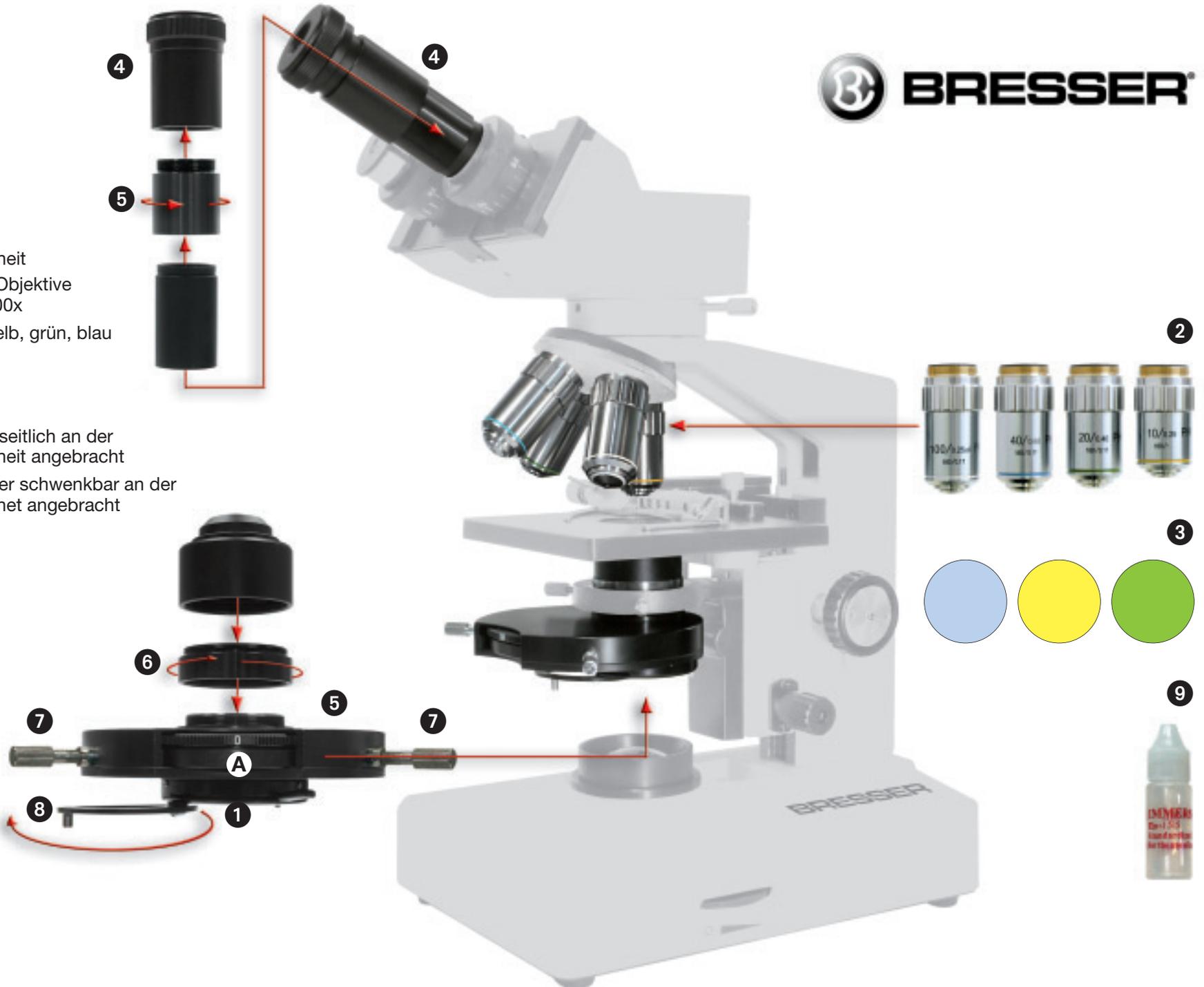


Lieferumfang:

- ❶ Phasenkontrasteinheit
- ❷ 4 Phasenkontrast-Objektive
10x / 20x / 40x / 100x
- ❸ 3 Filterscheiben, gelb, grün, blau
- ❹ Eintellfernrohr
- ❺ Adapterring lang
- ❻ Adapterring kurz
- ❼ Einstellschrauben, seitlich an der Phasenkontrasteinheit angebracht
- ❽ Filterscheiben-Halter schwenkbar an der Phasenkontrasteinheit angebracht
- ❾ Imersionsöl



BRESSER Einbauanleitung zum Phasenkontrast-Satz • Art. Nr. 59-42750

Allgemeines:

Das Phasenkontrastverfahren ermöglicht durch Eingriffe in den Strahlengang des Mikroskops eine kontrastreiche Darstellung durchsichtiger, kontrastarmer Objekte, z.B. lebender Bakterien, ohne dass die Objekte durch die Kontrastierung abgetötet und in ihren Strukturen verändert werden, wie das bei Färbungen meist der Fall ist.

Das Phasenkontrastmikroskop wandelt die an solchen Objekten auftretenden, für das Auge nicht wahrnehmbaren Phasenunterschiede in deutlich sichtbare Helligkeitsunterschiede um.

Lieferumfang:

- ❶ Phasenkontrasteinheit
- ❷ 4 Phasenkontrast-Objektive
10x / 20x / 40x 100x
- ❸ 3 Filterscheiben, gelb, grün, blau
- ❹ Einstellfernrohr
- ❺ Zwischenring lang
- ❻ Zwischenring kurz
- ❼ Einstellschrauben, seitlich an der Phasenkontrasteinheit angebracht
- ❽ Filterscheiben-Halter schwenkbar an der Phasenkontrasteinheit angebracht
- ❾ Immersionsöl

Bevor Sie anfangen die Einheit an das Mikroskop zu bauen müssen die beiden Zwischenringe ❺ und ❻ eingebaut werden.

Schrauben Sie an der Phasenkontrasteinheit den Kondensormontagering vom Gehäuse ab und schrauben Sie den langen Zwischenring ❺ auf. Anschlie-

ßend den Kondensormontagering auf den Zwischenring aufschrauben.

Schrauben Sie das Einstellfernrohr auseinander. Den Zwischenring ❺ als Verlängerung einschrauben und anschließend den Montagering auf den Zwischenring ❺ schrauben.

Anbau an das Mikroskop:

Drehen Sie den Objektstisch und den Kondensormontagering nach ganz oben. Lösen Sie die Klemmungen des eingebauten Hellfeldkondensors und nehmen diesen aus dem Haltering. Setzen Sie die Phasenkontrasteinheit mit ausgeklappter Filterscheibenhaltung ❸ (um Beschädigungen am Mikroskop zu vermeiden) in den Haltering.

Achten Sie darauf, dass der Kondensormontagering richtig zentriert eingesetzt ist und das dieser nicht über den Objektstisch nach oben heraus steht. Wechseln Sie jetzt die DIN Objektive gegen die Phasenkontrastobjektive ❷ am Mikroskoprevolver aus.

Mikroskop in Betrieb nehmen:

1. Mit schwachem Phasenkontrastobjektiv (10/0,25) und Stellung des Ringblendenrevolvers auf „0“ und weitgehend geschlossener Irisblende eine geeignete Präparatestelle heraussuchen und scharf stellen.
2. Drehen Sie nun den Ringblendenrevolver Ⓐ auf die zum Objektiv passende Ringblende. (10er Objektiv = 10er Ringblende)
3. Stellen Sie die Irisblende und die Beleuchtung auf maximale Helligkeit.
4. Nehmen Sie jetzt ein Okular aus dem Binoaufsatz und setzen Sie das

Einstellfernrohr ❹ in den Stutzen.

5. Drehen Sie am Okular des Einstellfernrohrs so lange bis die hintere Brennebene des Objektivs mit hellem, Lichtring (Bild der Ringebene) und dunklem Phasenring scharf zu sehen ist.

6. Drehen Sie anschließend an den Zentrierschrauben ❷ der Phasenkontrasteinheit und bringen Sie den hellen Lichtring und den dunklen Phasenring genau zur Deckung.

7. Bringen Sie nun in derselben Weise die übrigen Ringblenden zur Deckung. Dazu auf das nächste Phasenkontrastobjektiv umschalten und den Ringblendenrevolver Ⓐ in die zu diesem Objektiv passende Position drehen.

8. Entfernen Sie nun das Einstellfernrohr ❹ und ersetzen es wieder gegen das ursprüngliche Okular.

Alle Einstellungen sind nun abgeschlossen und das Mikroskop ist betriebsbereit.

Kurze Hinweise:

- nach jedem Objektivwechsel die passende Ringblende einstellen
- am Regeltransformator die Lichthelligkeit nachregulieren
- Öffnung der Irisblende der Sehfeldgröße anpassen
- mit dem Feintrieb die Schärfe nachstellen
- Filterscheiben (farbliche Darstellung) sind unterhalb der Phasenkontrasteinheit bei Bedarf einsetzbar

FEHLERBESEITIGUNG

Problem:	Ursache:	Abhilfe:
Das Gesichtsfeld ist völlig dunkel	Die Irisblende ist zu weit geschlossen	Irisblende weiter öffnen
Der Lichtring ist größer oder kleiner als der Phasenring	Die falsche Ringblende ist eingestellt Der Kondensormontagering ist falsch eingestellt	Die zum Objektiv passende Ringblende einstellen Kondensormontagering justieren
Der helle Ring ist nicht gleichmäßig ausgeleuchtet	Der Kondensormontagering ist nicht richtig zentriert	Kondensormontagering zentrieren
Es ist kein heller Ring zu sehen, sondern ein mehr oder weniger gleichmäßig helles Feld	Das Präparat ist zu dick und für die Phasenkontrastmikroskopie nicht geeignet	Mit Hellfeldkondensormontagering mikroskopieren