

Manual de utilizare microscop chirurgical SM620/610

Shanghai MediWorks Precision Instruments Co.,Ltd.

Introducere

Vă mulțumim pentru achiziționarea microscopului nostru chirurgical SM620/610. Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual pentru o mai bună utilizare.

Cerințe generale de siguranță

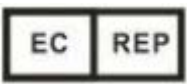
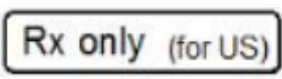
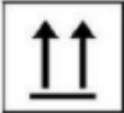
Vă rugăm să citiți cu atenție următoarele măsuri de precauție pentru a evita vătămarea corporală accidentală, precum și deteriorarea produsului și alte pericole posibile

Măsuri de precauție

1. Nu utilizați acest instrument în medii predispuse la incendiu și explozie sau în cazul în care există mult praf și temperaturi ridicate. Utilizați-l numai în cabinet și, în același timp, aveți grijă să îl păstrați curat și uscat.
2. Acest instrument nu poate fi expus la lichide și gaze corozive. Trebuie protejat la sterilizare.
3. Verificați dacă toate cablurile sunt conectate corect și ferm înainte de utilizare. Asigurați-vă că este conectat la priza cu împământare.
4. Vă rugăm să acordați atenție tuturor valorilor nominale ale bornelor electrice de conectare.
5. Vă rugăm să utilizați siguranța fuzibilă numai în conformitate cu specificațiile și valorile nominale stipulate de produsul nostru.
6. Utilizați cablul de alimentare furnizat împreună cu acest instrument.
7. Nu atingeți suprafața lentilei și a prisme cu mâna sau cu obiecte dure.
8. Opriți mai întâi alimentarea de la rețea înainte de a înlocui Led-ul principal și siguranța fuzibilă.
9. Pentru a preveni căderea obiectivului pe podea, acesta trebuie așezat pe o suprafață plană.
10. Scoateți instrumentul din priză și acoperiți-l cu o husă pentru a-l proteja de praf atunci când nu este utilizat.
11. În cazul în care apar probleme, consultați mai întâi ghidul de depanare. Dacă tot nu funcționează, vă rugăm să contactați distribuitorul autorizat sau departamentul nostru de service.
12. Instrumentul nu poate fi instalat într-un loc în care este dificil de ajuns la priză pentru a-l deconecta.
13. Acest produs este conceput în primul rând pentru personalul medical și este necesară instruirea de către personalul companiei noastre înainte de a-l utiliza independent.

MARCAJELE DE SIGURANȚĂ UTILIZATE PE ACEST INSTRUMENT:

1		Data fabricației
2		Informații despre producător
3		Consultați instrucțiunile de utilizare
4		Marcaj CE

5		Cod de catalog
6		Număr de serie
7		Reprezentant autorizat în Comunitatea Europeană
8		Legea Federală din SUA restricționează vânzarea acestui dispozitiv de către sau la comanda unui medic
9		Marcaj DEEE Eliminarea deșeurilor produse de dispozitiv trebuie efectuată în conformitate cu legile și reglementările relevante.
10		A se păstra uscat
11		Fragil
12		Manipularea produsului în poziție verticală
13		Manipulați cu atenție
14		Atenție
15		Bornă de împământare de protecție

Catalog

1	INFORMAȚII GENERALE	4
1.1	DOMENIUL DE APLICARE	4
1.2	CARACTERISTICI	4
1.3	SPECIFICAȚII	4
2	DENUMIREA ȘI UTILIZAREA COMPONENTELOR	6
3	ASAMBLARE	11
3.1	ASAMBLAREA BAREI STATIVULUI	11
3.1.1	MONTAREA BAREI STATIVULUI DE MONTARE PE PODEA	11
3.1.2	MONTAREA BAREI STATIVULUI DE MONTARE PE TAVAN	13
3.2	ASAMBLAREA BRAȚULUI DE SUSȚINERE ȘI A BRAȚULUI ARTICULAT	15
3.2.1	TIPUL DE BARĂ STATIV	15
3.2.2	TIPUL DE MONTARE PE TAVAN	15
3.3	MONTAREA BRAȚULUI DE BALANSARE	16
3.4	MONTAREA MICROSCOPULUI	17
3.5	MONTAREA TUBULUI BINOCULAR	17
3.6	MONTAREA CABLULUI DE ALIMENTARE	17
3.7	MONTAREA CAMEREI DIGITALE	17
3.8	MONTAREA CAMEREI EXTERNE	17
4	UTILIZAREA INSTRUMENTULUI	17
4.1	PREGĂTIREA ÎNAINTE DE UTILIZAREA INSTRUMENTULUI	18
4.2	PROCEDAȚI CU ATENȚIE	18
4.3	REGLAJE ÎNAINTE DE UTILIZAREA INSTRUMENTULUI	18
4.4	VERIFICĂRI ÎNAINTE DE UTILIZARE	19
4.4.1	VERIFICAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT	19
4.4.2	SETAREA COMPONENTELOR MECANICE	19
4.4.3	SETAREA COMPONENTELOR OPTICE	19
4.4.4	CAPAC STERILIZAT	20
4.5	ETAPELE DE APLICARE A INSTRUMENTELOR	20
4.6	MANIPULAREA ȘI DEPOZITAREA DUPĂ UTILIZARE	20
5	ÎNTREȚINERE	21
5.1	ÎNLOCUIȚI PIESELE CONSUMABILE	21
5.1.1	ÎNLOCUIȚI LED-UL	21
5.1.2	ÎNLOCUIREA SIGURANȚEI FUZIBILE	21
5.2	CURĂȚARE ȘI STERILIZARE	21
5.3	ELIMINAREA DEȘEURILOR	22
6	DEPANARE	22
7	ASUMAREA RĂSPUNDERII	23
8	TRANSPORT ȘI DEPOZITARE	23
9	PIESE DE SCHIMB ȘI UNELTE PENTRU INSTRUMENT	23
10	LINII DIRECTOARE CEM	24

1 Informații generale

1.1 Domeniul de aplicare

Microscopul chirurgical SM620/610 este utilizat în principal pentru microchirurgie și examinare minuțioasă.

1.2 Caracteristici

Microscopul chirurgical SM620 este un microscop pentru operații cu un singur binocular cu zoom pentru magnificare și binocular cu înclinare la un unghi de 0-180°.

Microscopul chirurgical SM610 este un microscop pentru operații cu un singur binocular, cu magnificare în 5 trepte și binocular cu înclinare la un unghi de 0-180°.

Sistemul de iluminare utilizează o sursă de lumină rece, care este inofensivă pentru țesut. Luminozitatea poate fi setată continuu prin rotirea butonului multifuncțional.

Microscopul are o varietate de moduri de iluminare, cum ar fi modul portocaliu, modul verde etc. Se poate comuta între moduri utilizând butonul multifuncțional.

Pentru braț a fost conceput un sistem de echilibrare cu arc, astfel încât brațul microscopului să se poată deplasa în sus și în jos oprindu-se în orice poziție dorită.

1.3 specificații

1. Parametrii microscopului (Obiectiv F=250 mm)

Magnificare totală	SM620: 3,4x ~ 20,4x SM610: 3,4x, 5,3x, 8,5x, 13,6x, 21,4x
Câmp vizual (mm)	SM620: Ø61,8~Ø10,3 mm SM610: Ø61,8, Ø39,5, Ø24,7, Ø15,5, Ø9,8

2. Distanța de lucru

Focalizarea obiectivului	F=250 mm
Distanța de lucru	222 mm

3. Parametrii ocularilor

Intervalul de reglare a dioptriilor	± 7D
Oculare	12,5x

4. Parametrii tubului binocular

Tuburi binoculare cu înclinare	0° ~180°
Interval distanță pupilară	52~75 mm

5. Parametrii sist. de iluminare

Sistem de iluminare	LED 5700K
Spot de iluminare	≥70 mm@F=250

6. Parametrii filtrului

Filtru încorporat	Portocaliu și verde
--------------------------	---------------------

7. Parametrii de reglare a poziției

Raza maximă de întindere a brațului	1518 mm
Intervalul de deplasare pe verticală (înălțimea lentilei obiectivului)	790 mm~1310 mm

8. Parametrii sist. electric

Tensiune de intrare	~100V-240V/50-60Hz
Putere de intrare	65VA
Siguranță fuzibilă	0218015.MRET1P
Iluminare	LED 12V/13W
Siguranța electrică	Conform IEC60601-1:2005 Clasa I

9. Mediul de funcționare

Temperatură ambiantă	între -40°C și +50°C
Interval de umiditate relativă	între 10% și 80%
Presiune atmosferică	500hPa ~ 1060hPa

2 Denumirea și utilizarea componentelor

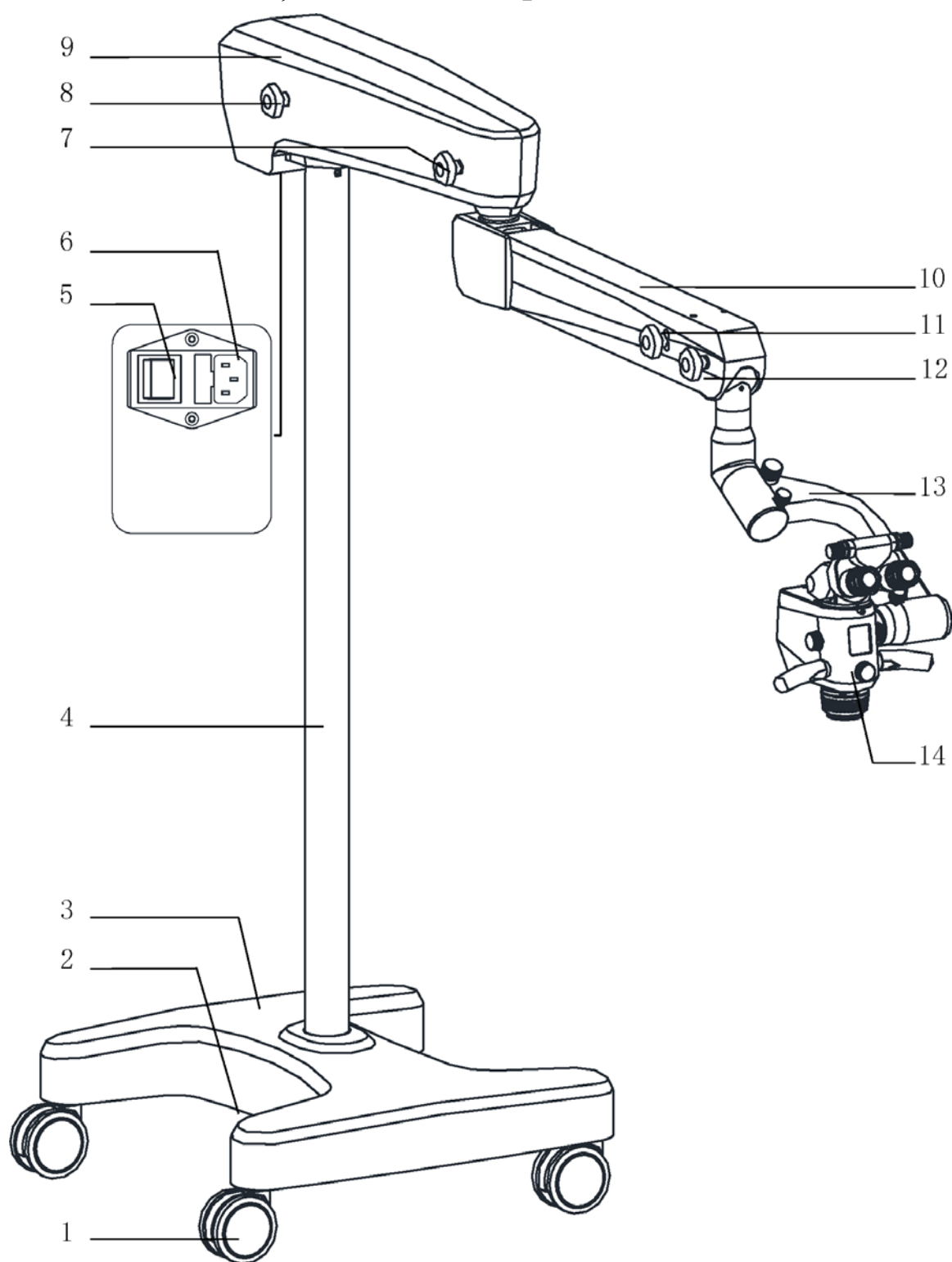


Fig. 1

[01] Roată

Deplasarea și sprijinirea echipamentului.

- [2] Bază
Utilizată pentru a susține și fixa bara stativului
- [3] Capacul bazei
- [4] Bară stativ
- [5] Întrerupător de alimentare
Utilizat pentru a porni sau opri alimentarea cu energie electrică.
- [6] Priză
- [7] Buton de reglare și fixare tip stea
Utilizat pentru a regla amortizarea la rotația pe orizontală a brațului articulat.
- [8] Buton de reglare și fixare tip stea
Utilizat pentru a regla amortizarea la rotația pe orizontală a brațului de susținere.
- [9] Braț de susținere
- [10] Braț articulat
- [11] Buton de reglare și fixare tip stea
Utilizat pentru a regla amortizarea la mișcarea pe verticală a brațului articulat.
- [12] Buton de reglare și fixare tip stea
Utilizat pentru a regla amortizarea la rotația pe orizontală a microscopului
- [13] Braț de balansare
- [14] Microscop

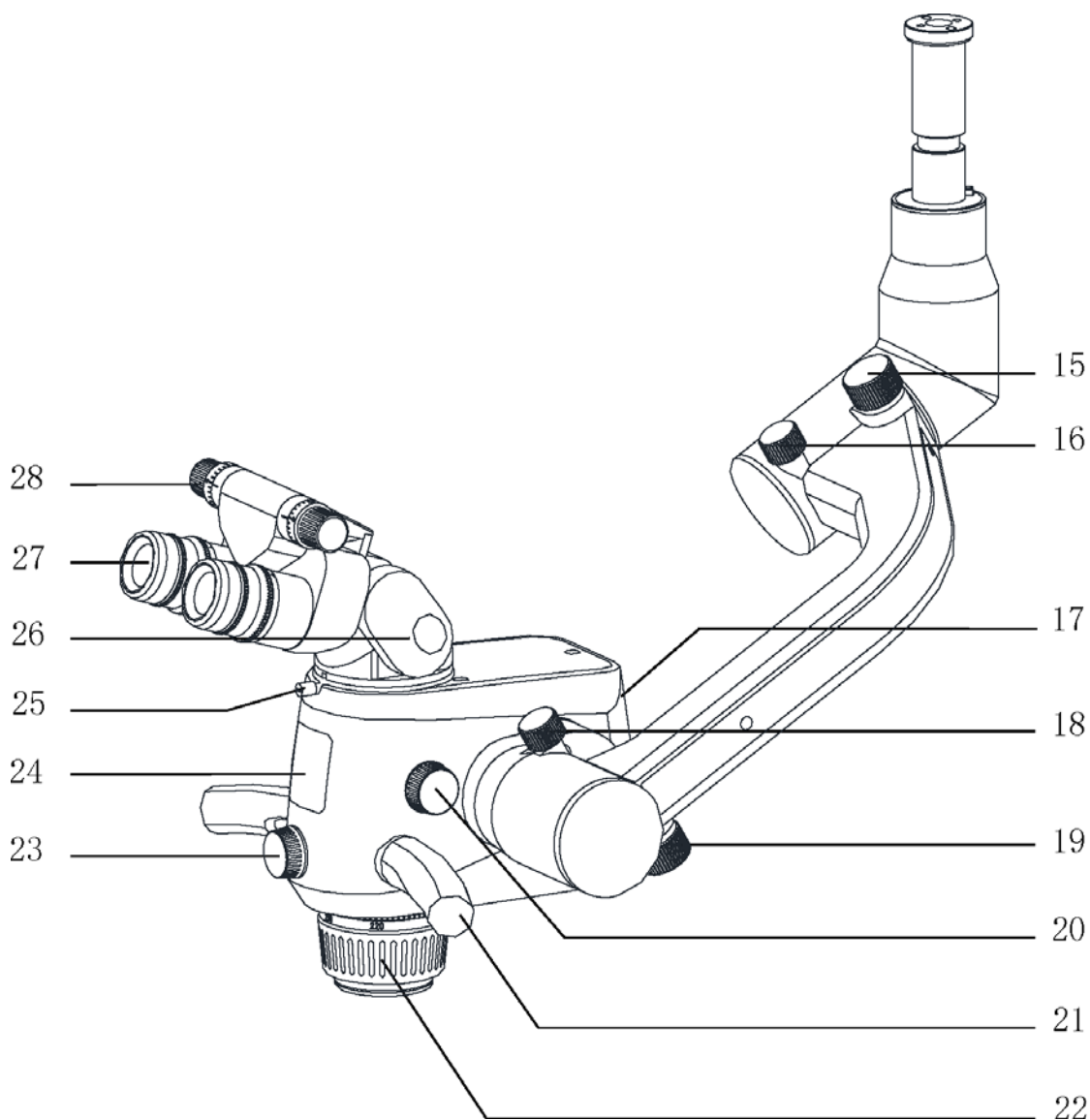


Fig. 2

- [15] Buton de reglare a balansării microscopului la stânga și la dreapta
- [16] Buton de blocare a balansării microscopului la stânga și la dreapta
- [17] Orificii de disipare a căldurii
- [18] Buton de blocare a balansării microscopului spre înainte și spre înapoi
- [19] Buton de reglare a balansării microscopului spre înainte și spre înapoi
- [20] Buton de modificare a treptei
Utilizat pentru reglarea manuală a magnificării microscopului chirurgical.
- [21] Mâner
Se prinde pentru a muta microscopul.
- [22] Lentilele obiectivului
Configurația standard este F=250 și F=220~320 pentru opțional.
- [23] Buton multifuncțional
Utilizat pentru a comuta modul de iluminare în direcții diferite, iar dacă este rotit pentru a regla luminozitatea.
- [24] Afișaj
Este utilizat pentru a afișa modul de iluminare actual și factorul de multiplicare a ZOOM-ULUI.
- [25] Șurub de fixare

Strângeți acest șurub de fixare pentru a fixa tubul binocular.

[26] Tub binocular 0-180°

Unghiul de observare poate fi modificat în funcție de înălțimea și modul de lucru chirurgului.

[27] Oculare

Ocularele sunt echipate cu un inel de reglare a dioptriilor și un inel de reglare a înălțimii.

[28] Buton de reglare a distanței pupilare

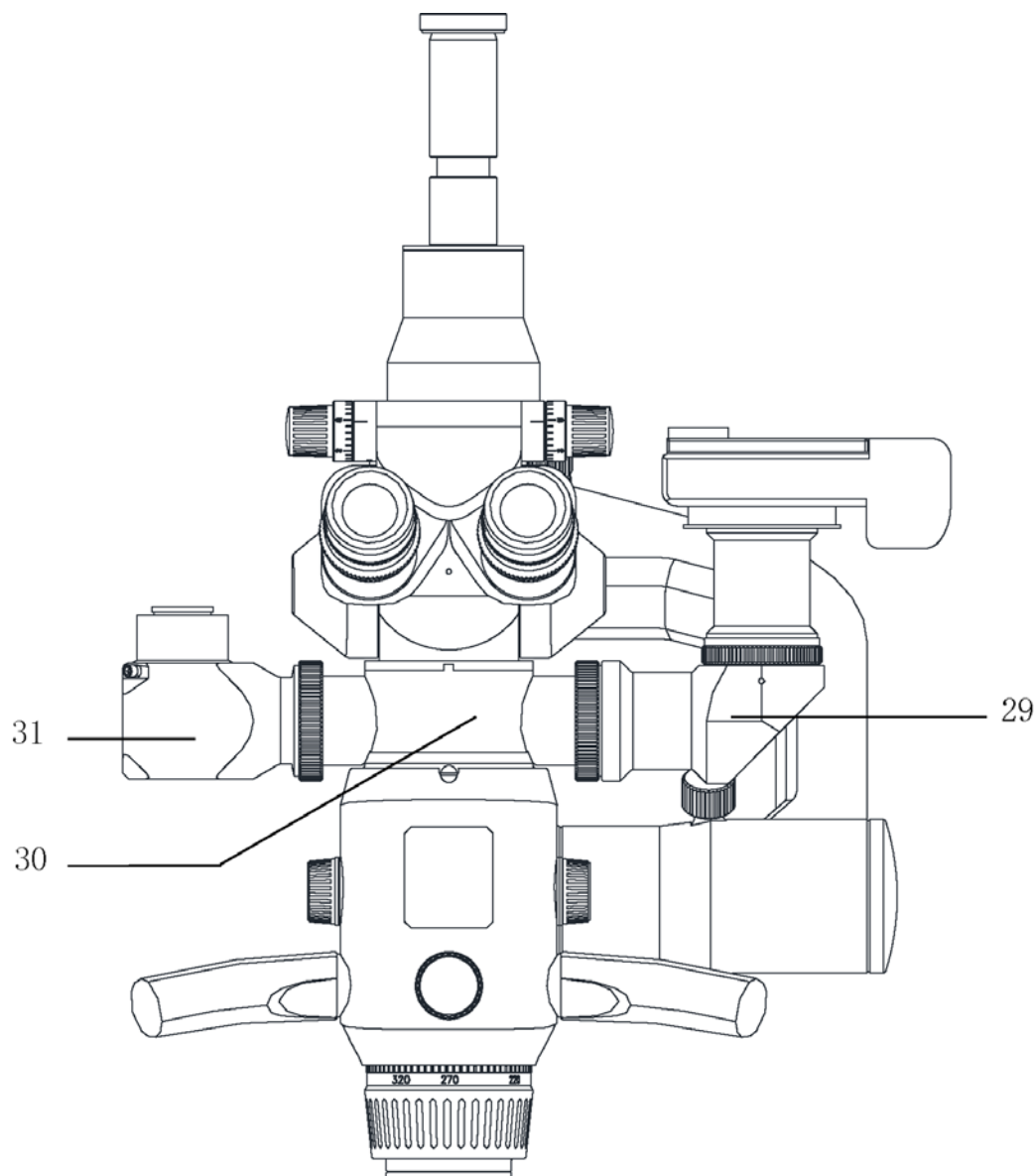


Fig. 3

[30] Adaptor cameră digitală (opțional)

[31] Separator (opțional)

[32] Adaptor cameră externă (opțional)

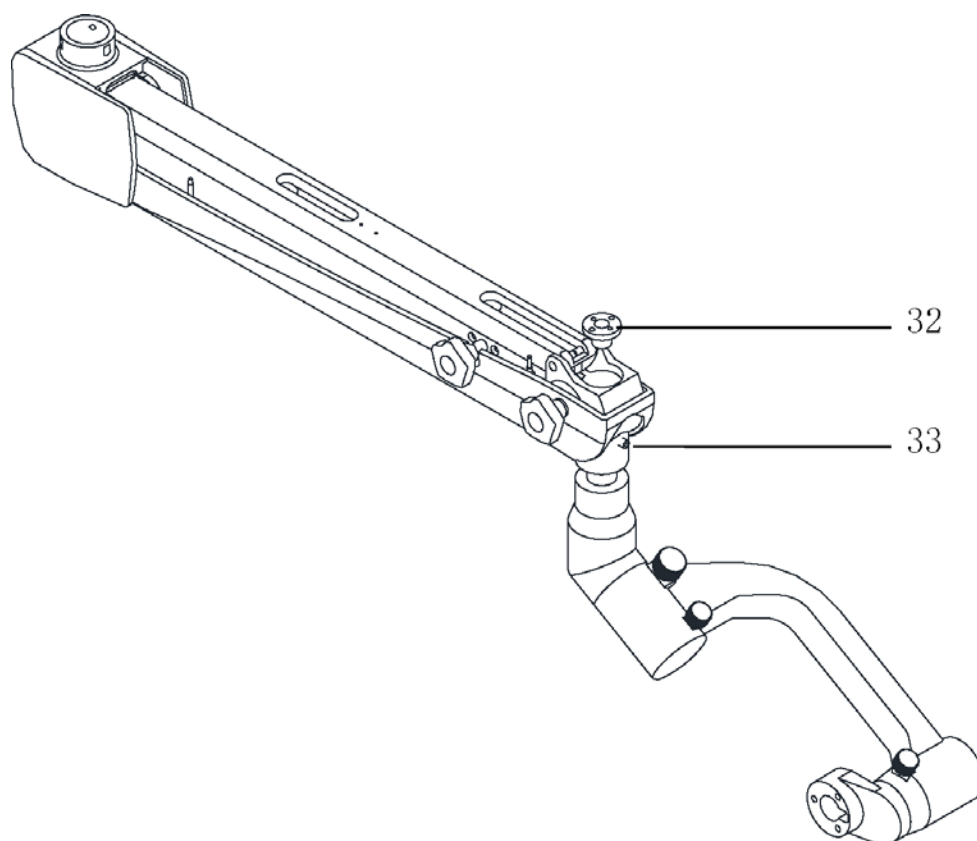


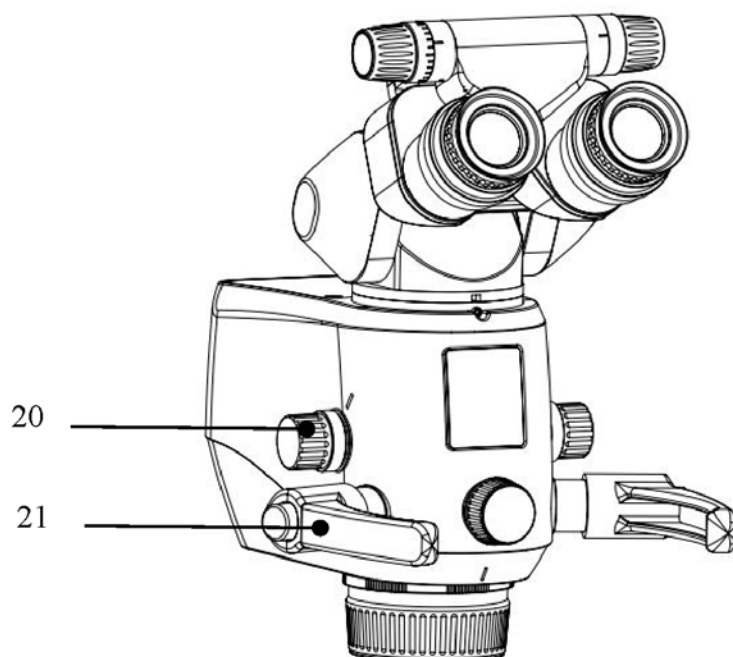
Fig. 4

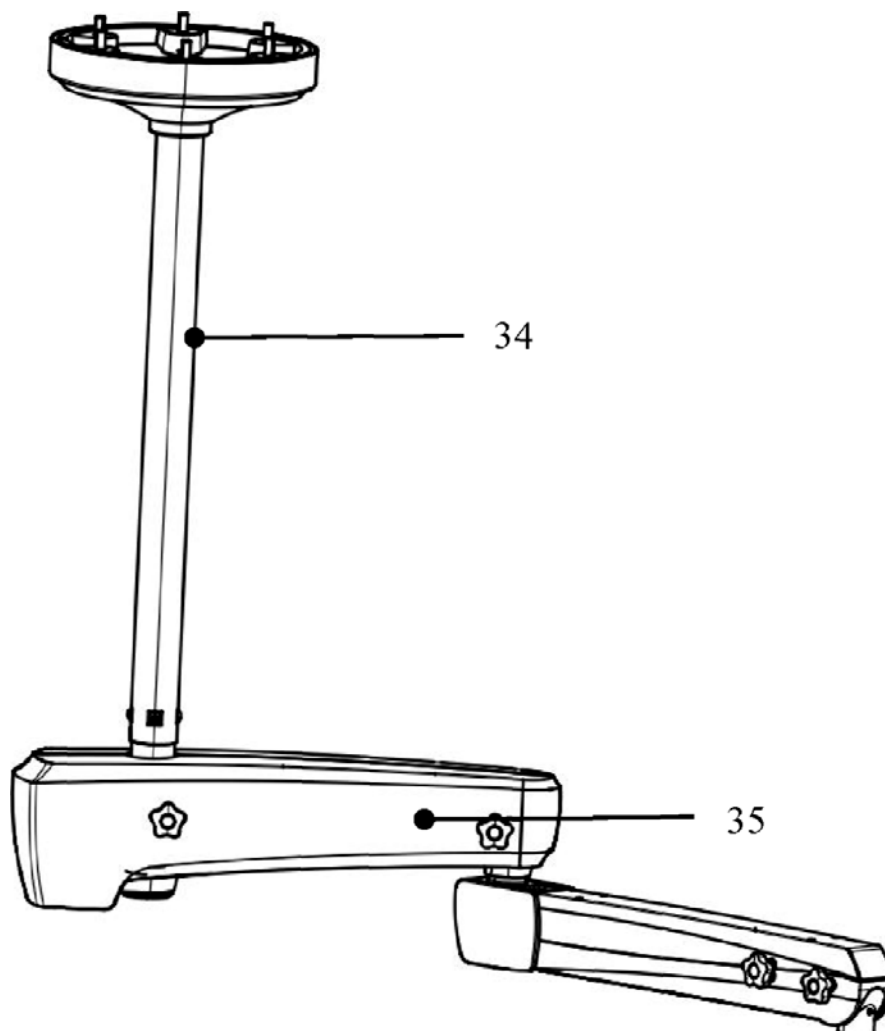
[33] Contrapiuliță

Cu aceasta brațul de balansare este prins de brațul articulat.

[34] Știft de siguranță

Împiedică căderea brațului microscopului atunci când butonul de reglare și fixare tip stea [12] se deșurubează accidental.





[35] Bară stativ pentru montare pe tavan

Instalați acest element sub grindă pentru a suspena brațul de susținere și microscopul

[36] Braț de susținere

Utilizat pentru a conecta bara stativului pentru montare pe tavan și brațul articulat pentru a forma un spațiu de lucru.

3 Asamblare

Acest echipament poate fi instalat fie de către utilizator, prin citirea manualului, fie de către personalul de service trimis de producător sau de reprezentanții autorizați atunci când se confruntă cu dificultăți reale.

Acest echipament este ambalat într-un singur pachet. Vă rugăm să deschideți ambalajele în direcția indicată de marcajul de pe ambalaje. Scoateți toate părțile componente și asamblați-le conform următoarelor proceduri.

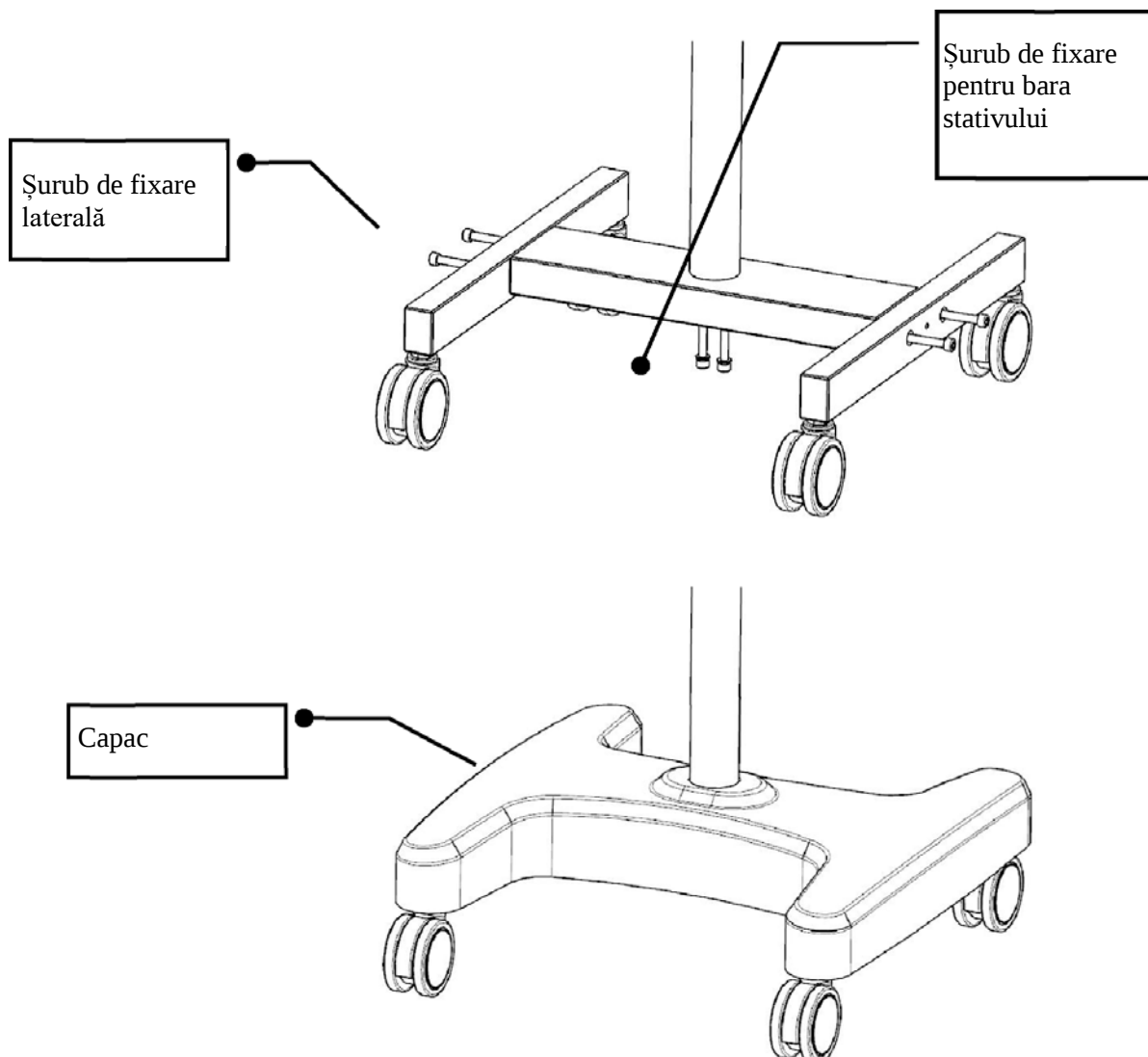
3.1 Asamblarea barei stativului

3.1.1 Montarea barei stativului de montare pe podea

1. Scoateți stativul pentru montare pe podea [3] din ambalaj și așezați-l pe sol.

2. Scoateți bara stativului [4], deșurubați șurubul cu cap înecat și locaș hexagonal și garnitura de la capătul acesteia. Introduceți-o în orificiul bazei [3], apoi rotiți bara stativului [4] pentru a introduce știftul coloanei de pe clema de susținere a bazei în canelura de la capătul barei stativului. Montați garnitura, garnitura cu arc, șurubul cu cap înecat și locaș hexagonal în ordine și fixați-l bine cu o cheie imbus cu locaș hexagonal de 10 mm.

3. Montați capacul cu atenție.

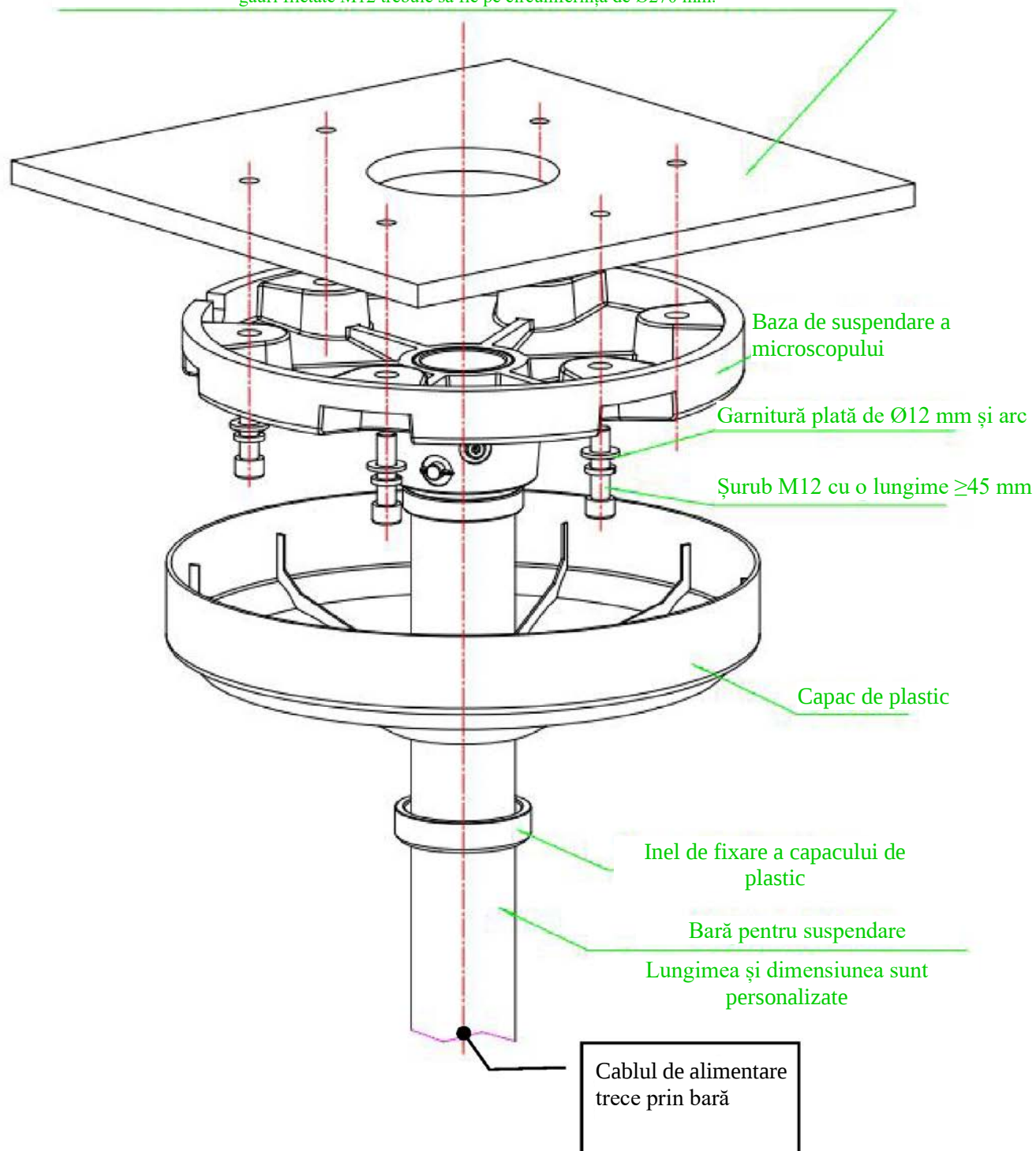


Atenție: din cauza greutatei mari a bazei, această operațiune necesită cel puțin două persoane pentru a fi efectuată. A se manipula cu atenție.

3.1.2 Montarea barei stativului de montare pe tavan

Modul de instalare 1

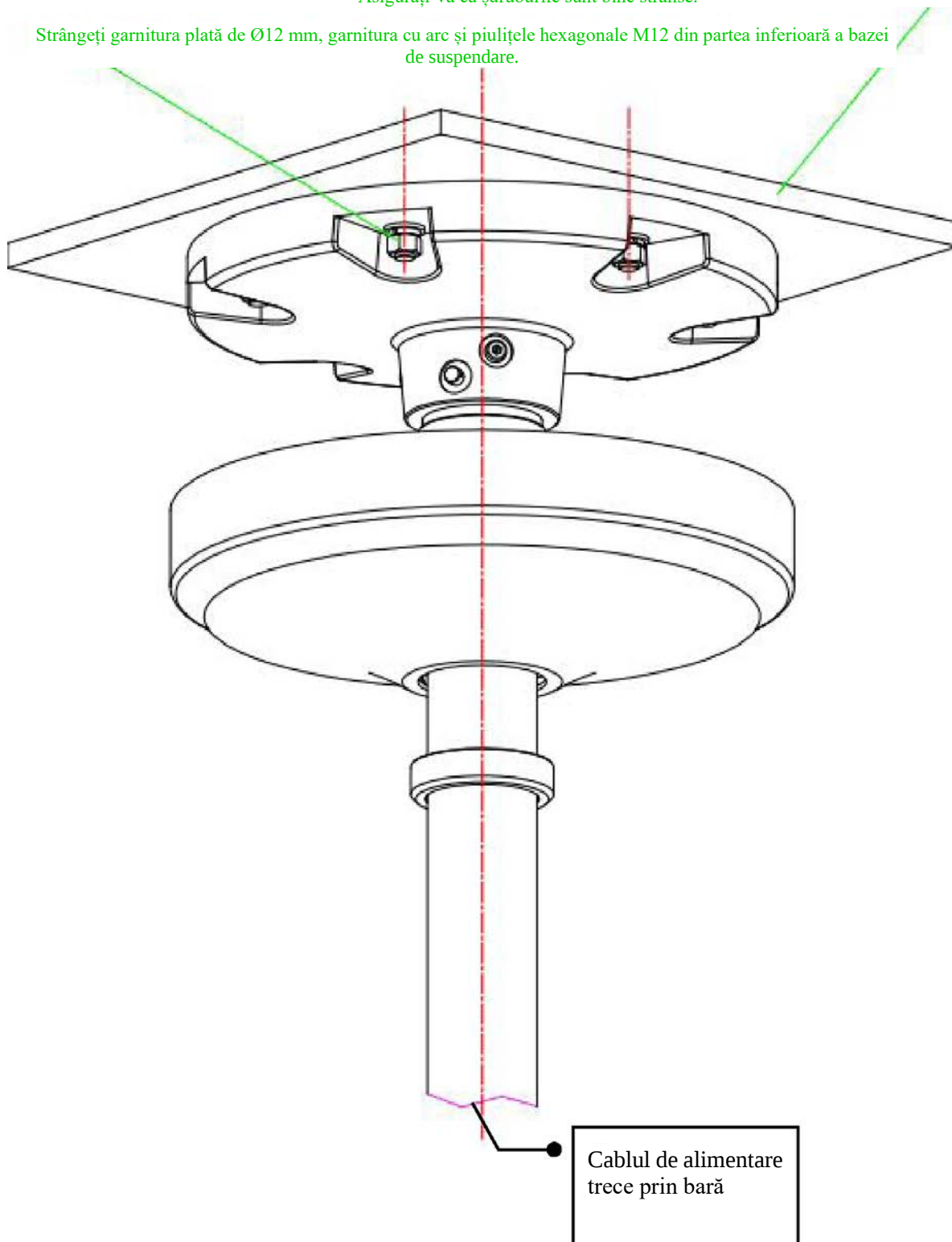
Grosimea plăcii de oțel fabricate la comandă este de minim 15 mm. Aceasta trebuie fixată ferm și fiabil în tavan. Orificiul din mijloc utilizat pentru trecerea cablului este de maxim 120 mm, iar dispunerea celor șase găuri filetate M12 trebuie să fie pe circumferința de Ø270 mm.



Modul de instalare 2

Cu referire la modul 1, orificiul din mijloc utilizat pentru trecerea cablului este de maxim 120 mm, iar dispunerea celor șase șuruburi M12 (lungime șurub: 55-60 mm) trebuie să fie pe circumferința de Ø270 mm. Asigurați-vă că șuruburile sunt bine strânse.

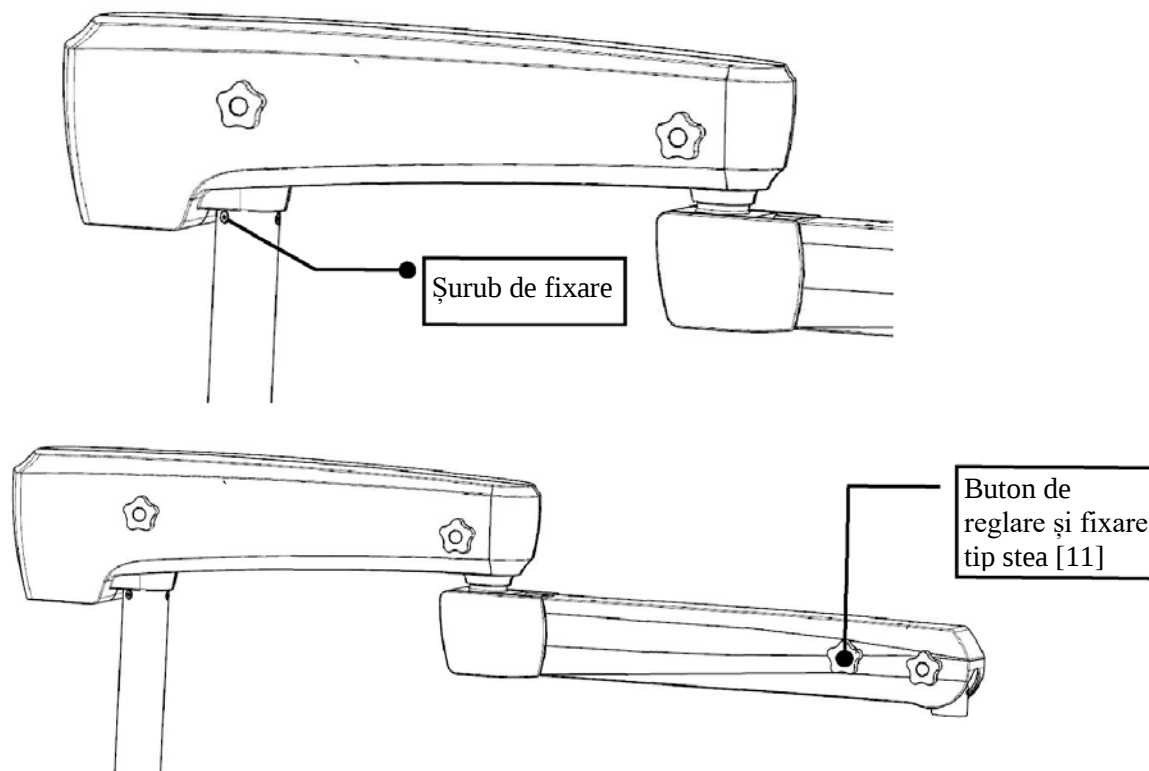
Strângeți garnitura plată de Ø12 mm, garnitura cu arc și piulițele hexagonale M12 din partea inferioară a bazei de suspendare.



3.2 Asamblarea suportului de susținere și a brațului articulat

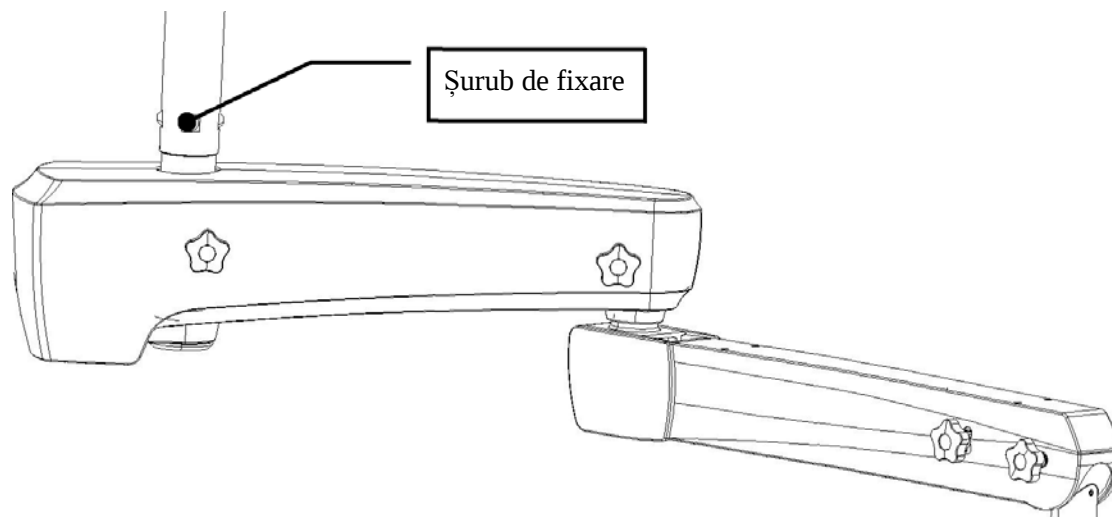
3.2.1 Tipul de bară stativ

Scoateți brațul de susținere și brațul articulat și montați-le pe bara stativului. Aliniați orificiile șuruburilor de pe tijă cu orificiile de trecere de pe bara stativului și apoi strângeți cele șase șuruburi cu cap înecat și locaș hexagonal cu o cheie imbus cu locaș hexagonal de 4 mm.



3.2.2 Tipul de montare pe tavan

Treceți cablul de alimentare prin orificiul brațului de sprijin și apoi strângeți cele 4 șuruburi M10X16 cu cap înecat și locaș hexagonal cu cheia imbus cu locaș hexagonal de 6 mm.

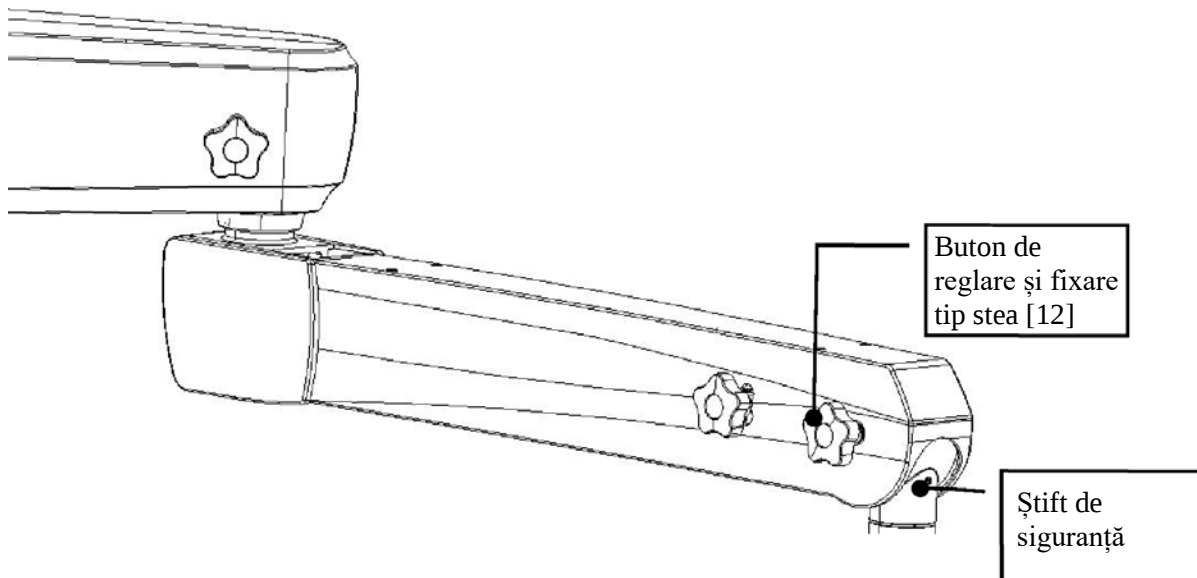




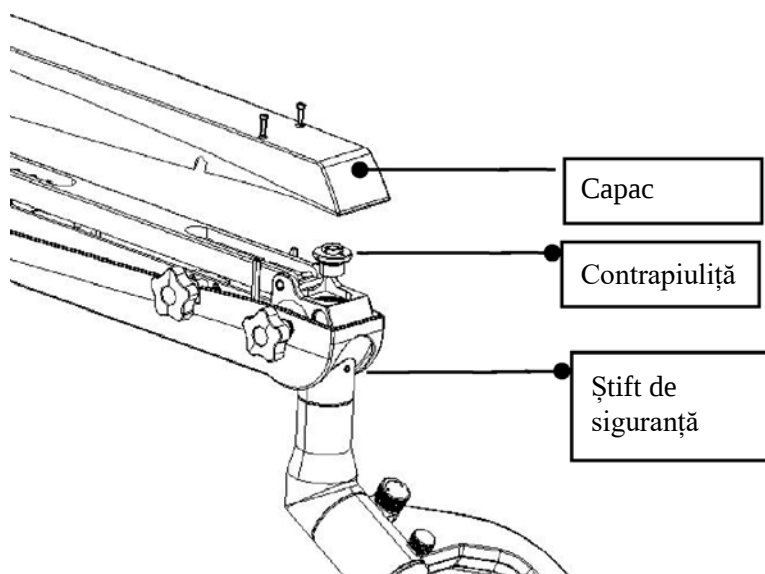
Atenție: brațul articulat este echilibrat de arcuri. Butonul de reglare și fixare tip stea [11] are doar funcție de strângere, nu și de blocare. Înainte de a slăbi butonul de reglare și fixare tip stea [11], trebuie să țineți brațul articulat cu mâna.

3.3 Montarea brațului de balansare

1. Deschideți capacul superior al brațului articulat și slăbiți butonul de reglare și fixare tip stea [12] și știftul de siguranță [33].



2. Deșurbați contrapiulița [32] de pe brațul de balansare (mobil) [13] și introduceți tija de suspendare de jos în sus în orificiul brațului articulat. Strângeți știftul de siguranță și contrapiulița, cuplați conectorul, puneți la loc capacul superior al brațului articulat și fixați-l.



3.4 Montarea microscopului

Scoateți microscopul din cutie și montați-l pe brațul articulat.

3.5 Montarea tubului binocular

1. Scoateți tubul binocular și slăbiți șurubul de fixare [25], scoateți husa de pe microscop.
2. Introduceți tubul binocular [26] în microscop [14], canelura de fixare a tubului binocular trebuie să fie în dreptul știftului de fixare a microscopului, iar suprafața de instalare trebuie să fie plană.
3. Strângeți șurubul de fixare [25] și fixați microscopul.

3.6 Montarea cablului de alimentare

Scoateți cablul de alimentare, introduceți un capăt în priza de alimentare a microscopului [6] și celălalt capăt în priza de perete și fixați cablul de alimentare cu o clemă de cablu.

3.7 Montarea camerei digitale

1. Instalați separatorul [30] la microscop și strângeți șurubul de fixare [25]
2. Instalați adaptorul camerei digitale [29] pe separator [30] și strângeți inelul de fixare.
3. Instalați camera digitală pe adaptorul camerei digitale [29],

3.8 Montarea camerei externe

1. Instalați separatorul [30] la microscop și strângeți șurubul de fixare [25]
2. Instalați adaptorul camerei externe [31] pe separator [30] și strângeți inelul de fixare.
3. Instalați camera video la adaptorul camerei externe [29],

4 Utilizarea microscopului

4.1 Pregătirea înainte de utilizarea microscopului

1. Verificați dacă tensiunea și frecvența rețelei sunt compatibile cu cele ale echipamentului. Dacă nu sunt, nu îl porniți.



Atenție: asigurați-vă că tensiunea de intrare/frecvența instrumentului este aceeași cu tensiunea/frecvența rețelei locale

2. Verificați împământarea sursei de alimentare. Asigurați-vă că echipamentul are o conexiune bună la firul de împământare.
3. Echipamentul este prevăzut cu un cablu de alimentare cu trei fire. Selectați o priză de alimentare potrivită.



Atenție: vă rugăm să utilizați cablul de alimentare furnizat de producător sau un cablu de alimentare în conformitate cu standardul IEC227 pentru a vă asigura că echipamentul este bine împământat.

4. Când întrerupătorul de alimentare [51] de pe panoul de comandă este apăsat în poziția „I”, alimentarea este pornită. Când este apăsat în poziția „O”, alimentarea este oprită. Întrerupătorul trebuie să fie întotdeauna în poziția „O” înainte de a conecta cablul de alimentare la priză.
5. Introduceți ștecărul cablului de alimentare al echipamentului în priză (aceasta trebuie să fie împământată).
6. Porniți alimentarea cu energie electrică. Verificați dacă sistemul de iluminare funcționează corect.

4.2 Procedați cu atenție

1. Nu priviți înspre sursa de lumină prin lentila obiectivului.
2. Nu conectați disipatorul termic al sursei de lumină.
3. Acordați atenție etichetelor de avertizare de pe instrument.

4.3 Reglaje înainte de utilizarea instrumentului

1. Reglați echilibrul brațului articulat. Țineți brațul articulat cu mâna și slăbiți butonul de reglare și fixare tip stea [11]. Deschideți capacul brațului articulat și introduceți o cheie imbus cu locaș hexagonal de 8 mm. Rotiți șurubul de reglare a echilibrului până la obținerea acestuia. Verificați setarea echilibrului în mai multe poziții. Reglați din nou echilibrul brațului articulat atunci când adăugați sau demontați accesoriile.



Atenție: țineți brațul articulat cu mâna înainte de a slăbi butonul de reglare și fixare tip stea [11].

2. Reglarea dioptriilor. Ocularul este reglat pentru a observa clar. Valoarea de calibrare a inelului de reglare a dioptriilor este 1D per grilă, intervalul de reglare este $\pm 7D$. Rotiți inelul de reglare a dioptriilor pentru a corespunde valorii de calibrare a liniei albe cu dioptriile utilizatorului. Dacă chirurgul poartă ochelari, aliniați linia albă de pe inelul de reglare a dioptriilor la zero, deoarece ochelarii au corectat refracția lentilelor ochelarilor utilizatorului.

3. Reglarea focalizării. Reglați cupele pentru oculare pentru a observa câmpul vizual complet, reglați magnificarea microscopului chirurgical la maxim, focalizați clar ținta și apoi reglați la magnificarea necesară. Atunci când magnificarea este modificată, imaginea este întotdeauna clară, dar adâncimea câmpului este diferită.



Atenție: este necesar să completați un formular cu dioptriile fiecărui medic dacă microscopul chirurgical este utilizat de mai mulți medici.

4.4 Verificări înainte de utilizare

1. Verificați și confirmați că instrumentul a fost deconectat de la sursa de alimentare.
2. Verificați și confirmați că toate contrapiulițele și știfturile de siguranță au fost strânse.

4.4.1 Verificarea sistemului de iluminat

1. Sursa de lumină funcționează corect.
2. LED-ul este aprins atunci când brațul articulat se deplasează în sus și în jos în intervalul de lucru, și se va stinge automat atunci când brațul articulat se deplasează în sus peste poziția de lucru.

4.4.2 Setarea componentelor mecanice

1. Bara stativului a fost setată să fie în echilibru.
2. Amortizarea brațului de susținere, a brațului articulat, a brațului de balansare și a microscopului a fost reglată.
3. Frâna de picior a roții este blocată și instrumentul este stabil pe sol.

4.4.3 Setarea componentelor optice

1. Butonul de modificare a treptei [20] poate funcționa normal.
2. Ocularele și tubul binocular
 - (1) Microscopul și tubul binocular au fost reglate astfel încât să poată fi manevrate cu ușurință.
 - (2) Șurubul de fixare este bine strâns.
 - (3) Distanța pupilară a fost setată corect.
 - (4) Cupele pentru oculare au fost reglate pentru a observa întregul câmp vizual.
 - (5) Setati inelul de reglare a dioptriei ocularului în poziția corectă.

3. Funcțiile butonului multifuncțional [23] sunt normale.

4.4.4 Capac steril

Utilizatorii trebuie să pună capacul sterilizat pe butonul de reglare a distanței pupilare, butonul de magnificare (mărire), butonul multifuncțional, mânerul de manevrare, butonul de blocare etc.

4.5 Etapele de aplicare a instrumentelor

1. verificați că toate pregătirile au fost finalizate.
2. componentele trebuie verificate după cum este necesar.
3. Porniți alimentarea cu energie electrică.
4. Mișcați microscopul chirurgical în sus și în jos în intervalul de lucru.
5. Porniți sursa de lumină și reglați luminozitatea.
6. Selectați filtrul.
7. Reglați microscopul chirurgical într-o poziție adecvată.
8. Reglați butonul de magnificare și selectați treapta necesară.
9. Manevrați microscopul chirurgical utilizând mânerul și focalizați pentru a avea un câmp vizual clar.
10. Deplasați brațul în sus în sus și în afara poziției de lucru, stingeți sursa de lumină.
11. Întrerupeți sursa de alimentare atunci când microscopul chirurgical nu mai este utilizat.



Atenție: confirmați că orificiile de disipare a căldurii nu au fost acoperite.

4.6 Manipularea și depozitarea după utilizare

1. Setați întrerupătorul de alimentare al microscopului în poziția oprit și întrerupeți conexiunea dintre instrument și sursa de alimentare.
2. Scoateți toate capacele sterilizate și butoanele și sterilizați-le pentru următoarea utilizare.
3. Trageți microscopul înapoi în cea mai apropiată poziție de stativ. Strângeți bine fiecare buton tip stea astfel încât să fixați brațul și microscopul.
4. Slăbiți frâna roții înainte de a-l deplasa.
5. Prindeți ferm panoul de comandă cu două mâini pentru a deplasa echipamentul încet și cu atenție, evitând în același timp să-l loviți sau să-l înclinați.
6. Blocați frâna roții după ce l-ați deplasat în poziția corectă.

7. Acoperiți microscopul chirurgical cu husa.

5 Întreținere

5.1 Înlocuiți piesele consumabile



Atenție: piesele înlocuite sunt tratate ca deșeuri industriale obișnuite.

5.1.1 Înlocuiți LED-UL

Dacă sursa de lumină LED este deteriorată, vă rugăm să contactați producătorul sau distribuitorii autorizați.

5.1.2 Înlocuirea siguranței fuzibile

Cutia de siguranțe este montată în priza de alimentare.

Înlocuiți siguranța respectând următorii pași:

- (1) Setati întrerupătorul de alimentare al instrumentului în poziția oprit și întrerupeți conexiunea dintre instrument și sursa de alimentare.
- (2) Scoateți ștecărul cablului de alimentare din priză [6],
- (3) Suportul siguranței fuzibile este integrat în priza de alimentare [6] și poate fi scos din lateral cu o șurubelniță sau o unealtă similară.
- (4) Scoateți siguranța arsă.
- (5) Montați noua siguranță și reintroduceți suportul siguranței.
- (6) Conectați cablul de alimentare.
- (7) Conectați instrumentul la sursa de alimentare și setați întrerupătorul de alimentare al instrumentului în poziția pornit, dacă instrumentul poate funcționa normal.
- (8) Tip siguranță: 0218015.MRET1P



Atenție: utilizați numai siguranțe de același tip, cu aceleași specificații și valoare nominală.

5.2 Curățare și sterilizare

Producătorul recomandă ca echipamentul să fie supus întreținerii regulate la un interval de trei luni sau să verifice în funcție de starea specifică.

1. Acest echipament este un instrument de precizie. Nu îl dezamblați decât dacă este absolut necesar.
2. Echipamentul a fost foarte bine verificat înainte de livrare, asigurându-se performanța sa corespunzătoare. Cu toate acestea, este necesară o întreținere corespunzătoare. Nu trebuie dezamblat de către tehnicieni necalificați sau neautorizați. În caz contrar, echipamentul poate fi deteriorat și performanța poate fi afectată.

3. Nu așezați echipamentul într-un mediu cu mult praf, umed sau coroziv pentru a evita deteriorarea acestuia.
4. Nu demontați lentilele. Dacă există praf pe lentile, îndepărtați-l suflând sau cu o perie. Petele de grăsime sau apă pot fi curățate cu hârtie de curățare a oglinzilor sau cu o picătură de solvent lichid (1,1 amestec de C₂H₅OH și CH₃COCH₃), apoi trebuie uscate cu atenție. Aveți grijă ca solventul să nu se infiltreze prin marginile lentilei.
5. Accesoriile care nu sunt utilizate trebuie puse într-o cutie închisă cu material higroscopic.
6. Toate capacele sterilizate trebuie sterilizate în autoclavă. Condițiile recomandate sunt următoarele: temperatură: 134°C, timp: 10 minute.



Atenție: murdăria de pe lentila echipamentului trebuie curățată imediat după utilizare.

Uscarea murdăriei de pe lentilă, cum ar fi lentila obiectivului, va face foarte dificilă curățarea și dezinfectarea. Curățarea și dezinfectarea trebuie efectuate regulat.

5.3 Eliminarea deșeurilor

Deșeurile produse de acest instrument sunt sursa de lumină LED, hârtia reflectorizantă sau bumbacul degresat. Nu le aruncați la întâmplare. Dacă aveți un centru special de eliminare a deșeurilor în apropiere, vă rugăm să încercați să le duceți acolo.

6 Depanare

În cazul în care există probleme, vă rugăm să consultați următorul tabel. Dacă tot nu funcționează, vă rugăm să contactați departamentul de service al companiei MediWorks. (Consultați Tabelul 1 Ghid de depanare)

Tabelul 1 Ghid de depanare

Problemă	Cauză posibilă	Soluție
Sistemul de iluminat nu se aprinde	Cablul nu este conectat corect la priză	Conectați corect cablul de alimentare
	Întreprupătorul de alimentare nu este conectat	Conectați întreprupătorul de alimentare
	Siguranța s-a ars	Schimbați siguranța
	Cablul de alimentare este defect	Înlocuiți cablul de alimentare
	Defecțiune electrică la instrument	Contactați departamentul de service
	Microscopul chirurgical nu se află în intervalul de lucru	Deplasați brațul mic în jos în intervalul de lucru
	LED-ul nu funcționează	Contactați departamentul de service

Spotul luminos este prea întunecat sau nu luminează deloc	Durata de viață a LED-ului a expirat	Contactați departamentul de service
	Ceva acoperă orificiile de disipare a căldurii ale plăcii de acoperire a LED-ului	Curățați capacele
Sistemul de iluminat se stinge adesea și apoi se aprinde în timpul funcționării	Ceva acoperă orificiile de disipare a căldurii ale plăcii de acoperire a LED-ului	Curățați capacele
	Defecțiuni ventilator	Contactați departamentul de service
	Defecțiuni electrică la instrument	Contactați departamentul de service
Microscopul chirurgical nu este flexibil	Butonul de reglare și fixare tip stea al brațului articulat este înșurubat prea strâns	Reglați butonul de reglare și fixare tip stea astfel încât amortizarea să fie corectă
Nu se poate comuta la o altă treaptă		Contactați departamentul de service
Eroare la comutarea filtrului		Contactați departamentul de service

7 Asumarea răspunderii

Putem furniza schema electrică, lista componentelor electrice și alte detalii ale echipamentului la cererea clienților pentru reparații.

Dacă sunt necesare informații, servicii sau consultări, vă rugăm să ne contactați direct sau pe distribuitorii noștri autorizați.

8 Transport și depozitare

În timpul transportului, aveți grijă să protejați echipamentul de umezeală, de răsturnare și de vibrații violente. Umiditatea relativă trebuie să fie de 10% până la 80%, temperatura mediului ambiant de -40°C până la +50°C și presiunea atmosferică de 500hPa până la 1060hPa.

Acest echipament trebuie depozitat într-o încăpere bine ventilată, fără gaze corozive, unde umiditatea relativă trebuie să fie de 10% până la 80%, iar temperatura ambiantă de la -40 C până la +50 C.

Dacă echipamentul asamblat trebuie mutat sau transportat pe distanțe scurte, vă rugăm să blocați toate piesele mobile. Unghiul de înclinare trebuie să fie mai mic de 10°. În cazul transportului pe distanțe lungi, vă rugăm să îl reambalați utilizând ambalajele originale.

Dacă este depozitat pentru perioadă mai mare de cinci ani, vă rugăm să ne contactați direct sau pe distribuitorul nostru autorizat pentru a verifica din nou echipamentul.

Aruncați echipamentul în conformitate cu reglementările locale privind protecția mediului. Nu poluați mediul.

9 Piese de schimb și unelte pentru instrument

Tabelul 2 Piese de schimb și unelte

Nr.	Articol	Număr	Observație
1	Capac sterilizat pentru butonul de reglare PD	2 buc	
2	Capac sterilizat pentru butonul de magnificare	2 buc	
3	Capac sterilizat pentru butonul multifuncțional	1 buc	
4	Capac sterilizat pentru mânerul de manevrare	2 buc	
5	Capac sterilizat pentru butonul de blocare	4 buc	
6	Siguranță fuzibilă	2 buc	
7	Cheie imbus cu locaș hexagonal	1 buc	
8	Husă de protecție antipraf	1 buc	
9	Șurubelniță cu cap drept	1 buc	

10	Șurubelniță cu cap în cruce	1 buc	
----	-----------------------------	-------	--

10 Linii directe CEM

Informațiile despre cabluri de mai jos privind CEM sunt furnizate cu titlu de referință.

Tabelul 3 Informații despre cabluri

Cablu	Lungime max. cablu, ecranat/neecranat		Număr	Clasificarea cablurilor
Cablu de alimentare c.a.	2,9 m	neecranat	1 set	Adaptor c.a.

Informații importante privind compatibilitatea electromagnetică (CEM)

MICROSCOPUL CHIRURGICAL necesită măsuri de precauție speciale privind CEM și punerea în funcțiune în conformitate cu informațiile legate de CEM furnizate în manualul de utilizare; MICROSCOPUL CHIRURGICAL este conform cu standardul IEC 60601-1-2:2014 atât în ceea ce privește imunitatea, cât și emisiile. Cu toate acestea, trebuie respectate unele măsuri de precauție speciale:

MICROSCOPUL CHIRURGICAL fără PERFORMANȚE ESENȚIALE/cu PERFORMANȚE ESENȚIALE este destinat utilizării în mediul profesional al unităților medicale.

AVERTISMENT: Echipamentele de comunicații RF portabile (inclusiv perifericele, cum ar fi cablurile antenei și antenele externe) nu trebuie să fie utilizate la mai puțin de 30 cm (12 inch) față de orice parte componentă a MICROSCOPULUI CHIRURGICAL, inclusiv cablurile specificate de producător. În caz contrar, performanța acestui echipament ar putea fi afectată.

Utilizarea altor accesorii și cabluri decât cele specificate de MEDIWORKS, cu excepția accesoriilor și cablurilor vândute de MEDIWORKS pentru MICROSCOPUL CHIRURGICAL ca piese de schimb pentru componentele interne, poate duce la creșterea EMISIILOR sau scăderea IMUNITĂȚII MICROSCOPULUI CHIRURGICAL.

AVERTISMENT: Se va evita utilizarea acestui MICROSCOP CHIRURGICAL în apropierea altor echipamente sau amplasarea lui deasupra altor echipamente, deoarece ar putea duce la o funcționare necorespunzătoare.

În cazul întreruperii alimentării cu energie, MICROSCOPUL CHIRURGICAL se va opri și, în momentul în care alimentare este reluată, acesta va reveni automat la starea sa anterioară. Această situație poate fi acceptată deoarece nu va provoca riscuri inacceptabile și nu va duce la pierderea siguranței de bază sau a performanțelor esențiale.

Tabel de conformitate EMI

Tabelul 4 Emisii

Fenomen	Conformitate	Mediul electromagnetic
Emisii RF	CISPR 11 Grupa 1, Clasa A	Mediul profesional al unității medicale și
Distorsiuni armonice	IEC 61000-3-2 Clasa A	Mediul profesional al unității medicale
Fluctuații de tensiune și emisii intermitente	Conform IEC 61000-3-3	Mediul profesional al unității medicale

NOTĂ Caracteristicile EMISIILOR acestui echipament îl fac potrivit pentru utilizarea în mediile industriale și spitalicești (CISPR 11 clasa A). Dacă este utilizat într-un mediu rezidențial (pentru care în mod normal trebuie să fie în conformitate cu CISPR 11 clasa B), este posibil ca acest echipament să nu ofere o protecție adecvată serviciilor de comunicații cu frecvență radio. Este posibil ca utilizatorul să fie nevoit să ia măsuri de atenuare, cum ar fi mutarea sau reorientarea echipamentului.

Tabel de conformitate EMS

Tabelul 5 Porturi carcasă

Fenomen	Standard general privind CEM	Niveluri de testare a imunității
		Mediul profesional al unității medicale
Descărcare electrostatică	IEC 61000-4-2	de contact ± 8 kV în aer ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV
Câmp EM RF radiat	IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz-2,7 GHz 80% AM la 1 kHz
Câmpurile de proximitate de la echipamentele de comunicații RF wireless	IEC 61000-4-3	A se vedea tabelul 3
Câmpurile magnetice la frecvență industrială	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz sau 60 Hz

Tabelul 6 Câmpurile de proximitate de la echipamentele de comunicații RF wireless

Frecvența de testare (MHz)	Banda (MHz)	Niveluri de testare a imunității
		Mediul profesional al unității medicale
385	380-390	Modulația impulsului 18Hz, 27V/m
450	430-470	FM, abatere ± 5 kHz, 1kHz sinusoidal, 28V/m
710	704-787	Modulația impulsului 217Hz, 9V/m
745		
780		
810	800-960	Modulația impulsului 18Hz, 28V/m
870		
930		
1720	1700-1990	Modulația impulsului 217Hz, 28V/m
1845		
1970		
2450	2400-2570	Modulația impulsului 217Hz, 28V/m
5240	5100-5800	Modulația impulsului 217Hz, 9V/m
5500		
5785		

Tabel 7 Port de alimentare c.a.

Fenomen	Standard general privind CEM	Niveluri de testare a imunității
		Mediul profesional al unității medicale
Impulsuri electrice tranzitorii rapide/în rafale	IEC 61000-4-4	± 2 kV Frecvența de repetare 100 kHz
Fluctuații fază-fază	IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV
Fluctuații fază-împământare	IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV
Perturbații induse de câmpurile RF	IEC 61000-4-6	3V, 0,15MHz-80MHz 6V în benzile ISM între 0,15MHz și 80 MHz 80% AM la 1kHz
Căderi de tensiune	IEC 61000-4-11	0% U_T ; 0,5 cicluri La 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° și 315°
		0% U_T ; 1 ciclu și 70% U_T ; 25/30 cicluri Monofazat: la 0°

Înteruperi de tensiune	IEC 61000-4-11	0% U _T ; 250/300 cicluri
------------------------	----------------	-------------------------------------

Durata de viață: 8 ani

1

Versiune: 1.2

20210710

/Logo: MediWorks/

Shanghai MediWorks Precision Instruments CO., Ltd.

No.7, MingPu Phase II, No.3279 SanLu Road, MinHang District, Shanghai, China

Tel: 0086-21-54260421; Fax: 0086-21-54260425

E-mail: international@mediworks.biz

www.mediworks.com.cn

Denumirea companiei: Midwest Ophthalmic Services

Adresa companiei: Ballyloughane, Carrigkerry, Athea, Co.Limerick, Irlanda.

Tel: +069-76992 Fax: +069-76992

