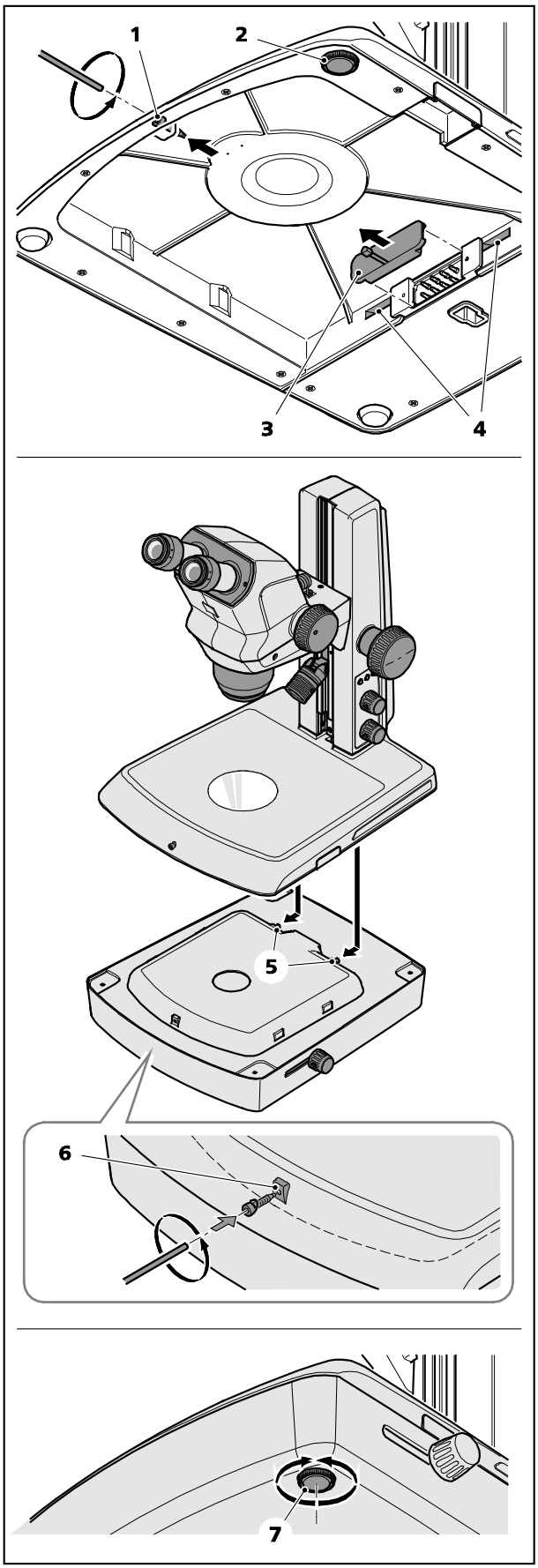


图 3 安装 M LED 透射光单元

3.2 安装 M LED 透射光单元

- 拔掉镜臂的电源线。
- 将透射光单元放置在一个稳定的表面。
- 拧下镜臂前侧的内六角螺母 SW 3（图 3/1），放置在一侧。
- 将可调节高度的镜臂腿（图 3/2）完全拧入。
- 拆下盖帽（图 3/3）。
- 小心地将镜臂从后面放置在透射光单元上，然后向前推直至镜臂板与透射光罩对齐。两个前端部（图 3/5）都必须伸到凹口（图 3/4）内。
- 将内六角螺母 SW 3 拧入透射光单元的螺纹孔（图 3/6）中，用手拧紧。
- 将镜臂重新放置垂直，如有必要，通过调整可调节高度的镜臂腿（图 3/7）使其完全立稳。
- 插上镜臂的电源线。

☞ 拆卸透射光单元时，拧下内六角螺栓，小心地将镜臂向后推然后取下。

中文

4 操作

4.1 操作带透射光模块亮场的 M LED 镜臂

- 按下下方的旋钮（图 4/2），打开透射光照明器件；转动该旋钮，可调节照明强度。
- 拨动控制杆（图 4/3），在亮场（BF）和全方向暗场照明（DF）之间转换。

☞ 按下/转动上方的照明钮（图 4/1），可以在设定的透射光中混入入射光。

关于操作入射光照明器件的详细信息，请参见 Stemi 305/508 操作说明书。

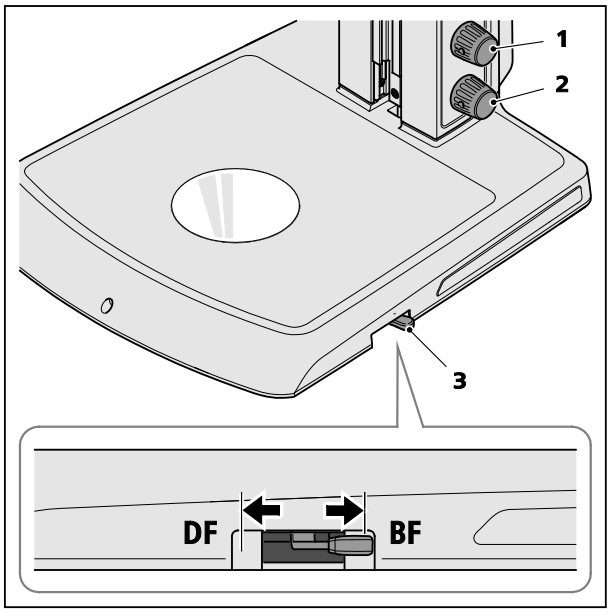


图 4 操作透射光模块

4.2 操作带透射光单元的 M LED 镜臂

- 按下下方的旋钮（图 5/2），打开透射光照明器件；转动该旋钮，可调节照明强度。
- 将旋钮/推钮（图 5/3）推到靠后的位置（BF）上，可以调节透射光亮场照明。 然后转动该钮，改变旋转反光镜的倾斜角度，直至样本从下方被透射光照亮。

☞ 可旋转的反光镜具有一个光亮镜面和一个非光亮镜面：转入光亮镜面用于对比明显的亮场，散射镜面用于均一的亮场。

- 将操作钮（图 5/3）推到靠前的位置（DF）上，可以调节侧方的透射光暗场照明。

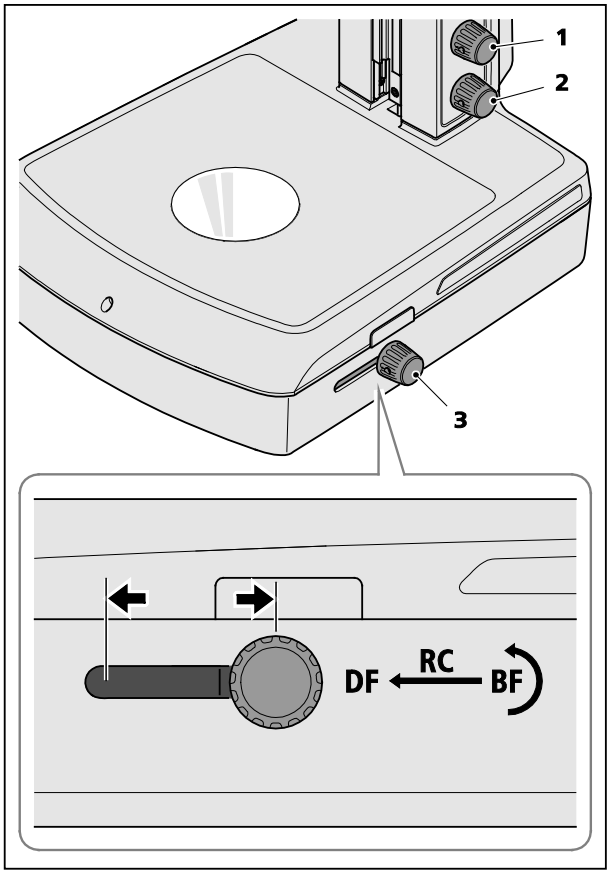


图 5 操作透射光单元

中文

- 然后转动该钮，改变旋转反光镜的倾斜角度，直至样本组织在暗背景下被照亮。

☞ 将旋钮/推钮 (图 5/3) 推到中间位置 (RC) 并倾斜反光镜，可产生斜照明，可在弱对比度下看到未染色样本的组织。

☞ 按下/转动上方的照明钮 (图 5/1)，可以在设定的透射光中混入入射光。

关于操作选配件 K LED 入射光照明器件的详细信息，请参见 Stemi 305/508 操作说明书。

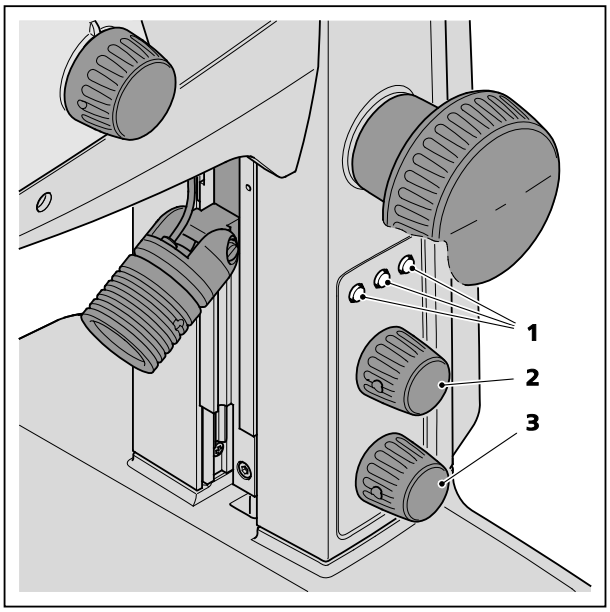


图 6 操作保存键

4.3 操作保存键

M LED 镜臂有三个保存键 (图 6/1)，用于保存不同的照明状态，从而在不同的入射光、透射光和混合光照明器件之间迅速切换。

按照以下操作，保存照明状态：

- 按下上方旋钮 (图 6/2) 或下方旋钮 (图 6/3)，打开所需照明器件（入射光和/或透射光）。
- 转动上方旋钮 (图 6/2) 或下方旋钮 (图 6/3)，调节入射光/透射光的照射强度。
- 按住所需保存键 (图 6/1) 并保持 3 秒。如果保存过程结束，则所有 3 个键全亮。
- 另两个保存键的设置方法与此相同。
- 如果要打开已保存的照明状态，则短暂按下相应保存键。

☞ 开关状态（开/关）以及所有相应照明的亮度被保存。例外：K LED 环状光源时，仅保存开关状态（开/关）。环状光源的亮度以及部位设置不会保存。因此，打开保存键 M1-M3 时，这些设置均不会改变。

☞ 恢复出厂设置： 关闭 M LED 镜臂，同时按住三个保存键 M1-M3，在此过程中，打开镜臂。保存键 M1 / 2 / 3 被清空，所有接通的照明器件被打开，亮度为 50%。直至重新保存之前，短暂按下 M1-M3 键都不会发生照明的改变。

5 技术数据

重量 ..... 4.6 kg

依据 DIN EN 62471:2009 的光学风险组分类

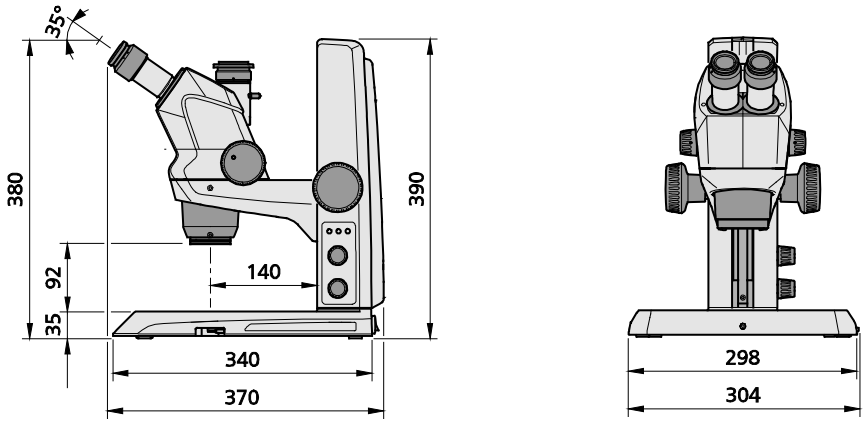
整机.....LED 风险组 2，依照 DIN EN 62471:2009

M LED 镜臂型透射光单元 M LED.....LED 风险组 2，依照 DIN EN 62471:2009

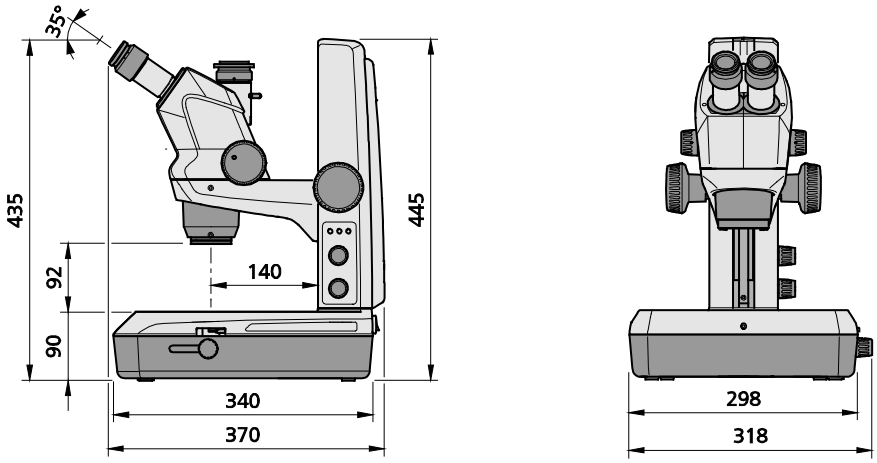
M LED 镜臂型透射光模块亮场 M LED.....LED 风险组 2，依照 DIN EN 62471:2009

☞ 关于技术参数的详细信息，请参见 Stemi 305/508 操作说明书。

带透射光模块亮场的 M LED 镜臂尺寸



带透射光单元 M LED 的 M LED 镜臂尺寸



中文

1 はじめに

スタンド M LED は双眼実体顕微鏡 Stemi 305 または Stemi 508 の付属品です。

したがって、同梱のマニュアルに加えて、必ずStemi 305 または Stemi 508 の取扱説明書、並びに機器の安全および Stemi 305/508 への取り付けに関する注意事項を参照してください。そこに記載されているスタンド K EDU/LAB に関する安全上の注意事項は、同様にスタンド M LED にも適用されます。

各言語の詳細な最新版取扱説明書は、次のウェブページのダウンロードエリアからダウンロードすることができます：

www.zeiss.de/Stemi305
www.zeiss.com/Stemi305
www.zeiss.de/Stemi508
www.zeiss.com/Stemi508

スタンド M LED は双眼実体顕微鏡 Stemi 305 および Stemi 508 用の大型テーブルスタンドです。広い作業面と高さ 350 mm の集束柱により、広がった、あるいは高いサンプル用としてだけでなく、複数の対象を同時に使った作業にも適しています。

スタンド M LED には、入射光および透過光照明 K/M LED（付属品）を制御するための電子システムが装備されています。

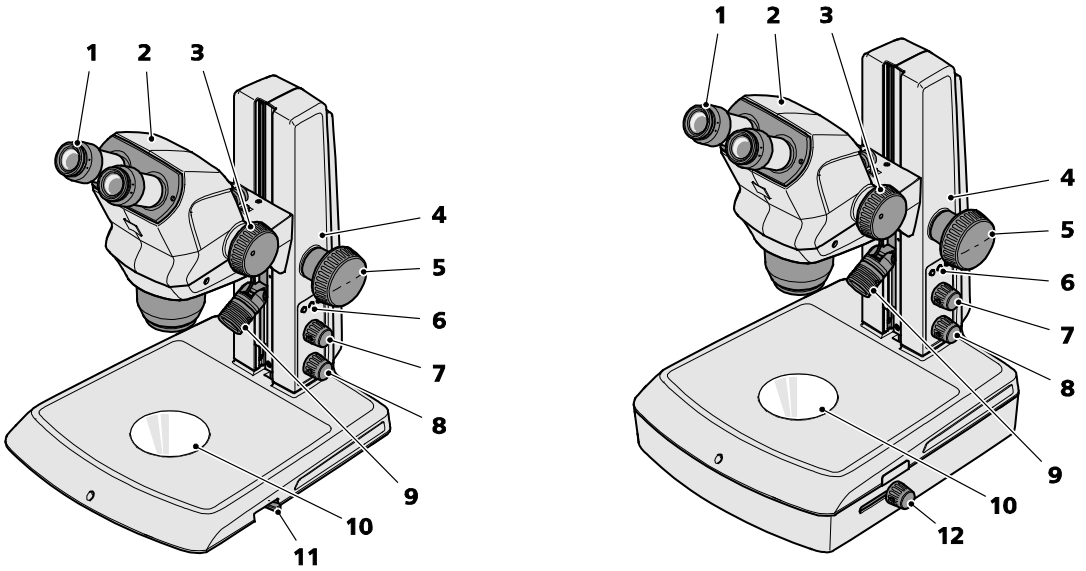
本取扱説明書は、スタンド M LED および透過光照明（オプション）の取り付けおよび操作について説明しています。

- 明視野透過光モジュール M LED および
- 透過光ユニット M LED

入射光照明に関する詳細については、Stemi 305/508 の取扱説明書を参照してください。

日本語

2 顕微鏡システム



1 接眼レンズホルダーに組み込まれた接眼レンズ（例：接眼レンズ 10x/23）
2 Stemi 508 顕微鏡本体
3 拡大調整用ズームノブ、切り替え式クリックストップ付き
4 スタンド M LED
5 対象に焦点を合わせるための焦点調整装置
6 照明設定記憶ボタン
7 入射光照明のオン/オフ切り替えおよび減光用回転/プッシュボタン
8 透過光照明のオン/オフ切り替えおよび減光用回転/プッシュボタン
9 入射光照明（例：スポットライト K LED）
10 オブジェクトホルダー用インサートプレート
11 透過光照明切り替えレバー - 明視野透過光モジュールの明視野/暗視野
12 透過光照明調整用回転/ スライドボタン - 明視野、斜光または 暗視野 -透過光ユニット M LED

図 1 明視野透過光モジュール（左）および透過光ユニット M LED 付きスタンド M LED

日本語

3　透過光照明 M LED の取り付け

注意
透過光照明を取り付ける前にスタンドをオフにし、電源ケーブルをスタンドから抜いてください。

3.1　明視野透過光モジュール M LED の取り付け

- 電源ケーブルをスタンドから抜きます。
- スタンドを慎重に後方へ傾けて取り外します。
- 六角穴付きボルト SW 3（図 2/1）を取り外して脇に置きます。
- キャップ（図 2/2、3）を取り外します。
- 透過光モジュールを両方のピン（図 2/4）がスタンド下側の切欠き（図 2/5）にはまるようにセットします。
- 透過光モジュールをスタンドプレートに押し付けて保持します。
- 六角穴付きボルト SW 3 をスタンドのねじ穴（図 2/6）にボルトの先端が透過光モジュールの穴に入るまで締め込みます。
- 六角穴付きボルトを手で締め付けます。
- スタンドを再びまっすぐ立て、必要に応じてスタンドベース（図 2/7）を調整して、傾きがないようにします。
- 電源ケーブルをスタンドに接続します。

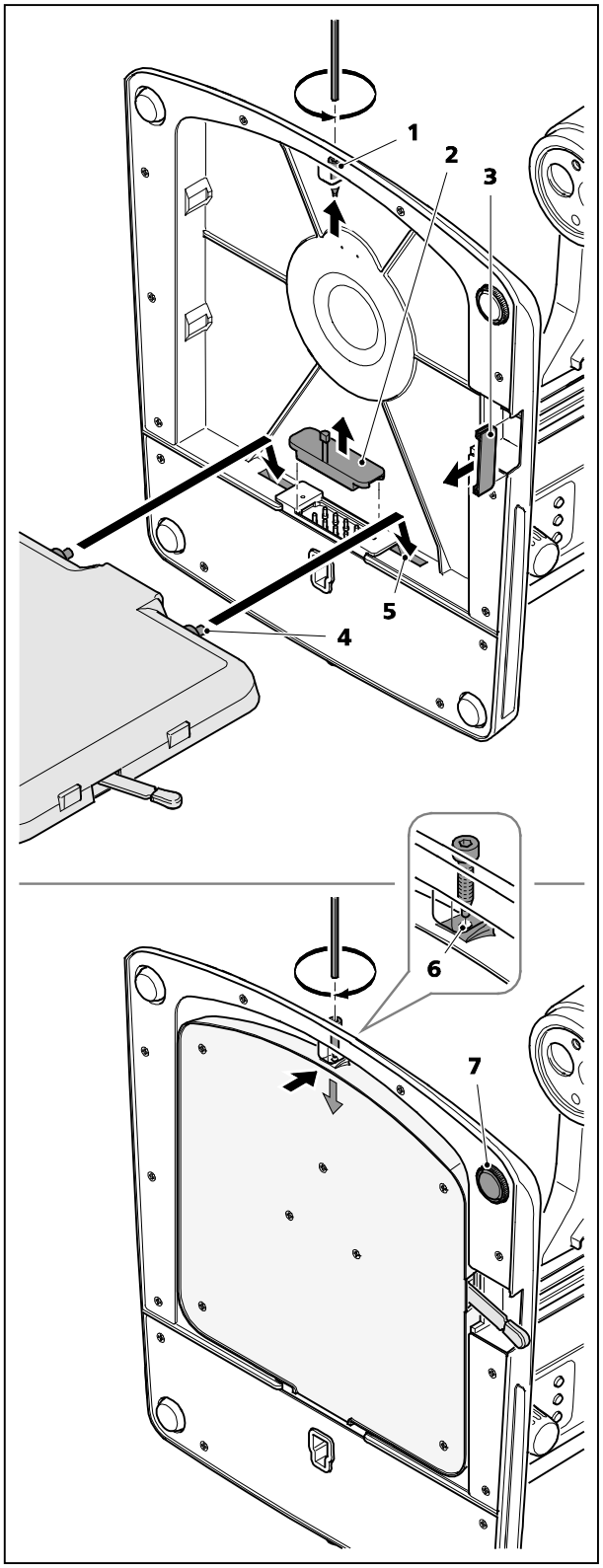


図 2　明視野透過光モジュール M LED の取り付け

日本語

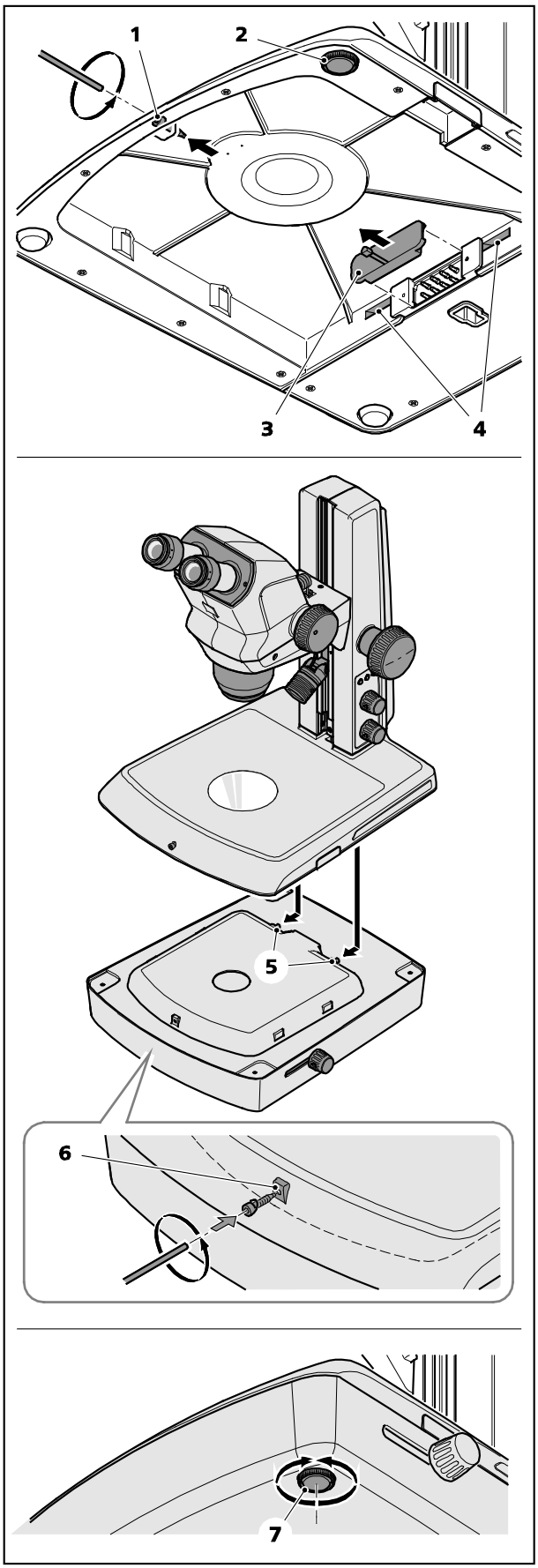


図 3 透過光ユニット M LED の取り付け

3.2 透過光ユニット M LED の取り付け

- 電源ケーブルをスタンドから抜きます。
- 透過光ユニットを安定したベースの上に置きます。
- 六角穴付きボルト SW 3（図 3/**1**）をスタンドの前面から取り外して脇に置きます。
- 高さ調整可能なスタンドベース（図 3/**2**）を完全に締め込みます。
- キャップ（図 3/**3**）を取り外します。
- スタンドを慎重に後方から透過光ユニットにセットし、スタンドプレートと透過光ハウジングが面一になるまで前にスライドさせます。両方の突起（図 3/**5**）切欠き（図 3/**4**）にかみ合っていること。
- 六角穴付きボルト SW 3 を透過光ユニットのねじ穴（図 3/**6**）に締め込み、手で締め付けます。
- スタンドを再びまっすぐ立て、必要に応じて高さ調整可能なベースを調整して、透過光ユニット（図 3/**7**）内で傾きがないようにします。
- 電源ケーブルをスタンドに接続します。

☞ 透過光ユニットを取り外す時は六角穴付きボルトを外し、スタンドを慎重に後方へスライドさせて取り外します。

日本語

4 操作

4.1 明視野透過光モジュール付きスタンド M LED の操作

- 下側の回転ボタン（図 4/2）を押して透過光照明をオンにし、回して強度を調整します。
- レバー（図 4/3）を動かして、明視野ライト（BF）と全面の暗視野ライト（DF）を切り替えます。

☞ 上側の照明ボタン（図 4/1）を押す/回すことにより、調整済み透過光に入射光を追加することができます。

入射光照明の操作に関する詳細については、Stemi 305/508 の取扱説明書を参照してください。

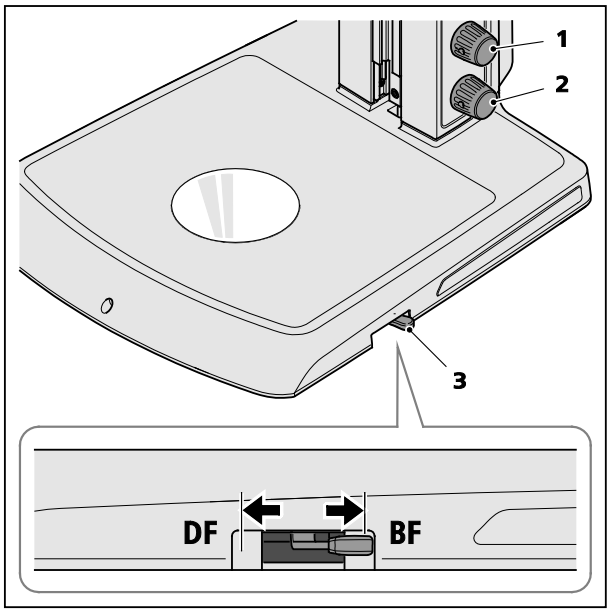


図 4 透過光モジュールの操作

4.2 透過光ユニット付きスタンド M LED の操作

- 下側の回転ボタン（図 5/2）を押して透過光照明をオンにし、回して強度を調整します。
- 透過光明視野照明を調整する時は、回転/スライドボタン（図 5/3）を後ろ側の位置（BF）にスライドします。 次に、対象が下から明るく照らされるまで、ボタンを回して回転鏡の傾斜角を調整します。

☞ 回転可能な鏡にはクリアな側とマットな側があり、コントラストのはっきりした明視野には透明鏡、均質な明視野には反射鏡を使用します。

- 側面の透過光暗視野照明を調整する時は、操作ボタン（図 5/3）を前側の位置（DF）にスライドします。

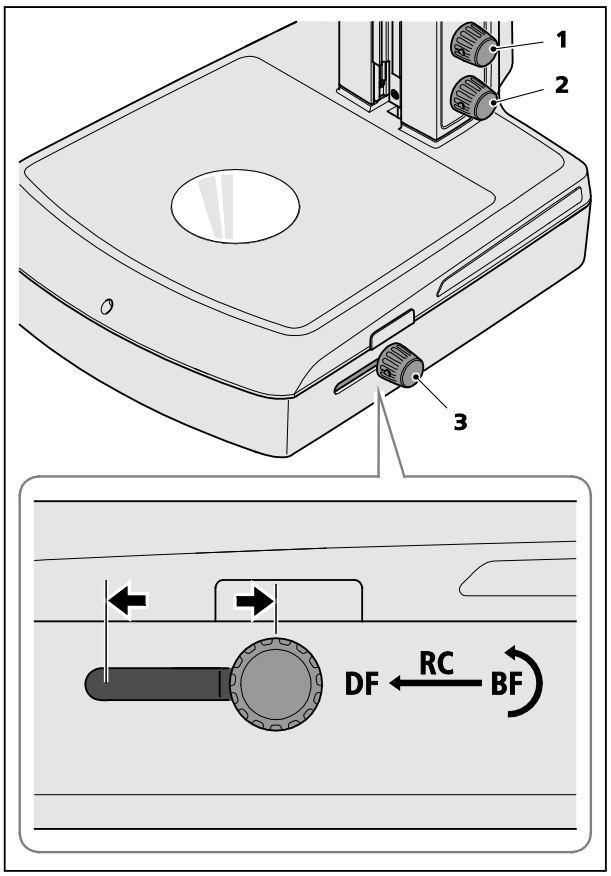


図 5 透過光ユニットの操作

日本語

- 次に、対象の構造が暗い背景の前で明るく照らされるまで、ボタンを回して回転鏡の傾斜角を調整します。

☞ 回転/スライドボタン（図 5/**3**）を中央の位置（RC）にスライドし、鏡をさらに傾けると、斜光照明が生成され、無色の対象物の構造をレリーフコントラストで見えるようにします。

☞ 上側の照明ボタン（図 5/**1**）を押す/回すことにより、調整済み透過光に入射光を追加することができます。

オプションの入射光照明 K LED の操作に関する詳細については、Stemi 305/508 の取扱説明書を参照してください。

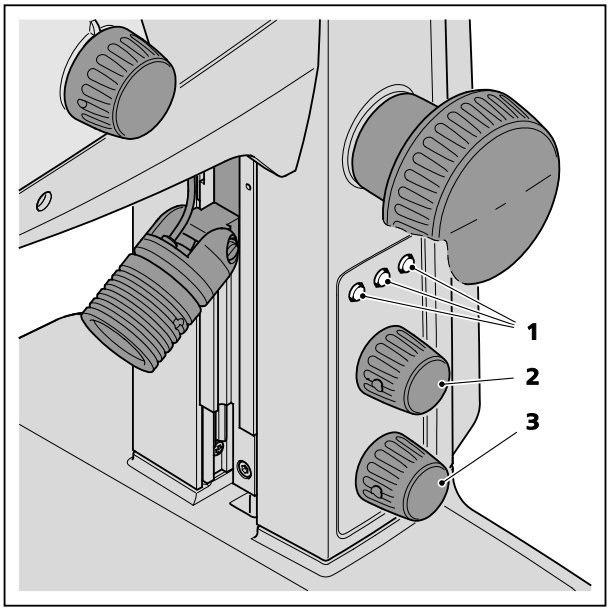


図 6 記憶ボタンの操作

4.3 記憶ボタンの操作

スタンド M LED には記憶ボタン（図 6/**1**）が付いています。様々な入射光、透過光/混合ライト照明を素早く切り替えられるように、様々な照明ステータスを記憶します。

照明ステータスの記憶は次のように行います：

- 上側の回転ボタン（図 6/**2**）または下側の回転ボタン（図 6/**3**）を押して、希望の照明（入射光および/または透過光）をオンにします。
- 上側の回転ボタン（図 6/**2**）または下側の回転ボタン（図 6/**3**）を回して、入射光/透過光の強度を調整します。
- 希望の記憶ボタン（図 6/**1**）を3秒間押します。記憶プロセスが完了すると、3つのボタンがすべて点灯します。

日本語

- 他の2個の記憶ボタンを割り当てる場合は、同様の手順で行います。
- 記憶した照明ステータスを再び呼び出すには、希望の記憶ボタンを短く押します。

☞ すべての調整済み照明のオン/オフの状態および輝度が保存されます。例外：リングライト K LED はオン/オフの状態しか記憶されません。リングライトの輝度およびセグメント設定は記憶されないため、記憶ボタン M1- M3 を呼び出して変更されません。

☞ 初期化： スタンド M LED がオフの状態で3個の記憶ボタン M1- M3 を同時に押しながら、スタンドをオンにします。メモリー M1 / 2 / 3 は空になり、接続されているすべての照明が 50 % の輝度でオンになります。これで、改めて記憶させるまで、ボタン M1 - M3 を短く押しても照明は変化しません。

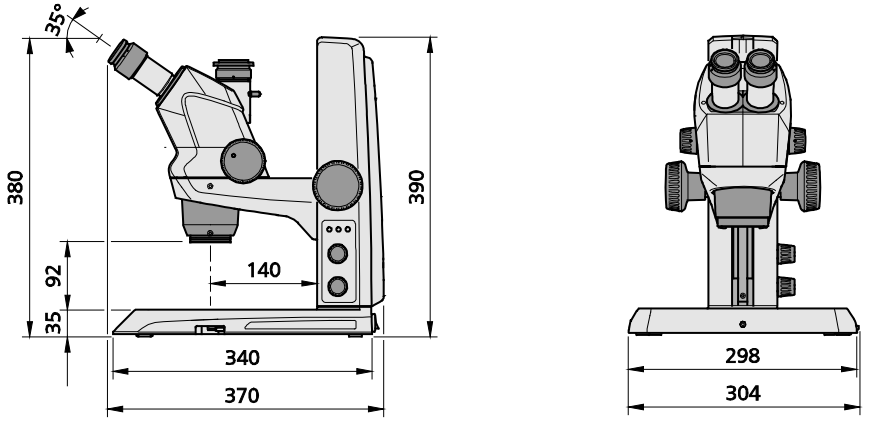
5 テクニカルデータ

重量 ..... 4.6 kg

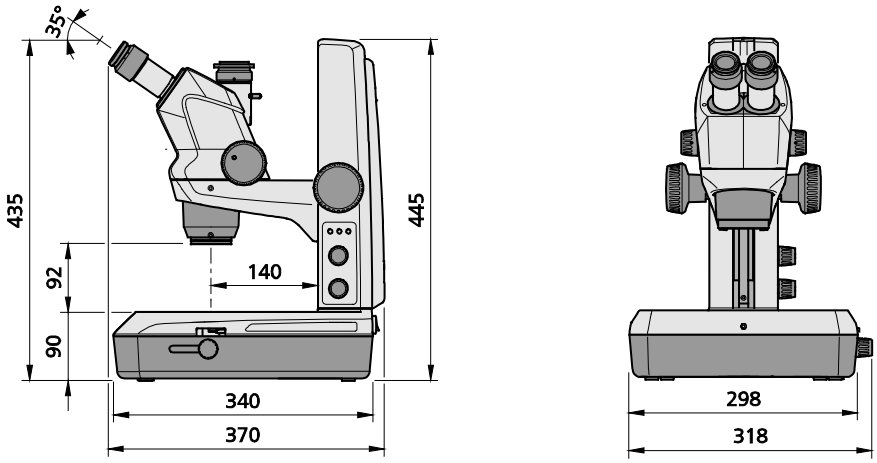
DIN EN 62471:2009に基づく視覚的リスクグループの分類
機器全体 ..... LEDリスクグループ2 (DIN EN 62471:2009に準拠)
透過光ユニット M LED
(スタンド M LED 内) ..... LEDリスクグループ2 (DIN EN 62471:2009に準拠)
明視野透過光モジュール M LED
(スタンド M LED 内) ..... LEDリスクグループ2 (DIN EN 62471:2009に準拠)

☞ テクニカルデータに関する詳細については、Stemi 305/508 の取扱説明書を参照してください。

明視野透過光モジュール付きスタンド M LED の寸法



透過光ユニット M LED 付きスタンド M LED の寸法



日本語

1 مقدمة

الحامل الثلاثي M LED هو أحد ملحقات أجهزة الميكروسكوب ثلاثية الأبعاد Stemi 305 أو Stemi 508.

بالإضافة إلى الدليل الموجود بين أيديكم يرجى مراعاة دليل المستخدم وتعليمات سلامة الاستعمال والتركيب الخاصة بأجهزة الميكروسكوب Stemi 305 أو Stemi 508. حيث تسري إرشادات السلامة الخاصة بالحامل الثلاثي K EDU/LAB بالمثل على الحامل الثلاثي M LED.

مكن تنزيل دليل الاستخدام المحدث والأكثر تفصيلًا بمختلف اللغات في قسم التنزيلات على المواقع التالية:

www.zeiss.de/Stemi305

www.zeiss.com/Stemi305

www.zeiss.de/Stemi508

www.zeiss.com/Stemi508

الحامل الثلاثي M LED هو حامل المنضدة الثلاثي الكبير لأجهزة الميكروسكوب ثلاثية الأبعاد Stemi 305 أو Stemi 508. وبفضل مساحة العمل الكبيرة وأعمدة التركيز التي يبلغ ارتفاعها 350 مم.فإنه يعد مناسبًا للعينات الممتدة وكذلك للعمل على عدة أغراض في وقتٍ متوازٍ.

يحتوي الحامل Stativ M LED على أجهزة إلكترونية للتحكم في الأشعة الساقطة والأشعة النافذة من أنواع K/M LED (ملحق).

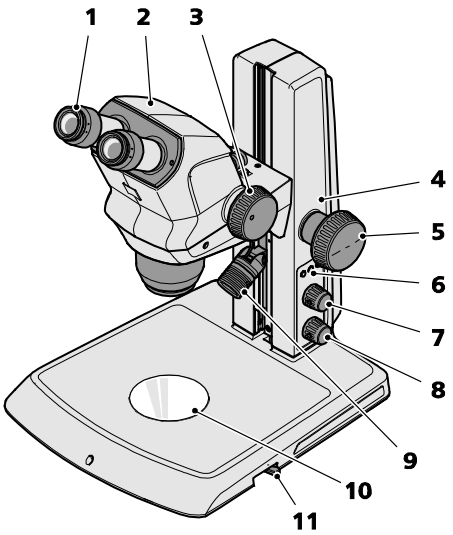
يصف دليل الاستخدام هذا تركيب واستعمال الحامل الثلاثي M LED وكذلك أفضل إمكانيات الأشعة النافذة:

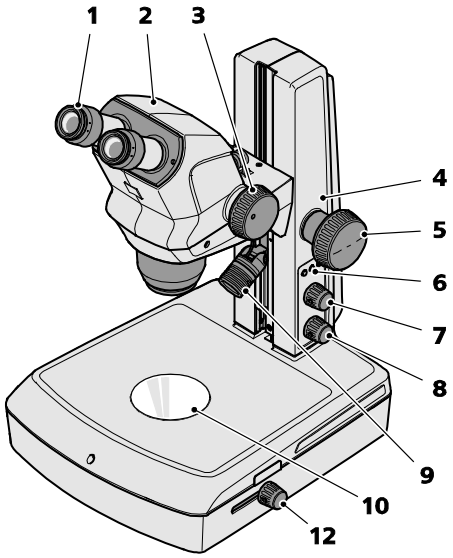
- موديول الشعاع النافذ المجال المضيء M LED
- ووحدة الشعاع النافذ M LED.

يمكنكم الحصول على معلومات أكثر تفصيلًا بخصوص الأشعة الساقطة من دليل الاستعمال الخاص بالميكروسكوب ثلاثي الأبعاد Stemi 305 أو 508.

عربي

2 نظام الميكروسكوب





1 العدسة ودعامات العدسة (على سبيل المثال العدسة 10X/23)	8 الزر الضاغط/الزر الدوّار لتشغيل وخفض إضاءة الأشعة النافذة
2 جسم الميكروسكوب الثلاثي الأبعاد Stemi 508	9 الأشعة الساقطة (على سبيل المثال مكثف الضوء البقعي K LED)
3 زر التقريب/الزووم لضبط التكبير الذي يعمل بالنقر متعدد المراحل	10 شريحة إدخال لوضع العينات
4 الحامل الثلاثي M LED	11 ذراع لتبديل الأشعة النافذة - المجال المضيء/المجال المعتم في موديول الشعاع النافذ المجال المضيء
5 التركيز البؤري لزيادة حدة تفاصيل العينة	12 الزر الدوّار/زر التحريك لضبط الأشعة النافذة - المجال المضيء أو الضوء المائل أو المجال المعتم في وحدة الشعاع النافذ M LED
6 أزرار الذاكرة إعدادات الأشعة	
7 الزر الضاغط/الزر الدوّار لتشغيل وخفض إضاءة الأشعة الساقطة	

صورة 1 الحامل الثلاثي **M LED** مع موديول الشعاع النافذ المجال المضيء (على اليسار) ووحدة الشعاع النافذ **M LED**

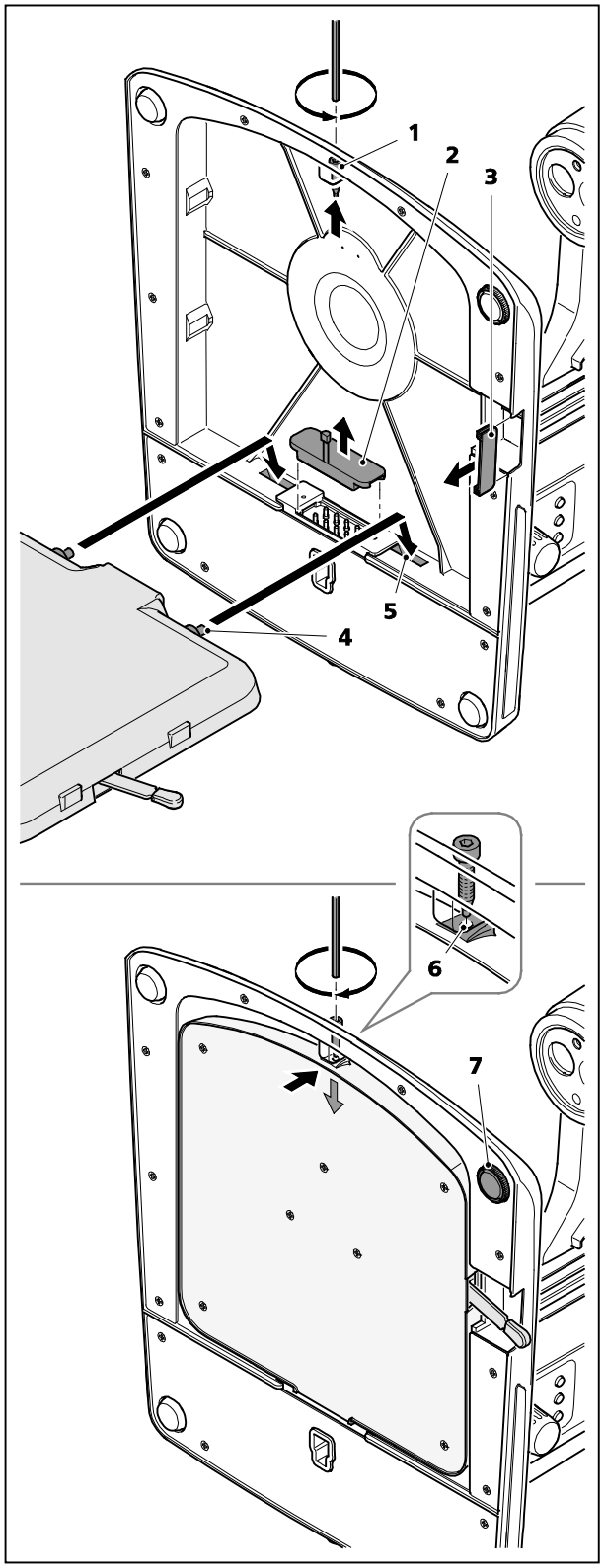
عربي

3 تجميع الأشعة النافذة **M LED**

تحذير
قبل تركيب الأشعة النافذة يرجى غلق الحامل الثلاثي وفصل كابل التيار من الحامل الثلاثي.

3.1 تجميع موديول الشعاع النافذ المجال المضيء **M LED**

- افصل كابل التيار من الحامل الثلاثي.
- أرجع الحامل الثلاثي بحذر إلى الوراء وضعه في وضع أفقي.
- أدر لولب ألين SW 3 (شكل **1**/2) إلى الخارج وضعه جانبًا.
- انزع الأغطية (شكل **2**/2 و **3**).
- ضع موديول الإضاءة النافذة بحيث يمس مسماري التثبيت (شكل **4**/2) في فجوة ظهر الحامل الثلاثي (شكل **5**/2).
- اضغط موديول الأشعة النافذة وثبته على قرص الحامل الثلاثي.
- ثبت لولب ألين SW 3 في الثقب المسنن (شكل **6**/2) للحامل الثلاثي بالبراغي بحيث يدخل رأس اللولب في موديول الأشعة النافذة.
- اجذب لولب ألين بثبات.
- أعد وضع الحامل الثلاثي في وضع مستقيم وعند الضرورة وجهه بثبات من خلال ضبط قاعدة الحامل (شكل **7**/2).
- أعد تركيب كابل التيار مرة أخرى في الحامل.



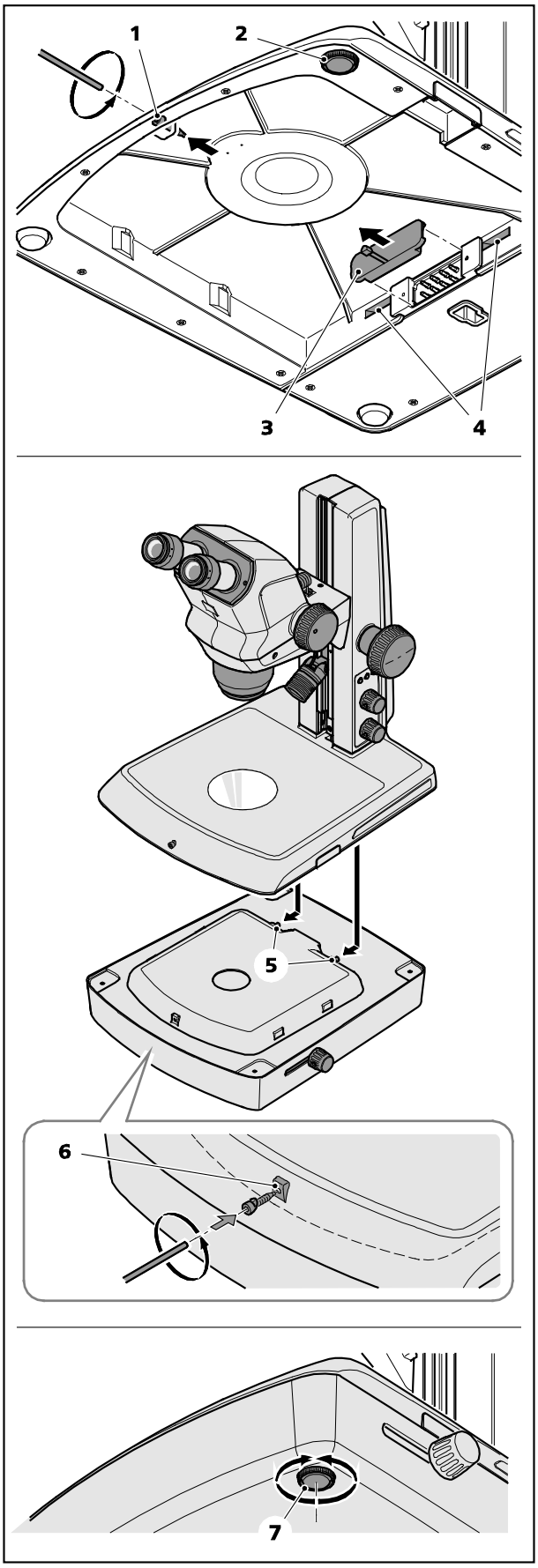
صورة 2 موديول الشعاع النافذ المجال المضيء **M LED**

عربي

3.2 تجميع
وحدة الأشعة النافذة **M LED**

- افصل كابل التيار من الحامل الثلاثي.
- ضع وحدة الأشعة النافذة على سطحٍ مستقر.
- أدر لولب ألين 3 SW (شكل 1/**3**) الموجود في الجانب الأمامي من الحامل الثلاثي إلى الخارج وضعه جانبًا.
- ثبت قاعدة الحامل الثلاثي (شكل 3/**2**) القابلة لضبط الارتفاع تثبيتًا تامًا بالبراغي.
- انزع الأغطية (شكل 3/**3**).
- ضع الحامل الثلاثي بحذر من الخلف على وحدة الشعاع النافذ ثم حركه للأمام حتى يتم توجيه قرص الحامل الثلاثي وهيكل الشعاع النافذ على نحو تام. يجب أن تدخل كلا الشفتين (شكل 3/**5**) في التجويفين (شكل 3/**4**).
- ثبت لولب ألين 3 SW في الثقب المسنن (شكل 3/**6**) لوحدة الشعاع النافذ واجذبه بإحكام
- أعد وضع الحامل الثلاثي في وضعٍ مستقيم وعند الضرورة وجهه بثبات من خلال ضبط قاعدة الحامل (شكل 3/**7**).
- أعد تركيب كابل التيار مرة أخرى في الحامل.

لفك وحدة الشعاع النافذ قم بحل لولب ألين وحرك الحامل الثلاثي بحذر إلى الخلف ثم انزعها.



صورة 3 تركيب وحدة الشعاع النافذ المجال **M LED**

عربي

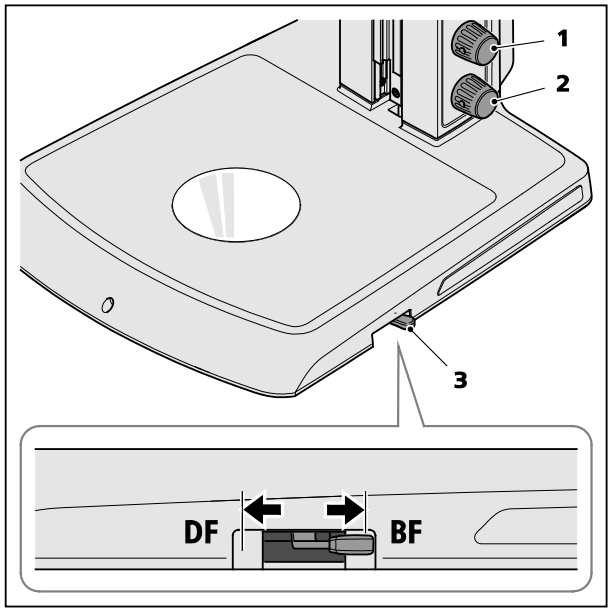
4 التشغيل

4.1 تشغيل الحامل الثلاثي **M LED** مع موديول الشعاع النافذ المجال المضيء

- شغل الأشعة النافذة من خلال الضغط على الزر الدوار السفلي (شكل 4/**2**) واضبط كثافة الأشعة من خلال الإدارة.
- يمكن التبديل بين أشعة المجال المضيء (BF) وأشعة المجال المعتم (DF) من خلال ضبط الذراع (شكل 4/**3**).

يمكن إضافة شعاع ساقط إلى الشعاع النافذ المضبوط مسبقًا بنسب متغير من خلال ضغط/إدارة زر الأشعة العلوي (شكل 4/**1**).

يمكنكم الحصول على معلومات أكثر تفصيلًا بخصوص تشغيل الأشعة الساقطة من دليل الاستعمال الخاص بالميكروسكوب ثلاثي الأبعاد Stemi 305 أو 508.



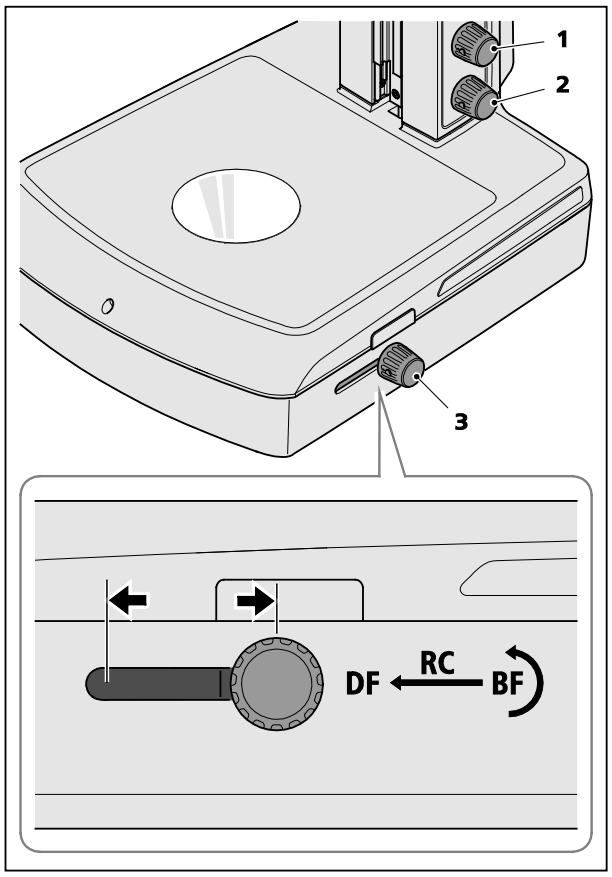
صورة 4 تشغيل موديول الشعاع النافذ

4.2 تشغيل الحامل الثلاثي **M LED** مع وحدة الشعاع النافذ

- شغل الأشعة النافذة من خلال الضغط على الزر الدوار السفلي (شكل 5/**2**) واضبط كثافة الأشعة من خلال الإدارة.
- لضبط أشعة المجال المضيء للشعاع النافذ حرك الزر الدوّار/زر التحريك (شكل 5/**3**) إلى الوضع الخلفي (BF). وبعدها غير زاوية ميل المرآة الدوارة من خلال إدارة الزر حتى تظهر العينة مضاءة من الأسفل بأشعة نافذة.

تحتوي المرآة الدوارة على جانب عاكس نقي وآخر مصنفر. قم بهز المرآة النقية للحصول على مجال مضيء عالي التباين، المرآة الضبابية للحصول على مجال مضيء متجانس.

- لضبط أشعة المجال المعتم الجانبية للشعاع النافذ حرك زر التشغيل (شكل 5/**3**) إلى الوضع الأمامي (DF).



صورة 5 تشغيل وحدة الشعاع النافذ

عربي

- وبعدها غير زاوية ميل المرآة الدوارة من خلال إدارة الزر حتى يظهر هيكل العينة مضاءً أمام خلفية معتمة.

يؤدي تحريك الزر الدوّار/زر التحريك (شكل 5/**3**) إلى الوضع الأوسط (RC) بالإضافة إلى زيادة ميل المرآة إلى انتاج أشعة مائلة، والتي تُظهر هياكل العينات غير الملونة بتباينٍ بارز.

يمكن إضافة شعاع ساقط إلى الشعاع النافذ المضبوط مسبقًا بنسب متغير من خلال ضغط/إدارة زر الأشعة العلوي (شكل 1/5).

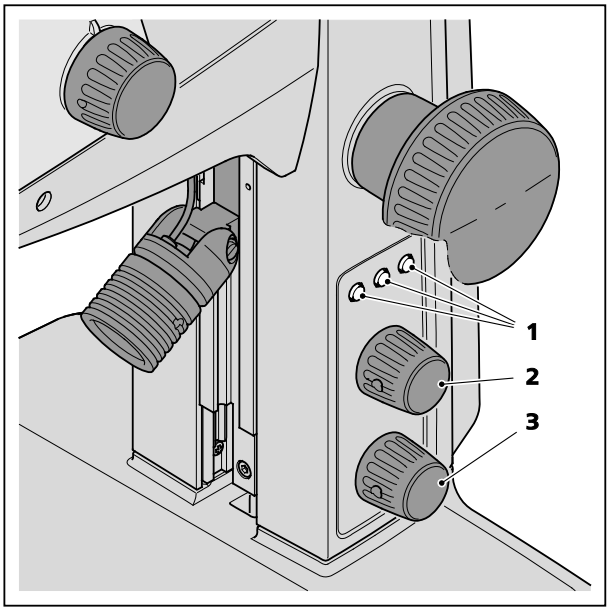
يمكنكم الحصول على معلومات أكثر تفصيلًا بخصوص تشغيل الأشعة الساقطة الاختيارية K LED من دليل الاستعمال الخاص بالميكروسكوب ثلاثي الأبعاد Stemi 305 أو 508.

4.3 تشغيل أزرار الذاكرة

يحتوي الحامل الثلاثي M LED على ثلاثة أزرار ذاكرة، (شكل 6/**1**) لإيداع مختلف أوضاع الأشعة وإتاحة إمكانية التبديل السريع بين مختلف أنواع الأشعة الساقطة والنافذة والمختلطة.

لحفظ أحد أوضاع الأشعة قم بالخطوات التالية:

- قم بتشغيل نوع الأشعة المرغوبة (شعاع ساقط أو شعاع نافذ أو كلاهما) من خلال الضغط على الزر الدوّار العلوي (شكل 6/**2**) أو السفلي (شكل 6/**3**).
- قم بضبط كثافة أشعة الشعاع الساقط / الشعاع النافذ من خلال الضغط على الزر الدوّار العلوي شكل 6/**2**) أو السفلي (**شكل 6/3**).
- اضغط على زر الذاكرة المرغوب (شكل 6/**1**) لمدة ثلاث ثوانٍ. ستضيئ الأزرار الثلاثة عندما تتم عملية الحفظ.
- ولتشغيل أزرار الذاكرة الأخرى قم بنفس الخطوات.
- اضغط لبرهة على زر الذاكرة المرغوب لاستدعاء أحد أوضاع الأشعة المحفوظة.



صورة **6** تشغيل أزرار الذاكرة

يُحفظ وضع التشغيل (تشغيل / إيقاف) وكذلك درجة الإضاءة وكافة تعديلات الأشعة. استثناء: في حالة الحلقة الضوئية K LED لا يُحفظ إلا وضع التشغيل (تشغيل / إيقاف). لا تُحفظ درجة الإضاءة ولا إعدادات مقاطع الحلقة الضوئية وتبقى عند استدعاء أزرار الذاكرة M1-M3 دون تغيير.

إعادة ضبط المصنع: بعد إغلاق الحامل الثلاثي M LED اضغط على أزرار الذاكرة الثلاثة M1-M3 في ذات الوقت وقم بتشغيل الحامل الثلاثي أثناء ذلك. يجري تفريغ الذاكرة المحفوظة في الأزرار M/1 /2 /3 وتعمل كافة أنواع الأشعة المتصلة بدرجة إضاءة تبلغ 50%. لا يؤدي الضغط على الأزرار M1-M3 لفترة قصيرة حتى تجديد عملية الحفظ إلى تغيير في الأشعة.

عربي

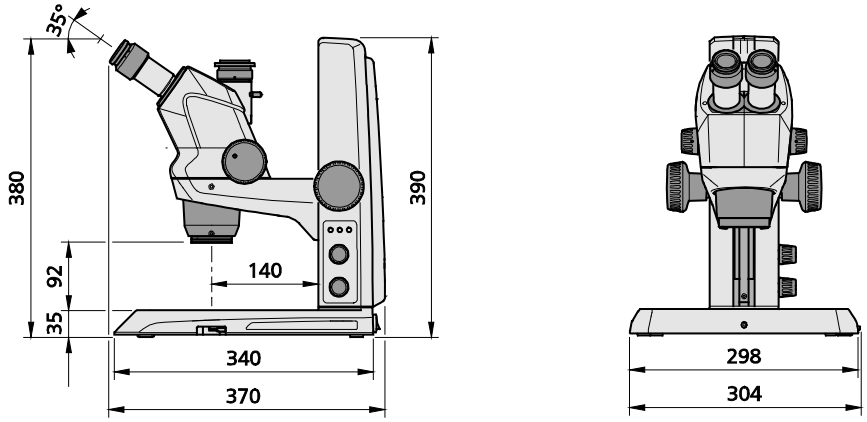
5 المواصفات الفنية

الكتلة ..... 4,6 كجم

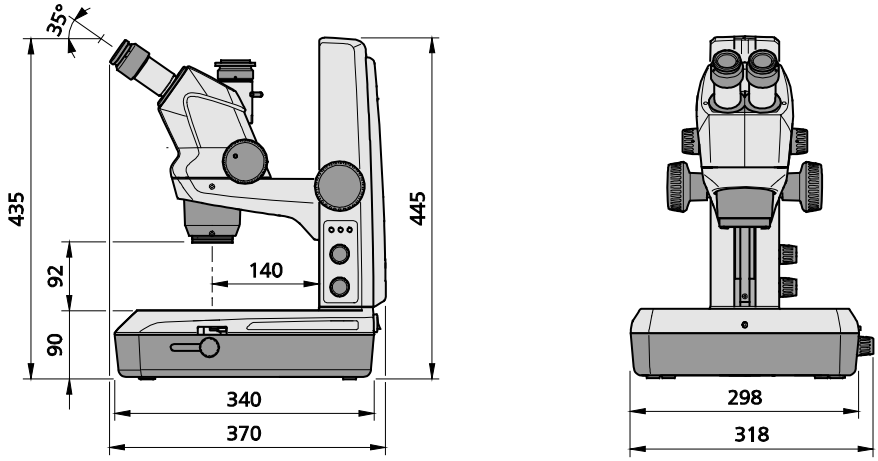
تصنيف مجموعة المخاطر البصرية حسب معايير المعهد الألماني للمعايير DIN EN 62471:2009
الجهاز بالكامل ..... LED فئة 2 حسب معايير المعهد الألماني للمعايير DIN EN 62471:2009
وحدة الشعاع النافذ M LED في الحامل الثلاثي M LED .....
..... LED فئة 2 حسب معايير المعهد الألماني للمعايير DIN EN 62471:2009
موديول الشعاع النافذ المجال المضيء M LED في الحامل الثلاثي M LED .....
..... LED فئة 2 حسب معايير المعهد الألماني للمعايير DIN EN 62471:2009

يمكنكم الحصول على معلومات أكثر تفصيلًا بخصوص المواصفات الفنية من دليل الاستعمال الخاص بالميكروسكوب ثلاثي الأبعاد Stemi 305 أو 508.

أبعاد الحامل الثلاثي **M LED** مع موديول الشعاع النافذ-المجال المضيء



أبعاد الحامل الثلاثي **M LED** مع وحدة الشعاع النافذ-المجال المضيء



عربي