

INSTRUKTIONER

SZ61 /SZ61-60 SZ61 TR SZ51 /SZ51-60 ZOOM STEREO MIKROSKOP



För att garantera säkerhet, optimala prestanda och göra dig själv förtrogen med hanteringen av detta mikroskop, rekommenderar vi att du läser igenom denna bruksanvisning noggrant innan du använder mikroskopet.

Se "1 MODULER OCH TERMINOLOGI" (s. 3) och "8 EXTRA MODULER" (s. 17) för information om produkter som ingår i detta system.

Optiskt mikroskop och tillbehör



Artikelnummer: SE-700837

INNEHÅLL

VIKTIGT	1
1 MODULER OCH TERMINOLOGI	3
2 SAMMANFATTNING AV UNDERSÖKNINGSPROCEDUR	5
2-1 Förberedelse.....	5
2-2 Undersökningsprocedur.....	5
3 OPERATION	6
3-1 Bas.....	6
1 Användning av korsbordsplattan.....	6
2 Justering av fokuseringsvredets spänning.....	6
3-2 Mikroskopkropp.....	6
1 Justering av pupilldistansen.....	6
2 Justera dioptrin (Zoom konfokal justering).....	7
3 Användning av hög/låg zoom förstöringsstopp.....	8
4 Användning av ögonmusslorna.....	8
5 Montering av okularmikrometern.....	9
6 Användning av extra objektiv.....	10
7 Val av strålgång (SZ61 TR).....	10
8 Justering av kamerans konfokalitet (SZ61 TR).....	11
4 FELSÖKNING	12
5 TEKNISKA DATA	13
6 OPTISKA EGENSKAPER	14
7 MONTERING	15
7-1 Monteringsschema.....	15
7-2 Detaljerade monteringsprocedurer.....	16
8 EXTRA MODULER	18
8-1 BX korsbordsadapter typ 1 SZX-STAD1.....	18
8-2 Korsbordsadapter typ 1 SZH-STAD1.....	20
8-3 Glidande korsbord SZH-SG.....	21
8-4 Skålkorsbord SZH-SC.....	22



VIKTIGT

SZ2 serien av stereomikroskop levereras med ESD-skydd (Electro-Static Discharge "elektrostatisk urladdning"). De levereras med ett elektrisk ledande lager för att reducera ytmotståndet och jordade ledare i sin standardbas eller stativ för att eliminera den statiska elektriciteten.

OBS

För att erhålla ESD-skydd skall man alltid använda mikroskopet tillsammans med de moduler som beskrivs i denna bruksanvisning eller tillval som har ESD-skydd. I annat fall kommer inte jordningen att fungera korrekt.

- Okularens ögonmusslor är inte utrustad med ESD-skydd. Kontrollera att dessa är borttagna.
- SZ2-SPBW korsbordsplattan levereras endast med ESD-skydd för svart yta.

⚠ SÄKERHETSÅTGÄRDER

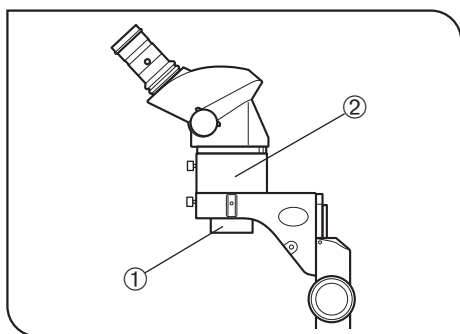
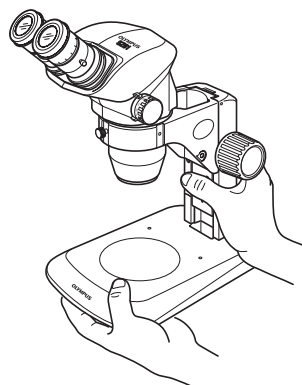


Fig. 1

1. Efter utrustningen har använts för undersökning av ett prov med risk för infektion skall alla delar som kommer i kontakt med provet rengöras för att undvika infektion.

- Förflyttning av detta mikroskop omfattar risken att tappa provet. Ta bort provet innan mikroskopet förflyttas.



- Håll i stativets botten med en hand medan basplattan hålls med den andra handen för att undvika att mikroskopet lutar.
- Om provet skadas genom felaktig hantering skall åtgärder omedelbart inledas för infektionsskydd.

2. När det alternativa 0,5X extra objektivet ① används, blir mikroskopet instabilt på grund av SZ2-ET extra hylsan ②. Se till att mikroskopet inte faller omkull.

Dessutom, när en kamera är monterad på SZ61TR, krävs särskild vård eftersom mikroskopet blir mer instabilt.

1 Förberedelser

1. Ett mikroskop är ett precisionsinstrument. Hantera detta försiktigt och undvik att utsätta det för plötslig eller kraftig stöt.
2. Använd inte mikroskopet där det utsätts för direkt solljus, hög temperatur och fuktighet, damm eller vibrationer. (För användningsbetingelserna hänvisas till "TEKNISKA DATA" på sidan 12.)
3. Se till att inga fläckar eller fingeravtryck hamnar på linsytorna.
Förorening av lins och spegel försämrar bildkvaliteten.
4. Vrid inte vänster och höger zoom rattarna i motsatt riktning eftersom detta leder till skada.
5. Okularhylsornas gummidelar är känsliga och skall hanteras försiktigt. Om dessa skadas kommer smuts att tränga in i mikroskopet.

2 Underhåll och förvaring

1. För rengöring av objektiven och andra glaskomponenter, blåser man helt enkelt bort smutsen med en i handeln vanlig blåsapparat och torkar av försiktigt med ett rengöringspapper (eller ren gasbinda).

Om objektivet är fläckat med fingeravtryck eller oljefläckar torkar man av med gasbindan lätt fuktad med ren alkohol.



Eftersom alkoholen är lättantändlig måste den hanteras försiktigt.

Se till att hålla den på avstånd från öppen eld eller potentiella gnistkällor – t.ex. el-utrustning som sätts på eller stängs av.

Använd endast i ett välventilerat utrymme.

2. Försök inte att använda organiska lösningsmedel för att rengöra mikroskopets komponenter förutom glaskomponenterna. För att rengöra dessa använder man en luddfri, mjuk trasa lätt fuktad med ett utspätt neutralt diskmedel.

3. Plocka aldrig isär någon del av mikroskopet eftersom detta kan leda till felfunktioner eller minskad prestanda.

4. När mikroskopet lämnas till sophantering. När mikroskopet skall lämnas till sophantering skall man kontrollera lagar och bestämmelser och följa dessa.

3 Varning

Om mikroskopet används på ett sätt som inte specificerats i denna bruksanvisning, kan användaren utsättas för fara. Dessutom kan även utrustningen skadas. Använd alltid utrustningen så som beskrivs i denna bruksanvisning.

Följande symboler används för att framhäva text i denna bruksanvisning.



OBSERVERA : Indikerar att om man inte följer instruktionerna i varningen kan detta leda till kroppsskador och/eller skador på utrustningen (inklusive föremål i närheten av utrustningen).



OBS : Indikerar att om man inte följer instruktionerna kan detta leda till skada på utrustningen.



TIPS : Indikerar kommentar (för underlättande av användning och underhåll).

4 Avsedd användning

Denna produkt har konstruerats för att betrakta förstorade bilder av prover inom rutinarbete och vetenskapliga användningar. Detta omfattar undersökning av levande celler eller preparat taget från vävnad med syfte att vinna fysiologiska eller morfologiska informationer i laboratorier eller sjukhus.

Typiska användningsområden är undersökning av människoblod och vävnad, samt genetik, neurologi, farmakologi och cellbiologi.

Enhetens användningsområden omfattar även mått och bildtagning för undersökningsmaterial, precisionstillverkning, elektronikdesign och tillverkning av medicinska apparater. Fler professionella användningsområden tillkommer genom enskilda företag och forskare.

använd inte denna produkt för annan än avsedd användning.



Denna produkt uppfyller kraven i förordning (EU)2017/746 och The Medical Device (Amendment etc.) (EU Exit)-förordningen 2020 gällande medicintekniska produkter för in vitro-diagnostik. CE-märkning betyder överensstämmelse med den tidigare, och UKCA-märkning betyder överensstämmelse med den senare.



Denna produkt uppfyller kraven i standarden IEC/EN61326-2-6 och IEC/EN61326-1 gällande elektromagnetisk kompatibilitet.

- Immunitet Miljö på professionella vårdinrättningar

Utsläpp som överskrider den nivå som krävs enligt ovan nämnda standarder kan förekomma om denna produkt är elektriskt ansluten till annan utrustning.

Denna produkt uppfyller emissions- och kompatibilitetskraven som beskrivs i IEC61326 versioner.

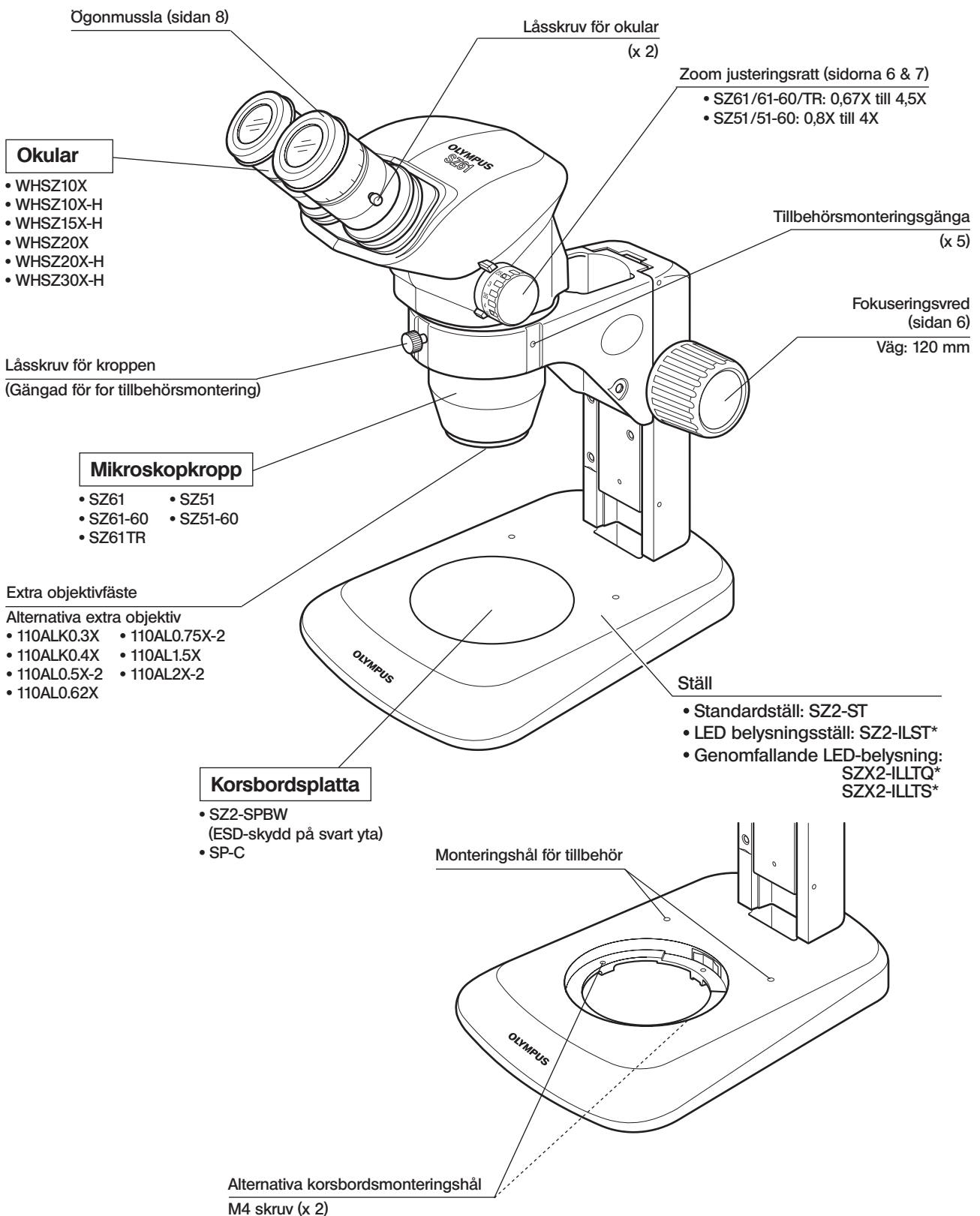
Denna produkt är avsedd för användning i en professionell vårdinrättningsmiljö. Den kommer sannolikt att fungera felaktigt om den används i en vårdinrättningsmiljö i hemmet. Om det misstänks att prestanda påverkas av elektromagnetiska störningar kan korrekt funktion återställas genom att öka avståndet mellan denna produkt och störingskällan.

Den elektromagnetiska miljön ska utvärderas innan denna produkt används.

Använd inte denna produkt i närheten av källorna för starka elektromagnetiska fält eftersom detta kan leda till felfunktion.

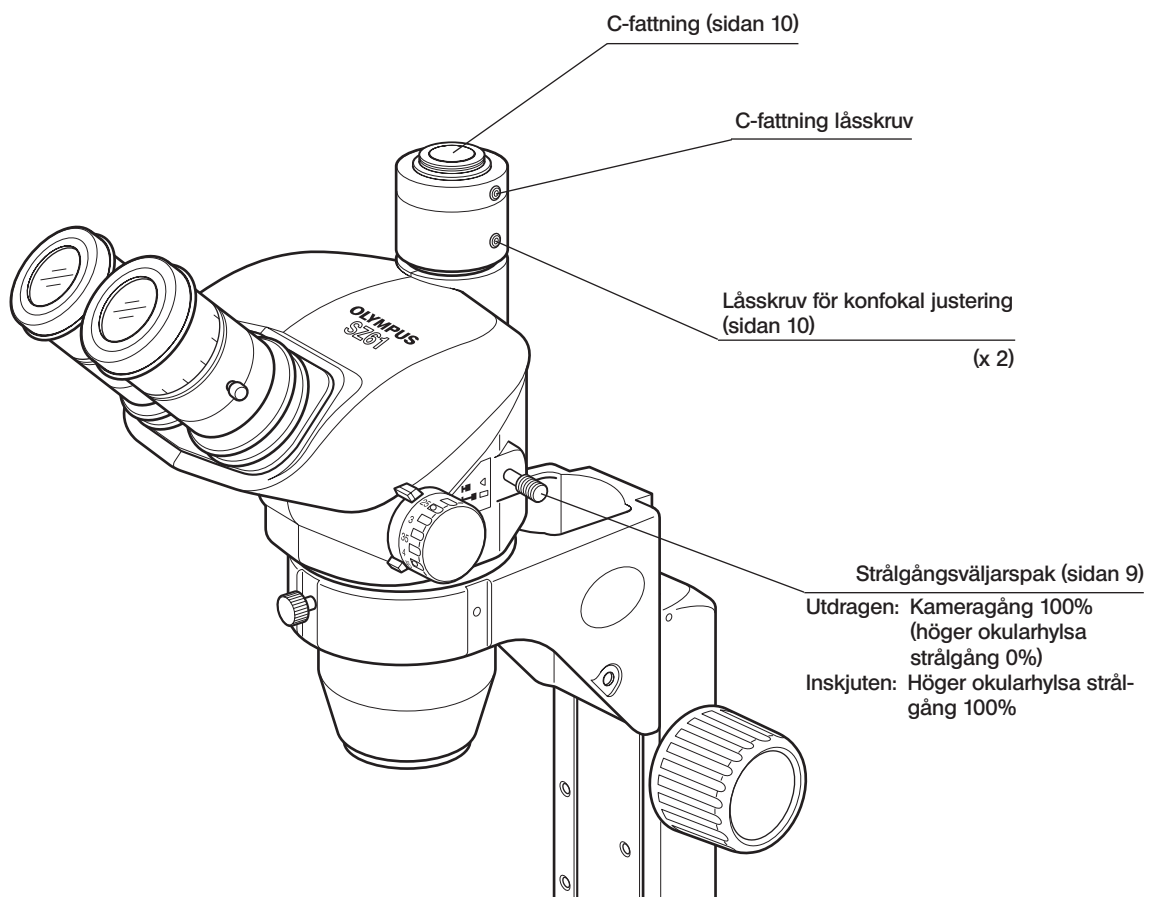
1 MODULER OCH TERMINOLOGI

En separat bruksanvisning finns tillgänglig för modulen märkt *.



Vi klassificerar SZ61, SZ61-60, SZ61TR, SZ51 och SZ51-60 som ett optiskt mikroskop och andra enheter som tillhör till optiska mikroskop.

Tub för SZ61TR



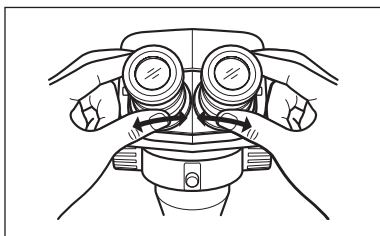
2 SAMMANFATTNING AV UNDERSÖKNINGSPROCEDUR

2-1 Förberedelse

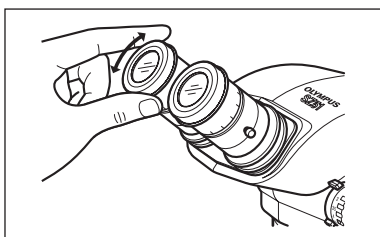
(Sida)

1. Verifiera monteringen, speciellt mikroskopkroppens(S. 14 - 16)
2. Verifiera att okularen är korrekt placerade med utgångspunkt från standardbasen.(S. 15)
3. Justera vridningsspänningen på fokuseringsvredet(S. 6)
4. Förbered ljuskällan på lämpligt sätt.

2-2 Undersökningsprocedur



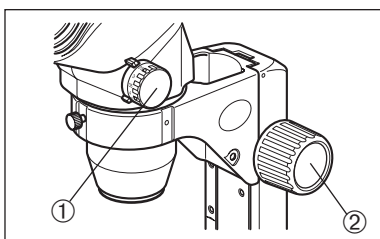
1. Placera objektet på korsbordsplattan (sidan 6).
2. Justering av ögonavståndet (sidan 6).



3. Justera okulardioptin (sidorna 6 & 7).

OBS Denna operation är inte möjlig med okularen utan skruvformig justering (WHSZ10X/20X).

Operationen är något annorlunda när en mikrometer är monterad i ett av okularen med skruvar.



4. Ställ in zoom justeringsvredet ① på minsta förstoring och vrid fokuseringsvredet ② för att fokusera objektet grovt.
5. Vrid på zoom justeringsvredet ① till önskad förstoring och vrid fokuseringsvredet ② för att fokusera objektet exakt.

3 OPERATION

3-1 Bas

1 Användning av korsbordsplattan

När man använder sig av reflekterad belysning, kan korsbordsplattan placeras antingen med den svarta eller vita ytan riktad uppåt beroende på vilken sida som gör objektet lättare att betrakta.

OBS • För att erhålla ESD-skydd skall man använda den svarta ytan på SZ2-SPBW korsbordsplattan.

• När genomfallande belysning används, skall man använda den alternativa SP-C genomskinliga korsbordsplattan av glas.

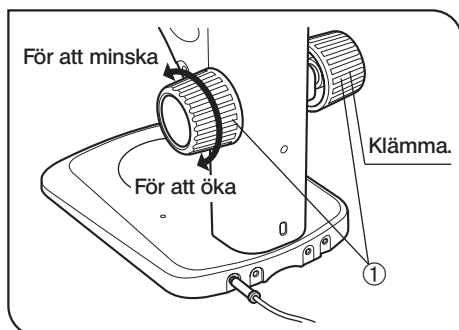


Fig. 2

2 Justering av fokuseringsvredets spänning (Fig. 2)

TIPS Denna operation är avsedd att förenkla vridningen av vreden samtidigt som man förhindrar en plötslig nedsänkning av mikroskopets kropp. Det rekommenderas att ställa in vredspänningen på en något högre nivå än där en plötslig nedsänkning förekommer.

• Håll vänster och höger fokuseringsvred ① med båda händerna, fixera det vänstra vredet och vrid på högra vredet. Vridspänningen på vreden ökar eller minskar beroende på vilken riktning som högra vredet vrids.

3-2 Mikroskopkropp

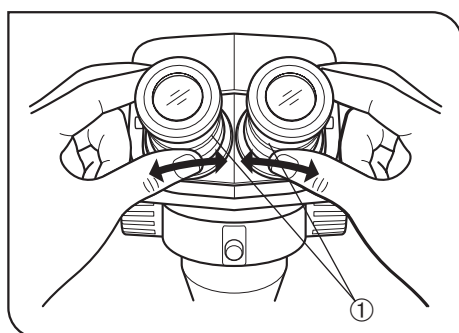


Fig. 3

1 Justering av pupilldistansen (Fig. 3)

Medan du håller vänster och höger okularhylsa ① med båda händerna, tittar du genom okularen och ställer in binokulär syn tills vänster och höger synfält överensstämmer helt.

2 Justera dioptrin (Zoom konfokal justering) (Figurema 4 & 5)

TIPS Inställningsproceduren är olika om okularen använder en mikrometerskiva eller ej.

Okular utan mikrometerskiva

1. Vrid dioptrijusteringsringarna ② på vänster och höger okular till positionerna "0".
2. Placera ett "lätt att observera" objekt på korsbordsplattan.
3. Ställ in zoom justeringsvredet ③ på minsta förstoring och vrid fokuseringsvredet ④ för att fokusera objektet.
4. Ställ in zoom justeringsvredet ③ på högsta förstoring och vrid fokuseringsvredet ④ för att fokusera objektet.
5. Ställ in zoom justeringsvredet ③ på minsta förstoring och vrid dioptrijusteringsringarna ② på vänster och höger okular, istället för fokuseringsvredet, för att fokusera objektet.

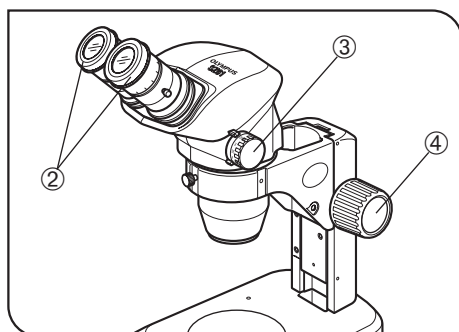


Fig. 4

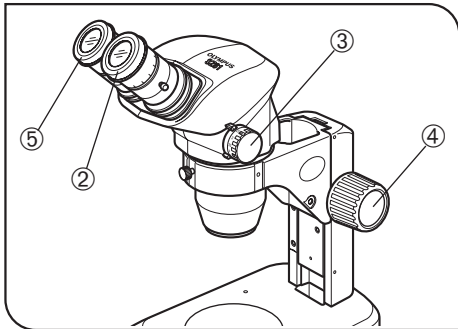


Fig. 5

Okular med mikrometerskiva

1. Titta genom okulalet med mikrometerskiva och vrid dess dioptrijusteringsringar ② för att fokusera mikrometerskalan.
2. Placera ett "lätt att observera" objekt på korsbordsplattan.
3. Ställ in zoom justeringsvredet ③ på minsta förstoring, titta genom okulalet med mikrometerskivan och vrid fokuseringsvredet ④ för att fokusera objektet.
4. Ställ in zoom justeringsvredet ③ på högsta förstoring och vrid fokuseringsvredet ④ för att fokusera objektet.
5. Ställ in zoom justeringsvredet ③ på minsta förstoring och vrid dioptrijusteringsringen ⑤ på okulalet utan mikrometerskiva, istället för fokuseringsvredet ④, för att fokusera objektet.

TIPS

Notera vänster och höger dioptriskalvärde så att det snabbt kan användas vid framtida undersökningar.

Dioptriskala för 10X okularen

TIPS

Det giltiga intervallet för dioptriskalan ligger mellan -8 och $+5$ men en liten marginal läggs till. Därför kan dioptrivärdet överskrida $+5$ eller -8 när det ställs in på maximum. I detta fall kan man fastställa om dioptrivärdet är över $+5$ eller under -8 genom längden på okularet.

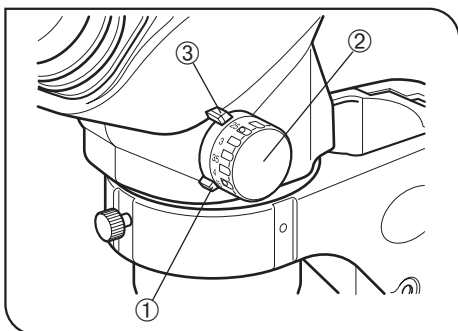
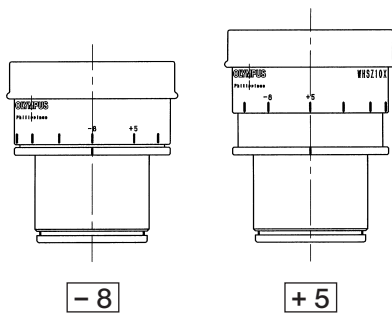


Fig. 6

3 Användning av hög/låg zoom förstoringstopp

(Fig. 6)

TIPS

Förstoringen kan begränsas inom önskat intervall genom att ställa in var stopp på mikroskopkroppen (används även som förstoringindex) och stoppringen på vart zoom justeringsvred. Höger zoom justeringsvred används för att begränsa den övre delen av förstoringen, och vänster vred används för att begränsa den nedre delen.

1. Med en insexnyckel lossar man på låsskruven på stoppringen ① och frigör denna. (Frigör även vänster vred på samma sätt.)
2. Vrid på höger zoom justeringsvred ② för att rikta upp den önskade övregräns förstoringen med index (stopp) ③.
3. Använd försiktigt stoppringen ① på stoppen ③ och dra åt låsskruven med insexnyckeln för att bibehålla detta läge.
4. Ställ in vänster zoom justeringsvred enligt den önskade lägre förstoringgränsen genom att vrida vänster vred och låsa vänster stoppring på samma sätt som ovan.

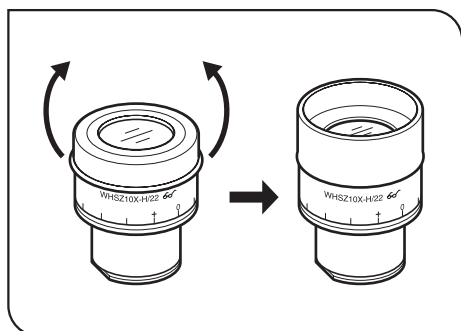


Fig. 7

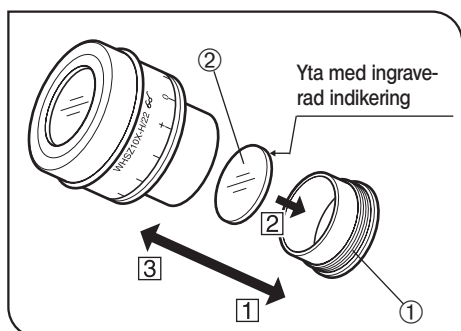


Fig. 8

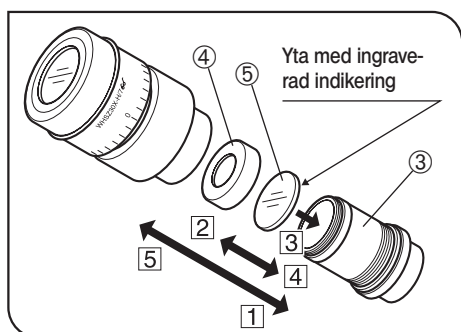


Fig. 9

4 Användning av ögonmusslorna (Fig. 7)

OBS Ögonmusslorna är inte utrustade med ESD-skydd. När ESD-skydd krävs skall man inte använda ögonmusslor.

När man använder glasögon

Använd med ögonmusslorna i normal, infälld position. Detta förhindrar att glasögonen repas.

När man inte använder glasögon

Dra ut de infällda ögonmusslorna i pilens riktning för att hindra att ljus tränger in från sidan mellan okular och öga.

5 Montering av okularmikrometern (Figurema 8 & 9)

WHSZ10X-H/15X-H/20X-H (Fig. 8)

1. Vrid skiv-monteringsringen ① på okularet moturs för borttagning.
2. Förbered en okularmikrometerskiva ② (24 mm dia. x 1,5 mm tjock), avlägsna smuts och damm från dess yta, och placera den i skiv-monteringsringen ① så att ingraveringen på mikrometerskivan är riktad nedåt.
3. Skruva försiktigt in skiv-monteringsringen ① innehållande okularmikrometerskivan i okularet. Vrid ringen medurs för att fästa den ordentligt.

WHSZ30X-H (Fig. 9)

1. Vrid skiv-monteringsringen ③ på okularet moturs för borttagning.
2. Vrid tryckringen ④ på okularmikrometerskivan moturs för borttagning.
3. Förbered en okularmikrometerskiva ⑤ (24 mm dia. x 1,5 mm tjock), avlägsna smuts och damm från dess yta, och placera den i skiv-monteringsringen ③ så att ingraveringen är riktad nedåt och fäst den med tryckringen ④.
4. Skruva försiktigt in skiv-monteringsringen ③ innehållande okularmikrometerskivan i okularet. Vrid ringen medurs för att fästa den ordentligt.

TIPS

- Mikrometerskivans ram kan vara för trång för vissa mikrometerskivor. I detta fall, vrids man ramen genom att hålla runt periferin med en lätt, jämn kraft eller genom att använda ramen mot en gummiduk. Greppa inte ramen med stor kraft, eftersom detta kan deformera ramen och göra det svårare att avlägsna denna.

- Se till att inte vidröra linsytan med fingrarna.

OBS På grund av deras strukturer ger WHSZ20X-H/30X-H okularen en förstoring på fokalplanet för okularets mikrometerskiva. Dessa förstoringar är 1,3X med WHSZ20X-H och 2X med WHSZ30X-H. Kompensera för dessa förstoringar när mikrometerskivan används för mätningar. Dessutom förlänger införandet av mikrometerskivan ljusvägen och förflyttar dioptriskalans position. Korrigera denna avvikelse genom att vrida okularets dioptrijusteringsring mot "+".

TIPS När mikrometerskivan inte används, skall det förvaras i en ren, mjuk duk.

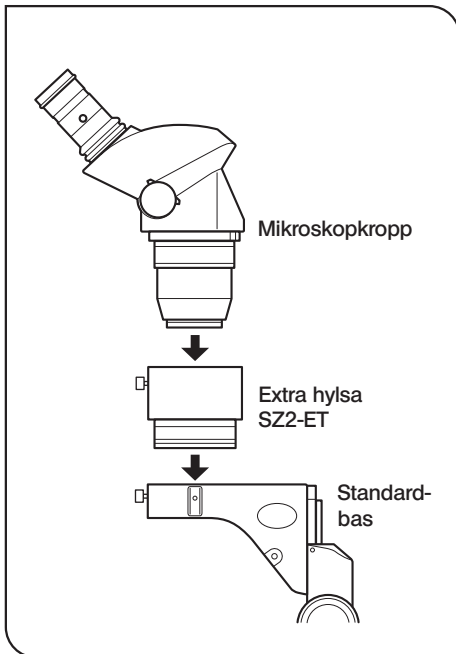


Fig. 10

6 Användning av extra objektiv

(Fig. 10)

TIPS Alla extra objektiven är utrustade med ESD-skydd.

OBS • Extra objektiven 0,3X och 0,4X kan inte användas tillsammans med standardbasen eftersom deras arbetsavstånd är för långt.

• Extra objektiven 0,5X (110AL0.5X-2) har också ett långt arbetsavstånd, men detta kan användas tillsammans med standardbasen under förutsättningen att den extra hylsan (SZ2-ET) används. I detta fall blir mikroskopet emellertid instabilt och måste därför stabiliseras på något sätt.

• Skruva fast extraobjektivet ordentligt på extra objektivfästet i botten av mikroskopkroppen.

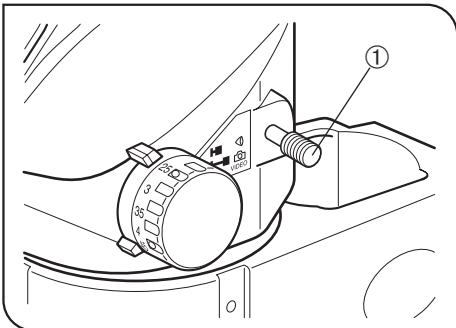


Fig. 11

7 Val av strålgång (SZ61TR)

(Fig. 11)

OBS • Flytta alltid strålgångsväljarspaken ① tills det träffar stoppläget.

1. För observation genom okularets strålgång, trycker man in strålgångsväljarspaken ① till stoppläget. (Fig. 11)
I detta läge, går allt ljus (100%) till binokulära tuben.
2. Dra ut strålgångsväljaren ① till stoppläget för kamerans strålgång.
I denna position sätts en spegel in i strålgången så att hela ljuset för höger okularhylsa (100 %) skickas till kamerans strålgång.

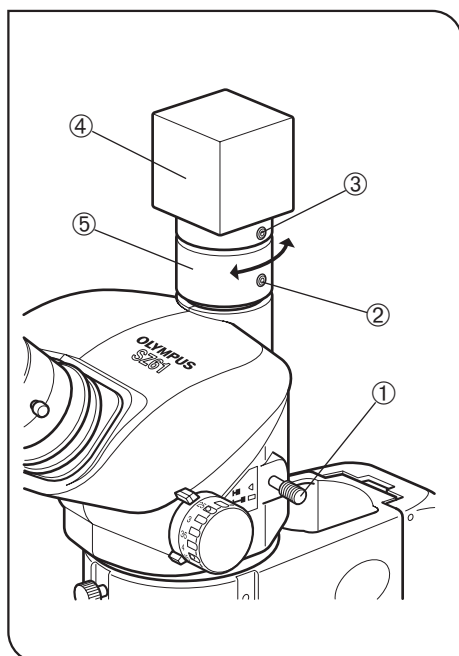


Fig. 12

8 Justering av kamerans konfokalitet (SZ61TR)

(Fig. 12)

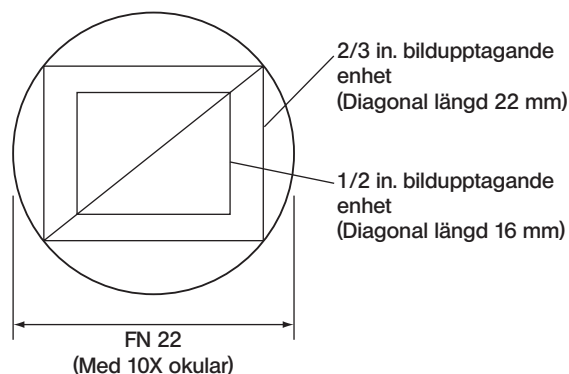
TIPS Att säkerställa konfokaliteten mellan observationsbilden och kamerans skärmbild gör det möjligt att bibehålla korrekt fokus av observationsbilden eller skärmbilden även när strålgången byts.

1. Justera okularens dioptrier (se sidorna 6 och 7) och fokusera objektet.
2. Drag ut strålgångsväljarspaken ① och ställ in på minsta förstoring.
3. Lossa något på de två låsskruvarna ② för konfokal justering och låsskruven ③ för C-fattningen.
4. Håll kameran ④ och rotera konfokaliteten ⑤ för att fokusera på skärmbilden.

Efter justeringen, drar man åt låsskruvarna ② och ③.

Användbara kameror (storlek på bildupptagande enhet) och fälttal

TIPS Kamerans strålgång innehåller en 0,5x lins.



Vridning av bilden på skärmen

Skärmbilden är något roterad eftersom den högra observationsstrålgången, som lutar något, används som kamerans strålgång. Skärmbilden kan riktas in efter observationsbilden genom att rotera kameran.

4 FELSÖKNING

Under vissa omständigheter kan mikroskopets prestanda påverkas negativt av andra faktorer än defekter. Om problem uppstår skall man läsa igenom följande lista och vidtaga lämplig åtgärd. Om du inte kan lösa problemet med hjälp av listan, kontakta oss.

Problem	Orsak	Åtgärd	Sida
1. Vänster och höger synfält överensstämmer inte.	Pupilldistansen är fel inställd.	Ställ in korrekt.	6
	Parallaxen är inte korrigerad.	Ställ in korrekt.	6-7
	Förstoringen på vänster och höger okular är olika.	Använd okularen med samma förstoring för vänster och höger genom att byta ett av dessa.	3
2. Smuts eller damm är synligt i synfältet.	Smuts/damm på objekt.	Rengör grundligt.	2
	Smuts/damm på okular.		
3. Observerad bild är dålig.	Smuts/damm på det dammtäta glaset på objektivets spets.	Rengör grundligt.	2
4. Zoomning gör att den observerade bilden går ur fokus.	Okulardioptrin är fel inställd.	Ställ in korrekt.	6-7
	Fokuseringen är felinställd.	Justera fokuseringen.	5
5. Fokuseringsvredet vrids inte mjukt.	Vredets vridningsspänning är för högt inställd.	Minska vridningsspänningen till en optimal nivå.	6
6. Mikroskopkroppen sänks plötsligt, vilket ger avvikande fokus under observationen.	Vredets vridningsspänning är för lågt inställd.	Öka vridningsspänningen till en optimal nivå.	6
7. Höger synfält eller skärmbilden är kapad.	Strålgångsväljarspaken är inte korrekt inställd i ett stoppläge.	Tryck in eller drag ut spaken hela vägen till stoppläget.	9
8. Zoomning gör att bilden på skärmen går ur fokus.	Kamerans konfokalitet justeras felaktigt.	Ställ in korrekt.	10

5 TEKNISKA DATA

Detalj		SZ61	SZ61-60	SZ61TR	SZ51	SZ51-60
Mikroskopkropp	Förstoring	0,67X till 4,5X			0,8X till 4X	
	Zoomningsgrad	6,7			5	
	Arbetsavstånd	110 mm				
	Tubens lutningsvinkel	45°	60°	45°	60°	
	Justering av pupilldistans	Vänster/höger sammankopplade. Justeringsintervall: 52 till 76 mm (med WHSZ10X okularen)				
	Kamerakompatibilitet	–		C-fattning (0,5X lins inbyggd)	–	
	Zoom justeringsvred	Vänster/höger enkel-axel horisontella vred (med hög/låg zoom förstoringstopp)				
	Extra objektiv	Montering genom inskruvning i gången i botten av stativet (M48 gånga x 0,75)				
Okular**	WHSZ10X-H: FN 22, 24 mm okular mikrometerskiva monterbar					
	WHSZ15X-H: FN 16, 24 mm okular mikrometerskiva monterbar*					
	WHSZ20X-H: FN 12,5, 24 mm okular mikrometerskiva monterbar*					
	WHSZ30X-H: FN 7, 24 mm okular mikrometerskiva monterbar*					
Standardställ SZ2-ST	Stativinstallation	Monteringsdiameter 76 mm				
	Fokusering	Kuggstång med kul-guide Justerbar vridningsspänning för vred Fokuseringsväg 120 mm				
	Korsbordsplatta	Diameter 100 mm, mjölkig vit (baksida svart)				
	Installation av ljuskälla	Ljusledarbelysningsystem (SZ2-CLS), monteringsbart				
Arbetsmiljö	<ul style="list-style-type: none"> • Inomhusanvändning • Altitud: Max. 2000 m • Omgivningens temperatur: 5° till 40°C • Max. relativ luftfuktighet: 80% för temperaturer upp till 31°C, minskar linjärt över 70% vid 34°C, 60% vid 37°C, till 50% relativ luftfuktighet vid 40°C • Spänningsvariation: ±10% • Föroreningsgrad: 2 (enligt IEC60664) • Installation/(överspannings)kategori: II (enligt IEC60664) 					

* Mikrometern och inramad skala utanför fälttalet är osynliga.

** WHSZ10X och WHSZ20X okularen utan skruvar är även tillgängliga. (En mikrometerskiva kan inte monteras.)

6 OPTISKA EGENSKAPER

※ Följande data visar endast typiska förstoringar för var zoom-förstoring.

Zoomförstoring	Arbetsavstånd (mm)	Okular							
		WHSZ10X FN 22		WHSZ15X FN 16		WHSZ20X FN 12.5		WHSZ30X FN 7	
		Total styrka	Verkligt fält (mm)	Total styrka	Verkligt fält (mm)	Total styrka	Verkligt fält (mm)	Total styrka	Verkligt fält (mm)
0,67X	110	6,7X	32,8	10X	23,8	13,4X	18,7	20X	10,4
0,8X		8X	27,5	12X	20	16X	15,6	24X	8,8
1X		10X	22	15X	16	20X	12,5	30X	7
2X		20X	11	30X	8	40X	6,3	60X	3,5
4X		40X	5,5	60X	4	60X	3,1	120X	1,8
4,5X		45X	4,89	67,5X	3,6	90X	2,8	135X	1,6

■ Extra objektiv (tillval)

Extra objektiv	Arbetsavstånd (mm)	Extra objektiv	Arbetsavstånd (mm)
110ALK 0,3X	350 - 250	110AL 0,75X-2	130
110ALK 0,4X	250 - 180	110AL 1,5X	61
110AL 0,5X-2	200	110AL 2X-2	38
110AL 0,62X	160		

OBS

- Arbetsavståndet för 110ALK0.3X och 0.4X kan varieras beroende på systemet. Indikerade förstoringar (0,3X och 0,4X) är värdena när arbetsavstånden är respektive 350 mm och 240 mm.
- 110AL2X-2 kan inte kombineras med det alternativa SZ2-LGR ring ljusledar belysningsystemet.

TIPS

- Arbetsavståndet är konstant oberoende av zoomförstoringen.
- Totala styrkan och verkliga fältet kan beräknas med följande formel.
Total styrka = zoomförstoring x okularförstoring x extra objektivförstoring*

$$\text{Verkligt fält} = \frac{\text{okular FN}}{\text{zoomförstoring} \times \text{extra objektivförstoring}^*}$$

* Detta värde är 1X när extra objektivet inte används.

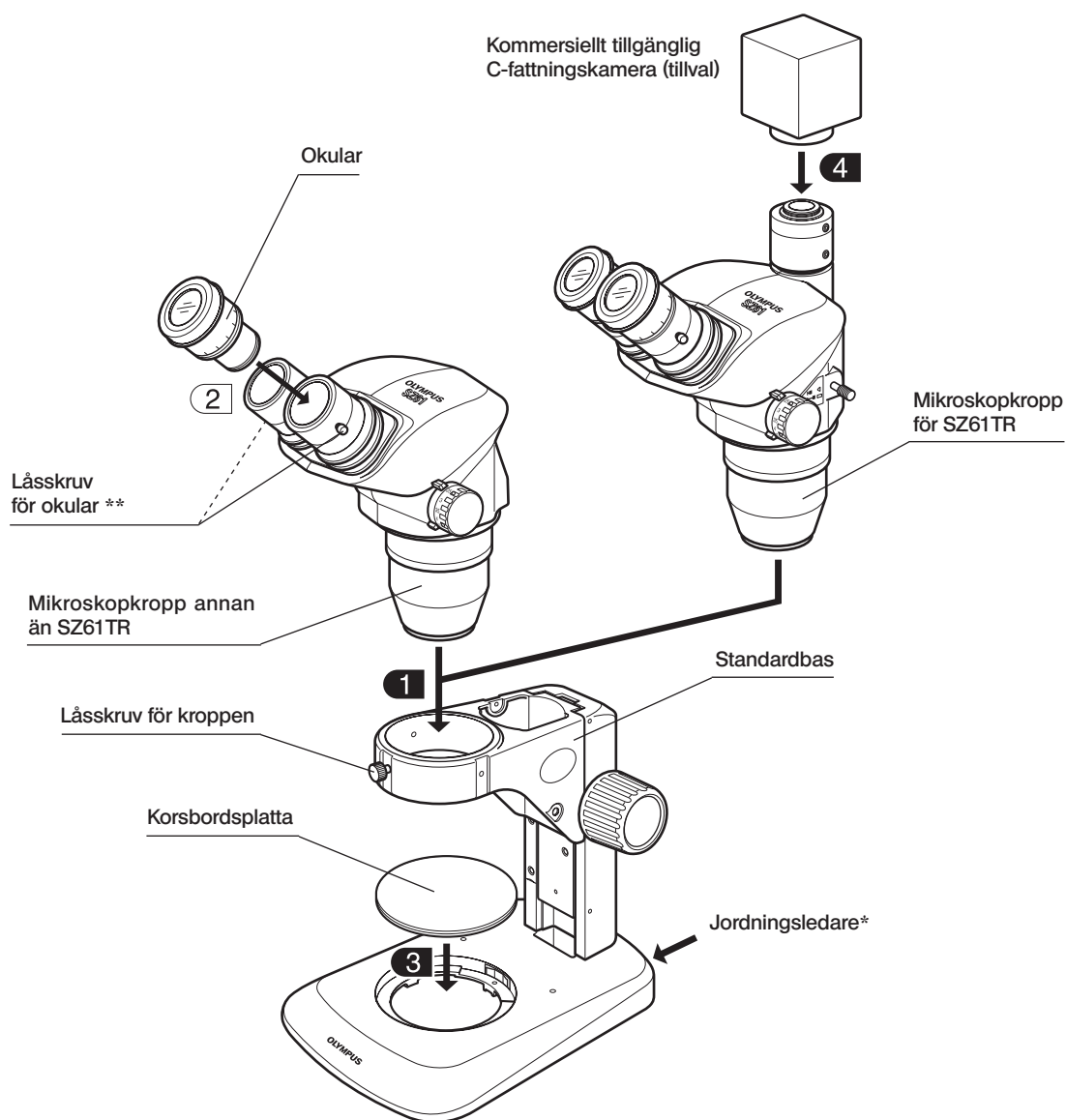
7 MONTERING

7-1 Monteringschema

Nedanstående schema visar ordningsföljden vid monteringen av de olika modulerna. Siffrorna visar ordningsföljden för monteringen.

Monteringssteg inneslutna i **■** detaljeras på följande sidor.

OBS När man monterar samman mikroskopet skall man se till att alla delar är fria från damm och smuts, och man skall undvika att repa någon del eller vidröra glasytor.



* För att erhålla ESD-skydd skall man kontrollera att utrustningen jordas med en jordningsledare med en 4 mm banan-kontakt.

** Okularen levereras med stölskyddsskruvar (vilka kan bibehållas med en flat skruvmejsel). Vid behov kan man byta ut låsskruvarna mot dessa skruvar.

7-2 Detaljerade monteringsprocedurer

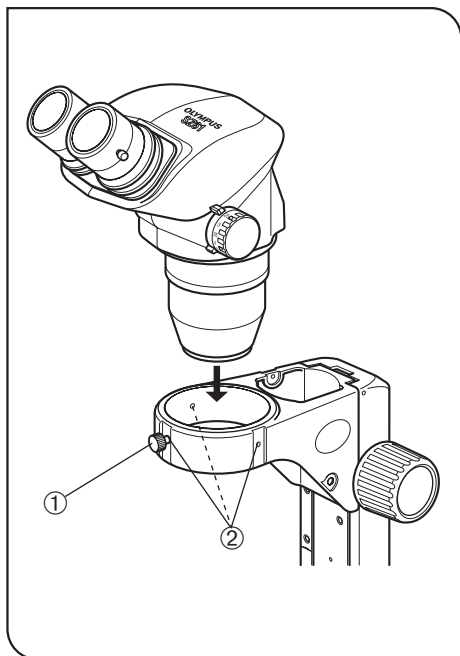


Fig. 13

1 Montering av mikroskopkroppen (Fig. 13)

- Lossa kroppens låsskruv ① och för försiktigt in mikroskopkroppen.

TIPS

- Kroppens låsskruv ① kan fästas på vilken som helst av de tre lägena ② runt armen. Efter monteringen fäster man skruven i ett läge så att skruven inte befinner sig i vägen för ljuskällan osv..
- Om du alltid utför observationerna från sidan med fokuseringsvreden, kan mikroskopkroppen monteras i motsatt riktning mot vad som visas i fig. 13 (vid 180° vriden position).

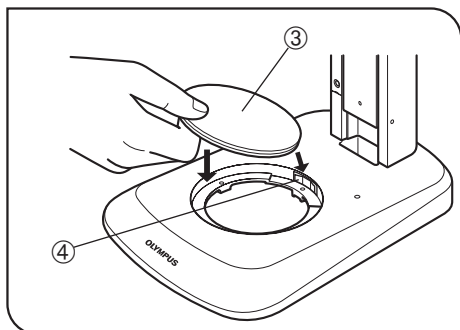


Fig. 14

3 Montering av korsbordsplattan (Figurema 14 & 15)

Montering

1. Medan man fäster korsbordsplattan ③ på korsbordsplattans hållarfjäder ④, passar man in korsbordsplattan i hålet och trycker det uppifrån för att säkra monteringen.

TIPS

Korsbordsplattan ③ har mjölkiga vita och svarta ytor. Välj den uppåtriktade ytan med utgångspunkt från objektet.

2. För att demontera korsbordsplattan ③, trycker man kanten på korsbordsplattan nära hållarfjädem ④. När denna rör sig uppåt på korsbordsplattans motsatta kant, demonteras denna genom att hålla i denna kant.

Demontering

1. Skjut korsbordsskivans platta nära hållarens fjäder ③. När den rör sig upp mot korsbordsskivans motstående kant demonteras den genom att hålla plattan.

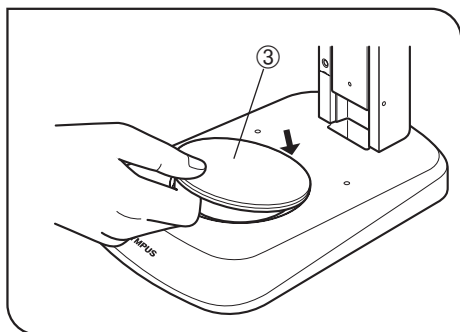


Fig. 15

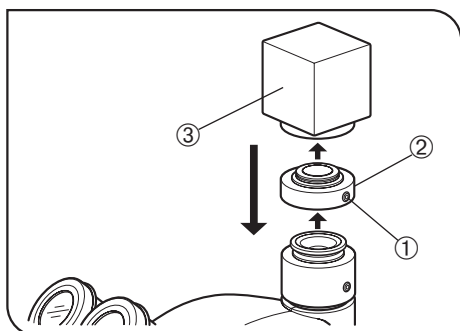


Fig. 16

4 Montera kameran (endast SZ61TR) (Fig. 16)

1. Med en insexnyckel lossar man låsskruven ① för C-fattningen och tar bort C-fattningens säte ②.
2. Skruva in C-fattningens säte ② i kameran ③.
3. Placera C-fattningens säte i ursprunglig position och dra åt låsskruven ①.
4. Anslut kablarna och skärmen till kameran.

8 EXTRA MODULER

8-1 BX korsbordsadapter typ 1 SZX-STAD1

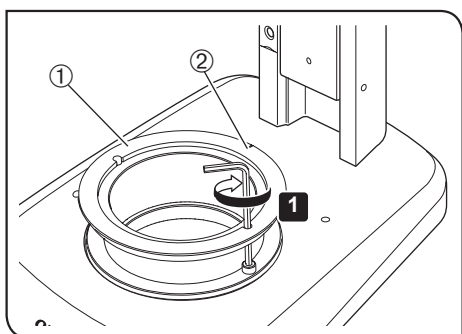
1 Inledning

SZX-STAD1 är en adapter som används vid montering av U-SRG eller U-SRP roterande korsbord på SZ2-ST standardbasen, SZ-ST standardbasen, stor bas eller SZX2 belysningsbas. U-SRP används i kombination med U-FMP mekaniskt korsbord för att möjliggöra rörelse i X- och Y-led, vilket är lämpligt för inramning vid mikrofotografering eller kameraobservation. För att kompensera för korsbordsadaptorns höjd, rekommenderas att även använda extra hylsan SZ2-ET när SZ2-ST används eller extra pelaren SZH-P400 (och fallskyddsringen SZX-R) när SZX2-ST eller SZX2 belysningsbasen används.

2 Användbara baser och begränsningar

Bas	Användbara extra objektiv	Begränsningar
<ul style="list-style-type: none">Standardbas SZ2-ST SZX2-STStor bas SZ-STL SZX2-STL	0,5X till 2X	Ingen
<ul style="list-style-type: none">Fyrläges för genomfallande LED-belysning SZX2-ILLTQSingel för genomfallande LED-belysning SZX2-ILLTS	STAD-fattning för ILLT SZX2-STADM är nödvändig för att använda korsbordsadaptorn. (Se bruksanvisningen för SZX2-ILLTQ/ILLTS för genomfallande LED-belysning.)	

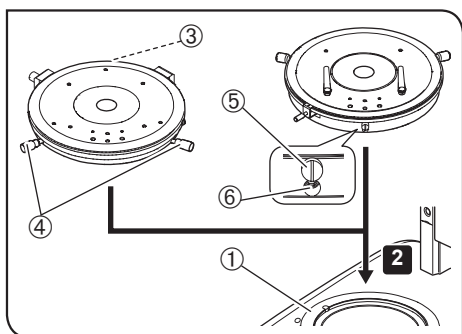
3 Installation



TIPS Använd verktygen som visas i tabellen nedan.

Verktyg	Beskrivning
Insexnyckel (för M4-skrivar)	Medföljer SZX-STAD1
Sexkantskruv (M4)	Medföljer SZX-STAD1

- 1** Placera spåret ② på SZX-STAD1 ① på basens baksida och sätt fast skruvarna (2 st.) med insexnyckeln för att montera SZX-STAD1 ① till en bas.



- 2** Montera U-SRP eller U-SRG2 på SZX-STAD1 ①.

Montera U-SRP

Placera positioneringsstiftet (cylindertyp) ③ på baksidan av basen och vrid centreringsvredet ④ medsols för att montera det.

Montera U-SRG2

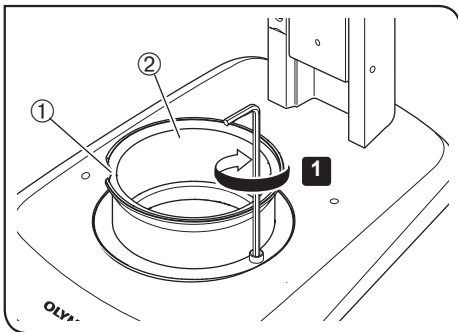
Placera den utstickande delen ⑤ på basens framsida och vrid låsskruven ⑥ medurs för att sätta fast U-SRG2 med hjälp av den insexnyckel som medföljer mikroskopstativet.

8-2 Korsbordsadapter typ 1 SZH-STAD1

SZH-STAD1 är en adapter som ger liknande funktion till BX korsbordsadaptertyp 1 (SZX-STAD1). Det aktuella korsbordet är BH2-SH korsbord med horisontell spak.

1 Montering

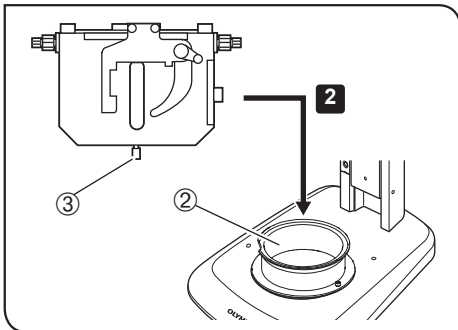
TIPS STAD-fäste för ILLT SZX2-STADM är nödvändigt för att använda SZX2-ILLTQ/ILLTS för genomfallande LED-belysning. Se bruksanvisningen för SZX2-ILLTQ/ILLTS LED för mer information.



TIPS Använd verktygen som visas i tabellen nedan.

Verktyg	Beskrivning
Insexnyckel (för M4-skrivar)	Medföljer SZH-STAD1
Sexkantskruv (M4)	Medföljer SZH-STAD1

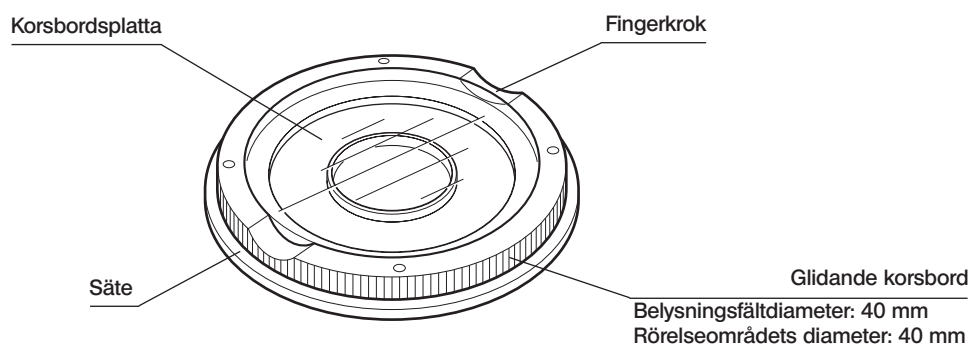
1 Efter att ha placerat spåret ① så att det hamnar på basens framsida ska du sätta fast skruvarna (2 st.) med insexnyckeln för att montera SZX-STAD1 ② till en bas.



2 Placera korsbordets låsskruv ③ på BH2-SH (horisontell låsskruv) på framsidan av basen, vrid låsskruven ③ medurs för att låsa den och sätt fast BH2-SH.

8-3 Glidande korsbord SZH-SG

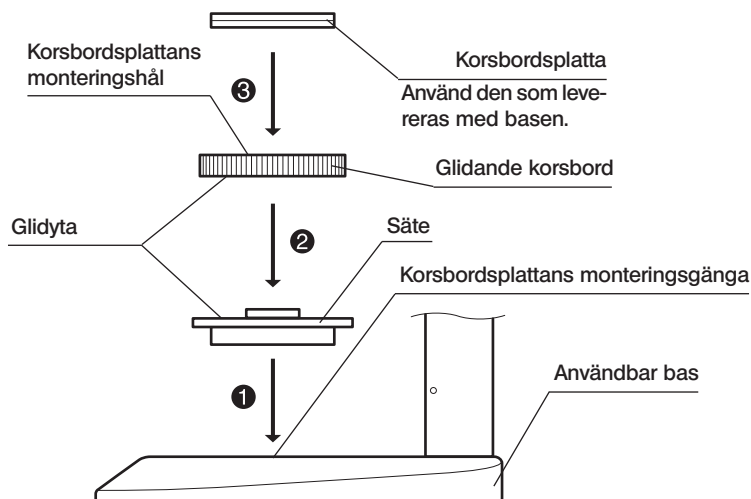
1 Extern vy och terminologi



2 Installation

- OBS**
- Var noga med att rengöra glidytan om smuts eller metalldamm fastnat på den.
 - Placera inte det glidande korsbordet på friktionsytan direkt på bordsytan.

- TIPS** STAD-fäste för ILLT SZX2-STADM är nödvändigt för att använda SZX2-ILLTQ/ILLTS för genomfallande LED-belysning. Se bruksanvisningen för SZX2-ILLTQ/ILLTS LED för mer information.



- TIPS** Rengör glidytan regelbundet.

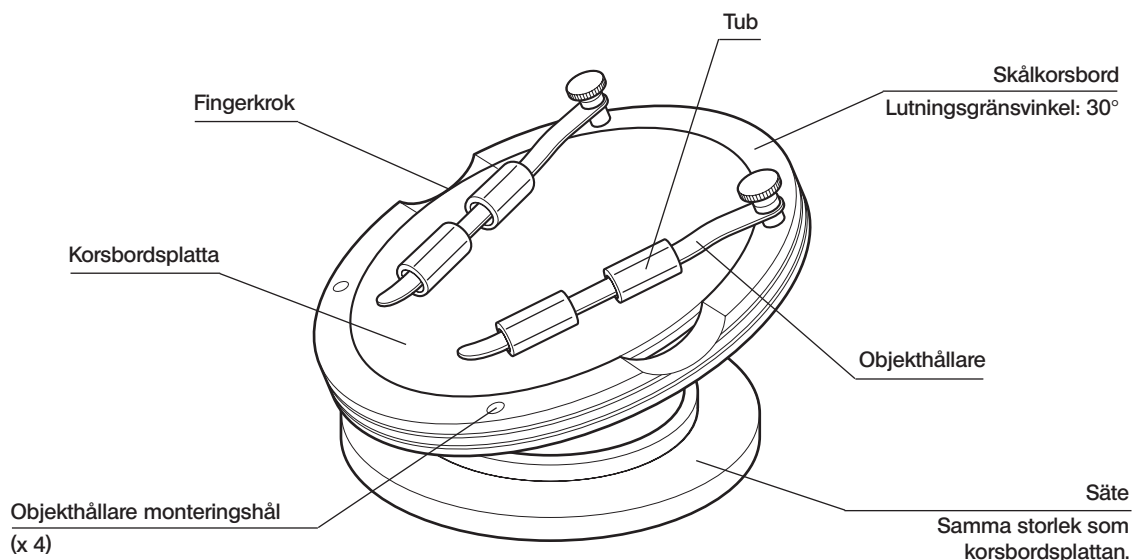
3 Drift

Håll det glidande korsbordet i kanten och flytta det horisontellt.

8-4 Skålkorsbord SZH-SC

1 Extern vy och terminologi

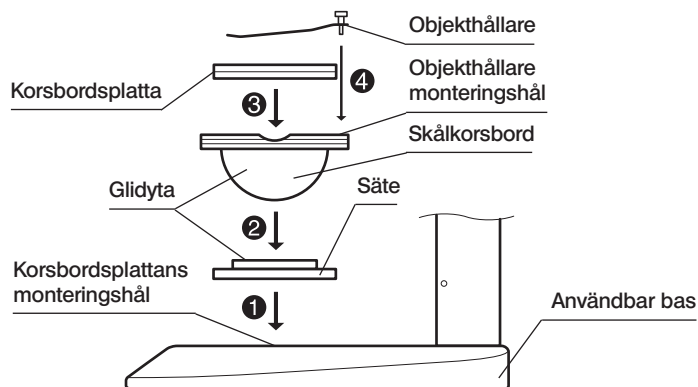
OBS SZH-SC kan endast användas med reflekterad belysning.



2 Installation

OBS Innan monteringen skall man avlägsna smuts och damm från monteringsytorna och hantera försiktigt så att de inte skadas.

TIPS STAD-fäste för ILLT SZX2-STADM är nödvändigt för att använda SZX2-ILLTQ/ILLTS för genomfallande LED-belysning. Se bruksanvisningen för SZX2-ILLTQ/ILLTS LED för mer information.



- 1 Passa in skålkorsbordets säte i korsbordsplattans monteringshål för en användbar bas.
- 2 Placera skålsteget på sätet. Torka skålstegets och sätets glidyta med en ren trasa innan du placerar dem.
- 3 Montera korsbordsplattan.
- 4 Montera objekthållaren.

TIPS Rengör glidytan regelbundet.

3 Drift

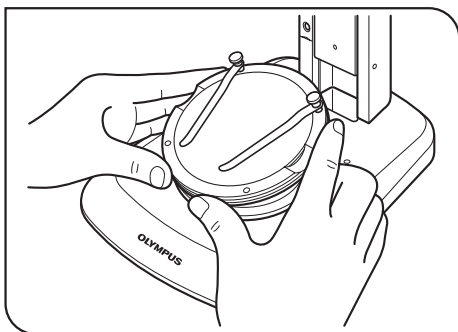


Fig. 20

Placera ett prov på korsbordsplattan, håll skålkorsbordet i kanten och luta skålkorsbordet långsamt. (Fig. 20)

TIPS Om provet glider på korsbordsplattan, håller man fast provet med bifogad objekthållare.

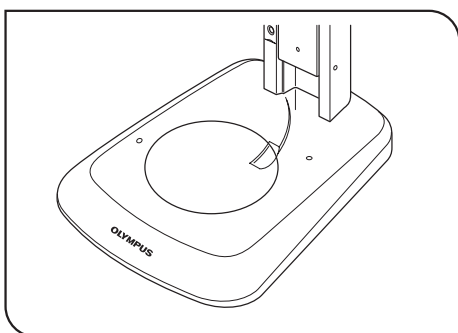


Fig. 21

TIPS För att fästa en container som t.ex. en petriskål, för man in den bifogade tuben i objekthållaren för att fästa containern genom klämning. (Fig. 21)

- OBS**
- Rör inte på skålstegets och sätets glidyta med handen. Om glidytan är förorenad ska den tvättas med ett neutralt rengöringsmedel före användning.
 - Om skålkorsbordets kant belastas med mer än 20 gram kan det röra sig plötsligt.
 - När provet är stort och skålkorsbordet lutar kan provet glida ut ur fokus. I detta fall ställer man in fokus igen.

Manufactured by



Evident Corporation

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

Distributed by



EC REP

Evident Europe GmbH

Caffamacherreihe 8-10, 20355 Hamburg, Germany

UK Responsible Person

Evident Europe GmbH – UK Branch

Part 2nd Floor Part A, Endeavour House, Coopers End Road, Stansted CM24 1AL, UK

Evident Scientific, Inc.

48 Woerd Ave, Waltham, MA 02453, USA

Evident Scientific Singapore PTE. LTD.

#04-04/05, 25 Ubi Rd 4, UBIX Singapore 408621

Evident Australia PTY LTD

Level 4, 97 Waterloo Road Macquarie Park NSW 2113, Australia

Life science solutions

Service Center



<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/>

Official website



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