

KSL-H

SPALTLAMPA

BRUKSANVISNING




























H-serie



Keeler
– A world without vision loss –

INNEHÅLL

1. INDIKATIONER FÖR ANVÄNDNING	3
2. SÄKERHET	3
2.1 FOTOTOXICITET	3
2.2 VARNINGAR OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER	4
2.3 KONTRAINDIKATIONER	5
3. INSTRUKTIONER FÖR RENGÖRING OCH DESINFICERING.....	5
4. NAMN PÅ KONTROLLER OCH KOMPONENTER.....	6
5. INSTALLATION	8
5.1 PROCEDUR FÖR MONTERING AV BORDSSKIVA OCH UNDERREDE.....	8
5.2 MONTERINGEN AV BELYSNINGTORNET.....	9
5.3 PROCEDUR FÖR KABELANSLUTNING.....	10
5.4 INSTALLERA APPLANATIONSTONOMETRAR, T-TYP OCH R-TYPER	10
6. BRUKSANVISNING	11
6.1 INSTÄLLNING AV BINOKULAR.....	11
6.2 FÖRBEREDA PATIENTEN OCH ANVÄNDA SPALTLAMPAN	12
6.3 BESKRIVNING AV FILTER, ÖPPNINGAR OCH FÖRSTORINGAR.....	13
7. RUTINMÄSSIGT UNDERHÅLL.....	14
7.1 SYSTEM AV LEDLAMPOR	14
7.2 REGELBUNDEN INSPEKTION AV ENHETEN FÖR ATT UPPTÄCKA SKADA ELLER SMUTS	15
7.3 RENGÖRA OCH ÄNDRA SPEGELN.....	15
7.4 ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR.....	15
7.5 OPTIK.....	15
7.6 AXELN OCH MEKANISKA DELAR	15
8. GARANTI	15
9. SPECIFIKATIONER OCH ELEKTRISKA DATA.....	16
9.1 ELEKTROMAGNETISKA EMISSIONER	16
9.2 STÖRNINGSIMMUNITET.....	17
9.3 ELEKTROMAGNETISK IMMUNITET	18
9.4 REKOMMENDERADE SÄKERHETSAVSTÅND.....	19
9.5 TEKNISKA SPECIFIKATIONER	19
10. TILLBEHÖR OCH RESERVDELAR.....	22
11. INFORMATION OM FÖRPACKNING OCH KASSERING	22

	Läs bruksanvisningen		Allmänna varningstecken
	Tillverkningsdatum		Varning: Electricitet
	Tillverkarens namn och adress		Varning: Hinder på golvnivå
	Tillverkningsland		Varning: Icke-joniserande strålning
	Återvinning av avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE)		Varning: Optisk strålning
	Denna sida upp		Varning: Het yta
	Förvaras torrt		Conformité Européene (i överensstämmelse med EU-direktiven)
	Ömtåligt gods		Patientansluten av typ B
	Får inte användas om förpackningen är skadad		Klass II-utrustning
	Temperaturgräns		Gränser för atmosfärtryck
	Auktoriserad representant inom den Europeiska gemenskapen		Fuktighetsbegränsning
	Används för datum		Serienummer
	Katalognummer		Medicinteknisk produkt
	Översättning		

Keeler spalltampa utformad och uppbyggd enligt direktivet 93/42/EEG, förordning (EU) 2017/745 och ISO 13485 Medicintekniska produkter - Ledningssystem för kvalitet.

Klassificering: CE: Klass I

FDA: Klass II

Informationen i den här handboken får inte reproduceras i sin helhet eller delvis utan tillverkarens föregående skriftliga godkännande. Som en del av tillverkarens policy för fortsatt produktutveckling, förbehåller vi sig tillverkarens rättigheten att göra ändringar av specifikationerna och annan information som finns i det här dokumentet utan föregående meddelande.

Denna bruksanvisning finns också på Keelers webbplats för Storbritannien och USA.

Upphovsrätt © Keeler Limited 2021. Utgiven i Storbritannien 2021.

1. INDIKATIONER FÖR ANVÄNDNING

Denna enhet är endast avsedd att användas av lämpligt utbildade och auktoriserade yrkesverksamma personer.



WARNING: Federal lag (i USA) begränsar försäljning av denna produkt genom eller på ordination av läkare eller auktoriserad sjukvårdspersonal.

Instrumentets avsedda användning/syfte

Keeler spaltlampa underlättar undersökning av det främre segmentet, eller strukturer i främre delen och bakre segmentet av det mänskliga ögat, som inkluderar ögonlocken, ögonvitan, bindhinnan, iris, den naturliga ögonlinsen samt hornhinnan. Den binokulära spaltlampan ger en stereoskopisk förstörd och detaljerad vy av ögonstrukturerna, vilket möjliggör att anatomiska diagnoser kan göras för ett flertal olika ögonsjukdomar.

Kort beskrivning av instrumentet

Keeler spaltlampa kan antingen installeras på en anpassad bordsskiva som levereras av Keeler eller så kan den monteras på en tredje parts bordsskiva (refraktionsenhet) av lämpligt utbildade tekniker.

Keeler spaltlampa består av fem enheter: belysningstorn, observationssystem, XYZ-överföringsbas, hakstödsenhet och en bordsskiva med strömtillförsel och tillbehörslåda.

Ljusets intensitet kontrolleras av en variabel reostat som är placerad på XYZ-övergångsbasen. Det finns flera valbara filter som låter användaren kontrollera undersökningsljusets egenskaper.

2. SÄKERHET

2.1 FOTOTOXICITET



WARNING: Ljuset som strålar ut från det här instrumentet är potentiellt farligt. Ju längre exponeringstid, desto större risk för synskada. Exponering för ljus från detta instrument när det används med maximal intensitet kommer att överskrida säkerhetsriktlinjerna efter 171 sekunder.



Eftersom ingen akut optisk strålningsfara har identifierats för spaltlampor, rekommenderar vi att intensiteten på ljuset som når patientens retina hålls på minsta möjliga nivå för respektive diagnos. Barn, personer med afaki eller personer som lider av ögonsjukdomar löper störst risk. En ökad risk kan också uppstå om retinan exponeras för samma eller liknande enhet med en synlig ljuskälla inom 24 timmar. Detta gäller framför allt om retinan har fotograferats med en fotoblixt i förväg.

Keeler Ltd ska på begäran tillhandahålla användaren MED ett diagram som visar instrumentets relativa spektrala utflöde.

2.2 VARNINGAR OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

Notera att korrekt och säker funktion av våra instrument endast garanteras om båda instrumenten och dess tillbehör är uteslutande från Keeler Ltd. Användningen av andra tillbehör kan leda till ökade elektromagnetiska emissioner eller minskad elektromagnetisk immunitet för enheten och resultera i felaktig driftsfunktion.

Observera följande försiktighetsåtgärder för att säkerställa säker drift av instrumentet.



VARNINGAR

- Använd aldrig instrumentet om det har synliga skador och inspektera det regelbundet för att upptäcka tecken på skada eller felaktig användning.
- Kontrollera Keeler-produkten för att upptäcka tecken på skada efter transport/förvaring före användning.
- Använd inte i närvaro av brandfarliga gaser eller i en syrerik miljö.
- Federal lag (i USA) begränsar försäljning av denna produkt genom eller på ordination av läkare eller auktoriserad yrkesverksam användare.
- Denna enhet är endast avsedd att användas av lämpligt utbildade och auktoriserade yrkesverksamma personer.
- Denna produkt ska inte sänkas ned i vätska.
- Reparationer och ändringar av instrumentet måste göras av specialiserade tekniker från tillverkarens tekniska servicecenter eller av personal utbildad och auktoriserad av tillverkaren. Tillverkaren avsägar sig all ansvarsskyldighet för förlust och/eller skada som uppkommer av oauktorerade reparationer. Dessutom kommer alla sådana åtgärder att ogiltigförklara garantin.
- Strömbrytaren och nätkontakten fungerar som medel för att isolera enheten från tillförseln av el från elnätet – säkerställ att både strömbrytaren och nätkontakten hela tiden är lättåtkomliga.
- Placera inte utrustningen på ett sådant sätt att det är svårt att trycka ned strömbrytaren eller dra ut nätkontakten från vägguttaget.
- Olika varianter av refraktionsställ eller adaptrar ska endast användas i kombination med strömtillförsel och anordningar som är förenliga med EN/IEC 60601-1 och EN/IEC 60601-1-2.



- Dra strömsladdarna på ett säkert sätt för att eliminera risken för strömmen bryts.



- Före all rengöring av instrumentet eller basenheten, säkerställ att elkabeln är fränkopplad.



- LED-lampor kan nå höga temperaturer vid användning – låt dem svalna innan de hanteras.



- Överskrid inte den rekommenderade maximala exponeringstiden.

- Om instrumentet utsätts för stötar (t.ex. av en olyckshändelse faller), och det optiska systemet eller belysningsystemet har skadats kan det vara nödvändigt att returnera instrumentet till tillverkaren för reparation.
- Efter LED-lampan har tagits bort, rör inte samtidigt vid spaltlampans elektriska LED-kontakter och vid patienten.
- Ägaren av instrumentet ansvarar för att utbilda personalen om dess användning.
- Säkerställ att instrumentet eller instrumentbordet är placerat på en plan och stadig yta.
- Använd endast genuina Keeler-godkända delar och tillbehör, eftersom enhetens säkerhet och prestanda annars kan riskeras.
- Stäng av den efter varje användning. Om dammskyddet används finns risk för överhettning.
- Enbart för användning inomhus (skyddas för fukt).
- Elektrisk utrustning kan påverkas av elektromagnetisk störning. Om det inträffar under användning stängs enheten av och ompositioneras.
- Rör inte vid åtkomliga kontakter och patienten samtidigt.
- För användning ska spaltlampan vid behov få uppnå rumstemperatur under flera timmar. Det är speciellt viktigt om enheten har förvarats eller transporterats i en kall omgivning, eftersom det leda till att riklig kondens utvecklas på de optiska delarna.



För användning ska spaltlampan vid behov få uppnå rumstemperatur under flera timmar. Det är speciellt viktigt om enheten har förvarats eller transporterats i en kall omgivning, eftersom det leda till att riklig kondens utvecklas på de optiska delarna.

2.3 KONTRAIKATIONER

Det finns inga begränsningar när det gäller vilken patientpopulation denna produkt kan användas för, förutom de begränsningar som tas upp i kontraindikationerna nedan.

Spaltlampor kan orsaka obehag hos vissa ljuskänsliga patienter på grund av den starka belysningen. Patienterna måste också kunna samarbeta och vara kapabla att sitta upprätta vid undersökningen, därför kanske inte tekniken är lämplig för patienter som inte kan sitta upprätta under längre tidsperioder eller de som har begränsad rörlighet i nacke och rygg.

3. INSTRUKTIONER FÖR RENGÖRING OCH DESINFICERING



Före all rengöring av instrumentet eller basenheten, säkerställ att elkabeln är fränkopplad.

Endast manuell och icke-nedsänkande rengöring ska tillämpas för det här instrumentet. Autoklavera inte och sänk inte ned i rengöringsvätskor. Koppla alltid bort enheten från strömtillförseln före rengöring.

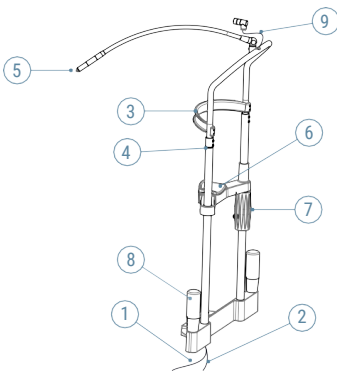
1. Torka de externa ytorna med en ren absorberande, luddfri duk fuktad med avjoniserat vatten/rengöringsmedel (2 % rengöringsmedel av volymen) eller vatten/lösning med isopropylalkohol (70 % isopropylalkohol av volymen). Undvik optiska ytor.

2. Se till att inte överflödigt lösningsmedel tränger in i instrumentet. Var noga med att se till att duken är indränkt med lösningsmedel.
3. Ytorna måste torkas varsamt för hand med en ren luddfri duk.
4. Kassera använt rengöringsmaterial på ett säkert sätt.

4. NAMN PÅ KONTROLLER OCH KOMPONENTER

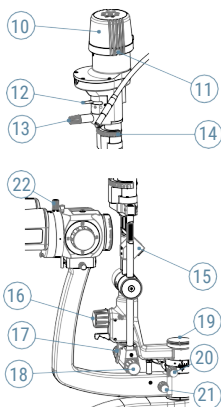
Huvudstödsenhet

1. Fixeringslampans kabel
2. Huvudlampans kabel (uttag med 4 stift)
3. Stödband för pannan
4. Höjdmärkning för patientens öga
5. Fixeringslampa
6. Hakstöd
7. Höjdjustering av hakstöd
8. Patienthandtag
9. Elkabel, hakstöd till lamphölje

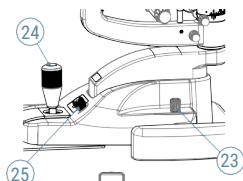


KSL-H-serien

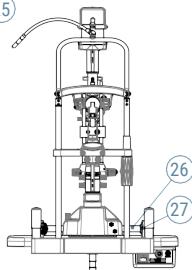
10. Lampskydd
11. Lampskydd, frigörande skruvar
12. Spak för filter: grått (ND), blått, spridare och rödfritt
13. Spaltlängd, spaltrotation och öppningskontroll
14. Skala för spaltrotation
15. Belysnings spegel
16. Centrerande reglage för spaltförskjutning
17. Lutningsspär 5° till 20°
18. Kontroller för spaltbredd
19. Monteringshål och kåpa för testpinne och tonometerplatta
20. Låsreglage för belysningsarm
21. Låsreglage för mikroskoparm
22. Fästreglage för okularenhet
23. Låsreglage för styrspeksbas



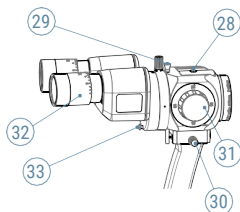
24. Styrspakskontroll (X Y Z -rörelse)
25. Reostat för belysningskontroll



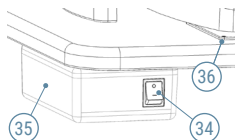
26. Axel
27. Löphjulskåpor



28. Monteringshål för tonometer av R-typ
29. Reglage för gult filter (upp = ut)
30. Spärr för fastlåsning av förstoringenhet
31. Trumma för ändrad förstoring
32. Okular – justerbart för pupillavstånd och dioptrikorrigerig
33. Fästreglage för andningskärm



34. Huvudströmbrytare
35. Enhet för strömtillförsel
36. Glidplatta



5. INSTALLATION

Keeler spaltlampa har utformats att passa på en elektriskt isolerad medicinsk bordsenhet eller en elektriskt isolerad och brandsäker medicinsk bordsskiva, t.ex. ett refraktionsställ eller en kombienhet.

Var försiktig när du packar upp spaltlampan, så att du inte av en olyckshändelse skadar den eller råkar kasta bort något av innehållet.



Låt spaltlampan stanna kvar i förpackningen under flera timmar efter leveransen innan den packas upp för att minska risken för kondensbildning.

Keeler spaltlampor kan installeras på de flesta refraktionsställ/kombienheter. Keeler rekommenderar att detta ska utföras av lämpligt utbildade tekniker för att säkerställa att prestandan och säkerheten inte påverkas.



Refraktionsstället, kombienheten eller bordets ben måste vara förenliga med IEC 60601-1.

Om spaltlampan ska monteras eller har monterats på ett medicinskt bordsben eller på Keelers bordsben/underrede, säkerställ att lampan placeras på ett stabilt och jämnt golv.

Om bordets ben/underrede har transporthjul, säkerställ följande innan det flyttas till en annan plats:

1. Bordet är på sin lägsta position.
2. Strömsladden är borttagen.
3. Låsreglagen på spaltlampans arm och basenhet är åtdragna.
4. Löphjulskåporna är festsatta på sina platser.
5. Systemet flyttas genom att fatta tag i det på dess lägsta, praktiskt genomförbara punkt.

5.1 PROCEDUR FÖR MONTERING AV BORDSSKIVA OCH UNDERREDE

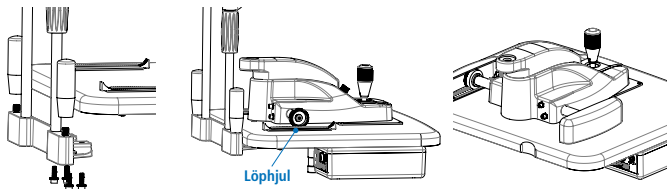
1. Fäst spaltlampans bordsskiva i bordsbenet med hjälp av fästelementen M6 x 20 mm och brickorna. Notera att enheten för strömtillförsel och tillbehörslådan ska vara riktade mot användaren.



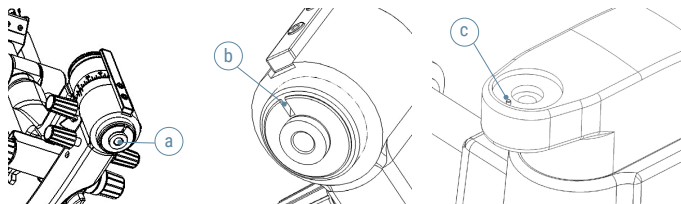
En säker montering av bordsskivan på bordets ben är avgörande för patientens och spaltlampans säkerhet

2. Använd den medföljande skiftnyckeln och montera huvudstödet i bordsskivan med sexkantsbultarna och brickorna. Enheten med huvudstödet är festskruvad på bordsskivans undersida. Var noga med att inte dra åt de sexkantiga skruvarna för hårt.
3. Fäst patienthandtaget (8) i huvudstödsenheten.
4. Placera spaltlampans bas på löphjulen. Se till att hjulen är i linje med varandra. Kontrollera att styrhjulen är spända.
5. Installera löphjulskåporna på löphjulen genom att försiktigt skjuta dem inåt, mot varandra.

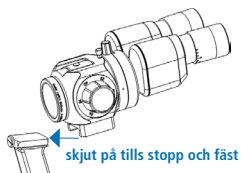
5.2 MONTERINGEN AV BELYSNINGTORNET



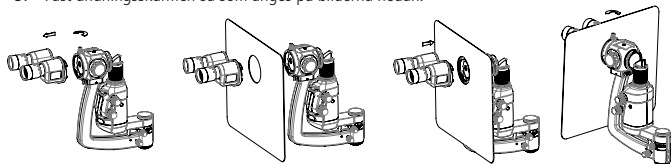
1. Ta bort den sexkantiga skruven (a) från belysningstornets bas, och placera sedan belysningstornet på spaltlampans bas med skåran (b) och stiftet (c) riktade mot varandra. Fäst tornet i basen med sexkants skruven som tidigare togs bort och dra åt med den medföljande skiftnyckeln.



2. Installera försiktigt mikroskopet på armen – säkerställ att det skjuts in till stoppet. Dra åt med fästreglaget på sidan.



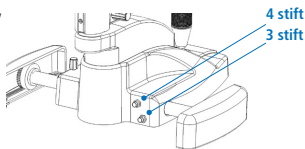
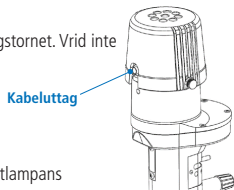
3. Fäst andningsskärmen så som anges på bilderna nedan.



Obs! Bilderna visar montering på KSL-Z, proceduren är dock identisk och tillämpbar även för KSL-H.

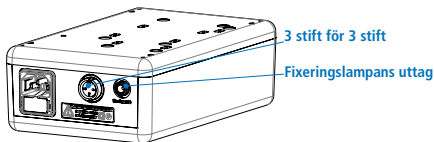
5.3 PROCEDUR FÖR KABELANSLUTNING

1. Anslut huvudlampans kabel från huvudstödet till belysningstornet. Vrid inte ledningarna i tornets belysningsssystem.
2. Anslut strömkablarna.
 - a) Kabeln för hakstödet och fixeringslampan till enheten med strömtillförsel.
 - b) (3 stift) kabeln från enheten för strömtillförsel till spaltlampans basenhet.
 - c) (4 stift) huvudlampans kabel från botten av hakstödet till spaltlampans basenhet.
 - d) Se till att kablarna dras så att XYZ-basen kan röra sig fritt och de inte kommer i vägen för patienten.



Om din spaltlampa inte levererades med en transformator (artikel nr 3020-P-5040), säkerställ att strömanslutningen är kompatibel med specifikationerna i den här handboken och att anslutningen görs av en kvalificerad tekniker till en lämplig strömkälla, se avsnitt 9.5 Strömtillförsel sida 20.

3. Anslut spaltlampans transformator till elnätet med hjälp av den medföljande elkabeln.



Endast en 3-ledad elnätskabel godkänd för sjukhusbruk får användas. För USA och Kanada: Avtagbar strömtillförselsladd, UL-godkänd, typ SJE, SJT eller SJO, 3-ledare, inte mindre än 18 AWG. Kontakt, kabel och jordledarslutning i uttaget måste vara i perfekt skick.

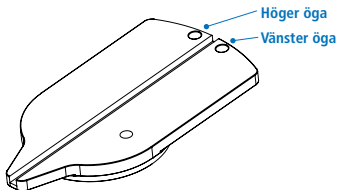
5.4 INSTALLERA APPLANATIONSTONOMETRAR, T-TYP OCH R-TYPER

Keeler applanationstonometer (T-TYP)

1. Positionera styrplattan i tonometers/ testpinnens stödhål på spaltlampan.
2. Lyft ut tonometern ur förpackningen och montera den genom att föra in stiftet på basen in i en av två möjliga öppningar (för höger eller vänster öga) på den horisontella styrplattan ovanför spaltlampans axel. Dessa placeringar är relaterade till mikroskoptiken och observation kan göras genom antingen det högra eller det vänstra okularet.

Tonomern kommer att med lätthet kunna skjutas på stödplattan. Stabiliteten garanteras med hjälp av låsstiften.

3. För att få en bild som är så tydlig och fri från reflexer som möjligt ska vinkeln mellan belysningen och mikroskopet vara cirka 60°, och spaltbländaren ska vara helt öppen.
4. När tonometern inte används ska den tas bort från spaltlampan och placeras säkert i sin förpackning eller på någon annan lämplig plats.



Keeler fast anslutna applanationstonometer (R-TYP)

Detta instrument är för dem som vill att tonometern sitter kvar permanent på spaltlampan.

5. Montera plattan för tonometern på mikroskopet med hjälp av fästskraven.
6. Montera sedan tonometerenheten på monteringsstaget.
7. Sväng in tonometern framför mikroskopet för att utföra undersökningen. En skåra säkerställer exakt centrerung av prismet med det vänstra objektivet.
8. För att få en bild som är så tydlig och fri från reflexer som möjligt ska vinkeln mellan belysningen och mikroskopet vara cirka 60°, och spaltbländaren ska vara helt öppen.
9. När instrumentet inte används svängs det tillbaka och sätts fast med hjälp av en skåra på mikroskopets högra sida.

6. BRUKSANVISNING

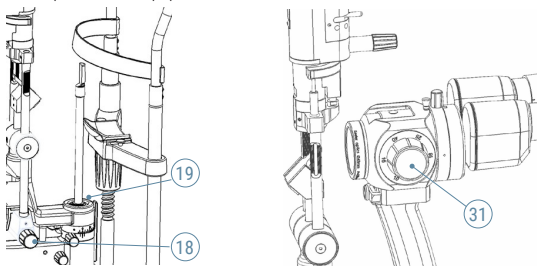
6.1 INSTÄLLNING AV BINOKULAR



Det är avgörande att binokularen optimeras för användarens eventuella synfel för att erhålla fokuserade binokulära bilder.

1. Ta bort täckplattan över testpinnens placeringshål (19) och placera testpinnens fokus i testpinnens placeringshål på basen av mikroskoparmen. För att komma åt placeringshålet tas täckplattan bort först. Testpinnen ska placeras med den platta projektytan mot spaltlampans mikroskop. Belysningen och mikroskopet ska vara inställt på noll grader.
2. Slå på spaltlampan och ställ in spalten på full bredd (18), ställ in förstoringen på x16 (31).

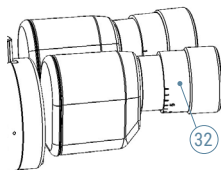
- Justera okularens pupillavstånd genom att hålla i båda okularen och rotera dem inåt eller utåt tills de passar för ditt pupillavstånd.



- Vrid båda okularen (32) till maximal pluskorrigerig (+).

- Stäng ett öga och titta med andra ögat genom mikroskopet, vrid sedan långsamt okularet för det öppna ögat mot minusläget (-) tills bilden av testpinnen är i fokus. Stopp.

- Upprepa ovanstående procedur för det andra okularet.
- Markera okularens positioner så du kan ställa in dem snabbt om spaltlampan har använts av en annan läkare.



- Obs! Yngre undersökare rekommenderas att kompensera för sin förmåga att ackommodera genom att justera okularen ytterligare med minus en (-1) dioptri eller minus två (-2) dioptrier.

6.2 FÖRBEREDA PATIENTEN OCH ANVÄNDA SPALTLAMPAN

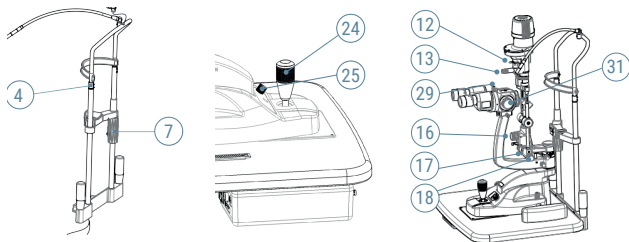


Delarna av spaltlampan som kommer i kontakt med patienten ska rengöras enligt dessa instruktioner före undersökningen. Keeler rekommenderar användning av torkdukar för engångsbruk på hakstödet innan patienterna placerar sina hakor på det.

Använd aldrig instrumentet om det har synliga skador och inspektera det regelbundet för att upptäcka tecken på skada eller felaktig användning.

- Patienten ska sitta så bekvämt som möjligt med hakan i hakstödet. Hakstödet justeras i höjdlid (7) så att patientens ögon befinner sig i nivå med höjdmärkningen (4) på hakstödet stativ.
- Fokusera okularen med hjälp av testpinnen enligt ovanstående beskrivning. Om du redan har gjort det, ställer du in dem för ditt pupillavstånd genom att hålla i båda okularen och rotera dem inåt eller utåt tills de passar för ditt pupillavstånd.

- Sätt på belysningen med reostaten (25) inställd på lägsta nivå för att minimera risken för att patienten exponeras för skadliga ljusstyrkor.
- Vrid styrspaken (24) tills ljusstrålen befinner sig i ögonnivå.
- Håll styrspaken vertikalt, flytta spaltlampan bas mot patienten tills spaltstrålen visas med fokus på patientens hornhinna.
- Justera spaltbredd (18), förstoring (31), spaltvridning (13) och spaltvinkel osv. efter vad som krävs för att genomföra undersökningen.
- Lossa centeringsreglaget för spaltförskjutning (16) för att kunna flytta spaltbilden åt sidan för belysning av ögonvitan. Åtdragning av reglaget centererar åter spaltbilden i mitten av mikroskopets synfält.



- Spaltbilden görs vertikal eller ges en förinställd vinkel med hjälp av belysningsspärren (17) (inställningar vid 5°, 10°, 15° och 20°).
- Vid användning av ett blått filter (12) kan användaren även välja att sätta in det gula barriärfiltret (29). Det gula barriärfiltret är ute när reglaget är uppåt och inne när reglaget är nedåt.
- När undersökningen är klar ställs reostaten in på en låg nivå och spaltlampan stängs av.



Stäng av den efter varje användning. Om dammskyddet används finns risk för överhettning.

6.3 BESKRIVNING AV FILTER, ÖPPNINGAR OCH FÖRSTORINGAR

Stereomikroskop

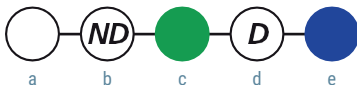
Okular	12,5x
Dioptrisk justering	+/- 8D
Pupillavstånd	49 mm–77 mm
Konvergensvinkel för optisk axel	13°

5 steg vid förstöringsändringar

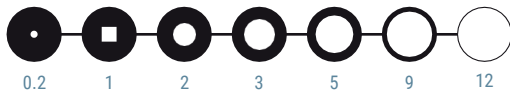
Förstoring	Synfält
x6	34 mm
x10	22 mm
x16	14 mm
x25	8,5 mm
x40	5,5 mm

Filter

- Klart
- Neutral densitet
- Rödfrött
- Spridare
- Blått



Bländaröppningar



Bländarens diameter (mm)

Tornbelysning

Tornet har kapaciteten att lutas mot användaren och klickas fast i varje steg. 0°, 5°, 10°, 15° och 20°.

7. RUTINMÄSSIGT UNDERHÅLL



Det underhåll som beskrivs nedan ska endast utföras efter det att nätkabeln har dragits ut. Om du har problem som inte omfattas av procedurerna som beskrivs nedan ber vi dig kontakta Keeler Ltd eller din lokala leverantör.

7.1 SYSTEM AV LEDLAMPOR

LED-lampor har typiskt en livslängd som överstiger 10 000 timmars kontinuerlig användning och kan därför betraktas som en icke-förbrukningsvara som inte behöver bytas av användaren.

Eftersom detta är en avsevärd förväntad livslängd, rekommenderar vi att spaltlampan alltid slås av mellan undersökningarna för att bevara energin och LED-lampans livslängd.

Sannolikt kommer LED-lampan inte att gå sönder, men om det ändå skulle inträffa ber vi dig kontakta Keeler eller din lokala distributör för vägledning om byte av lampa.

7.2 REGELBUNDEN INSPEKTION AV ENHETEN FÖR ATT UPPTÄCKA SKADA ELLER SMUTS

Rengör rutinmässigt enligt avsnitt 3 på sida 5 rengöringsinstruktioner.

7.3 RENGÖRA OCH ÄNDRA SPEGELN

Spegeln är belagd på ytan för att undvika strörljus från det projicerade ljuset. Den är därför mycket känslig och måste bytas när spegelytan försämras.

Spegeln ska endast rengöras med en mjuk ren linsduk.

Spegeln är monterad med presspassning i sin hållare och kan tas loss genom att ta ett stadigt grepp och dra ut den ur dess hållare. Skjut in ersättningspegeln och var noga med att inte ta på den reflekterande ytan.

Var noga med att hålla objektivet och okularens linser rena – använd bara en mjuk ren linsduk vid rengöring av optiska ytor.

7.4 ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR

Kontrollera rutinmässigt alla elektriska anslutningar, kablar och kontakter. För information om lampans anslutningar, se tidigare i detta avsnitt.

7.5 OPTIK

Optikdelarna ska borstas rena med en lämplig dammborste för att avlägsna lös smuts och skräp, och sedan rengöras med en mjuk torr linsduk, tvättad linneduk eller något annat polerande rengöringsmaterial.

Kondensorlinsen under belysningslampan behöver rengöras regelbundet. För att göra detta måste lampan tas bort enligt ovanstående beskrivning, kondensorlinsen rengöras och lampan sätts på plats igen.

7.6 AXELN OCH MEKANISKA DELAR

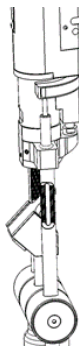
Om spaltlampan blir svår att flytta på glidplattan, ska plattan rengöras med en lätt inoljad duk eller silikonpolermedel. Axeln ska endast rengöras med en torr, luddfri duk.

8. GARANTI

Keeler spaltlampor i H-Serien garanteras att under tre år mot felaktigt tillverkningsmaterial eller fabriksmontering. Garantin ges på villkoret att produkten returneras (Return To Base, RTB) på kundens bekostnad; och garantin kan vara ogiltig om spaltlampan inte har fått regelbunden service.

Tillverkarens garanti samt villkor och bestämmelser finns beskrivna i detalj på Keeler Storbritanniens webbplats.

Spegeln, huvudbelysningen och allmänt "slitage" är undantagna från vår standardgaranti.





Tillverkaren avsäger sig allt ansvar och alla garantiåtaganden om instrumentet har modifierats på något sätt, eller om rutinmässigt underhåll inte har utförts eller utförts på ett sätt som strider mot tillverkarens anvisningar.

Det finns inga delar i detta instrument som kan servas av användaren. Alla servicearbeten och reparationer får enbart utföras av Keeler Ltd. eller av lämpligt utbildade och auktoriserade distributörer. Servicehandböcker kommer att finnas tillgängliga för auktoriserade Keeler-servicecenter och Keeler-utbildad servicepersonal.

9. SPECIFIKATIONER OCH ELEKTRISKA DATA

Keeler spaltlampa är ett elektriskt medicinskt instrument. Instrumentet kräver speciell hantering avseende elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Detta avsnitt beskriver dess lämplighet när det gäller den elektromagnetiska kompatibiliteten. Vid installation eller användning av detta instrument är det viktigt att först noga läsa och följa vad som beskrivs här.

Bärbara eller mobila enheter för radiofrekvent kommunikation kan påverka detta instrument negativt och orsaka felaktig funktion.

9.1 ELEKTROMAGNETISKA EMISSIONER

Vägledning och tillverkarens deklARATION – elektromagnetiska emissioner

Keeler spaltlampa är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren ska säkerställa att den används i en sådan miljö.

Emissionstest	Överensstämmelse	Elektromagnetisk miljö – vägledning
RF-emissioner CISPR 11	Grupp 1	Keeler spaltlampa använder endast RF-energi för sin interna funktion. Därför är RF-emissionerna mycket låga och orsakar sannolikt inte någon störning för elektronisk utrustning som befinner sig i närheten.
RF-emissioner CISPR 11	Klass B	Keeler spaltlampa är lämplig att användas i en professionell hälso- och sjukvårdsmiljö. Keeler spaltlampa är inte avsedd för användning i hemmiljö.
Utsläpp av övertoner IEC 61000-3-2	Klass B	
Spänningsfluktuationer/ flimmeremissioner IEC 61000-3-3	Överensstämmer	

9.2 STÖRNINGSIMMUNITET

Vägledning och tillverkarens deklaration – elektromagnetisk immunitet

Keeler spaltlampa är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren ska säkerställa att den används i en sådan miljö.


Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Överensstämmelsenivå	Elektromagnetisk miljö – vägledning
Elektrostatisk urladdning (ESD). IEC 6100-4-2	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	Golven ska vara av trä, betong eller keramiska plattor. Om golven täcks av syntetmaterial, ska den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.
Elektriska snabba transienter/pulsskurar. IEC 61000-4-4	± 2 kV för ledningar med strömtillförsel ± 1 kV för ledningar med strömtillförsel	± 2 kV för ledningar med strömtillförsel ± 1 kV för ledningar med strömtillförsel	Nätspänningens egenskap ska motsvara den i en typisk hälso- eller sjukvårdslokal
Stötpulser. IEC 61000-4-5	± 1 kV ledning(ar) till ledning(ar) ± 2 kV ledning(ar) för ingående/utgående ledning(ar)	± 1 kV ledning(ar) till ledning(ar) ± 2 kV ledning(ar) för ingående/utgående ledning(ar)	Nätspänningens egenskap ska motsvara den i en typisk hälso- eller sjukvårdslokal
Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer på ingående ledningar för strömtillförsel. IEC 61000-4-11	$U_T = 0\%$ 0,5 cykel (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) $U_T = 0\%$; 1 cykel $U_T = 70\%$; 25/30 cykler (vid 0°) $U_T = 0\%$; 250/300 cykler	$U_T = 0\%$ 0,5 cykel (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) $U_T = 0\%$; 1 cykel $U_T = 70\%$; 25/30 cykler (vid 0°) $U_T = 0\%$; 250/300 cykler	Nätspänningens egenskap ska motsvara den i en typisk hälso- eller sjukvårdslokal. Om användaren av Keeler spaltlampa behöver fortsätta driften under strömavbrott, rekommenderas att instrumentet tillförs ström med avbrottsfri strömkälla.
Strömfrekvens (50/60 Hz) Magnetfält. IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Kraftfrekventa magnetiska fält ska vara karakteristiska för en normal plats i en anläggning med typisk hälso- eller sjukvårdsmiljö.

Obs! U_T är elnätets spänning före applicering av testnivån.

9.3 ELEKTROMAGNETISK IMMUNITET

Vägledning och tillverkarens deklARATION – elektromagnetisk immunitet

Keeler spaltlampa är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljön som specificeras nedan. Kunden eller användaren ska säkerställa att den används i en sådan miljö.

Immunitetstest	IEC 60601 Testnivå	Överensstämmelsenivå	Elektromagnetisk miljö – vägledning
			Bärbar och mobil utrustning för RF-kommunikation bör inte användas närmare någon del av en Keeler spaltlampa, inklusive kablar, än de rekommenderade avstånd som kan beräknas med den ekvation som gäller för sändarens frekvens.
Rekommenderat separationsavstånd			
Ledningsbunden RF IEC 61000-4-6	6 Vrms	6 V	$d = 1,2 \sqrt{p}$
Utstrålad RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80MHz till 2,7 GHz	10 V/m	$d = 1.2 \sqrt{p}$ 80MHz till 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{p}$ 800 MHz till 2,7 GHz
			<p>Där p är sändarens maximala nominella uteffekt i watt (W) enligt sändartillverkaren och d är det rekommenderade avståndet i meter (m).</p> <p>Fältstyrkor från fasta RF-sändare, vilka fastställs vid en elektromagnetisk platsundersökning¹, ska understiga överensstämmelsenivån i varje frekvensområde.²</p> <p> Störning kan uppstå i närheten av utrustning märkt med denna symbol.</p>

Obs! Vid 80 MHz och 800 MHz, gäller det högre frekvensområdet. Dessa riktlinjer kanske inte är tillämpliga i alla situationer.

Elektromagnetisk utstrålning påverkas av absorption och reflektion från byggnadsstrukturer, föremål och människor.

1 Fältstyrkor från fasta sändare, såsom basstationer för mobiltelefoni eller sladdlösa telefoner samt mobila radioapparater på land, amatörradio, AM-, FM-radiosändare och TV-sändare kan inte förutsägas teoretiskt med någon större noggrannhet. För att analysera den elektromagnetiska miljön avseende fasta RF-sändare ska en elektromagnetisk undersökning av platsen övervägas. Överstiger den uppmätta fältstyrkan på den plats där Keeler spaltlampa används ovanstående gällande överensstämmelsenivå för radiofrekvent strålning, måste Keeler spaltlampa observeras för att verifiera att driften är normal. Om en onormal prestanda observeras kan det bli nödvändigt med ytterligare åtgärder, såsom att ändra riktning på eller flytta din Keeler spaltlampa.

2 Över frekvensområdet 150 kHz till 80 MHz ska fältstyrkorna vara mindre än 10 V/m.

9.4 REKOMMENDERADE SÄKERHETSAVSTÅND

Rekommenderade separationsavstånd mellan mobil utrustning för RF-kommunikation och Keeler spaltlampa

Keeler spaltlampa är avsedd att användas i en elektromagnetisk miljö där radiofrekvent strålning kontrolleras. Kunden eller användaren av Keeler spaltlampa kan hjälpa till att förebygga elektromagnetisk störning genom att upprätthålla ett minimiavstånd mellan mobil utrustning för RF-kommunikation (sändare) och Keeler spaltlampa så som rekommenderas nedan, enligt kommunikationsutrustningens maximala uteffekt.

Sändarens maximala nominella uteffekt (W)	Separationsavstånd (m) i enlighet med sändarens frekvens		
	150 kHz till 80 MHz $d = 1,2\sqrt{p}$	80 MHz till 800 MHz $d = 1,2\sqrt{p}$	800 MHz till 2,7 GHz $d = 2,3\sqrt{p}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

För sändare med en maximal nominell uteffekt som inte finns angiven i ovanstående tabell, kan det rekommenderade separationsavståndet i meter (m) fastställas med hjälp av en ekvation som tillämpas för sändarens frekvens, där p är sändarens maximala nominella uteffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare.

Obs! Vid 80 MHz och 800 MHz, gäller separationsavståndet för det högre frekvensområdet.

Dessa riktlinjer kanske inte gäller i alla situationer. Elektromagnetisk utstrålning påverkas av absorption och reflektion från byggnadsstrukturer, föremål och människor.

9.5 TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Optiskt system

Typ	Konvergerande binokular av galileityp vid 8°
Förstoring	Roterande trummans ändring x6, x10, x16, x25 och x40
Okular	x12,5
Synfält	34, 22, 14, 8,5 och 5,5 mm
Avstånd mellan pupillerna	49,0 till 77 mm
Avstånd för objektivlinsens brännvidd	107 mm
Konvergensvinkel för objektivlins	13°

System och bas för spaltprojektion

Spaltlampa med hakstöd	20,0 kg; 75 x 54 x 45 cm B x D x H
Bordsskiva med strömtillförsel och tillbehörslåda	5,2 kg; 51 x 42 x 15 cm B x D x H
Bländarens diameter	0,2; 1 mm i kvadrat, 2, 3, 5, 9 och 12 mm
Filter	Klart; rödfritt; neutral densitet; spridare; blått; filter som absorberar IR-värme är permanent installerat
Spaltvinkel	+/- 90° kontinuerligt
Spaltrotation	+/- 180° med referensskala
Vertikal spaltlutning	0°, 5°, 10°, 15° och 20°
Basens färdväg	25 mm Z-axeln; 107 mm X-axeln; 110 mm Y-axeln
Horisontell finjustering	12 mm
Bordsskivans mått	405 x 500 mm
Fixeringslampa	LED
Ljuskälla	LED
LED-uteffekt	160 K (+/-20 %)

Vikt, förpackad (cirka)

Spaltlampa med hakstöd	20,0 kg; 75 x 54 x 45 cm B x D x H
Bordsskiva med strömtillförsel och tillbehörslåda	5,2 kg; 51 x 42 x 15 cm B x D x H

Skydd mot inträngning IPx0

Klass II ME-utrustning

Isoleringen mellan kraftdelar och funktionell jord ger minst två skyddsmekanismer.

Strömtillförsel

Enhet för strömtillförsel	Omkopplat läge, (100V-240V inspänning) +/- 10% multi-kontakt förenlig med EN/IEC 60601-1 EN / IEC 61000-6-2, EN / IEC 61000-6-3
Säkring	T2.5AH, 250V
Utgående strömtillförsel	12V DC: 2,5 ampere måste överensstämma med EN/IEC 60601
Överensstämmer med	Elektrisk säkerhet (medicinskt bruk) EN/IEC 60601-1 Elektromagnetisk kompatibilitet EN/IEC 60601-1-2 Oftalmologiska instrument - Baskrav och provningsmetoder ISO 15004-1 Oftalmologiska instrument - Optisk strålningsfara ISO 15004-2

Säkringseffekt och storlek

2,5 amp anti-stötpuls


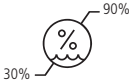
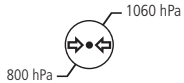
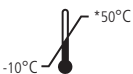

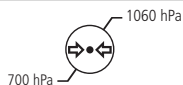

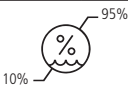
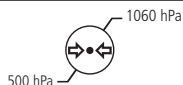
Säkringsström 2,5A

Spänningsnivå V AC 250V

Brytförmåga 1500 amp

Egenskap vid fränslagning: Tidsfördröjning

Miljövillkor:

ANVÄNDNING		
		
Stöt (utan förpackning)	10 g, varaktighet 6 ms	
FÖRVARINGSVILLKOR		
		
TRANSPORTVILLKOR		
		
Vibration, sinusformad	10 Hz till 500 Hz: 0,5 g	
Stöt	30 g, varaktighet 6 ms	
Slag	10 g, varaktighet 6 ms	

*Detta instrument uppfyller inte temperaturkraven i ISO 15004-1 för förvaring och transport. Förvara och transportera inte detta instrument under förhållanden då temperaturen kan stiga till över 50 °C.

10. TILLBEHÖR OCH RESERVDELAR

Artikel	Artikelnummer	Beskrivning
Programvarulicens för Kapture Imaging	3020-P-7036	Programvaran finns på ett USB-minne Enbart för digitalt förberedda KSL-enheter
Keeler kameratilläg	3020-P-2022	Enbart för digitalt förberedda KSL-enheter
Stort p-bord (1120 mm x 590 mm)	3020-P-7138	Enbart för digitalt förberedda KSL-enheter
Stort rektangulärt bord (1000 mm x 400 mm)	3020-P-7128	Enbart för digitalt förberedda KSL-enheter
Bordsben – förskjutning	3020-P-7085	Enbart för digitalt förberedda KSL-enheter. För användning med stora bordsval.
Bordsben – centralt	3020-P-7000	
Keeler KAT T-typ applanationstonometer	2414-P-2030	
Keeler KAT R-typ applanationstonometer	2414-P-2040	
Keeler D-KAT T-typ, Keelers digitala applanationstonometer	2414-P-2032	
Keeler D-KAT R-typ, Keelers digitala applanationstonometer	2414-P-2042	

11. INFORMATION OM FÖRPACKNING OCH KASSERING

Kassering av gammal elektrisk och elektronisk utrustning



Denna symbol på produkten och på dess förpackning samt instruktionerna indikerar att denna produkt inte ska behandlas som hushållsavfall.

För att minska miljöpåverkan av avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) och minimera den volym av WEEE som hamnar i deponier, uppmuntrar vi att denna utrustning återvinns och återanvänds när den är uttjänt.

Om du behöver mer information om insamlingen av återanvändning och återvinning, kontakta "B2B Compliance" på 01691 676124 (+44 1691 676124). (Enbart Storbritannien).

Alla allvarliga tillbud som inträffar i samband med denna produkt ska rapporteras till tillverkaren och till behörig myndighet i respektive medlemsland.

Kontakt



Tillverkare

Keeler Limited
Clewer Hill Road



Windsor
Berkshire
SL4 4AA Storbritannien

Avgiftsfritt telefonnr 0800 521251

Tel +44 (0) 1753 857177

Fax +44 (0) 1753 827145

Försäljningskontor i USA

Keeler USA
3222 Phoenixville Pike
Building #50
Malvern, PA 19355 USA

Avgiftsfritt telefonnr +1 800 523 5620

Tel +1 610 353 4350

Fax +1 610 353 7814

Försäljningskontor i Kina

Keeler China, 1012B,
KunTai International Mansion, 12B
ChaoWai St.
Chao Yang District, Beijing, 10020
Kina

Tel +86-18512119109

Fax +86 (10) 58790155

Försäljningskontor i Indien

Keeler India
Halma India Pvt. Ltd.
Plot No. A0147, Road No. 24
Wagle Industrial Estate
Thane West – 400604,
Maharashtra
INDIEN

Tel +91 22 4124 8001



Visiometrics, S. L., Vinyals, 131
08221 Terrassa, Spanien

EP59-70040 Utgåva 13

Utgivningsdatum 12/05/2021



Keeler
– A world without vision loss –