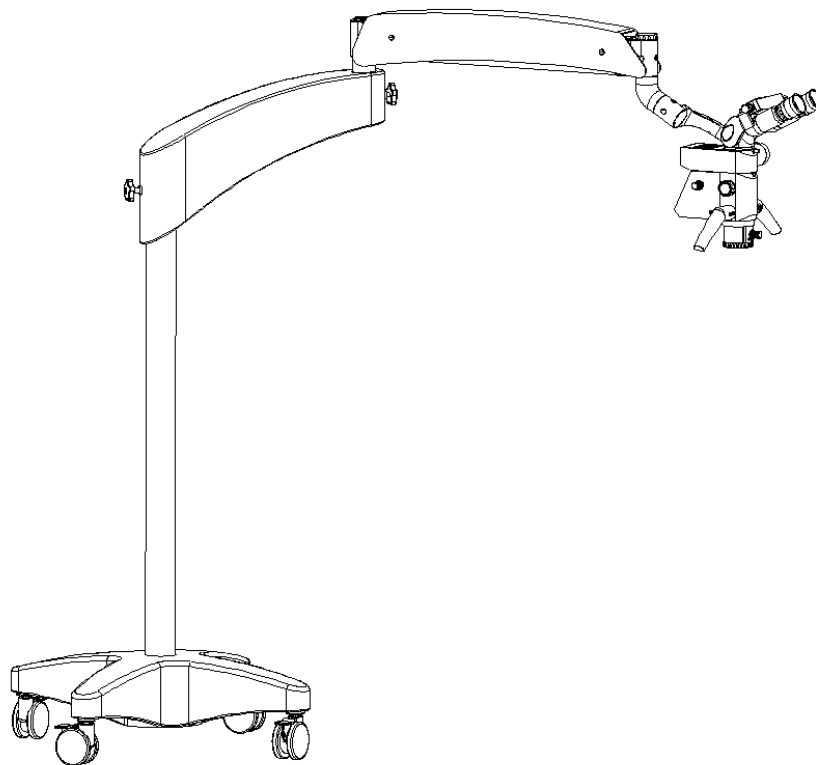




Bruksanvisning Rev2.2

Kirurgisk mikroskop

DOM3000-Serien



Indeks

Erklæring om bruksindikasjoner	1
Innledning	2
Spesifikasjoner	2
Forholdsregler	3
Kontraindikasjoner	3
Arrangementer og ikoner for sikker bruk	3
Unntaksklausul	4
Strukturelle komponenter	4
Installasjon	6
Montering av understellet	7
Installasjon av tverrarm.....	7
Montering av håndtaket	7
Montering av kikkerten	7
Montering av sprutbeskyttelsen	7
Elektrisk tilkobling av kryssarmen og mikroskopet	8
Kontroller før bruk	8
Bruk av mikroskopet	8
Justering av mikroskopet før bruk.....	8
Justering av mikroskopet under bruk.....	9
Flytting og oppbevaring etter bruk	10
Rutinemessig vedlikehold	10
Utskifting av sikringer.....	10
Rengjøring og desinfeksjon av mikroskopet.....	10
Veiledning for feilsøking.....	11
Forbruk av bestillinger.....	11
Ansvarlighet	11
Transport og lagring	11
Reservedeler og verktøy	11
Valgfritt tilbehør og installasjon	12
Rett kikkertrør (for ØNH)	12
Binokulært skråstilt rør (for kirurgi)	12
Objektivlinse (F200 mm/F300 mm/F350 mm/F400 mm).....	12
Elektromagnetisk kompatibilitet	12
Supporttjeneste	15
Representant for Det europeiske fellesskap:	16

Nummer 510 (k): Unntatt

Enhetens navn: Kirurgisk mikroskop

Indikasjoner for bruk:

Tannkirurgiske mikroskoper er vekselstrømsdrevne mikroskoper beregnet for oral undersøkelse. De brukes til å assistere ved diagnostisering eller kirurgi i tannlegesektorer som endodonti, implantater, periodonti og estetisk protetikkk osv.

Bruk av reseptbelagte og/eller reseptfrie legemidler

(I henhold til 21 CFR 801 Subpart D) (21 CFR 801 Subpart C)

Innledning

Takk for at du har kjøpt et mikroskop fra DOM 3000-serien.

DOM 3000-mikroskopene har følgende funksjoner:

- ♦ Det nye 4K Ultra HD (UHD)-bildeopptaksdesignet, basert på Sonys avanserte bildesensor, gir jevn visning og opptak av høyhastighets kirurgisk video (maksimal bildefrekvens på 30 bilder i sekundet) med 4K-oppløsning (uten programvareinterpolering); antall effektive videopiksler er fire ganger så mange som i et tradisjonelt 1080P FHD-bildeopptakssystem;
- ♦ Den maksimale oppløsningen på det statiske bildet er 12 millioner piksler, noe som er 6 ganger høyere enn Full HD FHD 1080P.
- ♦ Sømløs styring av det innebygde kameraet er mulig via mobilapp, trådløs fjernkontroll, nettbrett osv., inkludert videoopptak med én knapp og individuell parameterinnstilling.
- ♦ Systemet bruker et høyhastighets TF-kort som lagringsmedium og støtter et TF-kort med en maksimal kapasitet på 128 GB.
- ♦ Bilddata som tas opp av systemet, kan lastes ned trådløst til den lokale enheten for behandling. Støtter direktestrømming av videostrømmer (krever ekstra moduler for direktestrømming), egnet for telemedisin, fjernundervisning og andre områder.

Denne brukerhåndboken inneholder en oversikt over grunnleggende betjening, feilsøking, verifisering og vedlikehold av mikroskopsystemet i DOM 3000-serien.

Oppbevar denne bruksanvisningen sammen med mikroskopet for fremtidig bruk.

Spesifikasjoner

Mikroskopsystem	
Okularer	10X/22B (Blenderåpning:22 mm)
Kikkert	0~210° vippbar
Justeringsområde for effekt	50 mm~75 mm
Dioptrisk rekkevidde	±6D
Forstørrelser	DOM3000: 3,6X~23X
Total økningstakt (*)	DOM3000: ZOOM, integrert 4K UHD-bildesystem
Objektivlinse	Variabelt fokus, WD=180 mm~460 mm
Synsfeltets diameter (*)	DOM3000: 9,8 mm~62,5 mm
Belysningssystem	
Lyskilde	LED-modul, variabel lysstyrke, mer enn 6000 timers levetid
Minimum belysningsintensitet (f=250)	> 80 000 IX
Diameter på belysningspunktet	85 mm
Filter	Oransje, grønn
Fargetemperatur	6500k nær dagslys, ekte farger
Støttesystem	
Standard base	Mobil base
Svingarm	Svingradius: 460 mm, 360° rotasjon
Mikroskoparm	Svingradius: 700 mm, ±160° rotasjon, opp og ned ±315 mm
Maksimal armrekkevidde	1390 mm
Grunnstørrelse	516 mm × 516 mm
Netto vekt	115 kg
Elektrisk system	

Inngangsspenning	AC100-240 V, 50/60 Hz
Maksimalt forbruk av lyskilden	20 VA
Totalt forbruk	70 VA
Sikring	220V: T1.0TIL 250V / 110V: T2.0 TIL 125 V
Avbildningssystem	
Videooppløsning	4K 3840x2160 (effektivt antall piksler er 4 ganger så mange som i 1080P)
Bildefrekvens for video	30 bilder i sekundet@4K
Valgfri videooppløsningsmodus	4K, 2,7K, 1440 P, 1080P, 960 P, 720 P
Statisk bildeoppløsning	4000x3000 (12 millioner, 6 ganger det effektive antallet piksler er 1080P)
Utgangsgrensesnitt	HDMI 2.0-standard
Kontrollmetode	Videoopptak og justering av kamerainnstillinger med én knapp for trådløs fjernkontroll, mobiltelefon, nettbrett osv.
Justerbare parametere	Hvitbalanse, ISO, skarphet, målemodus, fargemodus, eksponeringsforsterkning osv.
Støtte for lagring	TF-kort (støtter opptil 128 GB)
Tilleggsfunksjoner (valgfritt)	Funksjon for direktesending av video (tilleggs kjøp av direktesendingsmodul)

Forholdsregler













- Hvis det oppstår et problem, se feilsøkningsveiledningen. Hvis feilen ikke kan utbedres, ber vi deg kontakte din autoriserte forhandler.
- Ikke bruk mikroskopet på steder som er utsatt for brann, eksplosjoner, støv eller høye temperaturer. Bruk det innendørs, og sørg for å holde overflaten ren og tørr.
- Kontroller at alle kabler er riktig og sikkert tilkoblet før bruk. Sørg for at mikroskopet er riktig jordet.
- Vær oppmerksom på alle elektriske tilkoblingsklemmer.
- Slå først av hovedstrømmen før du skifter ut hovedpæren, blitslampe og sikringen.
- Når du bytter ut strømledningen, må du bruke strømledningen i samsvar med anvisningene i bruksanvisningen.
- Ikke berør linsen eller prismeoverflaten med hånden eller harde gjenstander.
- Les sikkerhets- og andre skilt på denne enheten nøye for å bruke produktet på en sikker måte.

Kontraindikasjoner

Det er ingen kjente kontraindikasjoner for bruk.

Bestemmelser og ikoner for sikker bruk

For å sikre trygg bruk av produktet og for å unngå fare for brukere eller skade på eiendom, er det plassert viktige advarselsskilt og ikoner på produktet og i denne bruksanvisningen. Det anbefales at alle brukere setter seg inn i betydningen av følgende indikasjoner og ikoner.

Bilder/Ikoner	Betydning
	Dato for produksjon
	Produsentens informasjon
 PN	Europeisk samsvarserklæring
	Delenummer
	Serienummer
	Advarsel
	Autorisert representant i Det europeiske fellesskap
	Beskyttelse mot jordfeil
	Separat innsamling
	Medisinsk utstyr
	Utløpsdato
	Vennligst se bruksanvisningen/brosjyren

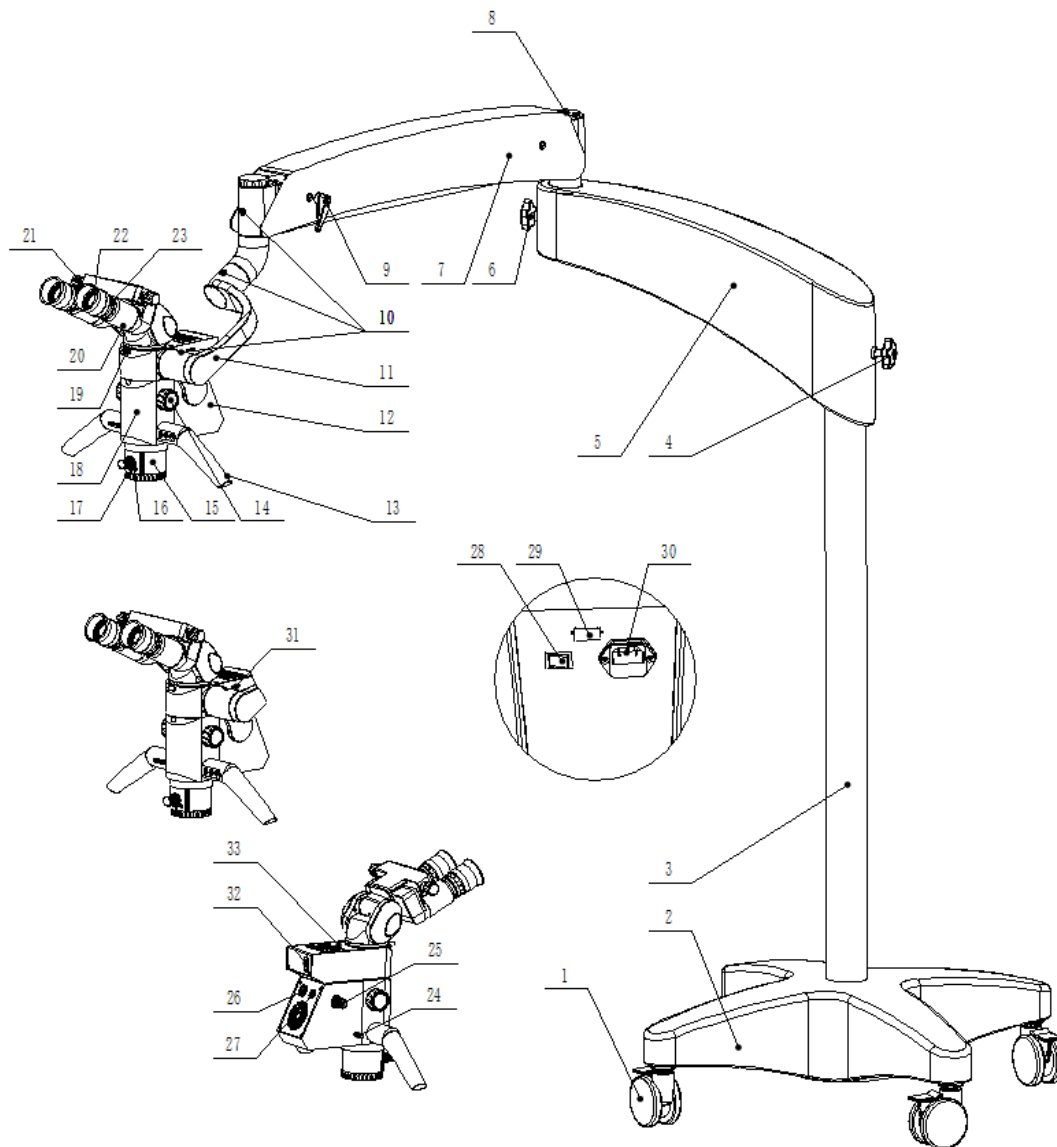
Unntaksklausul

- Bondent påtar seg ikke noe ansvar for skader som skyldes brann, jordskjelv, handlinger fra tredjeparter eller andre ulykker, eller for uaktsomhet og feil bruk fra brukerens side og bruk under uvanlige forhold.
- Bondent skal ikke holdes ansvarlig for skader som oppstår som følge av manglende evne til å bruke dette mikroskopet, for eksempel tap av fortjeneste og driftsavbrudd.
- Bondent påtar seg intet ansvar for skader som oppstår som følge av andre operasjoner enn de som er beskrevet i denne bruksanvisningen.
- Diagnoser skal stilles på de aktuelle legenes ansvar, og Bondent påtar seg ikke noe ansvar for resultatene av slike diagnoser.
- Bondent påtar seg intet ansvar for skader forårsaket av svakheter i taket eller gulvet i konsultasjonsrommene, som ikke er sterke nok til å bære mikroskopet.

Strukturelle komponenter

- Det kirurgiske mikroskopet består av det optiske systemet (objektivlinse, forstørrelsessystem, optisk observasjonssystem og okularer), belysningssystem, stativ og elektrisk installasjon. Det tilhørende tilbehøret kan monteres i henhold til ulike krav.

- Detaljer om det kirurgiske mikroskopet er vist på bildet. 1



Bilde1 Graf over mikroskopets oppbygning

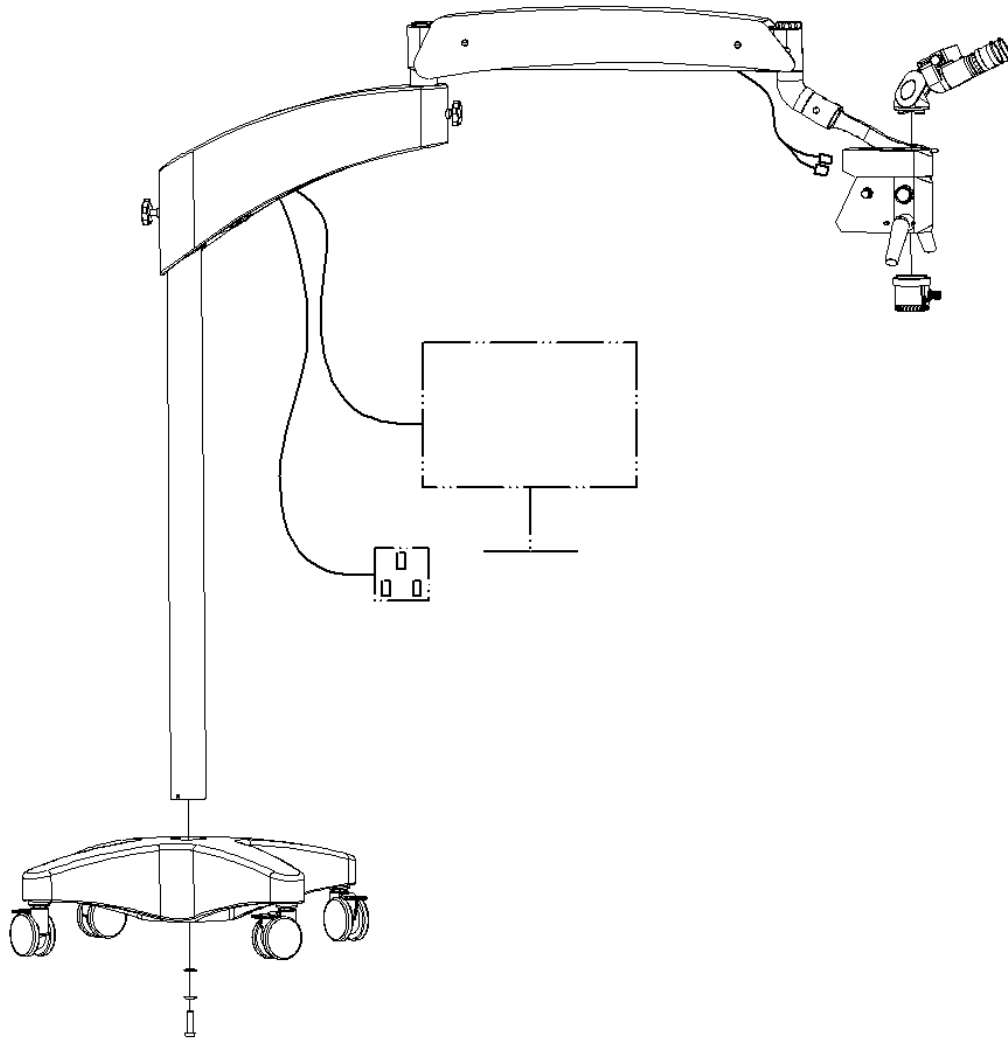
- [1] Hjul: Brukes til å flytte mikroskopet.
- [2] Mobil base: Støtte for mikroskopet.
- [3] Søyle
- [4] Kryssarmens låseknapp: Låser kryssarmen mot rotasjon i omkretsretningen.
- [5] Tverrarm: Innvendig strømkabel.
- [6] Knott for låsing av svingarm: Låser svingarmen mot rotasjon i omkretsretningen.
- [7] Svingarm: Opprettholder balansen i mikroskopet og støtter opp- og nedbevegelser.
- [8] Balanseknott: Opprettholder balansen i mikroskopet med tilbehør montert.

- [9] Posisjonslåsknott: Låser svingarmens opp- og nedbevegelse.
- [10] Festeskruer
- [11] Mikroskoparm: Støtter mikroskophuset.
- [12] Belysningsarmatur: Gir belysning.
- [13] Håndtak
- [14] Forstørrelsesknapp: Justerer mikroskopets forstørrelse.
- [15] Objektivlinse
- [16] Objektivets fokuseringsknott: Gir mer presis fokusjustering.
- [17] Deksel for sprut
- [18] Mikroskophus
- [19] Låseskruer: Låser kikkerten.
- [20] Kikkert
- [21] Knott for justering av pupillavstand: Justerer kikkertens pupillavstand.
- [22] Okularer
- [23] Dioptrijusteringsring: Justerer sikten på okularene.
- [24] Filterstang: Setter på eller tar av filteret.
- [25] Knott for justering av lysstyrke: Justerer lysstyrken på lyset.
- [26] Belysningstilkobling: Tilfører strøm til belysningen.
- [27] CCD-tilkobling (Charge Coupled Device): Forsyner CCD-enheten eller andre bildesystemer med strøm.
- [28] Strømbryter
- [29] HDMI-tilkobling: Eksporterer HDMI-bilder
- [30] Strømtilkobling: Forsyner alle deler av mikroskopet med strøm.
- [31] TF-kortspor
- [32] HDMI-tilkobling
- [33] Innebygd 4K UHD-bildebehandlingsmodul

Installasjon

Mikroskopet er enkelt å installere ved hjelp av denne bruksanvisningen. Hvis det oppstår problemer, vennligst kontakt din autoriserte forhandler eller vår helpdesk.

Mikroskopet er pakket i en pappeske med separate deler. Følg trinnene nedenfor for å installere mikroskopet på riktig måte.



Figur 2 Installasjon av mikroskop

Montering av understellet

Pakk ut esken for å fjerne basen [2].

Ta ut søylen [3], de drenerte skruene og skiven nederst. Sett deretter søylen [3] inn i hullet i basen. Plasser søylen i hullet i basen. Sørg for å justere sporet i søylen med den sylindriske tappen i sokkelen.

Trekk til skruen under sokkelen med en 10 mm unbrakonøkkel (som vist på bildet nedenfor). Installasjonen av sokkelen er nå fullført.

Installasjon av tverrarm

Fjern tverrarmdelen, inkludert tverrarm [5], svingarm [7], mikroskoparm [11], illuminator [12],

mikroskophus [12], og monter enheten på søylen [3], stram til låseknotten for tverrarm [4] (Figur 2).

Installasjon av håndtak

Ta håndtaket ut av esken. Fest deretter håndtaket til mikroskophodet. Du trenger en 3 mm unbrakonøkkel, som du finner i verktøyets emballasje.

Montering av kikkerten

Fjern støvhetten fra toppen av mikroskophuset [18], løsne låsemutteren [19], fjern kikkerten [20] og monter den på mikroskophuset [18], og stram låsemutteren [19].

Montering av sprutbeskyttelsen

Fjern sprutdekselet [17] og monter det på objektivlinsen [15].

Elektrisk tilkobling av kryssarmen og mikroskopet

Koble pluggen på den forlengede svingarmkabelen [7] til de tilsvarende tilkoblingene. Dette produktet inkluderer belysningspluggen (som kobles til belysningstilkoblingen [26] for å gi strøm til belysningen [12]), mini HDMI-pluggen (som kobles til kameraet for å overføre HD-video) og den eksterne kamerastrømforsyningspluggen (som

kobles til kameraene og gir kontinuerlig strøm). Trekk ut strømkabelen og koble den til strømtilkoblingen [30] og strømutgangen.

Merk: Hvis mikroskopet inkluderer skjerm og skjermramme, må du feste den til søylen [3], koble til strømmen til skjermen og deretter bruke HDMI-kablene til å koble til HDMI-tilkoblingen [29] og HDMI-inngangsporten på skjermen.

Kontroller før bruk

- Kontroller at spenningen/frekvensen er riktig for mikroskopet. Ikke koble mikroskopet til strøm utover det som er angitt i denne bruksanvisningen.



**Merk: Bruk riktig sikring i henhold til den lokale spenningen:
220V: T1.0TIL 250V / 110V: T2.0 TIL 125 V**

- Mikroskopet bruker en 3-lederkabel. Velg et egnet strømuttak.



Merk: For å sikre riktig jording av instrumentet må du bruke den spesifiserte strømledningen eller strømledninger som er i samsvar med IEC227.



Merk: Bruk av en ikke-spesifisert kabel kan føre til funksjonsfeil på utstyret.

- Strømbryter [28] på kryssarmen. "ON" betyr at strømforsyningen er slått på. "OFF" betyr at strømmen er slått av.
- Sørg for at strømbryteren er slått AV før du kobler mikroskopet til strømnettet.
- Koble mikroskopet til strømnettet og til en god jording.
- Slå på bryteren for å kontrollere at pæren fungerer som den skal.
- Slå av strømforsyningen etter inspeksjonen.

Bruk av mikroskopet

Justering av mikroskopet før bruk

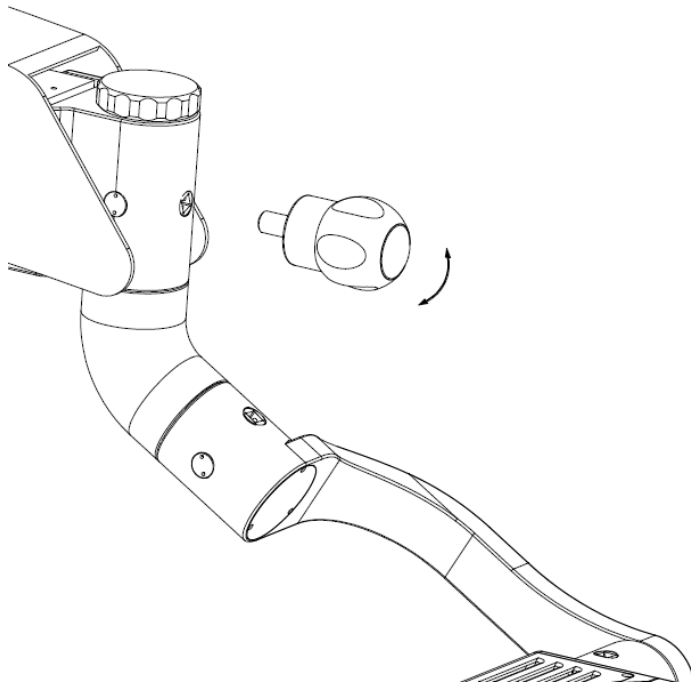
- Løsne litt på alle låseknappene for å kontrollere fleksibiliteten til hver brakett.
- Hold i håndtaket for å flytte mikroskopet til fokalplanet (250 mm fra objektivlinsen til arbeidsflaten). Stram deretter låseknappen for å oppnå en stabil observasjonsposisjon.



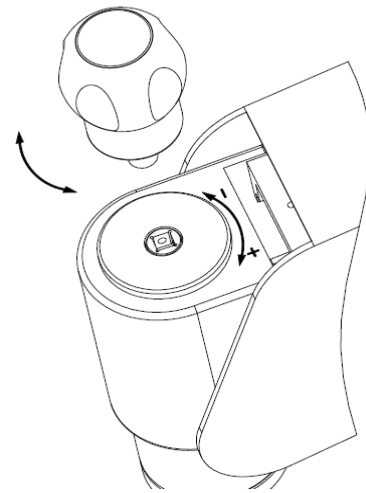
Merk: Svingarmen er godt balansert fra fabrikk. Hvis et bildebehandlingssett senere monteres på mikroskopet, må du balansere svingarmen [7] på nytt ved å følge trinnene nedenfor:

- Stram til posisjonslåseknappen [9] på svingarmen [7] slik at den ikke beveger seg.
- Hold i håndtaket [13], sving mikroskopet [7] fra side til side, stram eller løsne mikroskopets dempeknott [10] i henhold til dempekraften.

- Løsne posisjonslåsknappen [9], hold i håndtakene [13], og beveg mikroskopet opp og ned. Vri balansebryteren [8] mot klokken for å montere bildesettet på mikroskopet, som vist i Figur 4. Gjenta trinnet til svingarmens opp- og nedbevegelse er fleksibel.



Bilde 3



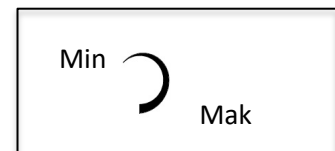
Bilde 4

Justering av mikroskopet under bruk

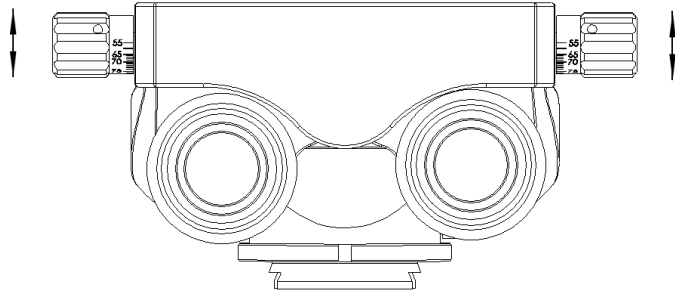
- Flytt først mikroskopet til riktig sted. Lås hjulbremsene [1] for å feste mikroskopet.
- Koble kabelpluggen under tverrarmen [5] til strømtilkoblingen. Slå på strømbryteren [28].
- Lysstyrkekontroll: Vri på lysstyrkeknappen [25] på siden av belysningsinstrumentet [12] for å justere lysintensiteten.

Min: rotasjon med klokken

Maks: rotasjon mot urviseren



- Endre forstørrelsen: Drei på forstørrelsesknappen [14] for å endre forstørrelsesforholdet.
- Fokusering: Vri forstørrelsesknappen [14] til minimum, løsne posisjonslåsknappen [9], og hold i håndtaket [13] for å bevege mikroskopet og sørge for at motivet i midten av fokuspunktet er skarpt og tydelig. Bruk knotten til å bruke mikrometrisk fokusering for å observere ulike posisjoner.
- Diopterjustering: Justeringsområdet er $\pm 6D$, i 1D-trinn (100 grader).
- "+": nærsynthet/"-": langsynthet
- PD-justering: Vri på knappen for justering av pupillavstanden på okularene [21] til stereobildet er klart og skarpt på mikroskopet.



- Filterbryter: Trekk eller skyv den gule og grønne filterstangen [24] for å legge filteret inn eller ut av den optiske banen.

Ingen filter ○ ← → ● Med filter

Flytting og oppbevaring etter bruk

- Brett mikroskoparmene til siden av søylen [3]. Trekk til låseknappen på hvert ledd for å sikre mikroskopet.
- Slå av strømforsyningen.
- Løsne hjulbremsene [1], hold i tverrarmen [5] og flytt mikroskopet forsiktig for å unngå kollisjon og tipping.



Merk: Når du flytter utstyret i en skråning, må du bevege tverrarmen [5] og svingarmen [7] i motsatt retning av skråningen, og bevege de bremsede hjulene i motsatt retning av kjøreretningen.

Hvis du for eksempel beveger deg oppover i skråningen, må tverrarmen [5] og svingarmen [7] være oppover, mens to hjul [1] med bremsen må være nedover.

Rutinemessig vedlikehold

Utskifting av sikringer

Fjern sikringen som er i bruk fra strømtilkoblingen [33], og sett inn en ny.



Merk: Bruk riktig sikring for den lokale spenningen. Slå av mikroskopet og trekk ut støpselet før du skifter sikringen, for sikkerhets



Rengjøring og desinfeksjon av mikroskopet

- Mikroskopet må vedlikeholdes på riktig måte. Ikke demonter mikroskopet uten veiledning fra serviceteknikeren.
- Den anbefalte rengjørings- og vedlikeholdssyklusen er seks måneder.
- Mikroskopet må ikke plasseres i omgivelser med støv, fuktighet eller korrosiv gass.

- Ikke rør eller fjern de optiske linsene. Hvis det er støv på overflaten av linsene, kan du blåse med en blåseballong eller en kulepenn for å fjerne støvet. Bloddråper på linsene kan fjernes med en bomullspinne dyppet i en blanding av absolutt alkohol og dietyleter (forhold 1:1).
- Tørk av mikroskopets utvendige overflate med en fuktig klut fuktet i en blanding av 50 % etanol og 50 % destillert vann. Ikke bruk etsende rengjøringsmidler.
- Alt ubrukt tilbehør må oppbevares godt i en eske med tørkemiddel inni.

Veiledning for feilsøking

Hvis det oppstår et problem, se feilsøkingsveiledningen nedenfor. Hvis feilen ikke kan utbedres, ber vi deg kontakte din autoriserte forhandler.

Feil	Mulige årsaker	Løsning
Ingen belysning	Knott for justering av lysstyrke i minimumsposisjon	Justering av knotten for justering av lysstyrke
	Strømkabelen er ikke riktig tilkoblet	Koble til igjen
	Sikringen er ødelagt	Utskifting av sikringer
Lyset er for svakt	Knott for justering av lysstyrke i minimumsposisjon	Justering av knotten for justering av lysstyrke

Bestill forbruk

Artikkel	Navn	Spesifikasjoner	Anbefalte modeller
Mikroskop i DOM3000-serien	Sikring	220V: T1.0TIL 250V 110V: T2.0 TIL 125 V	51S-010H, 51S-020 L

Ansvarlighet

Et kretsskjema eller en liste over elektriske komponenter vil bli gitt til brukeren for reparasjon. Ta kontakt med en autorisert forhandler.

Transport og lagring

Mikroskopet må oppbevares på et fuktsikkert lager. Kraftige vibrasjoner under transport er forbudt.

Mikroskopet må oppbevares i omgivelsene:

- ◆ Temperatur: -10 °C ~ + 40 °C
- ◆ Relativ luftfuktighet: 30 % ~ 80 %.
- ◆ Atmosfærisk trykk: 700 BPA og 1060 BPA
- ◆ Ingen korrosiv gass
- ◆ God ventilasjon

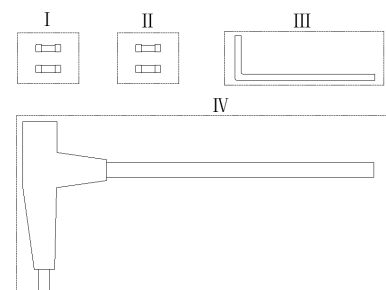
For å få en kort bevegelse av mikroskopet, må du stramme alle mikroskopets låseknapper (se 5.3). Hvis det er et stativ i veien for bevegelsen, bør vippevinkelen være mindre enn 10 grader. Mikroskopet må pakkes i originalemballasjen ved langdistanseforsendelse.

Hvis mikroskopet har vært lagret i mer enn 5 år, må du kontakte en autorisert forhandler for å kontrollere mikroskopet før bruk.

Elektrisk og elektronisk utstyr må kasseres i henhold til gjeldende forskrifter og lover.

Reservedeler og verktøy

- i. 2 stk. 220 V T1.0 AL 250 V sikringer.
- ii. 2 stk. 110V T2.0 AL 125V sikringer.
- iii. 1 stk. 3 mm unbrakonøkkel.
- iv. 1 stk. 10 mm unbrakonøkkel.



Valgfritt tilbehør og installasjon

Rett kikkertrør (for øre-nese-hals)

Løsne låseskruen [23], og fjern den skrå 210°-kikkerten [24]. Monter den rette kikkerten, og stram til låseskruen [23].

Binokulært skråstilt rør (for kirurgi)

Monter kikkerten på 210° skråstilling [20]. Monter kikkerten på skrå.

Objektivlinse (F200 mm/F300 mm/F350 mm/F400 mm)

Fjern sprutbeskyttelsen [17], demonter det originale objektivobjektivet [15] og bytt det ut med det spesifiserte. Sett sammen sprutdekselet [17] igjen.



Spesifikasjoner	F200 mm	F300mm	F350mm	F400m
Utvidelse (ganger i forhold til opprinnelig spesifisering)	1.25	0.83	0.71	0.63
Synsfeltdiameter (ganger mot opprinnelig spesifisering)	0,8	1,2	1.4	1.6
Belysningspunktets diameter (ganger i forhold til originalspesifikasjonen)	0,8	1,2	1.4	1.6

Elektromagnetisk kompatibilitet

Dette utstyret tilhører klasse A. Det må installeres og brukes i samsvar med kravene til elektromagnetisk kompatibilitet som er angitt i denne bruksanvisningen.

Bærbare enheter som Wi-Fi-rutere kan forårsake forstyrrelser på dette utstyret. Bruk en strømledning som oppfyller kravene til elektromagnetisk stråling og antiforstyrrelser:

Artikkel	Lengde
Kabel (10 A)	Mindre enn 3 meter
Terminal kabel	1,2 m

Bruk av ikke-spesifisert tilbehør eller kabler kan føre til økte utslipp eller redusert immunitet.

Forholdsregler for EMC: Andre medisinske instrumenter og annet medisinsk utstyr som skal installeres på samme sted som dette instrumentet, skal overholde de samme prinsippene for elektromagnetisk kompatibilitet. Utstyr som ikke kan overholde EMC, eller som er kjent for å ha dårlig EMC, skal installeres minst 3 meter fra dette utstyret og strømforsynes fra en annen strømforsyning.

Veiledning og produsentens erklæring - Elektromagnetisk immunitet

Dette utstyret er beregnet for bruk i følgende elektromagnetiske miljø:

Utslippstest	Etterlevelse	Elektromagnetisk miljø - Veiledning
Frekvensutslipp GB 4824 (CISPR 11)	Gruppe 1	RF-energien som sendes ut fra dette utstyret er kun til internt bruk, og utsendelsen er svært lav. Den forårsaker normalt ikke forstyrrelser på annet elektronisk utstyr som er installert i nærheten.
Frekvensutslipp	Klasse A	Ikke til husholdningsbruk.

GB 4824 (CISPR 11)		Gjelder ikke for lavspenningsnettet.
Harmonisk stråling. GB 17625.1	N/A	Ikke til husholdningsbruk. Gjelder ikke for lavspenningsnettet.
Spenningsfluktuasjoner/sk ntillasjonsutslipp GB 17625.2 IEC 61000-3-3-3)	N/A	Ikke til husholdningsbruk. Gjelder ikke for lavspenningsnettet.

Veiledning og produsenterklæring - Elektromagnetisk interferens

Dette utstyret er konstruert for bruk i følgende elektromagnetiske omgivelser:

Test av motstand mot forstyrrelser	IEC60601 Eksperimentelt elektrisk nivå	Faktisk elektrisk nivå	Elektromagnetisk miljø - Veiledning
Elektrostatisk utladning (ESD) GB/T 17626.2 (IEC61000-4-2-2-2)	±6kV Kontaktutladning ±8kV Luftutslipp	±6kV Kontaktutladning ±8kV Luftutslipp	Gulvet skal være av tre, betong eller keramiske fliser. Hvis gulvet er dekket med syntetisk materiale, må den relative luftfuktigheten være høyere enn 30 %.
Burst / raske elektriske transienter GB/T 17626.4 (IEC61000-4-4-4)	±2kV strømkabel ±1kV Inngangs- og utgangskabel	±2kV N/A	Strømforsyningen må være kvalifisert for bruk i et typisk kommersielt miljø eller sykehusmiljø.
Spenningstopper GB/T 17626.5 (IEC61000-4-5-5-5)	±1 kV ledning til ledning ±2kV kabel til jord	±1kV ±2kV	Strømforsyningen må være kvalifisert for bruk i et typisk kommersielt miljø eller sykehusmiljø.
Spenningsfall, avbrudd i strømforsyningen og spenningsendring i strømkabelen GB/T 17626.11 (IEC61000-4-11)	>5 % UT, varer 0,5 sykluser (over UT, > 95 % tidsreduksjon) 40 % UT, varer i 5 sykluser (over UT, 60 % tidsreduksjon) 70 % av UT, varer i 25 sykluser (over UT, 30 % tidsreduksjon) >5 % UT, varer i 5 s (over UT, > 95 % midlertidig reduksjon)	< 5 % UT, varer 0,5 sykluser (over UT, > 95 % tidsreduksjon) 40 % UT, varer i 5 sykluser (over UT, 60 % tidsreduksjon) 70 % UT, varer i 25 sykluser (over UT, 30 % tidsreduksjon) >5 % UT, varer i 5 s	Strømforsyningen må være kvalifisert for bruk i et typisk kommersielt miljø eller sykehusmiljø.

Magnetfelt ved nettfrekvens (50/60 Hz) GB/T 17262.8 (IEC 61000-4-8)	(Over UT, > 95 % midlertidig reduksjon)		
	3 A/m	3 A/m	Magnetfeltet ved nettfrekvensen skal ha en magnetfeltkarakteristikk som er typisk for et kommersielt miljø eller sykehusmiljø.
Merk: UT betyr AC-nettspenningen før testspenningen påføres.			

Veiledning og produsenterklæring - Elektromagnetisk immunitet			
Dette utstyret er konstruert for bruk i følgende elektromagnetiske omgivelser:			
Test av motstand mot forstyrrelser	IEC60601 Eksperimentelt elektrisk nivå	Faktisk elektrisk nivå	Elektromagnetisk miljø - Veiledning
Radiofrekvensoverføring GB/T 17262.6 (IEC61000-4-6-6)	3 V (gyldige verdier) 150 kHz - 80 MHz	3 V (gyldige verdier)	Utstyr som ikke kan overholde EMC, eller som er kjent for å ha dårlig EMC, må installeres minst 3 meter fra dette utstyret og forsynes med strøm fra en annen strømforsyning. Avstanden beregnes med formelen ved hjelp av senderens frekvens. Anbefalt separasjonsavstand $d = 1,2\sqrt{(P)}$ 150 kHz-80 MHz $d = 1,2\sqrt{(P)}$ 80MHz-800MHz $d = 2,3\sqrt{(P)}$ 800MHz-2,5GHz I formelen: P- er basert på den maksimale nominelle utgangseffekten som oppgis av produsenten av senderen. Enheten er watt. d- introduserte separasjonsavstanden.
Radiofrekvent stråling GB/T 17262.3 (IEC61000-4-3-3-3)	3 V/m 80MHZ - 2,5GHZ	V/m	

Enheten er meter.

Den stasjonære feltstyrken til RF-senderen måles på grunnlag av den elektromagnetiske stedsundersøkelsen, i hvert frekvensområde.

Det vil oppstå forstyrrelser i nærheten av merkesymbolet på neste mikroskop.



Merknad 1: Ved frekvenser på 80 MHz og 800 MHz, bruk høyfrekvensformelen.

Merknad 2: Disse retningslinjene gjelder kanskje ikke i alle situasjoner. Det elektromagnetiske signalet kan påvirkes av bygninger, gjenstander eller menneskekroppen.

For stasjonære sendere som f.eks. trådløse mobiltelefoner og jordede basestasjoner for mobilradio, amatørradio, Am- og FM-radio og -TV osv. kan feltstyrken teoretisk sett ikke forutsies.

For å vurdere det elektromagnetiske miljøet til den faste RF-senderen, bør man ta hensyn til den elektromagnetiske undersøkelsen av stedet. Hvis feltstyrken som måles ved mikroskopet er høyere enn det faktiske elektriske nivået som er nevnt, må du kontrollere at mikroskopet fungerer som det skal.

Hvis driften er unormal, kan det være nødvendig å iverksette ytterligere tiltak, for eksempel å justere mikroskopets retning eller posisjon.

B Over hele frekvensområdet 150 KHz - 80 MHz må feltstyrken være mindre enn 3 v/M.

Anbefalt avstand mellom bærbart eller mobilt radioutstyr og annet utstyr.

Dette mikroskopet forventes å bli brukt i et miljø med kontrollert strålingstrakassering.

Avhengig av maksimal utgangseffekt kan du unngå elektromagnetiske forstyrrelser ved å holde en minimumsavstand fra bærbart og mobilt radioutstyr til mikroskopet.

Maksimal nominell utgangseffekt for senderen W	Tilsvarende isolasjonsavstand (m) ved ulike senderfrekvenser		
	150 kHz - 80 MHz $d = 1.2\sqrt{(P)}$	80 MHz - 800 MHz $d = 1.2\sqrt{(P)}$	800 MHz - 2,5 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			23

For senderens maksimale utgangseffekt som ikke er oppgitt, kan den anbefalte isolasjonsavstanden (d) beregnes ved hjelp av formelen i frekvens-kolonnen på senderen. For sendere er enheten watt (W).

Merknad 1: Bruk høyfrekvensformelen for 80 MHz- og 800 MHz-frekvenser.

Merknad 2: Disse retningslinjene er kanskje ikke egnet for alle situasjoner, da elektromagnetisk forplantning vil påvirkes av bygninger, gjenstander og menneskekroppen.

Kundeservice

Når du ringer for å få teknisk støtte, vennligst oppgi følgende produktrelaterte informasjon:

Dato for kjøp, detaljert beskrivelse av problemet, produktets serienummer (SN) (vises på etiketten som er festet på mikroskopets hoveddel).

KIRURGISK MIKROSKOP DOM 3000-Serien

BRUKSANVISNING

Versjon 1.0: mars 2018

Versjon 2.0: august 2020

Versjon 2.1: April 2021

Versjon 2.2: Juni 2021

Utgitt av Bondent

Dette produktet kan endres i design eller spesifikasjoner uten varsel.

Representant for Det europeiske fellesskap:



MedPath GmbH

Mies-van-der-Rohe-Strasse 8

80807 München, Tyskland