

MICROSCOPIO DA RICERCA CH20

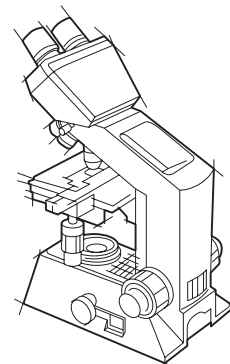
ISTRUZIONI

Questo manuale di istruzioni è per il microscopio da didattica Modello CH20. Per garantire la sicurezza, per ottenere il massimo delle prestazioni e per familiarizzarvi con l'uso del vostro microscopio, vi raccomandiamo di leggere attentamente questo manuale prima di usare il microscopio. Conservare il manuale in un luogo accessibile per consultazioni rapide.



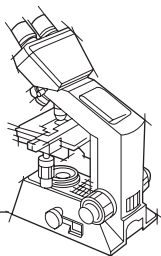
AX7207

OLYMPUS



IMPORTANTE

Leggere e rispettare gli avvisi e le note contenute in questa sezione. Se gli avvisi non venissero rispettati potrebbero verificarsi danni alle persone o alle cose.



⚠ PRECAUZIONI DI SICUREZZA

(Fig. 1 & 2)

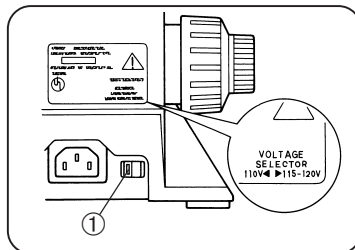


Fig. 1

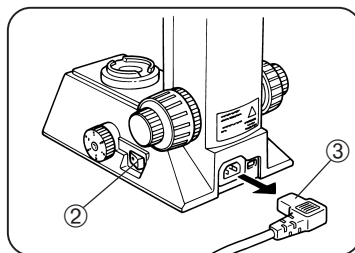


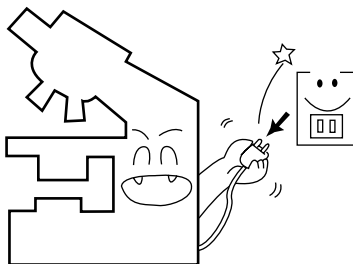
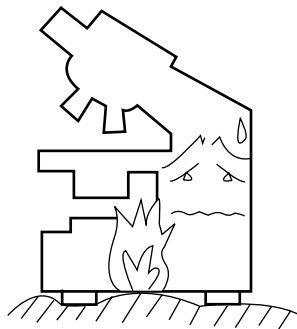
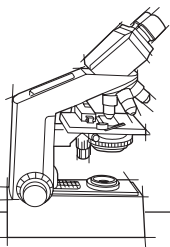
Fig. 2

1. Utilizzando un cacciavite, posizionare il selettore del voltaggio ① posto sul retro del microscopio in accordo alla tensione locale (Fig. 1).
Ⓞ Il selettore di rete viene già posizionato su 230-240V per le aree con tensione 220 V prima della spedizione dalla fabbrica.
2. Prima di sostituire la lampada alogena, controllare di posizionare l'interruttore generale ② su "O" (OFF), staccare il cavo elettrico ③ ed attendere fino a che la lampada si sia raffreddata (Fig. 2).

Lampada applicabile

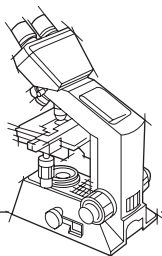
6V20W HAL (Philips 7388)

IMPORTANTE







3. Posizionare il microscopio su una superficie piana, che non ostruisca le aperture di ventilazione sul fondo.
Non posizionare il microscopio su una superficie morbida nel quale possa affondare, per evitare di ostruire la ventilazione con rischio d'incendio.
Inoltre non posizionare il microscopio vicino ad oggetti che impediscano di agire in modo rapido sull'interruttore generale.
4. Utilizzare sempre il cavo in dotazione. Non viene garantita la corretta sicurezza operativa e l'ottimale prestazione del microscopio se viene utilizzato un cavo non adeguato.
5. Collegare sempre a terra il microscopio.
6. Non inserire oggetti sottili come fili elettrici nelle aperture di ventilazione, per evitare scosse elettriche o malfunzionamenti.
7. Prima di coprire il microscopio con la copertina in dotazione, attendere che la lampada si sia raffreddata e staccare il cavo dalla spina a muro.

IMPORTANTE



Simboli di Sicurezza

Sul microscopio si trovano questi simboli. Leggere il significato di questi simboli ed utilizzare sempre il microscopio nel modo più sicuro.

Simbolo	Spiegazione
	Indica che la superficie si scalda, e non deve essere toccata con le mani nude.
	Leggere attentamente le istruzioni prima dell'uso.
	Interruttore generale ON.
	Interruttore generale OFF.

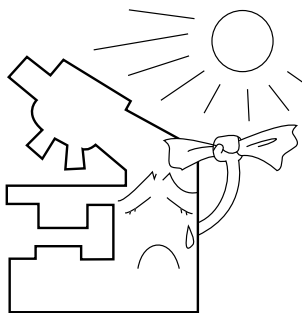
Targhette di Avviso

Sul microscopio si trovano delle targhette di avviso vicino alle parti che sono soggette a manutenzione o ad operazioni frequenti. Leggere le targhette.

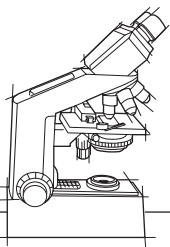
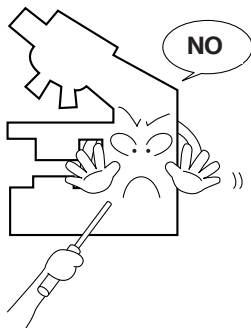
Posizione Targhetta	Base del microscopio. (Avviso alta temperatura)	
---------------------	---	---

Se la targhetta si sfoglia o si scolora, contattare Olympus per la sostituzione.

IMPORTANTE



No alta temperatura o umidità.



1 Uso del Microscopio

1. Il microscopio è uno strumento di precisione. Maneggiarlo con cura, evitando di sottoporlo ad urti ed impatti.
Non smontare il microscopio e non danneggiare le parti ottiche, per non compromettere la qualità dell'osservazione.
2. Non usare il microscopio in luoghi dove esso è soggetto ad alta temperatura o umidità, polvere o vibrazioni.
(Per le condizioni operative vedere il paragrafo "SPECIFICHE" a pag. 23).
3. Per la regolazione della tensione sulla manopola macrometrica di messa a fuoco utilizzare solo l'apposito anello.

2 Cura e Manutenzione

(Fig. 3)

1. Pulire delicatamente tutte le parti in vetro con delle cartine ottiche. Per rimuovere olio o ditate pulire con una cartina umettata con una miscela di etere (70%) ed alcool (30%).
★ **Non usare questa miscela per pulire la lente inferiore dell'oculare (che è in plastica) per non offuscare la lente. Se su questa lente si depositasse dello sporco, pulire con un panno asciutto.**

IMPORTANTE

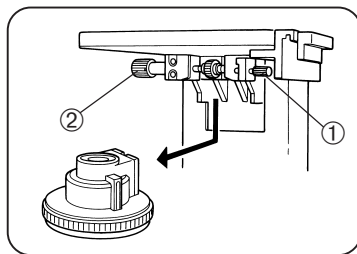
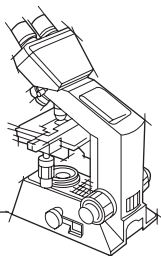


Fig. 3

▲ Etere ed alcool sono altamente infiammabili, maneggiare con molta cura queste sostanze tenendole distanti da fiamme libere e potenziali sorgenti di scintille, quali interruttori elettrici.

2. Non usare solventi organici per pulire la superficie dei vari componenti, specialmente le parti in plastica. Per queste parti usare un detergente neutro.
3. Non smontare mai il microscopio per pulirne le parti.
4. Coprire il microscopio con la copertina antipolvere in dotazione, quando non viene usato, attendendo prima che la lampada sia fredda.
5. Non smontare mai il microscopio per pulirne le parti.
6. Per pulire il condensatore, allentare la vite di serraggio ①, quindi rimuovere il condensatore abbassandolo mediante la manopola ② per la regolazione dell'altezza del condensatore; a questo punto pulire la lente frontale.
La lente viene pulita esattamente come descritto al punto 1. Pulire molto delicatamente in quanto è in plastica. Ripetere al contrario la procedura sopra descritta per rimontare il condensatore.

IMPORTANTE

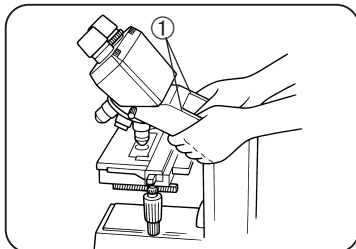


Fig. 4

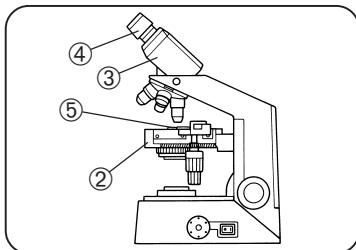


Fig. 5

3

Trasporto del Microscopio

(Fig. 4 & 5)

Per trasportare il microscopio, afferrare entrambi i lati ① con le due mani come mostrati in Fig. 4 e trasportare con cura.

▲ Non afferrare il microscopio per il tavolino ② o per il tubo di osservazione ③. Inoltre prestare attenzione a non far cadere oculari ④ e campione ⑤ (Fig. 5).

4

Attenzione

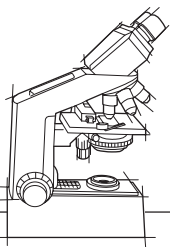
Se il microscopio non viene utilizzato nel modo descritto da questo manuale, la sicurezza operativa dell'operatore non viene garantita ed il microscopio potrebbe venire danneggiato. Usare sempre il microscopio in accordo alle istruzioni contenute in questo manuale.

Le note di avviso, di attenzione e varie in questo manuale usano i seguenti simboli.

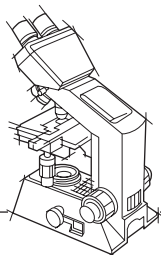
▲: Avviso per prevenire danni all'utilizzatore o all'apparecchiatura.
Attenzione per prevenire danni all'apparecchiatura.

ATTENZIONE

Note di riferimento o appunti (informazioni convenienti per l'uso e/o la manutenzione).



CONTENUTI



COMPONENTI 1

FUNZIONE DI OGNI PARTE 2

FLUSSO OPERATIVO 4

PROCEDURE OPERATIVE 5

INFORMAZIONI GENERALI 12

- 1** Accensione Lampada 5
- 2** Posizionare il Campione sul Tavolino . 5
- 3** Messa a Fuoco 7
- 4** Regolare Distanza Interpupillare 8
- 5** Regolazione Diottrica 9
- 6** Regolazione Posizione
Condensatore e Diaframma 9
- 7** Cambio di Ingrandimento 10
- 8** Regolazione Tensione Manopola
di Messa a Fuoco 11

SPECIFICHE 15

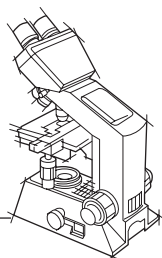
**GUIDA ALLA RISOLUZIONE
DEI PROBLEMI** 19

ACCESSORI OPZIONALI 22

- Porta Filtri CH2-FH 22
- FS Diaframma di Campo CH3-FS / Lente
di Koehler CH3-AL 23
- Unità per Contrasto di Fase CH2-RS10 /
CH2-RS40 25
- Anello per Campo Scuro CH2-DSO .. 27
- Uso di un Obiettivo ad Immersione .. 27

COMPONENTI

Il microscopio è costituito da queste parti



Oculare

Osservare i campioni guardando negli oculari che ingrandiscono l'immagine formata dall'obiettivo

Revolver*

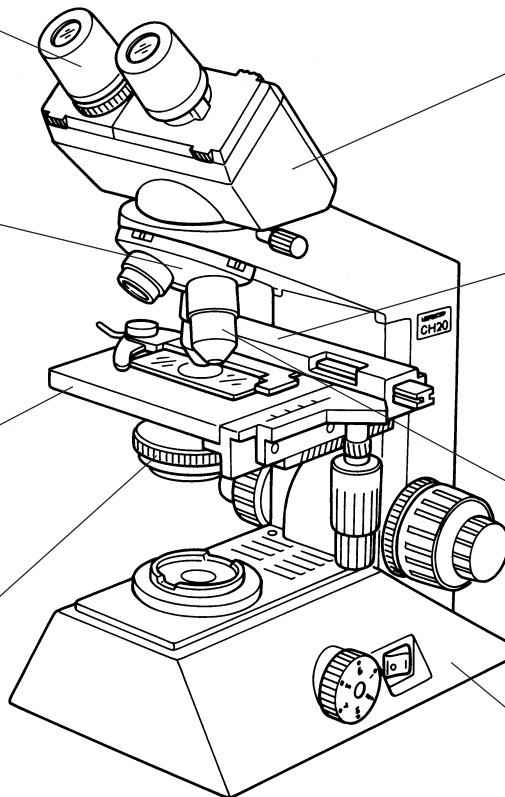
Gli obiettivi sono montati su di esso. La rotazione del revolver cambia l'ingrandimento.

Tavolino*

Il campione viene posato qui.

Condensatore

Incorpora una lente che collima la luce sul tavolino in modo che l'obiettivo può lavorare in modo appropriato.



Tubo di osservazione*

(Viene fornito un tubo monoculare o bioculare, a seconda della configurazione del microscopio)

Traslatore *

(Vengono fornite delle mollettine o un traslatore, a seconda della configurazione del microscopio)

Obiettivo

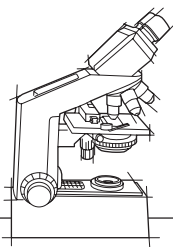
Questa lente viene usata per ingrandire l'immagine del campione. Maggiore è l'ingrandimento, maggiore è la risoluzione del dettaglio visto nel campione.

Stativo microscopio

* Queste parti sono fissate e non devono essere rimosse dal microscopio.

FUNZIONE DI OGNI PARTE

Utilizzare ciascuna parte delicatamente e senza tentare di andare oltre i punti di fermo delle parti, per evitare seri danni al microscopio.



© La descrizione di questa pagina usa come esempio la composizione del CH20 con tubo monoculare.

Lente di uscita luce

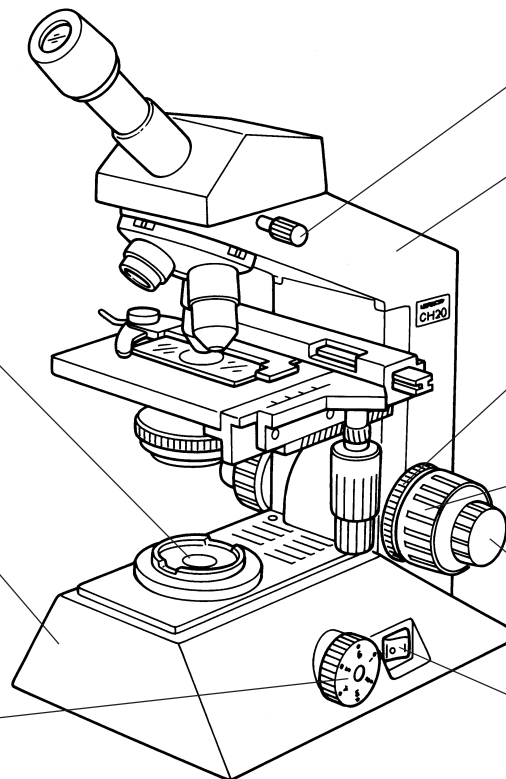
Può essere montato qui un filtro diam 45 mm.

Base

Questa parte supporta l'intero microscopio.

Selettore regolazione luminosità

Ruotare per regolare l'illuminazione sul campione.



Vite serraggio tubo di osservazione

Da allentare quando si deve ruotare il tubo.

Braccio

Afferrare questa parte per trasportare il microscopio. Il braccio ha un foro al centro per osservare attraverso di esso il tavolino.

Anello regolazione tensione manopola macrometrica di messa a fuoco

Ruotare l'anello per regolare la tensione della manopola.

Manopola macrometrica di messa a fuoco

Ruotare per alzare o abbassare in modo grossolano il tavolino.

Manopola macrometrica di messa a fuoco

Ruotare per ottenere la messa a fuoco fine sul preparato.

Interruttore

Posizionare su "I" per accendere
Posizionare su "O" per spegnere.

FUNZIONE DI OGNI PARTE

© La descrizione di questa pagina usa come esempio la composizione del CH20 con tubo bioculare.

Anello regolazione diottrica

Ruotare per compensare la differenza tra gli occhi destro e sinistro dell'operatore.

Ferma campione

Il vetrino viene fissato qui

Anello diaframma di apertura

Comparare con l'obiettivo in uso per ottenere la migliore qualità dell'immagine

Scala distanza interpupillare

Slitte regolazione distanza interpupillare

Campione

Copri oggetto

Vetrino

Manopola traslazione verticale

Ruotare per muovere il vetrino in verticale

Manopola traslazione orizzontale

Ruotare per muovere il vetrino in orizzontale

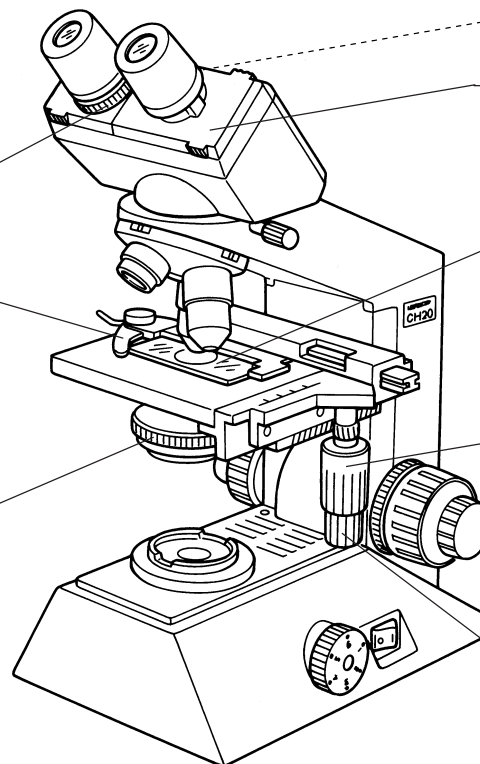
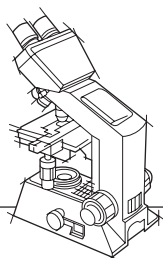
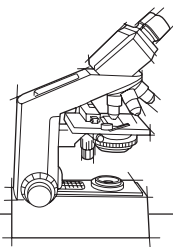


DIAGRAMMA DI FLUSSO

Dopo avere compreso le procedure dettagliate di operazione contenute nelle pagine seguenti, sarà possibile usare il microscopio semplicemente riferendosi a questa pagina..



Accendere la lampada

Pag. 5

Posizionare il Campione sul Tavolino

Pag. 5

Inserire l'Obiettivo 10X nel Percorso Ottico

Pag. 7

Mettere a Fuoco

Pag. 7

Regolare la Posizione del Condensatore

Pag. 9, 10

Con tubo bioculare:

Regolare la Distanza Interpupillare

Pag. 8

Con tubo bioculare:

Regolare le Diottrie

Pag. 9

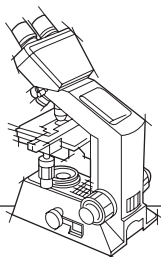
Osservazione (Inserire l'obiettivo desiderato nel percorso ottico e regolare luminosità e messa a fuoco)

« Accessorio opzionale »
Usando l'unità FS:

**Regolare il Diaframma di Campo
in Funzione dell'Obiettivo**

Pag. 25

PROCEDURE OPERATIVE



1 Accensione della Lampada

(Fig. 15)

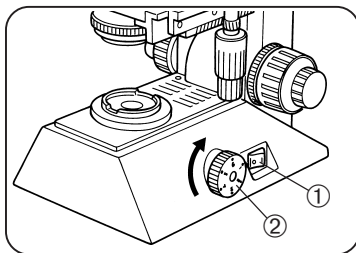


Fig. 15

⚠ Ripetuti accensioni e spegnimenti possono creare malfunzionamenti. Attendere almeno 3-4 secondi prima di riaccendere il microscopio dopo uno spegnimento.

1. Portare l'interruttore generale ① su "I" (ON).
2. Regolare la luminosità mediante la rotellina del reostato ②.
La rotazione in senso della freccia fa aumentare la luminosità, mentre la rotazione in senso opposto la fa diminuire.

2 Posizionare il Campione sul Tavolino

(Fig. 16 & 17)

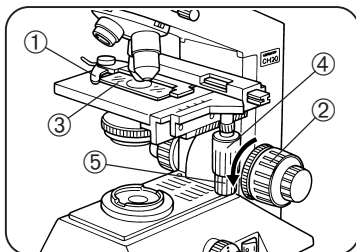


Fig. 16

ATTENZIONE Posizionare delicatamente il campione. Fare attenzione a non danneggiare il vetrino facendo tornare al posto l'unghia del traslatore ①.

1. Abbassare completamente il tavolino ruotando al manopola macrometrica di messa a fuoco ② nella direzione della freccia.
2. Aprire l'unghia ① posizionare il vetrino ③ e delicatamente riportare l'unghia al suo posto.

PROCEDURE OPERATIVE

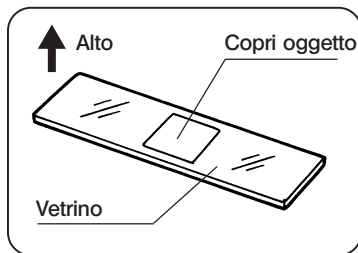
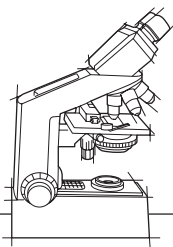


Fig. 17

3. La rotazione della manopola superiore ④ sposta il vetrino avanti e indietro, mentre la rotazione della manopola inferiore ⑤ sposta il vetrino a destra e a sinistra. Guardando negli oculari, spostare il vetrino fino alla posizione desiderata.

Vetrino (Fig. 17)

Il vetrino deve essere trasparente, incolore con una lunghezza di 76 mm, larghezza 26 mm e spessore compreso tra 0,8 e 1,4 mm. Lo spessore consigliato è tra 0,9 e 1,2 mm.

Coprioggetto (Fig. 17)

Questo è il vetrino posto sopra il campione da osservare e deve avere uno spessore di 0,17 mm; le dimensioni più comunemente usate sono il 18x18 mm o il 18x24 mm.

PROCEDURE OPERATIVE

3 Messa a Fuoco

(Fig. 18)

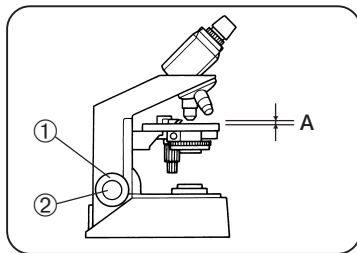
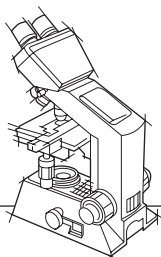


Fig. 18

1. Ruotare il revolver per portare nel percorso ottico l'obiettivo 10X.
- ★ In questo caso usiamo l'obiettivo 10X perché la messa a fuoco è più semplice.
2. Guardando il microscopio lateralmente, ruotare la manopola macrometrica di messa a fuoco ① per portare l'obiettivo il più vicino possibile al campione (senza andare a contatto).
3. Guardando negli oculari abbassare lentamente il tavolino mediante la manopola macrometrica ①, poi quando si è quasi ottenuto il fuoco ruotare la manopola micrometrica ②, per mettere a fuoco con precisione.

ATTENZIONE La seguente tabella mostra le distanze tra l'obiettivo ed il campione ("A" di Fig. 18) quando si è perfettamente a fuoco.

Ingrandimento Obiettivo	4X	10X	40X	60X
Distanza A	29,0 mm	6,30 mm	0,53 mm	0,29 mm



PROCEDURE OPERATIVE

4 Regolazione Distanza Interpupillare (con Microscopio Bioculare) (Fig. 19 & 20)

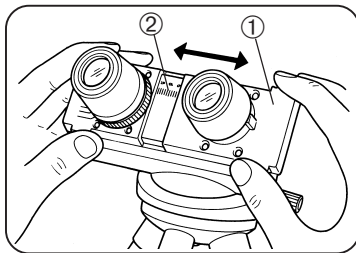


Fig. 19

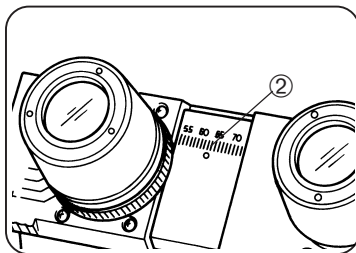


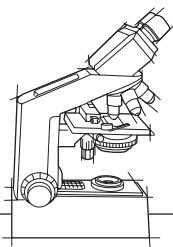
Fig. 20

⊙ La regolazione della distanza interpupillare consiste nell'aggiustare la distanza tra gli occhi in modo si possa osservare una singola immagine. Tutto ciò contribuisce a diminuire enormemente la fatica dell'operatore.

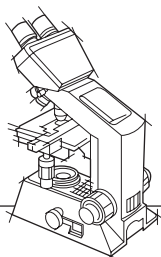
1. Guardando negli oculari, regolare la distanza interpupillare facendo scivolare lateralmente le due slitte portaoculari ① destra e sinistra. (Fig. 19).

Le due slitte ① sono dotate di una scala ②.

Memorizzare la vostra distanza interpupillare per riottenere la regolazione successivamente (Fig. 19 & 20).



PROCEDURE OPERATIVE



5 Regolazione Diottrica (con Microscopio Bioculare)

(Fig. 21)

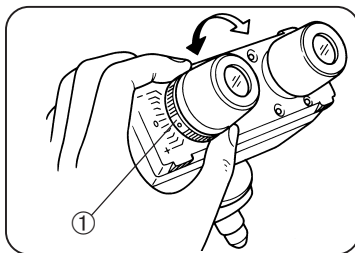


Fig. 21

La regolazione diottrica consiste nella compensazione della visione tra gli occhi destro e sinistro dell'operatore.

1. Guardando nell'oculare destro con l'occhio destro mettere a fuoco il campione usando le manopole di messa a fuoco.
2. Guardando nell'oculare sinistro con l'occhio sinistro, ruotare l'anello di regolazione diottrica ① per mettere a fuoco. Adesso la visione per i due occhi è perfettamente identica.

6 Regolazione Posizione Condensatore e Diaframma ad Iride (Fig. 22 & 23)

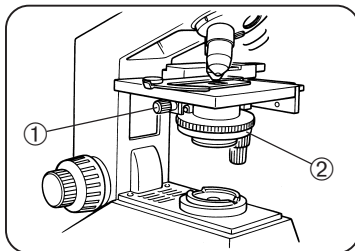


Fig. 22

⊙ Il condensatore viene usato di solito nella sua posizione più elevata ("in battuta"). Se il campo visivo non è illuminato in modo omogeneo, la luminosità può essere migliorata abbassando il condensatore.

1. Muovere il condensatore alla posizione più alta ruotando la manopola di movimento alto-basso ① (Fig. 22).

PROCEDURE OPERATIVE

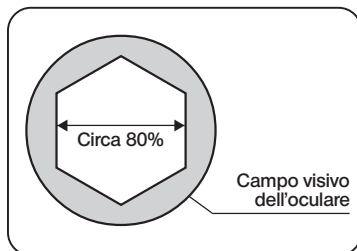


Fig. 23

7 Cambio di Ingrandimento

(Fig. 24)

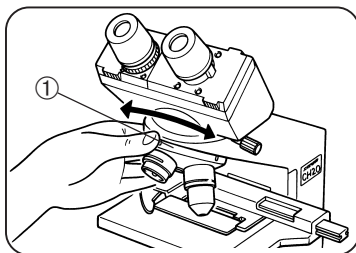
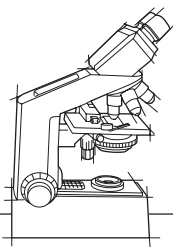


Fig. 24

2. Rimuovere un oculare dal tubo di osservazione, guardare nel portaoculare vuoto e, ruotare la leva del diaframma di apertura del condensatore ②.

Si può ottenere una buona immagine quando il diaframma di apertura è circa all'80% come mostrato in Fig. 23. Questa regolazione si rende necessaria ogni volta che si cambia obiettivo (Fig. 22).

1. Afferrare la ghiera del revolver ① e ruotarlo fino ad inserire nel percorso ottico l'obiettivo prescelto.



PROCEDURE OPERATIVE

8 Regolazione Tensione della Manopola Macrometrica (Fig. 25)

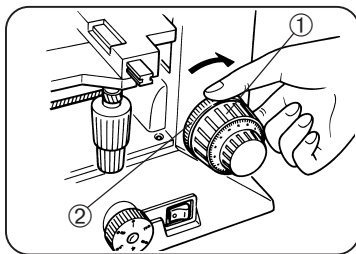
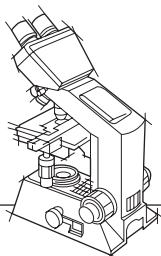


Fig. 25

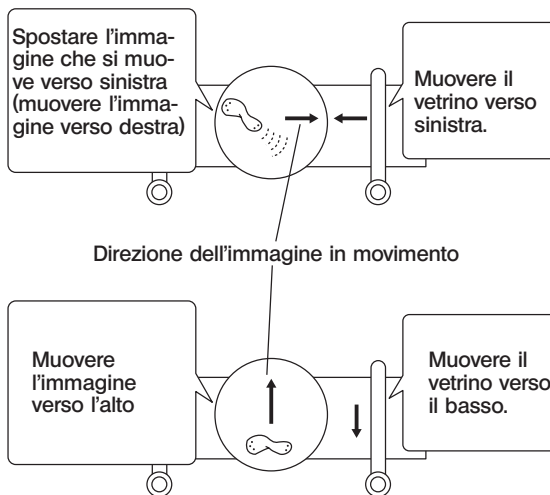
© La tensione della manopola macrometrica può essere regolata a piacere per un più semplice utilizzo del microscopio.

1. Tenendo ferma la manopola macrometrica di messa a fuoco ① ruotare la manopola di regolazione della tensione ②. La rotazione nella direzione indicata dalla freccia aumenta la tensione, mentre la rotazione in senso opposto la diminuisce.
2. Se il tavolino scende solo per gravità o la messa a fuoco si perde facilmente, la tensione è troppo bassa. Aumentare la tensione agendo sulla manopola di regolazione ② ruotandola nel senso della freccia.



INFORMAZIONI GENERALI

Come Spostare un'Immagine



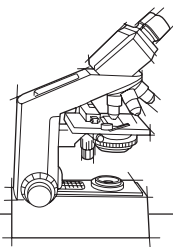
© L'immagine osservata all'interno del microscopio si muove in direzione opposta alla direzione di traslazione del vetrino.

Ingrandimento Totale

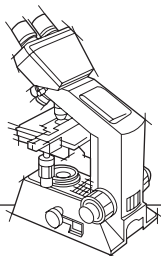
La dimensione dell'immagine del campione osservata all'interno del microscopio è ottenuta moltiplicando l'ingrandimento dell'oculare per l'ingrandimento dell'obiettivo.

Questo valore è l'ingrandimento totale.

Esempio: Oculare (10X) x Obiettivo (40X) = 400X.



INFORMAZIONI GENERALI



Risoluzione

La risoluzione determina quanto una lente è capace di distinguere i dettagli di un campione. La risoluzione di un microscopio è determinata principalmente dalla capacità di un obiettivo ed è scarsamente in relazione all'oculare. La sola funzione dell'oculare è di ingrandire l'immagine già risolta dall'obiettivo.

Esempio	Oculare	Obiettivo	Ingrandimento Totale	Risoluzione
a)	15X	40X	600X	0,52 μm
b)	10X	60X	600X	0,42 μm

Sebbene entrambe le configurazioni portino ad un ingrandimento totale di 600X, il maggiore potere di ingrandimento dell'obiettivo porta ad un maggiore potere di risoluzione sul preparato.

Indice di Campo

L'indice di campo è il diametro dell'immagine osservata negli oculari, espressa in mm.

NCWHK10X: 18 mm

ER15X: 8,5 mm

INFORMAZIONI GENERALI

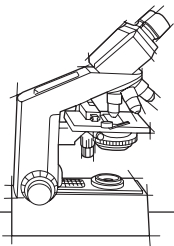
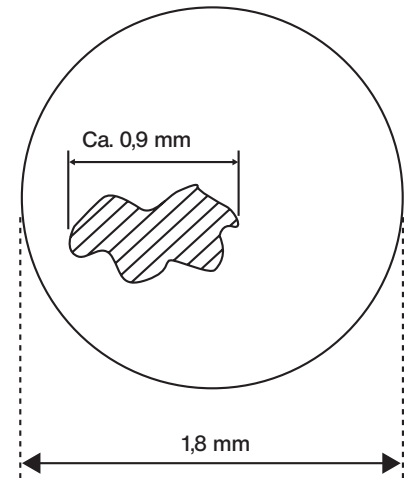
Campo Visivo Attuale

Il campo visivo attuale è la dimensione del campione attualmente in osservazione. Questo conduce alla dimensione approssimata del campione.

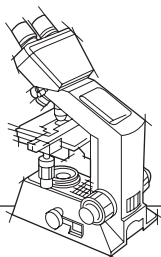
$$\text{Campo visivo attuale} = \frac{\text{Indice di Campo}}{\text{Ingrandimento Obiettivo}}$$

Quando si usa l'oculare NCWHK10X ed un obiettivo NEA 10X, il campo visivo attuale è uguale a

$$\text{Campo visivo attuale} = \frac{18}{10} = 1,8 \text{ mm.}$$

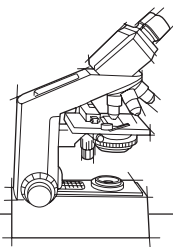


SPECIFICHE



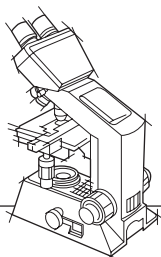
Item		Specifica
1. Sistema di illuminazione		Lampada alogena 6V 20W. Philips tipo 7388. (Vita medi della lampada: circa 100 ore).
		CH20BIMF110/CH20MOMF110: 110/115-120 V \sim 0.4 A, 50/60 Hz CH20BIMF200/CH20MOMF200: 220/230-240 V \sim 0.2 A, 50 Hz
2. Messa a fuoco		Manopole di messa a fuoco macro/micrometriche coassiali basate su un movimento su-giù del tavolino. Corsa della macrometrica: 20 mm. Tensione della macrometrica regolabile. Scala della micrometrica: 2,5 mm. Micrometrica: 0,3 mm per rotazione.
3. Revolver		Revolver a 4 posti fissato allo stativo. Rivolto frontalmente.
4. Tubo di osservazione	Monoculare	Inclinazione del tubo: 45°
	Bioculare	Inclinazione del tubo: 45° Regolazione distanza interpupillare: 53 - 75 mm Regolazione diottrica sul portaoculare sinistro: + 5 diottrie

SPECIFICHE



Item		Specifica
5. Tavolino	Tipo	Tavolino traslatore fisso.
	Dimensione	160 (B) x 132 (T) mm
	Range di movimento	44. 76 (O) x 44 (V)
	Range di movimento	Indicatori di movimento orizzontale/verticale. Scala V: 0-40 mm Scala O: 100-170 mm. Lettura minima: 1 mm sulla scala principale.
	Fissaggio campione	Leva fermacampione
6. Condensatore	A . N .	Tavolino traslatore fisso.
	Diaframma di apertura	Diametro dell'iride 17 - 29 mm
	Corsa verticale	10 mm (rimovibile)
	Filtro daylight	Rimovibile

SPECIFICHE

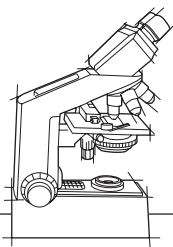


Item	Specifica
7. Dimensioni e peso (con tubo bioculare e tavolino traslatore)	198 (B) x 380 (H) x 234 (T) mm. Circa 4 Kg.
8. Ambiente operativo	<ul style="list-style-type: none">• Uso all'interno• Altitudine max: 2000 mt• Temperatura ambientale: 5°C – 40°C• Umidità relativa max: 80% per temperature fino a 31°C, decrescente a 70% a 34°C, 60% a 37°C, 50% a 40°C• Fluttuazioni dell'alimentazione: non superiori a + 10% del voltaggio nominale.• Grado di inquinamento: 2 (in accordo alla IEC 664).• Categoria di installazione/sovraffortaggio: II (in accordo alla IEC 664).

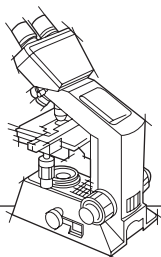
GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

In determinate condizioni le prestazioni del microscopio possono essere diminuite da fattori che non possono essere considerati difetti. Se si verificano dei problemi, leggete questa guida per rimediare al problema occorso. Se non riuscite a rimediare al problema dopo avere controllato l'intera guida, contattare l'assistenza Olympus.

Problema	Causa	Rimedio	Pag.
1. Il campo visivo è scuro o illuminato in modo non omogeneo.	L'obiettivo non è inserito nel percorso ottico.	Inserire l'obiettivo fino alla posizione di scatto.	10
	Il condensatore è troppo in basso.	Alzare il condensatore fino al punto massimo.	9
	Obiettivo, oculare condensatore e/o vetrino sporchi.	Pulire.	v
	Il diaframma di campo non è centrato.	Eseguire il centraggio. (Se si usa l'unità FS.)	24
	Il diaframma di campo è troppo chiuso (se si usa l'unità FS).	Aprire il diaframma in modo corretto.	25
2. Nel campo visivo si osserva sporco o polvere.	Obiettivo, oculare condensatore e/o vetrino sporchi.	Pulire.	v

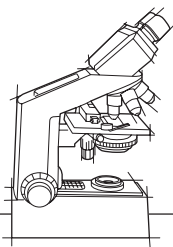


GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI



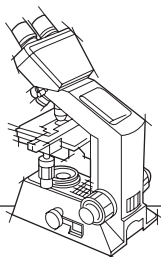
Problema	Causa	Rimedio	Pag.
3. L'immagine presenta dei bagliori in osservazione.	I condensatore è troppo in basso.	Alzare il condensatore.	9
	Il diaframma di apertura è troppo chiuso.	Aprire a circa 80%.	9 & 10
4. L'immagine è alonata di bianco o indistinta.	L'obiettivo non è ben inserito nel percorso ottico.	Inserire bene l'obiettivo fino allo scatto del revolver.	10
	Obiettivo, oculare condensatore e/o vetrino sporchi.	Pulire.	V
	Non si sta usando l'olio con un obiettivo ad immersione.	Usare l'olio.	27
	Nell'olio sono presenti delle bolle d'aria.	Rimuovere le bolle.	28
	Non si sta usando l'olio specificato.	Usare l'olio indicato.	27
5. Una parte dell'immagine è fuori fuoco o sembra che l'immagine stia fluttuando.	L'obiettivo non è ben inserito nel percorso ottico.	Inserire bene l'obiettivo fino allo scatto del revolver.	10
	Il campione non è ben posizionato sul tavolino.	Posizionare bene il campione sul tavolino e fissarlo con l'unghia.	5&6

GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI



Problema	Causa	Rimedio	Pag.
6. L'obiettivo ad alto ingrandimento tocca il campione prima di mettere a fuoco.	Campione capovolto.	Posizionare il campione con il vetrino coprioggetto rivolto verso l'alto.	5&6
7. La tensione della manopola macrometrica è troppo elevata.	La manopola di regolazione della tensione è troppo stretta.	Allentare fino alla corretta regolazione.	11
8. Il tavolino scende per gravità o si perde il fuoco facilmente.	La manopola di regolazione della tensione è troppo allentata.	Stringere fino alla corretta regolazione.	11
9. La manopola macrometrica non riesce a far scendere abbastanza il tavolino.	Il condensatore è posizionato troppo in basso.	Alzare il condensatore.	9
10. Il campo visivo dei due occhi non combacia.	La regolazione della distanza interpupillare è errata.	Regolare in modo corretto.	8
	Non è stata regolata la diottria.	Regolare in modo corretto.	9
	Gli oculari di destra e di sinistra sono diversi.	Utilizzare oculari identici.	1

GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

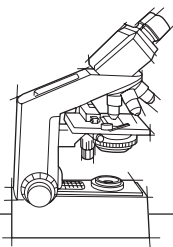


Problema	Causa	Rimedio	Pag.
11. L'obiettivo tocca il campione quando si passa d un obiettivo a più alto ingrandimento.	Campione capovolto.	Posizionare il campione con il vetrino coprioggetto rivolto verso l'alto.	5&6
	Il coprioggetto è troppo spesso.	Usare un coprioggetto con spessore 0,17 mm.	6
12. La lampada non si accende.	La lampada non è montata.	Montare la lampada.	
	La lampada è bruciata.	Sostituire la lampada.	
	Il cavo è scollegato.	Collegare bene il cavo.	2 & 3
	Il fusibile incorporato è bruciato.	Contattare l'assistenza OLYMPUS.	-
13. Il campo visivo è scuro.	Il selettore del voltaggio è posizionato in modo scorretto.	Posizionare il selettore in modo appropriato.	i
14. La lampada si brucia facilmente.	Non si sta usando la lampada indicata.	Usare la lampada indicata.	
	Il selettore del voltaggio è posizionato in modo scorretto.	Posizionare il selettore in modo appropriato.	6

«Specifiche fusibile incorporato» T3.15A(H) 250V (Deve essere sostituito solo da personale Olympus)

ACCESSORI OPZIONALI

- Porta Filtri CH2-FH
- Diaframma di Campo CH3-FS
- Lente di Koehler CH3-AL
- Anelli di Fase CH2-RS10 / CH2-RS40
- Anello per Campo Scuro CH2-DS



Porta Filtri CH2-FH

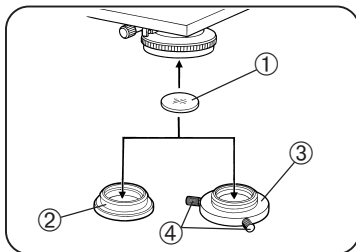


Fig. 26

Questo accessorio accetta un filtro Ø 32,5 mm o l'anello per Campo Scuro CH2-DS.

☉ Accetta anche la lente di Koehler CH3-AL.

Procedura di montaggio (Fig. 26)

1. Rimuovere il filtro azzurro (se montato).
2. Inserire nella parte inferiore del condensatore il porta filtro ② contenente il filtro prescelto ① o la lente di Koehler ③ fino alla posizione di scatto.

Filtro	Applicazione
32.5C	Converte la luce della lampada (che è giallastra) a luce naturale.
32.5G533	Riduce la fatica aumentando il contrasto.
32.5LB45, 150, 200	Converte il colore della luce per foto a colori (con pellicole daylight).

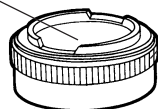
Per l'uso di altri filtri contattare Olympus.

Filtri simili ai filtri sopra indicati ma con diametro 45 mm possono essere utilizzati se montati sulla lente di campo sulla base del microscopio.

ACCESSORI OPZIONALI

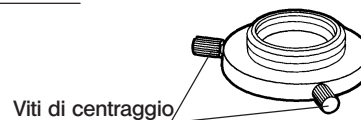
Diaframma di campo CH3-FS / Lente di Koehler CH3-AL

Porta filtri
Per un filtro diam
45 mm



Unità FS CH3-FS

Selettore diaframma
di campo



Lente di Koehler CH3-AL

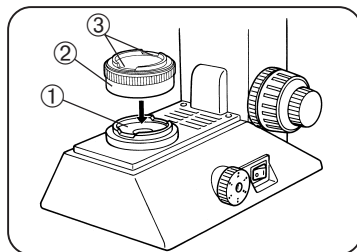


Fig. 27

Montaggio CH3-FS (Fig. 27)

Inserire fino allo scatto il FS ② nella lente di campo alla base del microscopio ①, in modo che gli intagli ③ siano posizionati davanti e dietro.

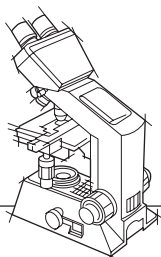
ATTENZIONE Se gli intagli fossero rivolti in posizioni diverse da quella indicata in Fig. 27, le mollettine potrebbero danneggiarsi

Montaggio CH3-AL

Vedere la descrizione su come montare il portafiltri (Pag. 28).

Filtro Daylight

Il filtro daylight montato al condensatore può essere montato anche sulla lente CH3-AL.



ACCESSORI OPZIONALI

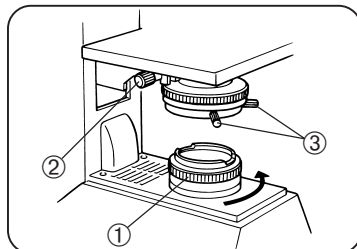


Fig. 28

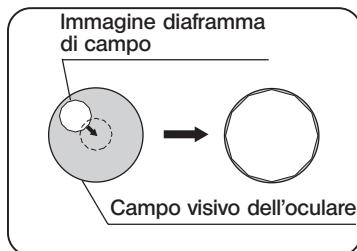
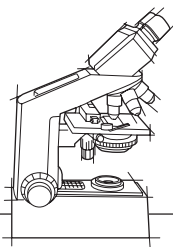


Fig. 29

Montaggio CH3-FS (Fig. 28 & 29)

1. Mettere a fuoco un campione con l'obiettivo 10X, chiudere al minimo il diaframma ad iride ruotando la ghiera ① nella direzione della freccia (Fig. 28).
2. Mettere a fuoco l'immagine dell'iride ruotando la manopola di regolazione dell'altezza del condensatore ① (Fig. 28).
3. Muovere l'iride al centro del campo visivo ruotando le due viti di centraggio ③ sulla lente di Koehler (Fig. 28 & 29).
4. Aprire gradualmente il diaframma fino a che i bordi dell'iride sono tangenti al campo visivo.
Se l'immagine non è perfettamente centrata, aggiustare il centraggio (Fig. 29).
5. Per l'uso corrente, aprire l'iride fino a che sia leggermente esterna al diametro dell'obiettivo in uso.



ACCESSORI OPZIONALI

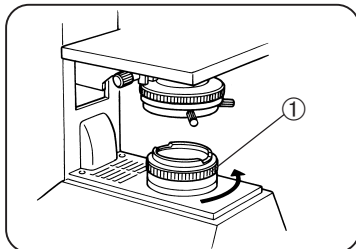


Fig. 30

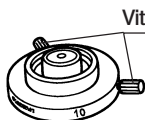
Regolazione del Diaframma (Fig. 30)

⊙ Riducendo il diametro dell'iride fino a che circoscriva il campo visivo, si elimina la luce in eccesso e si ottiene un migliore contrasto dell'immagine.

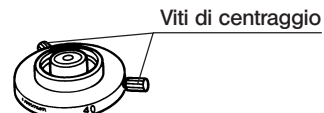
ATTENZIONE Quando si cambia obiettivo a diverso ingrandimento, il settaggio dell'iride deve essere regolata ruotando la ghiera del CH3-FS ①.

1. Ruotando la ghiera del CH3-FS ① nella direzione della freccia si chiude l'iride, mentre la rotazione in senso opposto la apre. Questa operazione va sempre effettuata guardando negli oculari.

Anello di Fase CH2-RS10 / CH2-RS40



CH2-RS10

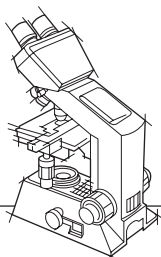


CH2-RS40

ATTENZIONE Usare un obiettivo quale PCDAch10X o40X per contrasto di fase.

Montaggio dell'Anello di Fase

Vedere la descrizione su come montare il porta filtro (Pag. 28).
Controllare di usare obiettivi per contrasto di fase.



ACCESSORI OPZIONALI

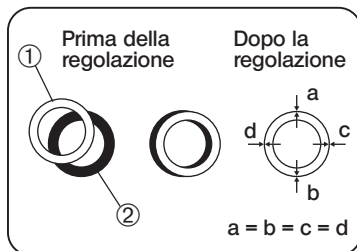


Fig. 31

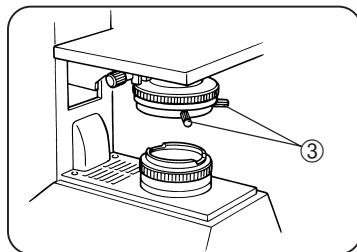
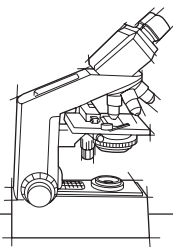


Fig. 32

Operazioni (Fig. 31 & 32)

1. Inserire un obiettivo per fase che sia coincidente con l'anello di fase sul condensatore.
2. Mettere a fuoco il campione.
3. Rimuovere un oculare ed inserire il telescopio di centramento (CT-5).
4. Ruotare la parte superiore del CT-5, in modo che l'anello luminoso ① (anello del condensatore) e l'anello scuro ② (anello dell'obiettivo) siano perfettamente a fuoco (Fig. 31).
5. Sovrapporre l'anello chiaro visto nel CT-5 all'anello scuro fino a che i due anelli siano concentrici, usando le viti di centraggio ③ (Fig. 31 & 32).
6. Rimuovere il CT-5, inserire nuovamente l'oculare e cominciare l'osservazione in contrasto di fase.



ACCESSORI OPZIONALI

Anello per Campo Scuro CH2-DS



CH2-DS

Montaggio CH2-DS

Inserire il CH2-DS nel portafiltri CH2-FH o nel CH3-AL come se si inserisse un filtro.

Operazioni

Inserire l'anello per campo scuro per osservazioni con obiettivi da 4X a 40X.

Uso di obiettivi ad Immersione

(Fig. 33)

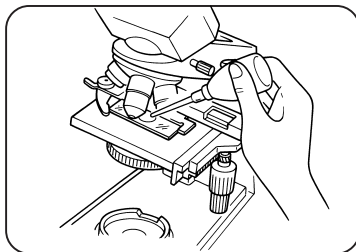


Fig. 33

- ⊙ Un obiettivo ad immersione ad olio non ha buone prestazioni se usato a secco.
- ⊙ Controllare di utilizzare l'olio da immersione fornito da Olympus.
- ★ **Quando si usa un olio di altro fornitore la superficie della top lens del condensatore potrebbe essere danneggiata.**
- 1. Montare un obiettivo ad immersione (NEA100Xoil).
- 2. Usare un obiettivo ad alto ingrandimento (diverso dal 100X) per mettere a fuoco.
- 3. Porre una o due gocce di olio sul campione.

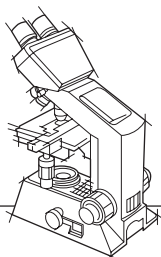
▲ Avvertenze per l'uso dell'Olio da Immersione

Se l'olio entra in contatto con gli occhi o la pelle, intraprendere immediatamente queste azioni:

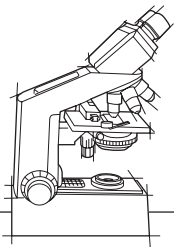
Per gli occhi: Lavare con acqua fresca (per più di 15 min).

Per la pelle: Lavare con acqua e sapone.

Se l'aspetto della pelle o dell'occhio cambia o continua a dolere, consultare un dottore.



ACCESSORI OPZIONALI



4. Inserire nel percorso ottico l'obiettivo ad immersione (NEA100X Oil) e mettere a fuoco.

ATTENZIONE Se nell'olio sono presenti delle bolle, l'immagine risulta di bassa qualità; fare attenzione alle bolle d'aria.

a) La presenza di bolle può essere controllata rimuovendo l'oculare, aprendo completamente i diaframmi di campo e di apertura e guardando nel portaoculare vuoto.

b) Per eliminare le bolle, muovere a destra e a sinistra l'obiettivo 100X.

© Quando si usa un obiettivo ad immersione, il condensatore si comporta al meglio se l'olio viene applicato anche sulla lente frontale del condensatore. Senza olio l'immagine è solo leggermente più scura.

5. Dopo l'uso di questo obiettivo, rimuovere l'olio dalla lente dell'obiettivo, utilizzando le cartine ottiche.

ATTENZIONE Non utilizzare alcool o solventi per evitare di scollare le lenti.

Questo apparecchio soddisfa le specifiche della direttiva 89/336/EEC riguardante la compatibilità elettromagnetica e della direttiva 73/23/EEC riguardante il basso voltaggio. Il marchio CE indica la soddisfazione a queste due direttive.

NOTA



OLYMPUS

OLYMPUS CORPORATION

Shinjuku Monolith, 3-1 Nishi-Shinjuku 2-chome,
Shinjuku-ku, Tokyo, Japan

OLYMPUS EUROPA GMBH

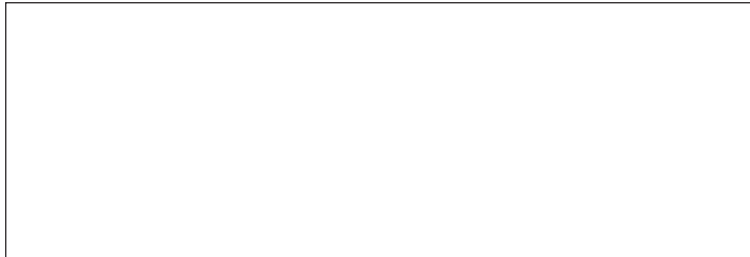
Wendenstr. 14-18, D-20097 Hamburg, Germany
Phone: +49 40 23 77 30, Fax: +49 40 23 77 36 47, E-mail: microscopy@olympus-europa.com

OLYMPUS ITALIA S.R.L.

Via Modigliani 45, I-20090 Segrate (MI), Italy
Phone: +39 02 26 97 21, Fax: +39 02 26 97 24 88, E-mail: infomicro.italia@olympus-europa.com

OLYMPUS SCHWEIZ AG

Chriesbaumstr. 6, CH-8604 Volketswil, Switzerland
Phone: +41 1 9 47 66 62, Fax: +41 1 9 47 66 77, E-mail: micro.ch@olympus-europa.com



La costruzione di questo prodotto viene sottoposta a costanti controlli. Il nostro intento è quello di aggiornare continuamente il presente manuale di istruzioni, tuttavia ci riserviamo il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento senza preavviso.

Stampato su carta sbiancata
senza cloro