

ÚTMUTATÓ

BX53/51/41-P

POLARIZÁLÓ MIKROSZKÓP

Ez a kezelési útmutató az EVIDENT polarizáló mikroszkópokra vonatkozik. Az optimális teljesítmény elérése és a mikroszkóp használatának tökéletes elsajátítása érdekében javasoljuk, hogy használat előtt olvassa el ezt a kézikönyvet a BX53/51/41 mikroszkóp kezelési útmutatójával együtt. Könnyen elérhető helyen, a munkaasztal közelében őrizze a kezelési útmutatót, hogy a későbbiekben is használni tudja.



TARTALOM

FONTOS – A berendezés biztonságos használata érdekében feltétlenül olvassa el ezt a fejezetet. – 1

1 NÓMENKLATÚRA 2

2 ÖSSZESZERELÉS 3-9

2-1 Szerelési rajz3

2-2 Részletes szerelési eljárás 4-9

3 VEZÉRLŐK 10-11

4 A VEZÉRLÉSEK HASZNÁLATA 12-15

4-1 Tárgyasztal 12-14

4-2 Közbenső polarizáló tartozék 15

5 POLARIZÁLT FÉNYŰ VIZSGÁLAT 16-26

5-1 Vizsgálat előtti beállítások 16-24

1 Az optikai tengely beállítása 16-21 **2** Kioltás beállítása 22

3 A szemlencse fonalkereszt beállítása 23, 24

5-2 Ortoszkópos vizsgálat 25

5-3 Konoszkópos vizsgálat 26

6 MŰSZAKI ADATOK 27-28

7 OPTIKAI JELLEMZŐK 29

8 HIBAELEHÁRÍTÁSI ÚTMUTATÓ 30

FONTOS

A BX53/51-P és BX41-P a mikroszkóp vázak és tárgyasztalok eltérő kombinációjával rendelkezik.

Modul	BX53/51-P	BX41-P
Mikroszkóp váz	BX53F/BX51TF	BX41TF
Tárgyasztal	U-SRP	U-SRG2

1 Használat előtt

1. A mikroszkóp egy precíziós műszer. Óvatosan bántson vele, és ügyeljen arra, hogy ne érje hirtelen vagy erős ütés.
2. A BX53/BX51/BX41 mikroszkóp akár két kiegészítő közbenső tartozékkal (pl. U-DO3 kettős megtekintő tartozék, U-CA vagy U-ECA nagyítás váltó stb.) is használható. Kiegészítő közbenső tartozék használatakor egyeztessen az EVIDENT képviselőjével vagy nézze meg a legújabb tájékoztatót.
3. Ne használja a mikroszkópot olyan helyen, ahol közvetlen napfény, magas hőmérséklet és páratartalom, por vagy rezgés éri. Stabil, vízszintes munkapadra szerelje. A környezeti működési feltételek a 28. oldalon, a MŰSZAKI ADATOK részben olvashatók.
4. Amikor kissejтеzi a mikroszkópot ellenőrizze a helyi önkormányzati rendeleteket és szabályokat, és tartsa be őket.

2 Vigyázat

Ha a mikroszkópot nem a kézikönyvben megadott módon használja, veszélyeztetheti a felhasználó biztonságát. Emellett a berendezés is károsodhat. Mindin a kezelési útmutató szerint használja a berendezést.

A következő szimbólumok használatosak szövegkiemeléshez a kezelési útmutatóban.

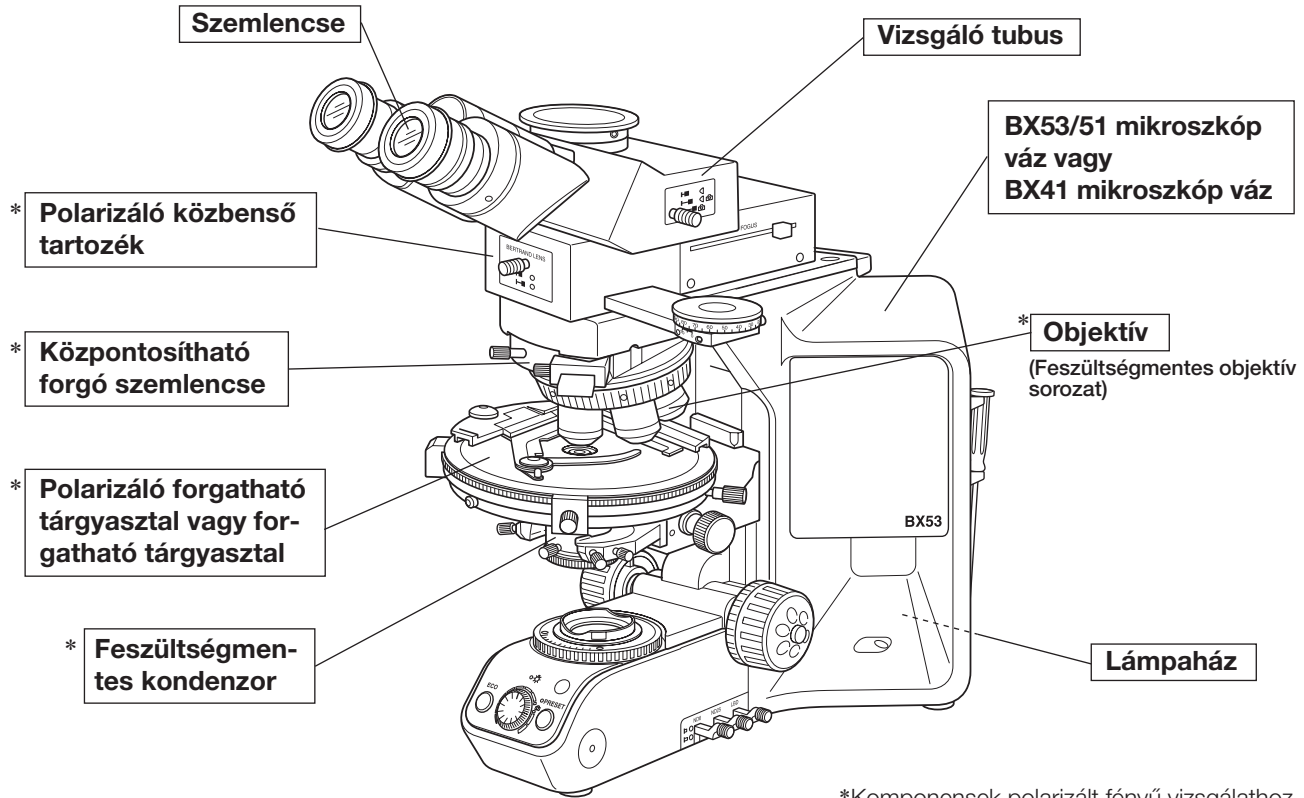
VIGYÁZAT

: Olyan potenciális veszélyhelyzetet jelöl, amely könnyű vagy közepes sérülést, vagy a berendezés illetve más vagyontárgy károsodását okozhatja, ha nem hárítják el. Figyelmeztethet a biztonságot veszélyeztető használatra.



: Magyarázó szöveget jelez (ami megkönnyíti a használatot és karbantartást).

1 NÓMENKLATÚRA



*Komponensek polarizált fényű vizsgálatához

2 ÖSSZESZERELÉS

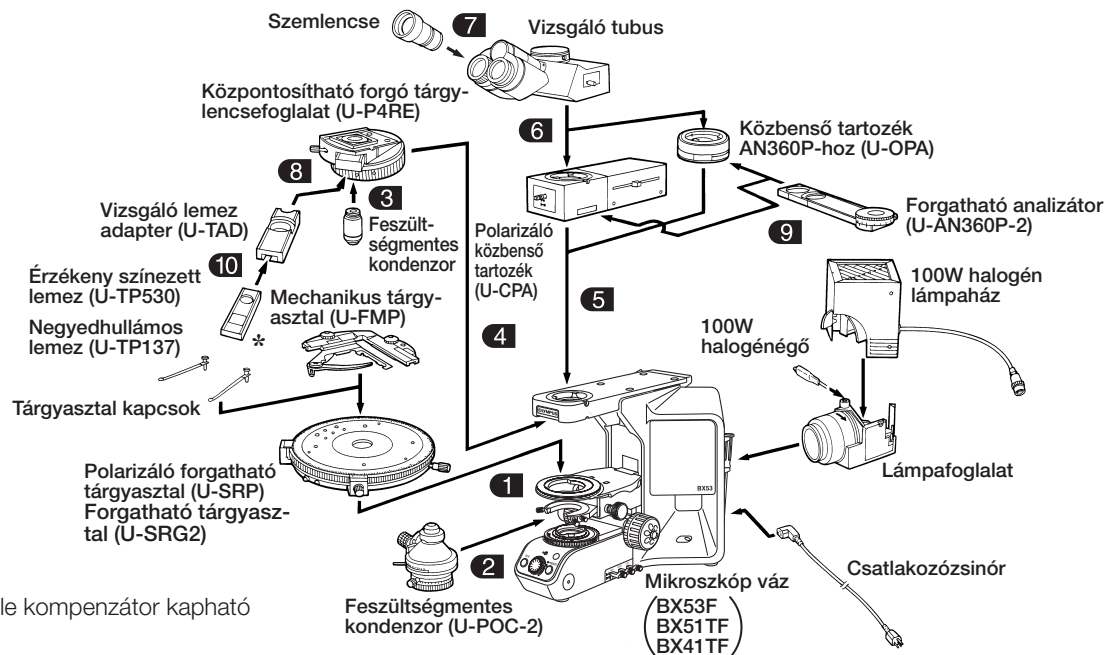
2-1 Szerelési rajz

Az alábbi ábrán a különböző komponensek szerelésének módja látható. A számok a szerelési sorrendet jelzik.

©A BX53/51/41 mikroszkóp vázra vonatkozó adatokkal kapcsolatban nézze meg a BX53/51/41 kézikönyvét.

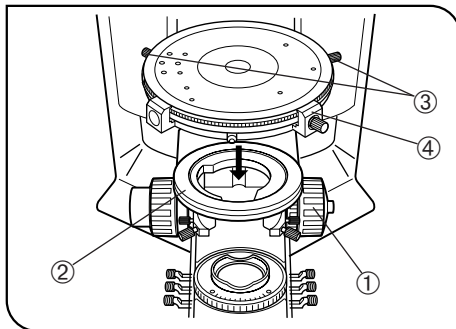
VIGYÁZAT

A komponensek szerelésakor ügyeljen arra, hogy minden alkatrész por- és szennyeződésmentes legyen, és kerülje az alkatrészek karcolását illetve az üvegfületek érintését.



*6 féle kompenzátor kapható

2-2 Részletes szerelési eljárás



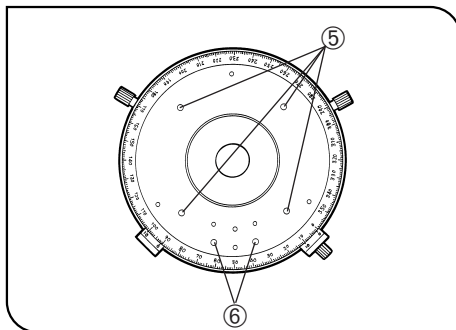
1. ábra

1

A tárgyasztal (U-SRP) felszerelése

(1. ábra)

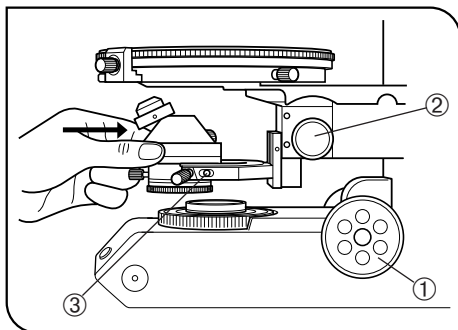
1. A durva beállító gomb ① elforgatásával eressze le az al-tárgyasztal egy-
séget ② az alsó határra.
2. Engedje meg a központozító gombokat ③.
3. Helyezze el úgy a tárgyasztalt, hogy a nóniuszkála ④ elől legyen, és
óvatosan eressze le a tárgyasztalt a tárgyasztal konzolon ② levő kerek
fecskéfarkú illesztésre olyan módon, hogy a tárgyasztal pozicionáló
csapja a tárgyasztal konzol elejének vágatával egybe essen, majd húzza
meg lassan a központozító gombokat.



2. ábra

Tárgyasztal rögzítő kapcsok és mechanikus tárgyasztal (U-FMP) (2. ábra)

- Illeszse stabilan a tárgyasztal kapcsokat a tárgyasztal felső felületén levő
két nyílásba ⑤.
- Úgy szerelje be a mechanikus tárgyasztalt, hogy az alsó oldalon levő
pozicionáló csapok a tárgyasztal felső felületén levő pozicionáló nyílá-
sokba ⑥ illeszkedjenek. A mikroszkóp vázzal együtt szállított imbusz
csavarhúzóval húzza meg a rögzítő csavart.



3. ábra

2

A kondenzor beszerelése (U-POC-2)

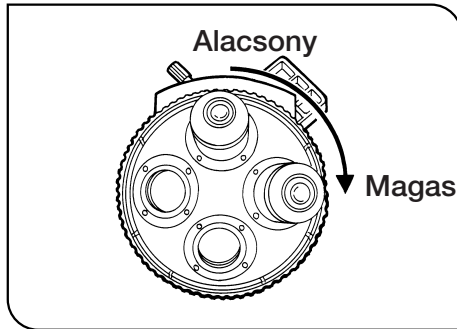
(3. ábra)

1. Forgassa el a durva beállító gombot ① a tárgyasztal felső határértékre való felemeléséhez.
2. Forgassa el a kondenzor magasság beállító gombot ② a kondenzor tartó alsó határértékre való leeresztéséhez.
3. Engedje meg a kondenzor rögzítő csavart ③.
4. Helyezze el a kondenzort úgy, hogy a skála jelölések előtt legyenek, tolja be az al-tárgyasztal villába, amennyire lehet. Igazítsa a kondenzor hátulján levő pozícionáló csapot az al-tárgyasztal villában levő vágathoz.

VIGYÁZAT

Forgassa el a felső lencsét az útból, mielőtt behelyezi a kondenzort.

5. Húzza meg a kondenzor rögzítő csavart, majd emelje a kondenzort a felső határértékre.



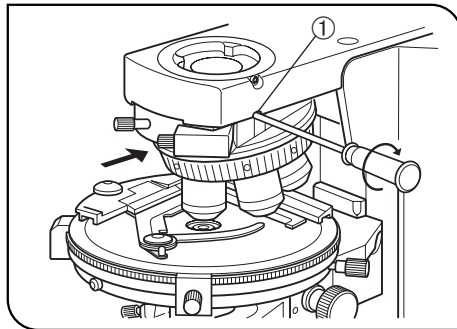
4. ábra

3 Az objektívek beszerelése

(4. ábra)

Helyezze be a 10X vagy 20X objektívet az elsődleges nyílásba (arra a helyre pozicionálja, ahol a fekete gumi dugók kerülnek a tárgylencsefoglalatban lévő központosító nyílásokba).

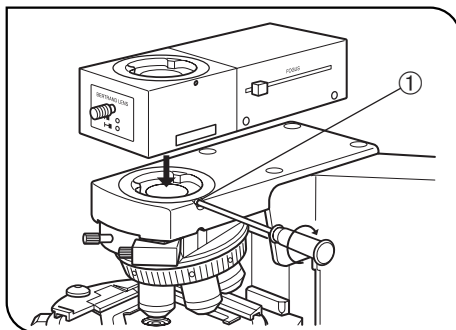
Olyan módon szerelje be a többi objektívet, hogy a nagyítás az elsődleges nyílástól jobb irányban a kis teljesítményről a nagy felé növekedjen.



5. ábra

4 A forgó tárgylencsefoglalat (U-P4RE) beszerelése (5. ábra)

1. Forgassa el a durva beállító gombot a tárgyasztal teljes leeresztéséhez.
2. Imbusz csavarhúzóval engedje meg a mikroszkóp vázon a tárgylencsefoglalat rögzítő csavart ①.
3. Óvatosan csúsztassa a tárgylencsefoglalatot a fecskefarkú illesztés mentén a határértékig, a nyílal jelzett irányba.
4. Rögzítse a tárgylencsefoglalatot a tárgylencsefoglalat rögzítő csavar meghúzásával.



6. ábra

5 A közbenső tartozékok beszerelése

(6. ábra)

1. Imbusz csavarhúzóval engedje meg a mikroszkóp vázon a vizsgáló tubus rögzítő csavart ①.
2. Helyezze a közbenső tartozékok alján levő kör alakú fecskefarkú illesztés tartót a mikroszkóp váz nyílásába, és rögzítse a rögzítő csavar ① meghúzásával.

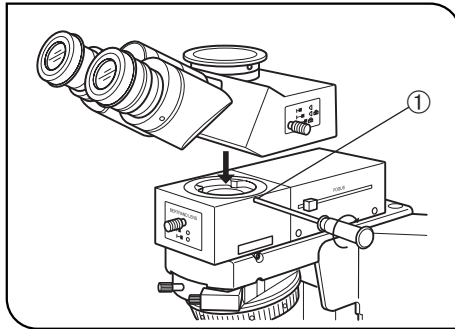
A közbenső tartozék konoszkópos és ortoszkópos vizsgálathoz (U-CPA) való használatakor)

VIGYÁZAT

Mindig olyan módon rögzítse ezt az egységet, hogy párhuzamos legyen a karral.

Közbenső tartozék ortoszkópos vizsgálathoz (U-OPA)

© Ennek a közbenső tubusnak a pozíciója később állítható be. Ennél a pontnál helyezze el úgy a tubust, hogy az adatkímke hátrafelé nézzen.



7. ábra

6 A vizsgáló tubus felhelyezése

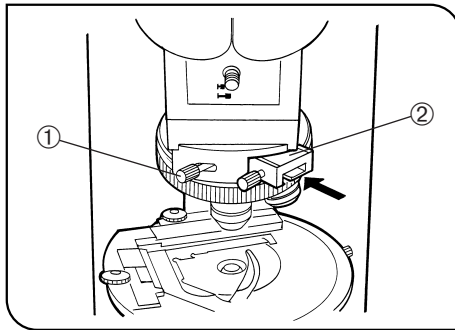
(7. ábra)

1. Imbusz csavarhúzóval teljesen engedje meg a közbső tartozékon levő vizsgáló tubus rögzítő csavart ①.
2. Helyezze a vizsgáló tubus alján levő kör alakú fecskefarkú illesztés tartót a közbső tartozék nyílásába úgy, hogy a vizsgáló tubus elhelyezéskor a binokuláris szemlencsék előre nézzenek. Rögzítse a vizsgáló tubust a rögzítő csavar ① meghúzásával.

7 A szemlencsék beszerelése

Helyezze be a szemlencsét a fonalkereszttel a jobboldali szemlencse hüvelybe.

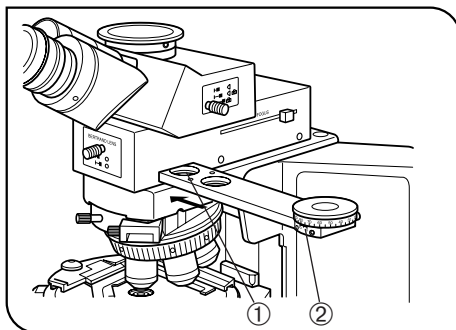
Ügyeljen arra, hogy a szemlencse behelyezésekor a szemlencsén levő pozícionáló csap a hüvely alsó végén található vágatba illeszkedjen.



8. ábra

8 A vizsgáló lemez adapter (U-TAD) beszerelése (8. ábra)

1. Engedje meg a forgó tárgylencsefoglatat gombot ①, és távolítsa el az álcuszkát.
2. Helyezze be a vizsgáló lemez adaptert ②, és húzza meg erősen a rögzítő gombot ①.

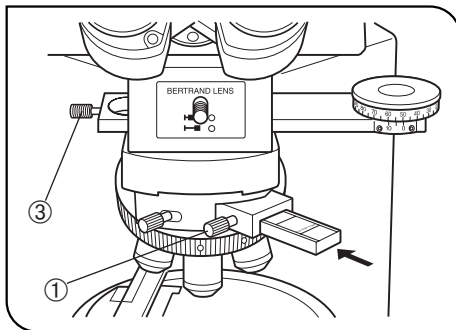


9. ábra

9 Forgatható analizátor (U-AN360P-2) beszerelése (9. ábra)

1. Helyezze a kívánt ND szűrőt (30 mm átm.) az üres nyílásba ① szükség szerint.
 2. Egészen a kattánó ütközési helyzetig vezesse be a forgatható analizátort (U-AN360P-2) ②. Ezután csavarja be az ütköző gombot ③. (10. ábra)
- Amikor a rögzített U-ANT analizátort használja az U-AN360P-2 forgatható analizátor helyett, az U-TAD vizsgáló lemez adapterbe helyezze be a rögzített analizátort.

Úgy helyezze el a rögzített analizátort, hogy a rögzített analizátor pozícionáló csapja a vágatba illeszkedjen. A rögzített analizátort mágnes tartja a helyén.

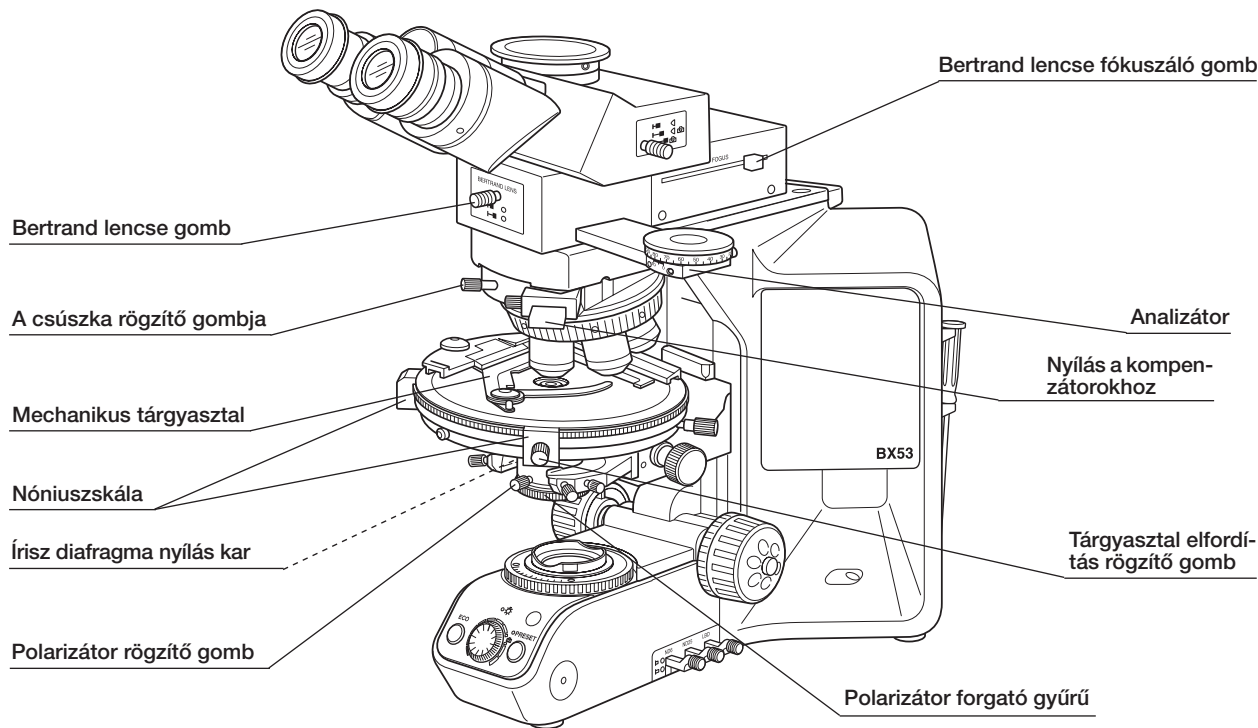


10. ábra

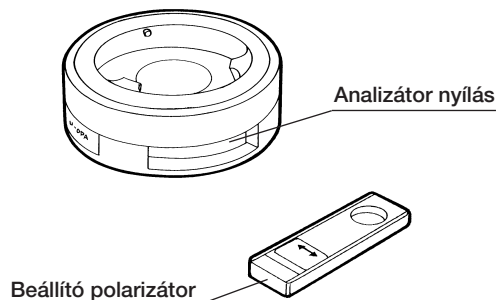
10 A vizsgáló lemez kompenzátor beszerelése (10. ábra)

1. Engedje meg a vizsgáló lemez adapter (U-TAD) rögzítő gombot ①.
2. Helyezze be az érzékeny színezett lemezt (U-TP530), a negyedhullámos lemezt (U-TP137) vagy a többi kompenzátor (6 féle) bármelyikét a vizsgáló lemez adapterbe, és húzza meg erősen a rögzítő gombbal.

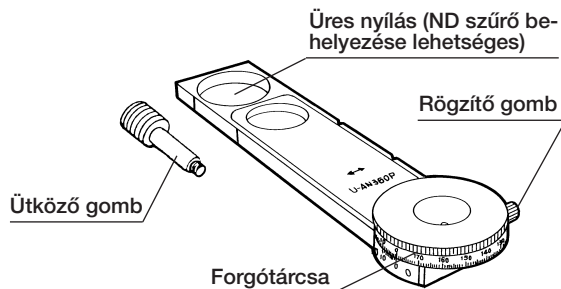
Az ábrán az U-CPA készlet látható. A többi komponenst a következő oldalakon mutatjuk be.



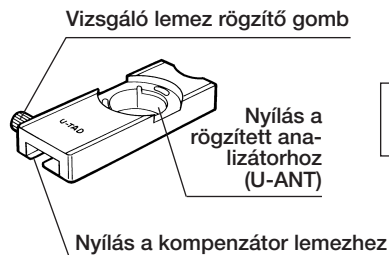
Közbenső adapter az ortoszkópos vizsgálathoz (U-OPA)



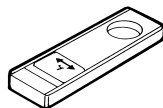
Forgatható analízátor (U-AN360P-2)



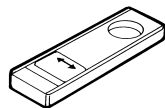
Vizsgáló lemez adapter (U-TAD)



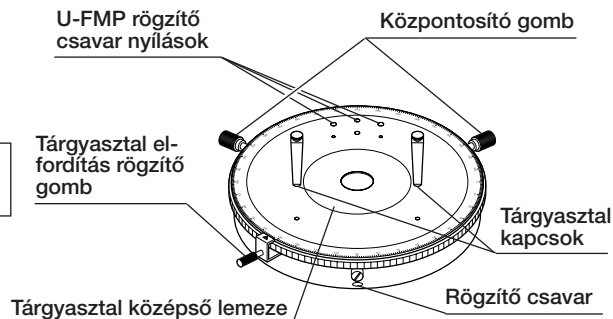
Érzékeny színezett lemez (U-TP530)



Negyedhullámos lemez (U-TP137)

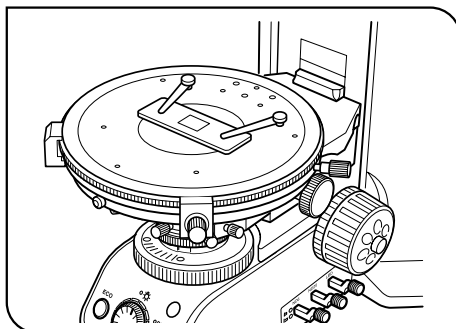


Forgatható tárgyasztal (U-SRG2)

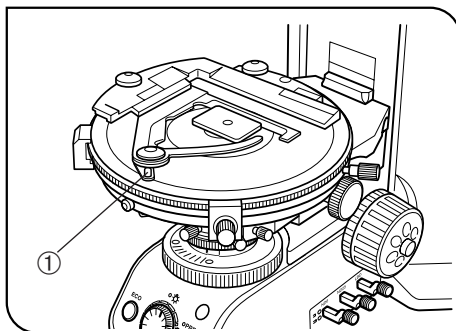


4 A VEZÉRLÉSEK HASZNÁLATA

4-1 Tárgyasztal



11. ábra



12. ábra

1 Minta elhelyezése

A tárgyasztal kapcsok használatakor (11. ábra)

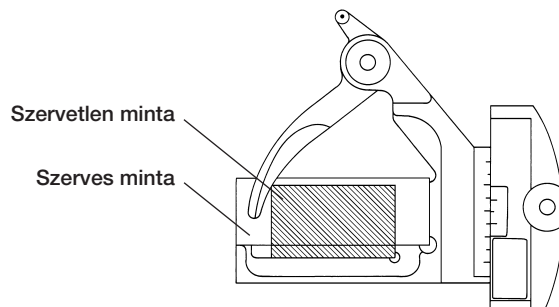
Helyezze el a mintát középen, és rögzítse a mintát a tárgyasztal kapcsokkal.

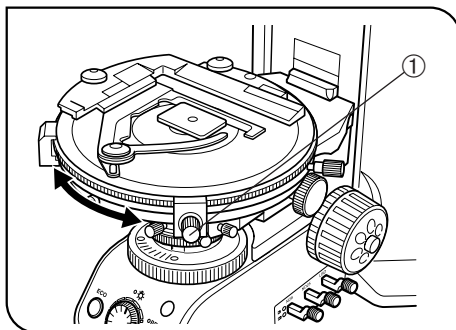
A mechanikus tárgyasztal (U-FMP) használatakor (12. ábra)

Nyissa meg a rugós pecket ①, és helyezze a mintát a tárgyasztalra.

VIGYÁZAT

Szervetlen anyagokhoz (28 x 48 mm) és szerves anyagokhoz (26 x 76 mm) való tárgylemezt kell alkalmazni, amelynek fedőlemez vastagsága 0,17 mm.



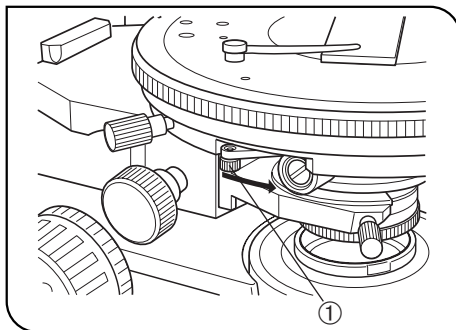


13. ábra

2 Tárgyasztal forgás

(13. ábra)

A tárgyasztal forgató rögzítő gomb ① kioldásakor a tárgyasztal vízszintesen, 360° szögben fordítható el.



14. ábra

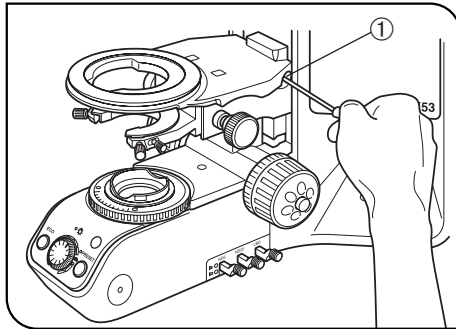
3 A 45° kattanó ütköző kar (csak U-SRP)

(14. ábra)

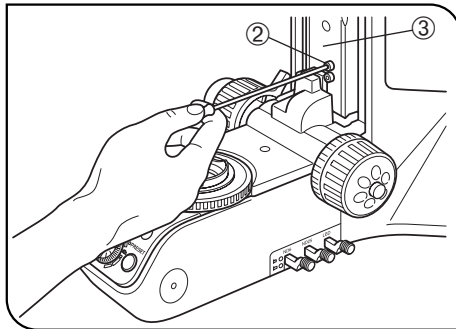
Amikor a tárgyasztal jobb oldalára helyezett 45° kattanó ütköző kar ① a vizsgáló személy felé mozgatták, és a tárgyasztalt az első kattanó ütközési helyzetre mozgatták el erről a helyzetről, a minta 45° szögben mozdul el az átlós helyzetébe. A 45° kattanó ütközési funkció kioldásához tolja hátra a kart.

VIGYÁZAT

Amikor 45° kattanó ütközési funkciót a kar hátrahúzásával kioldja, valamely kattanó ütközési helyzetben tegye ezt.



15. ábra



16. ábra

4 Tárgyasztal magasság beállítása

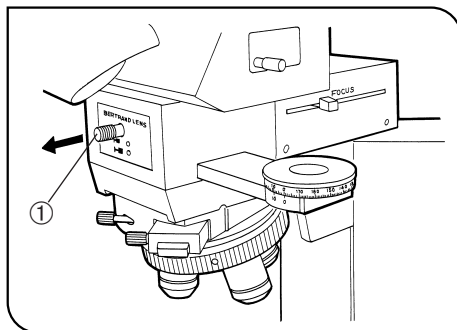
(15. és 16. ábra)

☉ Az al-tárgyasztal pozíciójának leeresztésével a mikroszkóp maximum 35 mm magasságig fogad be mintákat. Ez metallurgiai minták és egyéb vastag tárgyak vizsgálatakor hasznos.

1. Eressze le a tárgyasztalt az alsó határértékre, majd távolítsa el a tárgyasztalt a mikroszkópból. (Ld. 4. oldal)
2. Az imbusz csavarhúzóval engedje meg az al-tárgyasztal konzol rögzítő csavart ①, és távolítsa el az al-tárgyasztal egységet. (15. ábra)
3. Forgassa el a durva beállító gombot, és emelje addig a fókuszáló blokkot ③, amíg az ütköző csavar ② láthatóvá nem válik a karon. (16. ábra)
4. Az imbusz csavarhúzóval engedje meg és távolítsa el a felső ütköző csavart ②.
5. Helyezze vissza az al-tárgyasztal egységet és a tárgyasztalt.

☉ Biztonságos helyen tárolja az eltávolított ütköző csavart ②, hogy szükség esetén újra megtalálja.

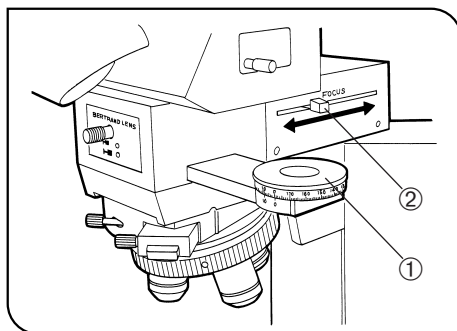
4-2 Közbenső polarizáló tartozék



17. ábra

1 A Bertrand lencse használata (csak U-CPA) (17. ábra)

Amikor a Bertrand lencse gombot ① használja az előlapon, a Bertrand lencsét a fénypályába illeszti vagy onnan eltávolítja. Benyomott (●) helyzetben a lencsét befogja. Kihúzott (○) helyzetben a lencsét eltávolítja a fénypályából.



18. ábra

2 Az analizátor használata (18. ábra)

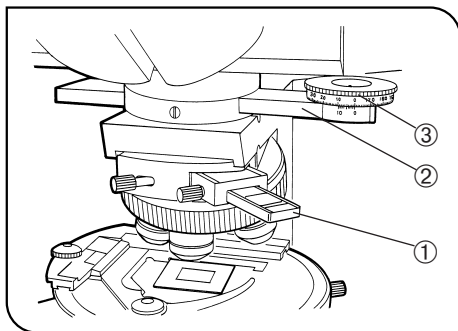
Az analizátort ① akkor fogja be, amikor a második kattató ütközési helyzetbe tolja. Az analizátor kioldásához és az üres furat fénypályába való behelyezéséhez húzza ki az analizátort az első kattató ütközőig.

3 A konoszkópos kép fókuszálása (csak U-CPA) (18. ábra)

A konoszkópos kép fókuszálásához a Bertrand lencse fókuszáló gombot ② használja. Miközben a konoszkópos képet vizsgálja, a gomb mozgásával keresse meg azt a helyzetet, ahol a kép élesen fókuszált.

5-1 Vizsgálat előtti beállítások

A polarizált fényű mikroszkópia során csak akkor érhető el tökéletes teljesítmény, ha az optikai beállítások megfelelőek. Mindig végezze el az alábbi beállításokat vizsgálat előtt. Távolítsa el a negyedhullámos lemezt és az érzékeny színezett lemezt a fénypályából.



19. ábra

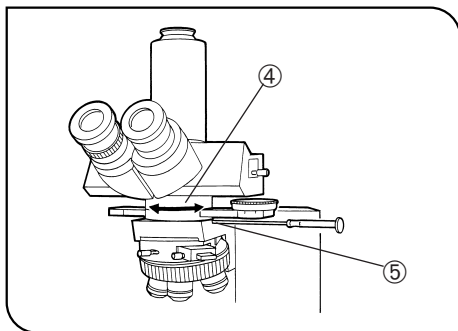
1 Az optikai tengely beállítása

A közbenső tartozék ortoszkópos vizsgálatához (U-OPA) való használatakor (19. és 20. ábrák)

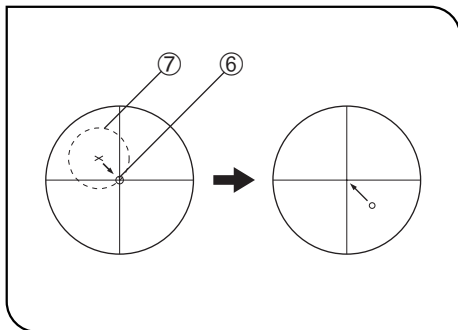
VIGYÁZAT

Győződjön meg róla, hogy a 10X objektívet helyezte-e be a központosítható forgó tárgylencsefoglalat elsődleges nyílásába.

1. Teljesen tolja be az U-OPA-val ellátott beállító polarizátort ① a vizsgáló lemez adapterbe (U-TAD). Húzza meg a rögzítő gombját. (19. ábra)
2. Távolítsa el a kondenzort.
3. Helyezze a forgatható analízátort (U-AN360P-2) ② a közbenső tartozék analízátor nyílásába. Fogja be az analízátort, engedje meg a rögzítő csavart, és állítsa az analízátor forgótárcsáját ③ 0°-ra. (19. ábra)



20. ábra



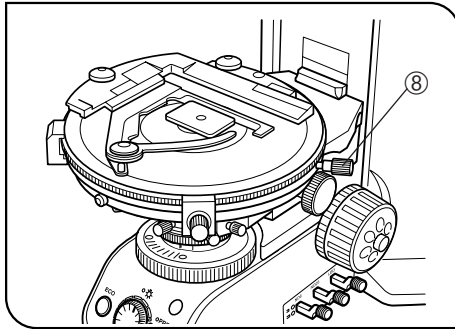
21. ábra

4. Engedje meg kissé a közbenső adapter rögzítő csavart ⑤ (20. ábra)
5. Miközben a látóteret figyeli, forgassa addig az ortoszkópos vizsgálat közbenső tartozékát (U-OPA) ④, amíg teljes kioltást nem ér el. Ennél a pontnál húzza meg a közbenső tartozék rögzítő csavart ⑤. (20. ábra)
6. Távolítsa el a tartozék beállító polarizátort.
7. Helyezze be a kondenzort.
8. Központosítsa a kondenzort. (Részletes leírás az egyes mikroszkópok útmutatójában található.)

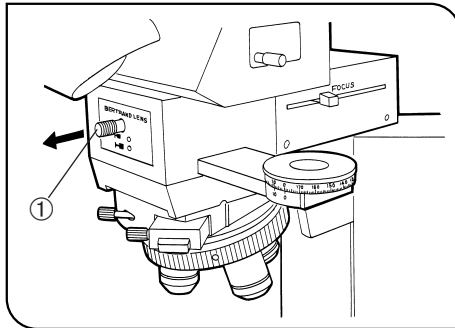
9. A forgó tárgyasztal központosítása (21. és 22. ábra)

- (1) Helyezze el a mintát.
- (2) Fókuszáljon a mintára, és keressen egy könnyen felismerhető részletet ⑥ a térben. Mozgassa ezt a részletet a szemlencse fonalkeresztjének közepére.
- (3) Amikor elforgatja a tárgyasztalt, a részlet körbeforog ⑦. A két tárgyasztal központosító gomb ⑧ használatával igazítsa a részlettel körülírt kör ⑦ képzeletbeli középpontját a szemlencse fonalkereszt metszéspontjához.
- (4) Miközben csak a mintát mozgatja, mozgasson egy új minta részletet a fonalkereszt középpontra.

☉ Addig ismételje a (3) és (4) lépéseket, amíg a tárgyasztal forgási középpontja a fonalkereszt középpontjára nem esik, tehát a tárgyasztal forgatásakor a minta a fonalkereszt középpontján marad.



22. ábra



23. ábra

(5) Rögzítse a tárgyasztalt a tárgyasztal forgás rögzítő gombbal.

10. Ez meghatározza a 10X objektív optikai tengelyének központosítását, amely referencia objektívként is viselkedik. Ezután központosítsa a többi objektívet a központosítható tárgylencsefoglalattal úgy, hogy az objektíveket egymás után fogja be a fénypályába.

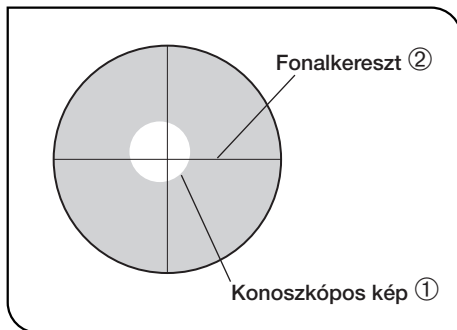
A közbenső tartozék konoszkópos és ortoszkópos vizsgálatához (U-CPA) való használatakor

• Normál vizsgálat

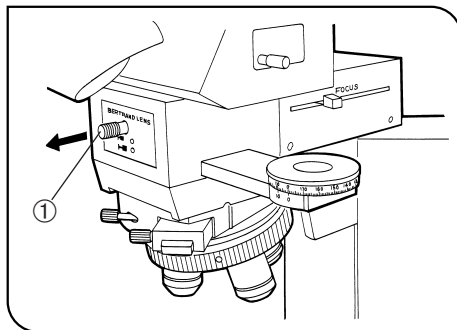
VIGYÁZAT

Győződjön meg róla, hogy a 10X objektívet helyezte-e be a központosítható forgó tárgylencsefoglalat elsődleges nyílásába.

1. Húzza ki a Bertrand lencse gombot ① a KI (○) helyzetbe. (23. ábra)
2. Központosítsa a kondenzort. (Részletes leírás az egyes mikroszkópok útmutatójában található.)
3. Kövesse „A közbenső tartozék ortoszkópos vizsgálatához (U-OPA) való használatakor” rész 9. és 10. lépéseit.



24. ábra



25. ábra

Megjegyzés: Konoszkópos vizsgálat során előfordulhat, hogy a konoszkópos kép ① középpontja és a fonalkereszt ② metszéspontja nem esik egybe.

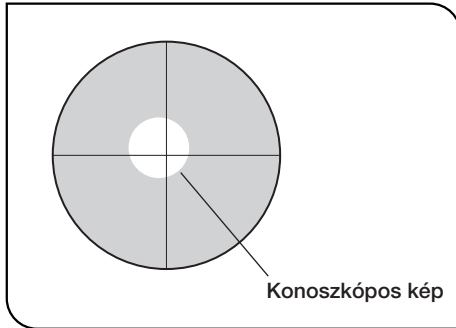
Ugyanakkor az univerzális végtelen rendszerű optikai konstrukció alkalmazása biztosítja, hogy ennek az eltérésnek nem lehet mérhető hatása a tényleges vizsgálat során.

Ha azonban ez az eltérés zavaró, ugyanúgy állítsa be, ahogyan az U-CPA használatakor (fotomikrográfia esetében), amelynek leírása a következő bekezdésben látható.

A közbenső tartozék konoszkópos és ortoszkópos vizsgálatához (U-CPA) való használatához

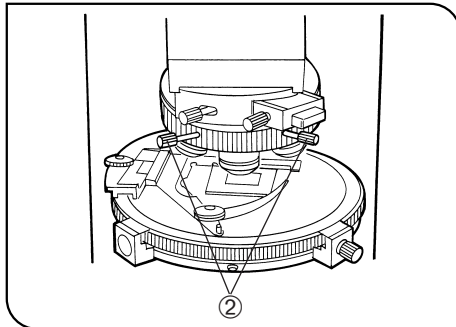
• Fotomikrográfia

1. Mechanikus tollhegy vagy más eszköz használatával az objektív nyílásának irányába tolja ki az elsődleges nyílás központosító nyílásaiba helyezett fekete gumidugaszokat, ahová a 20X vagy 10X objektív kerül.
2. Húzza ki a Bertrand lencse gombot ① a KI (○) helyzetbe. (25. ábra)
3. Állítsa be a közbenső tubus pozícióját (lásd a 7. oldalon).
4. Központosítsa a kondenzort. (Részletes leírás az egyes mikroszkópok útmutatójában található.)
5. Nyomja be a Bertrand lencse gombot ① a BE (●) pozícióba a konoszkópos vizsgálatához.



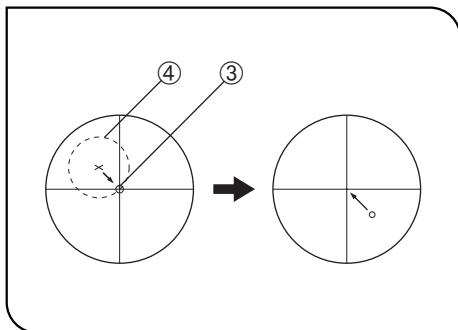
26. ábra

6. Ahhoz, hogy az optikai tengely beállítása alatt a konoszkópos kép fényesebb legyen, vizsgálata pedig egyszerűbb, forgassa el kissé az analizátort a teljes kioltás helyzetéből. (26. ábra)

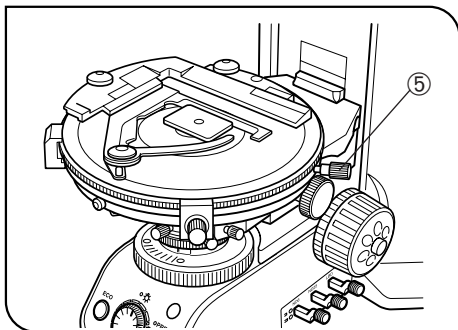


27. ábra

7. Illessze a két tartozék központosító csavarkulcsot ② az elsődleges nyílás központosító nyílásaiba úgy, hogy közben a 20X vagy 10X objektív legyen a tárgylencsefoglalatban.
8. A központosító csavarkulcsok ② használatával hozza a konoszkópos kép fényes központi részét a látótér középpébe (27. ábra)
9. Húzza ki a Bertrand lencse gombot a KI (○) helyzetbe. Ennél a pontnál központosítsa újra a kondenzort a fenti 4. lépés szerint.



28. ábra

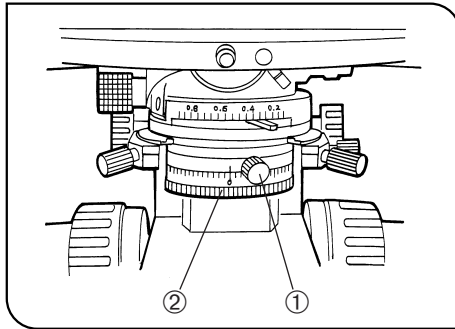


29. ábra

10.A forgó tárgyasztal központosítása (28. és 29. ábra)

- (1) Helyezze el a mintát.
 - (2) Fókuszáljon a mintára, és keressen egy könnyen felismerhető részletet ③ a térben. Mozgassa ezt a részletet a szemlencse fonalkeresztjének közepére.
 - (3) Amikor elforgatja a tárgyasztalt, a részlet körbeforog ④. A két tárgyasztal központosító gomb ⑤ használatával igazítsa a részlettel körülírt kör ④ képzeletbeli középpontját a szemlencse fonalkereszt metszéspontjához. A tárgyasztal központtól való eltérésétől függően ez ellenkező irányba, a fonalkereszt középpontjától távolodva mozgatja el a minta részletet.
 - (4) Miközben csak a mintát mozgatja, mozgasson egy új minta részletet a fonalkereszt középpontra.
- ☉ Addig ismételje a (3) és (4) lépéseket, amíg a tárgyasztal forgási középpontja a fonalkereszt középpontjára nem esik, tehát a tárgyasztal forgatásakor a minta részlet a fonalkereszt középpontján marad.
- (5) Rögzítse a tárgyasztalt a tárgyasztal forgás rögzítő gombbal.

11.Ez meghatározza a 20X vagy 10X objektív optikai tengelyének központosítását, amely referencia objektívként is viselkedik. Ezután központosítsa a többi objektívet a központosítható tárgylencsefoglalattal úgy, hogy az objektíveket egymás után fogja be a fénypályába.



30. ábra

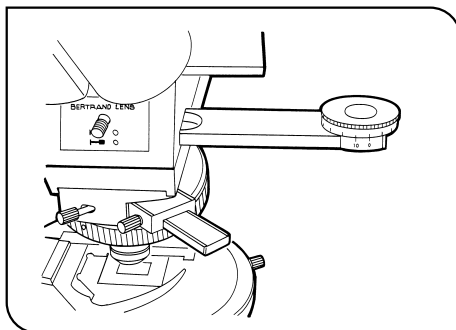
2 Beállítás kioltáshoz

(30. ábra)

VIGYÁZAT

Távolítsa el a mintát, vizsgáló lemezt, kompenzátort stb. a fénypályáról.

1. Forgassa ki a kondenzor felső lencséjét, és fogja be a 10X objektívet.
2. Illessze a forgatható analízátort a fénypályába, és állítsa a rezgés irányító skálát a 0° pozícióra. Rögzítse a rögzítő gombbal. (30. ábra)
3. Állítsa a polarizátor skálát a 0° pozícióra.
4. Engedje meg a polarizátor rögzítő gombját ①. Forgassa addig a polarizátor forgótárcsát ②, amíg teljes kioltást nem ér el. Ennél a pontnál húzza meg a rögzítő gombot ①. (30. ábra)



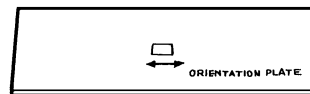
31. ábra

3

A szemlencse fonalkereszt beállítása

(31. ábra)

©A szemlencse fonalkereszt és a rezgési rezgési irány egymáshoz igazításához az U-CPA vagy U-OPA egységgel ellátott orientációs lemez szükséges.



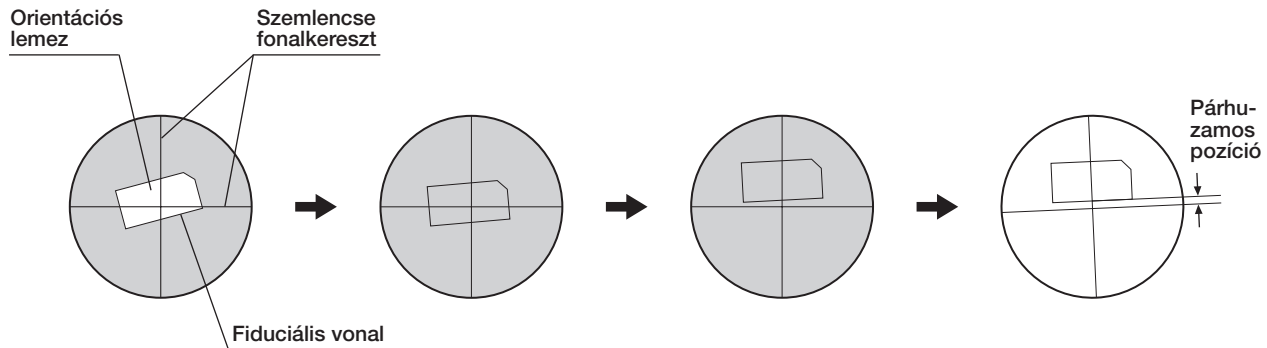
Orientációs lemez (U-PJ: Szimpla modul név)

VIGYÁZAT

Távolítsa el a vizsgáló lemez adaptert és a kompenzátort a fénypályáról.

1. Forgassa ki a kondenzor felső lencsáját.
2. Helyezze az orientációs lemezt a tárgyasztalra. Távolítsa el az analizátort a fénypályáról, és a 4X objektív használatával fókuszáljon.

3. Igazítsa az orientációs lemez középső részét a szemlencse fonalkereszt metszéspontjához. Fogja be az analizátort a fénypályába (az U-AN360P-2 esetében állítsa az analizátort a 0° pozícióra) keresztezett szűrő helyzet (kioltás) eléréséhez.
4. Vizsgálat közben forgassa el a tárgyasztalt annak a helyzetnek a megtalálásához, ahol az orientációs lemez a legsötétebb. Ennél a pontnál rögzítse a tárgyasztalt.
5. Távolítsa el az analizátort a fénypályáról. Állítsa világos látótérre, és engedje meg kissé a vizsgáló tubus rögzítő csavart.
6. Forgassa el a vizsgáló tubust úgy, hogy a szemlencse fonalkereszt párhuzamos legyen az orientációs lemez fiduciális vonalával. Húzza meg a vizsgáló tubus rögzítő csavart.



5-2 Ortoszkópos vizsgálat

©Lényegében polarizált fény lép a fénypályába, az optikai tengellyel párhuzamosan, és a minta optikai jellemzőinek vizsgálatát teszi lehetővé. Ezért forgassa ki a kondenzor felső lencséjét. 4X - 100X objektíveket használjon.

1. Amikor a konoszkópos és ortoszkópos vizsgálat U-CPA közbenső tartozékát használja, húzza ki a Bertrand lencse gombot, hogy el tudja távolítani a Bertrand lencsét a fénypályáról.

2. Helyezze be az analizátort, és végezze el a vizsgálatot.

VIGYÁZAT

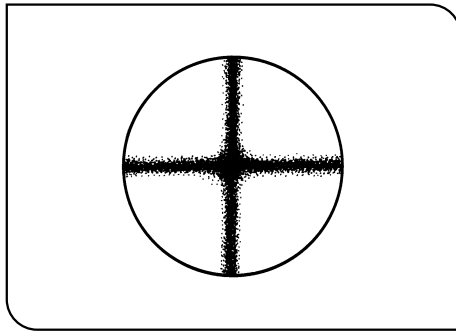
- Amikor kiforgatja a felső lencsét, az írisz diafragma nyílás és a mező írisz diafragma nem működik normális módon.

- Ha az írisz diafragma nyílást leállítja, a látótér korlátozott lehet.

3. Helyezze be a vizsgáló lemezt (érzékeny színezett lemez (U-TP530), negyedhullámos lemezt (U-TP137)) a vizsgáló lemez nyílásba. Teljes behelyezés esetén történik meg a lemez befogása. A vizsgáló lemez fénypályáról való eltávolításához húzza ki az első kattató ütközési pozícióig.

A többi kompenzátorra vonatkozó leírást lásd a külön kezelési útmutatókban.

5-3 Konoszkópos vizsgálat



32. ábra

☉ A 20X - 100X objektívek használata.

1. Fogja be az analizátort, és állítsa be a kioltási helyzetre.
2. Forgassa a kondenzátor felső lencsét a fénypályába.
3. Amikor a konoszkópos és ortoszkópos vizsgálat U-CPA közbenső tartozékát használja, nyomja be a Bertrand lencse gombot, hogy be tudja fogni a Bertrand lencsét a fénypályába.
4. Fogja be a tetszés szerinti objektívet (20X - 100X).
5. Nyissa meg az írisz diafragma nyílást.
6. Csúsztassa el a fókuszáló gombot az U-CPA egységen a konoszkópos kép fókuszálásához.

☉ Amikor a konoszkópos és ortoszkópos vizsgálat U-CPA közbenső tartozékát nem használja, a konoszkópos vizsgálat akkor lehetséges, ha eltávolít egy szemlencsét a vizsgáló tubusból, és közvetlenül az objektív hátsó fókusz síkját nézi.

☉ A megfelelő képkontraszt elérése érdekében helyezzen egy zavarszűrőt (45IF546) a mikroszkóp fény kimenetén levő szűrőtartóba.

☉ Ha a konoszkópos kép periferiája sötét, a kondenzor függőleges mozgásával keresse meg azt a helyzetet, ahol a periféria a legvilágosabb.

Tétel	Műszaki adatok		
	Közbenső tartozék konoszkópos és ortoszkópos vizsgálathoz (U-CPA)		Közbenső tartozék ortoszkópos vizsgálathoz (U-OPA)
1. Polarizáló közbenső tartozék (U-CPA és U-OPA)	Mezőszám	22	
	Bertrand lencse	Fókuszálható	——
	Bertrand nyílás ütköző	Rögzített diafragma	——
	Bertrand lencse gomb pozíció az ortoszkópos és konoszkópos vizsgálat közötti váltáshoz	Benyomott helyzet: ● BE Kihúzott helyzet: ○ KI	——
	Analizátor nyílás	Nyílás a forgatható analizátorhoz (U-AN360P-2)	
2. Analizátor (U-AN360P-2)	360° tárcsa forgás Minimális skála érték: 0,1° (nóniuszskála)		
3. Forgó tárgylencse-foglalat (U-P4RE)	Típus: Központosított négyzeres Felhelyezhető kompenzátorok: Negyedhullámos lemez (U-TP137), érzékeny színezett lemez (U-TP530) és a kompenzátorok valamennyi típusa vizsgáló lemez adapter (U-TAD) használatával.		
4. Tárgyasztal (U-SRP)	Típus: Polarizáló forgatható tárgyasztal 3 pontos központosító mechanizmussal, 360° vízszintes forgatással, rögzítésekkel bármelyik kívánt helyzetben 360° skála (minimális beosztás: 1°; minimálás érték 6' nóniuszskála használatával) 45° kattánó ütköző gomb • Tárgyasztal kapcsok (U-SCB2), a minta helyének megtartására helyezhetők fel • Felhelyezhető mechanikus tárgyasztal (U-FMP) • Univerzális tárgyasztal (ZEISS Co. gyártmány), levehető		

Tétel	Műszaki adatok	
	Közbenső tartozék konoszkópos és ortoszkópos vizsgálathoz (U-CPA)	Közbenső tartozék ortoszkópos vizsgálathoz (U-OPA)
5. Tárgyasztal (U-SRG2)	Típus: Forgatható tárgyasztal 3 pontos központosító mechanizmussal, 360° víz-szintes forgatással, rögzítésekkel bármelyik kívánt helyzetben 360° skála (minimális beosztás: 1° érték) • Tárgyasztal kapcsok (U-SCB2), a minta helyének megtartására helyezhetők fel • Felhelyezhető mechanikus tárgyasztal (U-FMP)	
6. Kondenzor (U-POC-2)	Aplanatikus/akromatikus kondenzor, felső lencse kiforgatós típus Polarizátor, 360°-ban forgatható 0° pozíció beállítható N.A. 0,9 (felső lencse beforgatva) Alkalmazható objektívek: 2X - 100X (2X - 4X objektívek használatosak kiforgatott felső lencsénél)	
Üzemi környezet	• Belső használat • Tengerszint feletti magasság 2000 m-ig • Hőmérséklet: 5° - 40°C • Maximális relatív pártartalom 80% 31°C hőmérsékletig, ami lineárisan csökken 50% relatív páratartalomig, 40°C-nál • A tápfeszültség ingadozások nem haladhatják meg a névleges feszültség ±10%-át • Szerelési/túlfeszültség kategória II (Az IEC60664 szerint) • Szennyezési besorolás 2 (Az IEC60664 szerint)	

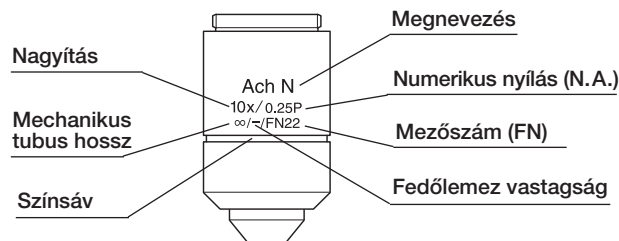
7 OPTIKAI JELLEMZŐK

– Az itt nem felsorolt UIS sorozatú objektívek szintén használhatók ezzel a mikroszkóppal. –

A következő táblázat a szemlencsék és objektívek különböző kombinációinak optikai jellemzőit tartalmazza. Az objektív műszaki adatok szerepelnek az objektíven (ahogyan az a jobboldali ábrán látható).

MEGJEGYZÉS

A mikroszkóppal együtt használható szemlencsékre és objektívekre vonatkozó legfrissebb információk a legújabb katalógusban találhatóak, vagy a helyi EVIDENT képviselőtől kérheti őket.



Optikai jellemző UIS2 objektív	Nagyítás	N.A.	W.D. (mm)	Fedőlemez vastagság (mm)	Felbontás (μm)	Szemlencse, WHN10X (FN22)			Megjegyzés
						Teljes nagy.	Fókusz-mélység (μm)	Látótér	
PLN-P Plan Achromat polarizált fényhez (FN22)	4X	0,10	18,5	–	3,36	40X	180,0	5,5	
ACHN-P Achromat polarizált fényhez (FN22)	10X 20X 40X 100XO	0,25 0,40 0,65 1,25	6,0 3,0 0,45 0,13	– 0,17 0,17 0,17	1,34 0,84 0,52 0,27	100X 200X 400X 1000X	28,0 6,09 3,04 0,69	2,2 1,1 0,55 0,22	Olaj immerzió
UPLFLN-P Plan Semi Apochromat polarizált fényhez (FN26,5)	4X 10X 20X 40X 100X	0,13 0,3 0,5 0,75 1,3	17,0 10,0 2,1 0,51 0,20	– – 0,17 0,17 0,17	2,58 1,12 0,67 0,45 0,26	40X 100X 200X 400X 1000X	83,6 14,7 4,60 1,66 0,43	5,5 2,2 1,1 0,55 0,22	Olaj immerzió

Bizonyos körülmények között ezen készülék teljesítményét hibáktól eltérő tényezők kedvezőtlenül befolyásolhatják. Ha probléma adódik, nézze át a következő listát, és szükség szerint tegye meg az elhárító lépést. Ha nem tudja megoldani a problémát a teljes lista ellenőrzése után, kérje a helyi EVIDENT képviselő segítségét.

Hiba	Ok	Elhárítás	Oldal
1. Optikai rendszer			
a. Az égő világít, de a látótér sötét marad.	A Bertrand lencse van befogva.	Távolítsa el a Bertrand lencsét a fénypályáról.	15
	A kioltási állapotban.	Távolítsa el az analízátort a fénypályáról.	15
b. Árnyékolt vagy egyenetlen látótér.	A vizsgáló lemez közbenső pozícióban lett beállítva.	Kattanó ütköző pozícióban állítsa be.	9
	Ortoszkópos vizsgálat során a kondenzor felső lencse közbenső helyzetben van a fénypályába behelyezve vagy leállítva.	Távolítsa el teljesen a felső lencsét a fénypályáról.	–
c. A konoszkópos kép nem látható.	A kondenzor felső lencse nincs behelyezve a fénypályába.	Fordítsa be a felső lencsét.	–
	A Bertrand lencse nincs behelyezve a fénypályába.	Helyezze be a Bertrand lencsét a fénypályába.	15
	Az ortoszkópos vizsgálat közbenső tartozéka (U-OPA) van felhelyezve.	Cserélje ki az U-CPA-val, ha van ilyen tartozéka. Ha nincs, nézzen a szemlencse hüvelybe a konoszkópos kép vizsgálatához.	7, 26
d. Nem érhető el a kioltás.	Az analízátor nincs a fénypályán.	Fogja be az analízátort.	9

MEMO

Manufactured by
EVIDENT CORPORATION

6666 Inatomi, Tatsuno-machi, Kamiina-gun, Nagano 399-0495, Japan

Distributed by
EVIDENT EUROPE GmbH
Caffamacherreihe 8-10, 20355 Hamburg, Germany

Life science solutions

Service Center



[https://www.olympus-lifescience.com/
support/service/](https://www.olympus-lifescience.com/support/service/)

Official website



<https://www.olympus-lifescience.com>

Industrial solutions

Service Center



[https://www.olympus-ims.com/
service-and-support/service-centers/](https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/)

Official website



<https://www.olympus-ims.com>