

COXO®

C-CLEAR-1



ІНСТРУКЦІЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯ
Мікроскоп стоматологічний операційний,
C-CLEAR-1 New



FOSHAN COXO MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.,
No. 17, Guangming Ave., New Light Source Industrial Base, Nanhai
National High-tech Zone, Foshan 528226, Guangdong P.R. China /
ФОШАНЬ КОКСО МЕДИКЛ ІНСТРУМЕНТ КО., ЛІМІТІД,
№ 17, Гуанмін Аве., Нью Лайт Сорс Індастріал Бейз, Наньхай
Нешенал Хай-тек Зоун, Фошань 528226, провінція Гуандун,
Китайська Народна Республіка, Tel./Тел.: +86 757 66692050,
e-mail: coxosale8@gmail.com

Уповноважений представник в Україні: ТОВ «ОЛЛЕН-ДЕНТАЛ»
04119, Україна, м. Київ, вул. Юрія Ілленка, 83 Д оф. 117,
тел.: +380 934477575, e-mail: dir_ollen@ukr.net.

Дата останнього перегляду інструкції: 07.04.2025

14. Аксесуари виробу

Будь ласка, ознайомтеся з пакувальним листом.

Зміст

1. Функція і сфера застосування	3
2. Структурний принцип	3
3. Технічні параметри	4
4. Вимоги до умов використання, транспортування та зберігання	9
5. Монтаж	10
6. Спосіб використання	22
7. Технічне обслуговування	29
8. Усунення несправностей	31
9. Тлумачення символів	32
10. Післяпродажне обслуговування	33
11. Принципова схема	33
12. Розмір виробу	34
13. Інструкції з електромагнітної сумісності	34
14. Аксесуари виробу	40



Попередження:

1. Перед монтажем і використанням виробу переконайтеся, що умови монтажу й експлуатації відповідають вимогам до належних умов, які викладені в цій інструкції із застосування.
2. Персонал, відповідальний за монтаж, введення в експлуатацію, використання та технічне обслуговування виробу, повинен пройти належну професійну підготовку й повністю ознайомитися з документацією, що додається, аби уникнути помилок, які можуть призвести до пошкодження обладнання або травмування персоналу.
3. Цей виріб є прецизійним оптичним обладнанням, тому під час транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації він має бути надійно захищений від надмірного зовнішнього впливу, щоб запобігти пошкодженню і забезпечити його стабільну роботу.
4. Установлювати й використовувати виріб на рівній поверхні. Нахил поверхні призведе до автоматичного обертання шарнірів виробу під дією сили тяжіння, що може вплинути на використання і призвести до серйозного травмування персоналу або пошкодження самого виробу. Нахил поверхні на понад 5° може спровокувати падіння виробу, що небезпечно через ризик його серйозних пошкоджень або травмування персоналу.

5. Виріб має рухомі шарніри, тому не стійте під ним і не засовуйте руки або інші предмети в зону дії рухомих шарнірів, щоб уникнути травмування персоналу або пошкодженнь виробу.
6. Не спирайтеся на виріб, інакше це призведе до його падіння. Обережно переміщуйте виріб, щоб переконатися в його ефективному захисті на кожному етапі переміщення.
7. Не вішайте та не закріплюйте інші предмети на виробі, інакше це вплине на функціонування або може його пошкодити.
8. У жодному разі не піднімайте з силою балансову консоль – через ризик її пошкодження.
9. Вхідна потужність виробу має відповідати вимогам цієї інструкції із застосування.
10. Виріб є прецизійним обладнанням з високовольтним живленням. Непрофесійний обслуговчий персонал не повинен розбирати та ремонтувати його, щоб уникнути травм персоналу чи пошкодження виробу.
11. Обов'язково від'єднайте джерело живлення перед заміною зношуваних частин виробу.
12. Виріб належить до електрообладнання класу I, тому вимагає, щоб джерело живлення електричної мережі відповідало вимогам цієї інструкції із застосування, і передбачає наявність надійного дроту заземлення. Лінію під'єднання виробу до джерела живлення використовують тільки для передавання електроенергії. Її не можна використовувати як опорну деталь. Виріб треба захищати від потрапляння води або роботи у вологому середовищі, щоб уникнути загроз безпеці.
13. Не торкайтеся зовнішнього корпусу нагрівальних елементів, таких як системи освітлення (окрім ручок), через небезпеку опіків. Якщо контакт потрібен, то час контакту не повинен перевищувати 10 секунд.
14. Будь ласка, не кладіть і не підвішуйте важкі предмети на поворотну балансову консоль через небезпеку зісковзання балансової консолі, що може призвести до пошкодження виробу або травмування людей. Якщо ви підвішуєте важкі предмети, загальна їх вага не повинна перевищувати 6 kg (кг).
15. Вилка шнура живлення – це пристрій, який від'єднується від мережі електроживлення. Не розміщуйте розетку шнура живлення в місцях, що ускладнюють від'єднання виробу.
16. Утилізація операційних мікроскопів: утилізуйте старе обладнання відповідно до законів, правил та стандартів вашої країни (регіону). Переконайтеся, що жодна з деталей не забруднює навколишнє середовище в процесі утилізації.

Для оцінювання електромагнітного середовища, створюваного фіксованими радіочастотними передавачами, слід розглянути необхідність проведення електромагнітного обстеження ділянки. Якщо виміряна напруженість поля в місці, у якому використовується виріб, перевищує належний рівень радіочастотної відповідності, зазначений вище, мікроскоп потрібно перевірити для верифікації нормальної роботи. Якщо спостерігаються невідповідності в роботі, можуть знадобитися додаткові заходи, такі як зміна просторового положення або переміщення виробу.

^b У діапазоні частот від 150 kHz (кГц) до 80 MHz (МГц) напруженість поля повинна бути менше ніж 3 V/m (В/м).

Рекомендована просторова відстань між портативними та мобільними пристроями радіочастотного зв'язку та мікроскопами стоматологічними операційними

Мікроскопи стоматологічні операційні призначені для використання в електромагнітних середовищах, де контролюються радіочастотні перешкоди. Залежно від максимальної вихідної потужності комунікаційного обладнання, покупець або користувач мікроскопа може запобігти електромагнітним перешкодам, дотримуючись мінімальної просторової відстані між портативним та мобільним обладнанням радіочастотного зв'язку (передавачами) та мікроскопом, як рекомендовано нижче.

Номінальна максимальна вихідна потужність передавача (W (Вт))	Відповідно до просторової відстані різних частот передавача m (м)		
	від 150 kHz (кГц) до 80 MHz (МГц) $d = 1,2\sqrt{P}$	від 80 MHz (МГц) до 800 MHz (МГц) $d = 1,2\sqrt{P}$	від 800 MHz (МГц) до 2,5 GHz (ГГц) $d = 2,3\sqrt{P}$
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

Для номінальної максимальної вихідної потужності передавача, не зазначеної в таблиці вище, рекомендовану просторову відстань d у метрах (m (м)) можна визначити з використанням формули у відповідному стовпці частоти передавача, де P – максимальна вихідна потужність передавача, зазначена виробником передавача у ватах (W (Вт)).

ПРИМІТКА 1: за частоти 80 MHz (МГц) і 800 MHz (МГц) застосовується формула для більш високого частотного діапазону.

ПРИМІТКА 2: ці рекомендації можуть не бути універсальними для всіх ситуацій, оскільки на поширення електромагнітного випромінювання впливає поглинання та відбиття від будівель, предметів і людей.

<p>Радіочастотне випромінювання IEC 61000-4-3</p>	<p>від 150 kHz (кГц) до 80 MHz (МГц) 6 Vrms у діапазонах ISM</p> <p>3 V/m (В/м) від 80 MHz (МГц) до 2,7 GHz (ГГц)</p> <p>від 385 MHz (МГц) до 5785 MHz (МГц) Тестові специфікації для СТІЙКОСТІ ПОРТІВ КОРПУСА до радіочастотного обладнання бездротового зв'язку (див. таблицю 9 IEC 60601-1-2:2014+A1:2020), де Vrms – volts root mean square (середньоквадратичне значення напруги)</p>	<p>від 150 kHz (кГц) до 80 MHz (МГц) 6 Vrms у діапазонах ISM</p> <p>3 V/m (В/м) від 80 MHz (МГц) до 2,7 GHz (ГГц)</p> <p>від 385 MHz (МГц) до 5785 MHz (МГц) Тестові специфікації для СТІЙКОСТІ ПОРТІВ КОРПУСА до радіочастотного обладнання бездротового зв'язку (див. таблицю 9 IEC 60601-1-2:2014+A1:2020), де Vrms – volts root mean square (середньоквадратичне значення напруги)</p>	<p>Портативне та мобільне обладнання радіочастотного зв'язку можна використовувати не ближче до будь-якої частини виробу, беручи до уваги також кабелі, ніж рекомендована просторова відстань, розрахована із рівняння, застосовного до частоти передавача. Рекомендована просторова відстань</p> <p>$d=1,2 \times P^{1/2}$ $d=1,2 \times P^{1/2}$ від 80 MHz (МГц) до 800 MHz (МГц) $d=2,3 \times P^{1/2}$ від 800 MHz (МГц) до 2,5 GHz (ГГц)</p> <p>де P – максимальна потужність вихідної потужності передавача у ватах (W (Вт)) відповідно до виробника передавача, а d – рекомендована просторова відстань у метрах m (м). Напруженість поля від фіксованих радіочастотних передавачів, що визначається електромагнітним обстеженням ділянки^a, повинна бути меншою, ніж рівень відповідності в кожному діапазоні частот^b. Перешкоди можуть виникати поблизу обладнання, позначеного таким символом: </p>
<p>ПРИМІТКА 1: на частотах 80 MHz (МГц) і 800 MHz (МГц) використовують формулу більш високого діапазону частот.</p>			
<p>ПРИМІТКА 2: ці рекомендації можуть не бути універсальними для всіх, оскільки на поширення електромагнітного випромінювання впливає поглинання та відбиття від будівель, предметів і людей.</p>			
<p>^a Напруженість поля від фіксованих передавачів, таких як базові станції для радіо- (мобільних / бездротових) телефонів і наземних мобільних радіостанцій, аматорського радіо, AM і FM-радіо, а також телевізійного мовлення, не може бути передбачена теоретично з точністю.</p>			

1. Функція і сфера застосування:

1.1 Мікроскоп стоматологічний операційний використовує принцип оптичного збільшення, щоб отримати зображення найдрібніших ділянок ураження в пацієнта. Лікар може спостерігати навіть за крихітним ураженням у пацієнта через окуляр операційного мікроскопа, що ідеально підходить для роботи під час хірургічного втручання.

1.2 Сфера застосування: призначений для підвищення деталізації операційної зони у процесі неофтальмологічних хірургічних втручань (окрім використання з флуоресцентними модулями та іншими спеціалізованими спектральними застосуваннями).

1.3 Протипоказання: протипоказаний для пацієнтів або лікарів з кардіостимуляторами. У разі застосування у вагітних жінок потребує особливої обережності.

2. Структурний принцип

Мікроскоп стоматологічний операційний складається з чотирьох основних частин: оптичної системи, штатива, системи освітлення та електричної схеми.

Рисунок 1 і рисунок 2:



Рисунок 1



Рисунок 2

3. Технічні параметри

3.1 Оптичні характеристики

Система збільшення: 5-рівневий коефіцієнт збільшення 0,4, 0,6, 1,0, 1,6, 2,5

Загальне збільшення: 1,8X – 19,1X

Діаметр поля зору: 11,5 mm (mm) – 121,9 mm (mm)

Робоча відстань мікроскопа: 200 mm (mm) – 415 mm (mm) ± 10%

Стереобаза: 22 mm (mm)

Окуляр (стандартний): 12,5 x 17,5 (обмежувач поля зору 17,5 mm (mm))

Діапазон регулювання міжзіничної відстані: 55 – 75 mm (mm)

Діапазон регулювання діоптрій: ±6D

Формула для розрахунку сумарних кратних значень:

$$\frac{170}{\text{велика фокусна відстань об'єктива } f'} \times \text{коефіцієнт збільшення} \times \text{окуляр}$$

Формула розрахунку діаметра поля зору:

$$\frac{\text{Кількість полів окуляра} \times \text{велика фокусна відстань об'єктива } f}{170 \times \text{коефіцієнт збільшення}}$$

Величина поля зору окуляра в рівнянні дорівнює 12,5 x окуляр дорівнює 17,5, 10 x окуляр дорівнює 20,5

	± 2 kV (кВ) від лінії до землі	± 2 kV (кВ) від лінії до землі	
Провали напруги, короткі перерви й зміни напруги на вхідних лініях електроживлення IEC 61000-4-11	0% U _T (100% провал у U _T) для 0,5 циклу 0% U _T (100% провал у U _T) для 1 циклу 70% U _T (30% провал у U _T) для 25/30 циклів 0% U _T (100% провал у U _T) для 250 / 300 циклів	0% U _T (100% провал у U _T) для 0,5 циклу 0% U _T (100% провал у U _T) для 1 циклу 70% U _T (30% провал у U _T) для 25/30 циклів 0% U _T (100% провал у U _T) для 250 / 300 циклів	Якість живлення мережі повинна бути такою ж, яку зазвичай використовують у комерційному або лікарняному середовищі. Якщо користувачеві мікроскопа потрібна безперервна робота під час перебоїв в поданні електроенергії, рекомендується, щоб мікроскопи жили від джерела безперебійного електропостачання або акумулятора.
Частота живлення (50/60 Hz (Гц)) магнітне поле IEC 61000-4-8	30 A/m (A/m)	30 A/m (A/m)	Магнітні поля промислової частоти повинні бути на рівнях, характерних для звичного розташування в типовому комерційному або лікарняному середовищі.
Примітка: U _T – напруга мережі змінного струму до застосування випробувального рівня.			

Керівництво та декларація виробника: стійкість до радіочастотного електромагнітного поля

Мікроскоп стоматологічний операційний призначений для використання в описаному нижче електромагнітному середовищі. Покупець або користувач мікроскопа повинен забезпечити його використання в належному електромагнітному середовищі:

Випробування стійкості	Тестовий рівень	Рівень відповідності	Електромагнітне середовище: рекомендації
Проведене радіочастотне випромінювання IEC 61000-4-6	3 Vrms	3 Vrms	

Керівництво та заява виробника: електромагнітні випромінювання		
Мікроскоп стоматологічний операційний призначений для використання в описаному нижче електромагнітному середовищі. Покупець або користувач операційного мікроскопа повинен забезпечити його використання в належному електромагнітному середовищі:		
Тест на запуск	Відповідність	Електромагнітне середовище: рекомендації
Радіочастотні випромінювання CISPR 11	Група 1	Мікроскоп використовує радіочастотну енергію тільки для власних внутрішніх функцій. Тому його радіочастотне випромінювання є низьким і не може спричинити будь-які перешкоди в розташованому поряд електронному обладнанні.
Радіочастотне випромінювання CISPR 11	Клас А	Мікроскоп підходить для використання в усіх будівлях, окрім побутових, а також тих, які безпосередньо під'єднані до низьковольтної електромережі загального користування, що живить будівлі, які використовуються для побутових цілей.
Випромінювання гармонійних складових IEC 61000-3-2	Клас А	
Випромінювання коливання напруги / мерехтіння IEC 61000-3-3	Відповідає	

Керівництво та декларація виробника: стійкість до радіочастотного електромагнітного поля			
Мікроскоп стоматологічний операційний призначений для використання в описаному нижче електромагнітному середовищі. Покупець або користувач операційного мікроскопа повинен забезпечити його використання в належному електромагнітному середовищі:			
Випробування стійкості	Тестовий рівень	Рівень відповідності	Електромагнітне середовище: рекомендації
Електростатичний розряд (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV (кВ) контактний ± 2 kV (кВ), ± 4 kV (кВ), ± 8 kV (кВ), ± 15 kV (кВ) повітряний	± 8 kV (кВ) контактний ± 2 kV (кВ), ± 4 kV (кВ), ± 8 kV (кВ), ± 15 kV (кВ) повітряний	Підлога має бути дерев'яною, бетонною або керамічною. Якщо підлога покрита синтетичним матеріалом, то відносна вологість повинна бути не менше ніж 30%.
Електричні швидкі перехідні процеси / сплески IEC 61000-4-4	±2 kV (кВ) для ліній електропередавання	±2 kV (кВ) для ліній електропередавання	Якість живлення мережі повинна бути такою ж, як у типовому комерційному або лікарняному середовищі.
Викид напруги IEC 61000-4-5	± 0,5 kV (кВ) та ± 1 kV (кВ) від лінії до лінії ± 0,5 kV (кВ), ± 1 kV (кВ) та	± 0,5 kV (кВ) та ± 1 kV (кВ) від лінії до лінії ± 0,5 kV (кВ), ± 1 kV (кВ) та	Якість живлення мережі повинна бути такою ж, як у типовому комерційному або лікарняному середовищі.

3.2 Параметри освітлення

Джерело світла: 1 світлодіодна лампа з тривалим терміном служби для прямого освітлення. Середній термін служби становить 100000 годин. Після досягнення яскравості, що становить лише 40% від початкового рівня, лампа вважається такою, що має бути утилізована згідно зі стандартом відходів.

Освітленість: понад 65000 lx (лк)

Індекс передання кольору: понад 90%

Колірна температура: 5700 K

Амплітуда освітленості: до 1000 W/m² (Вт/м²)

Регулювання яскравості: використовуйте технічні характеристики ручки регулятора на головному дзеркалі.

3.3 Електричні характеристики

Джерело живлення: 100 – 240 V (В) змінного струму, 50 / 60 Hz (Гц)

Номінальна вхідна потужність: 65 V•A (В•А)

Специфікація запобіжника: F2AL 250 V (В) Ф5×20

Клас безпеки: клас I

3.4 Структурні характеристики

Максимальний зовнішній розмір всього виробу: 1749×590×1804 mm (мм)

Максимальний діаметр обертання (після повного висунання): 1655 mm (мм)

Діапазон підйому й опускання балансової консолі: 520 mm (мм)

Кут повороту консолі: 360°

Кут повороту балансової консолі: ± 150°

Кут повороту основного кронштейна: 360°

Висота нижньої сторони об'єктива від землі: 780 ~ 1300 mm (мм)

Розмір основи: 590×590 mm (мм)

Вага нетто всього виробу: 105 kg (кг)

3.5 Технічні параметри аксесуарів та їх конфігурація

Мікроскоп стоматологічний операційний, C-CLEAR-1 New має 2 комплектації: базову та стандарту (рисунок 3).



Мікроскоп стоматологічний операційний, C-CLEAR-1 New (базова версія) Мікроскоп стоматологічний операційний, C-CLEAR-1 New (стандартна версія)

Рисунок 3

Комплектація мікроскопа стоматологічного операційного, C-CLEAR-1 New (стандартна версія)

№ з/п	Деталь	Конфігурація
1	Бінокуляр	Об'єктив окуляра: ширококутний окуляр 12,5x, висока точка огляду з діоптріями $\pm 7D$, підходить для користувачів в окулярах. Діапазон регулювання міжзичної відстані становить 55 ~ 75 mm (мм), регульований кут нахилу: 0 ~ 180°, f = 170 mm (мм).
2	Система освітлення та масштабування	Кілька режимів фільтрації: 3 розміри: яскраво-білий, помаранчевий фільтр, зелений фільтр 5 рівнів збільшення: 0,4; 0,6; 0,8; 1,6; 2,5.
3	Об'єктив	Робоча відстань: 200 – 415 mm (мм).
4	Трубка об'єктива цифрової камери	Буває декількох типів: байонет SLR-камери Canon EF-S; Sony E-байонет SLR або одиночна камера «мікро».

Інструкції та заяви виробника детально викладені в додатку.

Попередження:

Мікроскоп стоматологічний операційний не можна використовувати поряд з іншим обладнанням або встановлювати один на одному. Якщо його необхідно використовувати поруч або встановлювати один на одному, треба простежити та запевнитись у тому, що він може нормально працювати в конфігурації, у якій наразі використовується.

Основні функції:

Назва	Конкретний опис
Підсвічування мікроскопа стоматологічного операційного	1. Світиться індикатор увімкнення живлення. 2. Підсвічування мікроскопа нормальне, без мерехтіння.

Використання невизначених аксесуарів та кабелів, окрім тих, що продаються виробником мікроскопа як запасні частини для внутрішніх компонентів, може призвести до збільшення випромінювання виробу або зменшення опору.

Необхідно використовувати кабелі та аксесуари, що постачаються з цим виробом, інформація про кабелі наведена нижче:

№	Назва	Довжина кабелю	Чи треба блокувати
1	Кабель живлення	3	Ні

12. Розмір виробу

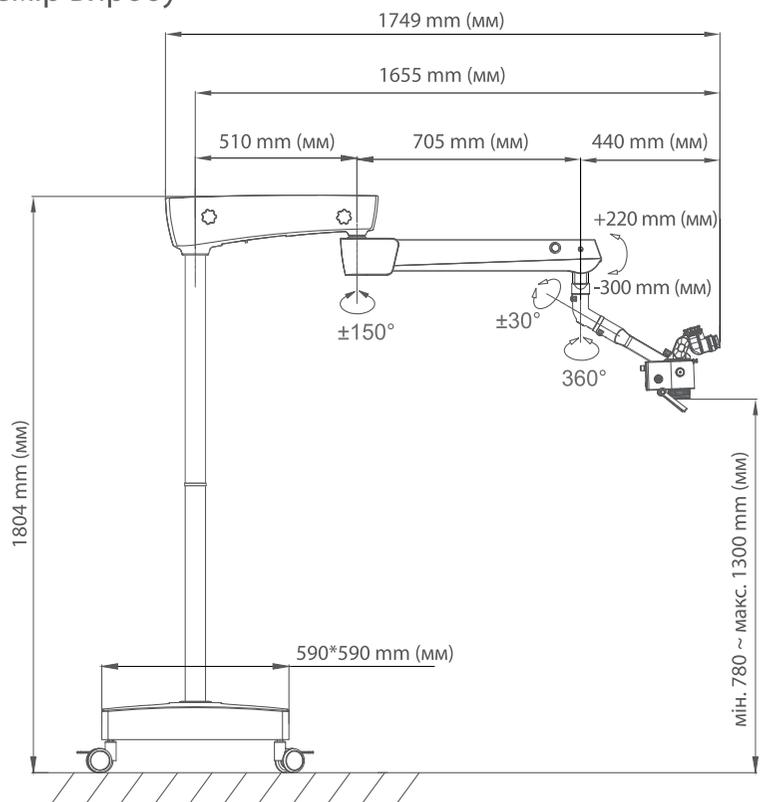


Рисунок 31

13. Інструкції з електромагнітної сумісності



Примітки:

Мікроскоп стоматологічний операційний відповідає вимогам стандарту IEC 60601-1-2 «Медичне електрообладнання, частина 1-2: Загальні вимоги щодо безпеки та основних робочих характеристик. – Додатковий стандарт. Електромагнітна сумісність. – Вимоги та випробування».

Користувач повинен установити та використовувати його відповідно до інформації про електромагнітну сумісність, що надана в довільному файлі.

Портативне та мобільне обладнання радіочастотного зв'язку може вплинути на роботу мікроскопа. Варто уникати сильних електромагнітних перешкод під час використання, наприклад, поблизу мобільних телефонів, мікрохвильових печей тощо.

5	Система кріплення	Високоякісні імпорتنі безшумні медичні пересувні базові ролики, чотири колеса можуть бути заблоковані; підлогове кріплення.
6	Захисне дзеркало для об'єктива	Запобігає потраплянню пилу та водяної пари в об'єктив. Нахилений (скошений) дизайн мінімізує оптичні відблиски та знижує рівень небажаного відбиття світла.
7	Пристрій автоматичного перемикачання	У важелі підвіски є автоматичний перемикач, який самостійно вимикається, коли важіль піднімається на максимальну висоту.
8	Оптичний розділювач	Буває двох типів: подовжувач на 45°, регулювання нахилу головного виробу на $\pm 30^\circ$, розділювач променя (коефіцієнт поділу 2:8); чи подовжувач на 45°, регулювання нахилу головного виробу на $\pm 30^\circ$, розділювач променя (коефіцієнт поділу 5:5).

Комплектація мікроскопа стоматологічного операційного, C-CLEAR-1 New (базова версія)

№ з/п	Деталь	Конфігурація
1	Бінокляр	Об'єктив окуляра: ширококутний окуляр 12,5x, висока точка огляду з діоптріями $\pm 7D$, підходить для користувачів в окулярах. Діапазон регулювання міжнічної відстані становить 55 ~ 75 mm (мм), регульований кут нахилу: 0 ~ 180°, f = 170 mm (мм).
2	Система освітлення та масштабування	Кілька режимів фільтрації: 3 розміри: яскраво-білий, помаранчевий фільтр, зелений фільтр 5 рівнів збільшення: 0,4; 0,6; 0,8; 1,6; 2,5.
3	Об'єктив	Робоча відстань: 200 – 415 mm (мм).
4	Система кріплення	Високоякісні імпорتنі безшумні медичні пересувні базові ролики, чотири колеса можуть бути заблоковані; підлогове кріплення.

5	Захисне дзеркало для об'єктива	Запобігає потраплянню пилу та водяної пари в об'єктив. Нахилений (скошений) дизайн мінімізує оптичні відблиски та знижує рівень небажаного відбиття світла.
6	Пристрій автоматичного перемикачання	У важелі підвіски є автоматичний перемикач, який самостійно вимикається, коли важіль піднімається на максимальну висоту.

Додаткові аксесуари, якими може бути доукомплектований виріб:

№ з/п	Деталь	Конфігурація
1	Дисплей	З інтерфейсом введення даних HDMI, монітори Dell HD та LG 4K.
	Рамка дисплея	Можна закріпити на циліндрі діаметром 76, положення монітора регулюється кронштейном, відстань між отворами для кріплення монітора становить 75*75 і 100*100.
	Система кріплення	Підставка для дисплея.
2	Цифрове зображення	HD-кабель для передавання даних (вбудований)
		Бездротова педаль для камери
		Цифрова дзеркальна камера (необов'язково)
		Пряме живлення камери
3	Камера	A6100 Sony та A6400 Sony – камера Sony з перехідним кабелем HDMI, мініголівка «папа», стандартна головка «мама»
		Canon 850D – камера Canon з перехідним кабелем HDMI, мініголівка «папа», стандартна головка «мама»
4	Безпосереднє джерело живлення для камери	Застосовується до Canon 850D, Sony A6100, A6400, необхідно вказати «підходить для Canon (або Sony)»
5	Бездротова система фотознімання	Має вбудований контролер затвора, ножний перемикач, кабель керування затвором, підходить для Canon 850D, Sony A6100, A6400, вказати «підходить для Canon (або Sony)»



Утилізувати виключно як електричне та електронне обладнання (Директива 2002/96/EEC)



Номер за каталогом



Засторога, попередження



Знак відповідності технічним регламентам



Знак «попередження про нахил» і кут нахилу менше ніж або дорівнює 5. Є небезпека перекидання виробу



Ярлик противаги, вага підвішування менше ніж або дорівнює 6 kg (кг)



Індикатор регулювання яскравості: за годинниковою стрілкою – збільшує яскравість, проти годинникової стрілки – зменшує яскравість



«I» означає, що перемикач живлення увімкнено, «O» означає, що перемикач живлення вимкнено

10. Післяпродажне обслуговування

Гарантія на виріб надається безкоштовно протягом року, виріб обслуговується протягом усього терміну служби. Ознайомтеся з гарантійним талоном, щоб дізнатися про обсяг безкоштовної гарантії.

Центр післяпродажного обслуговування: тел.: +38 (063) 693-50-68.

11. Принципова схема

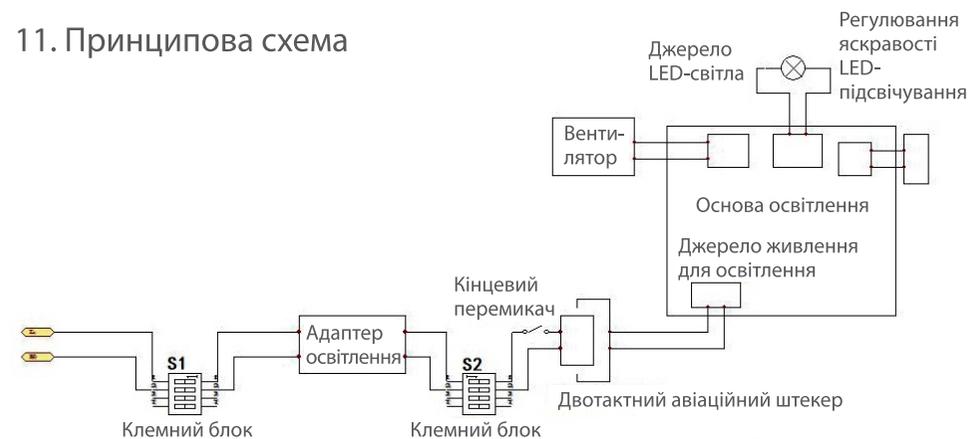


Рисунок 30

	Перешкоди від розсіяного світла.	Перевірте джерело розсіяного світла та захистіть його від впливу розсіяного світла.
	Оптична лінза ослаблена.	Замініть несправний оптичний компонент і поверніть його виробнику для ремонту.
В окулярі немає зображення або видимої ділянки зображення (зазвичай видима ділянка зображення має круглу форму).	Ручку регулювання збільшення не зафіксовано на місці, у результаті чого зображення стає оклюзованим або частково оклюзованим.	Поверніть ручку регулювання збільшення.
Балансова консоль має недостатню опору, тому не може бути вільно зафіксована в повітрі.	Збільшується навантаження на балансову консоль, наприклад, у разі додавання нових аксесуарів до корпусу мікроскопа.	Повторно відрегулюйте відповідно до вимог пункту 6.3.2 цієї інструкції із застосування.
	Ослаблення опорного зусилля газової пружини, спричинене тривалим використанням.	

9. Тлумачення символів

Цифра на коліщатку регулювання збільшення: «0.4, 0.6, 1.0, 1.6, 2.5» позначає коефіцієнт збільшення.



4. Вимоги до умов використання, транспортування та зберігання

Мікроскоп стоматологічний операційний – прецизійне оптичне обладнання. Використовувати, транспортувати й зберігати виріб потрібно в прохолодному, сухому й чистому місці, щоб уникнути ударів, екструзії, дощу, впливу високоінтенсивної вібрації та сонця під час використання, транспортування і зберігання. Вимоги до температури й вологості навколишнього середовища наведено нижче.

4.1 Умови використання:

Температура: +5°C до +40°C

Відносна вологість: ≤93%

Атмосферний тиск: 860 hPa (гПа) ~ 1060 hPa (гПа)

4.2 Умови транспортування та зберігання:

Температура: +10°C до +55°C

Відносна вологість: ≤93%

Атмосферний тиск: 500 hPa (гПа) ~ 1060 hPa (гПа)

Пропозиція щодо розташування:

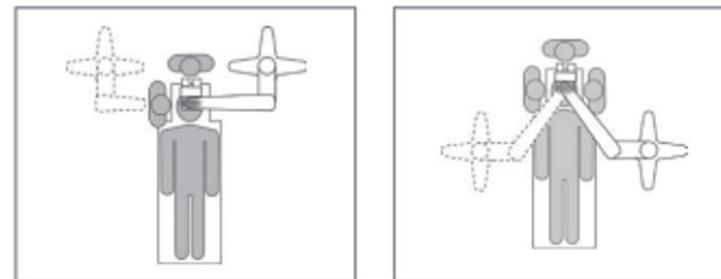


Рисунок 4

5. Монтаж

Мікроскоп стоматологічний операційний, C-CLEAR-1 New має додаткові варіанти кріплення (рисунок 5).

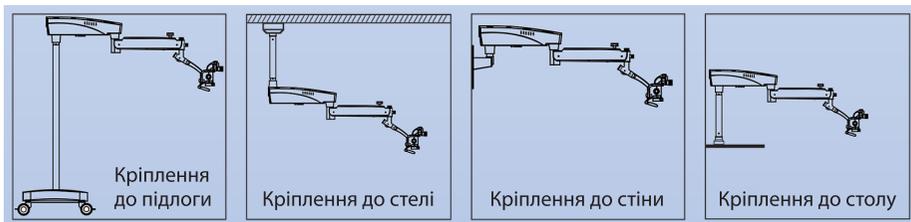


Рисунок 5

УВАГА!

- Персонал з монтажу та введення в експлуатацію повинен пройти відповідну підготовку, а також повністю прочитати та зрозуміти інструкцію із застосування, керівництво з монтажу та запобіжні заходи перед установленням виробу.
- Керівництво з монтажу призначене лише для довідки й не може замінити необхідну підготовку з монтажу та введення в експлуатацію.
- Монтаж, уведення в експлуатацію та використання мікроскопа стоматологічного операційного з кріпленням до підлоги повинні здійснюватися на рівній поверхні, у сухому й чистому приміщенні. Якщо нахил поверхні перевищує 5°, виріб може перекинутися.
- Монтаж, уведення в експлуатацію та використання мікроскопа стоматологічного операційного з кріпленням до столу повинні здійснюватися на рівній поверхні робочого стола, у сухому й чистому приміщенні. Вантажопідйомність робочого стола повинна перевищувати 70 kg (кг), інакше є ризик перекидання виробу.
- Для уникнення пошкодження виробу переконайтеся в цілісності пакування.
- Під час монтажу надягайте захисні рукавички (2 пари додаються до виробу). Намагайтеся не торкатися лінзи, щоб уникнути утворення плям на лінзі.
- Здійснюючи монтаж, можна піднімати тільки за зафіксовані деталі, оскільки є ризик деформації в разі піднімання виробу за незафіксовані деталі.
- Зверніть увагу на захист виробу під час установлення та налаштування, щоб не пошкодити його конструкцію.
- Монтажна стіна повинна бути тримальною; є ризик обвалення, якщо виріб установлений не на тримальній стіні.
- У разі виявлення будь-яких відхилень під час монтажу зверніться до сервісу післяпродажного обслуговування.

8. Усунення несправностей

Несправність	Причина несправності	Рішення
Немає підсвічування	Немає вхідної потужності.	Перевірте, чи правильно вставлена вилка мережевого шнура, увімкніть головний перемикач живлення та перемикач підсвічування, перевірте, чи запобіжник у хорошому стані, і замініть пошкоджений запобіжник.
	Балансова консоль у верхньому граничному положенні приводить у дію функційний перемикач із підсвічуванням.	Балансова консоль опущена вниз, щоб вивільнити зручний перемикач з підсвічуванням.
	Ручка регулювання світлової плями відрегульована неправильно, що призводить до блокування підсвічування.	Поверніть ручку регулювання плями.
	Пошкоджений з'єднувальний дрот схеми підсвічування або пошкоджені компоненти схеми і світлодіоди світлодіодної лампи.	Зверніться до професійних фахівців для перевірки та ремонту.
Недостатнє підсвічування	Ручка регулювання підсвічування відкрита не повністю в режимі низької яскравості.	Поверніть ручку регулювання підсвічування, як показано на виробі.
	Несправна плата або пошкоджений світлодіод LED-лампи.	Зверніться до професійних фахівців для перевірки та ремонту.
Немає підсвіченої ділянки в полі зору (звичайна підсвічена ділянка має круглу форму)	Ручка регулювання світлової плями відрегульована неправильно, що призводить до часткового блокування підсвічування.	Поверніть ручку регулювання плями.
Розмите або невідповідне зображення	Оптичні деталі встановлені неправильно.	Перевірте, чи справна кожна сполучна деталь.
	Забруднення оптичної лінзи.	Перевірте та очистьте оптику.
	Чіткість зображення мікроскопа налаштована неправильно.	Відрегулюйте відповідно до вимог пункту 6.2 цієї інструкції із застосування.

7.3.2 Умови використання, зберігання і транспортування цього виробу мають відповідати вимогам пункту 4 цієї інструкції із застосування. Зверніть увагу на пилозахисні, вологостійкі, кисло-лужні та інші речовини, схильні до корозії, або повітря, що містить агресивні гази. Виріб після використання слід накрити пилозахисним чохлам, особливо для того, щоб уникнути вологості та великих перепадів температур у приміщенні. Рекомендована температура в приміщенні – 23 до 26°C, вологість – менше ніж 60%.

7.3.3 Під час переміщення виробу з середовища з більш низькою температурою до середовища з більш високою температурою не відкривайте відразу захисну кришку, щоб уникнути запотівання об'єктива.

7.3.4 Перевірте гнучкість кожного поворотного шарніра виробу і надійність кожної функційної ручки (не змінюйте положення ручки регулювання балансу без потреби).

7.3.5 Перевірте, чи належно налаштоване балансувальне зусилля консолі та кронштейна головного комп'ютера.

7.3.6 Перевірте оптичне зображення на наявність відхилень.

7.3.7 Своєчасно видаляйте плями на поверхні, щоб запобігти утворенню залишкових плям з нальотом, що впливатиме на використання виробу.

Мікроскоп стоматологічний операційний зі штативом, що монтується до стелі

Монтаж мікроскопа виконується фахівцями сервісного центру постачальника.
У разі необхідності до монтажних робіт залучаються будівельники з боку замовника.
Стеля, до якої монтується мікроскоп, повинна бути міцною та витримувати відповідне навантаження, що виникає під час роботи з мікроскопом.



Рисунок 6

Плечі мікроскопа в стані активної роботи виробу рухаються корустувачем та діють як важіль. Тобто під час роботи мікроскоп чинить динамічне навантаження на стіну, на відміну від статичного навантаження, коли мікроскопом не користуються (у стані спокою). Тому перевагою буде бетонна стеля.

Стельове кріплення

Місце розташування мікроскопа бажано визначити на етапі ремонту приміщення, треба узяти до уваги особливості монтажу металевої конструкції кріплення.

Мікроскоп потрібно розташувати на певній відстані щодо розміщення стоматологічного крісла.

Місце встановлення мікроскопа обов'язково узгоджується із замовником.

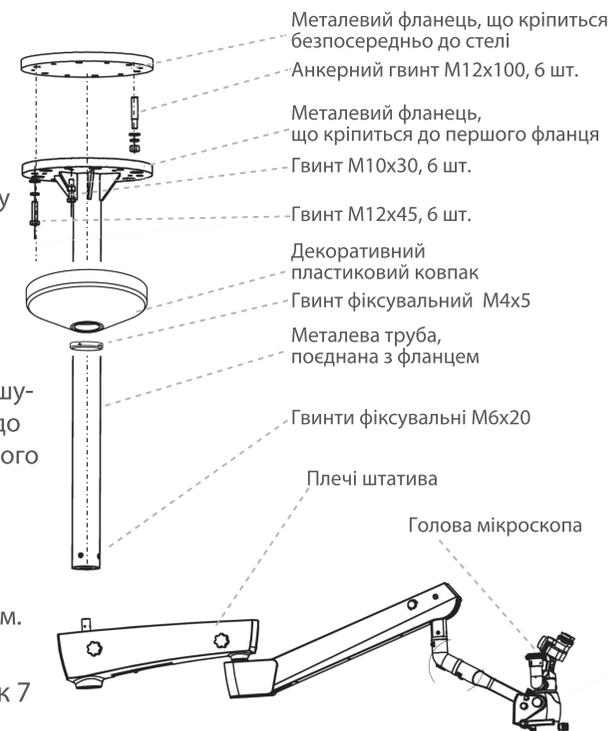


Рисунок 7

Крок 1: використовуйте анкерні гвинти M12x100, щоб установити металевий фланець, що кріпиться безпосередньо до стелі, та затягнути гвинти.

Крок 2: з'єднайте стельову колону з фланцем за допомогою шестигранних гвинтів M12x45.

Крок 3: для регулювання рівня стельової колони використовують шестигранні гвинти M10x30.

Крок 4: накрийте стельову колону стельовим чохлом і закріпіть його.

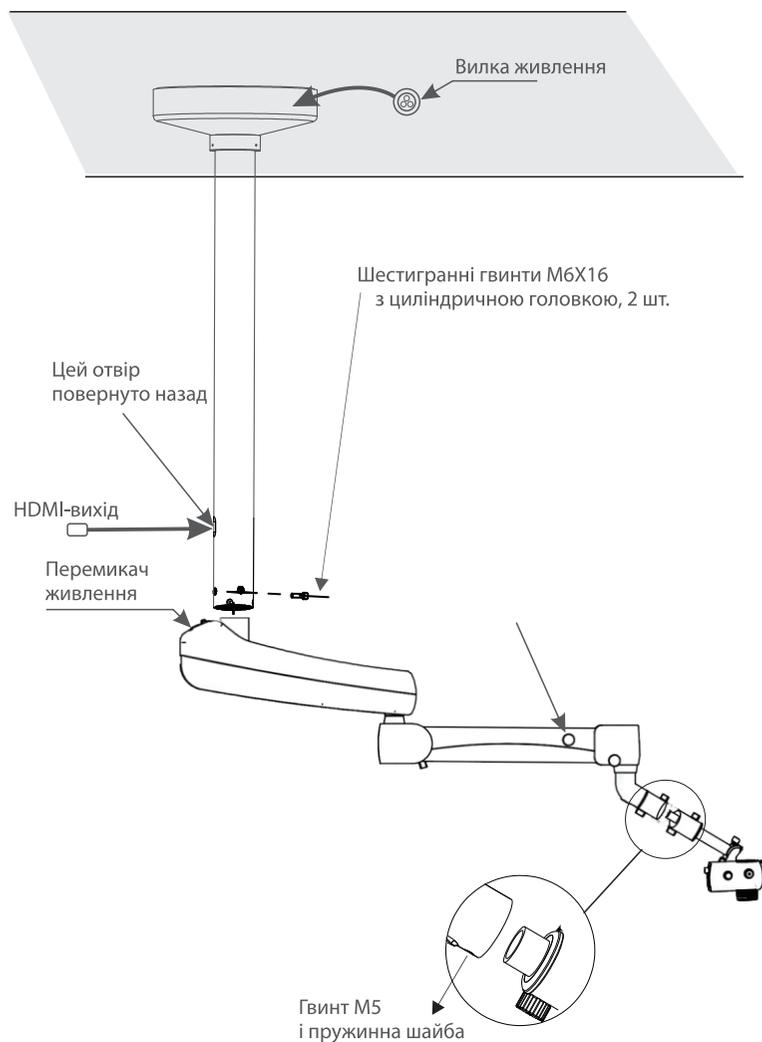


Рисунок 8

7. Технічне обслуговування

7.1 Перевірка перед використанням

7.1.1 Перевірте, чи плавно й гнучко обертається кожна обертова деталь і чи не ослаблені будь-які гвинти.

7.1.2 Перевірте, чи не заплутана лінія електроживлення і чи не пошкоджена вона.

7.1.3 Перевірте, чи немає перешкод, що впливають на роботу виробу в межах його робочого діапазону.

7.1.4 Перевірте, чи відповідають умови експлуатації виробу технічним вимогам і чи є джерела забруднення, такі як пил.

7.2 Очищення та обслуговування після використання

7.2.1 Після використання вимкніть джерело живлення, очистьте виріб. Деталі конструкції можна протерти вологою тканиною без волокон, а потім – сухою тканиною. Поверхню, вкриту фарбою, силіконову втулку ручки й силіконову втулку ручки регулювання можна протирати та дезінфікувати медичним спиртом.

7.2.2 Очищення об'єктива: спочатку використовуйте продування повітрям або спеціальну щітку для чищення лінз, щоб видалити пил із поверхні об'єктива, що дасть змогу запобігти подряпинам об'єктива через найдрібніші частинки пилу під час протирання об'єктива. Потім обережно промийте об'єктив водою.

Рухи мають бути плавними, щоб уникнути пошкодження об'єктива через надмірне зусилля. Не протирайте об'єктив спиртом, мийними засобами та іншими хімічними речовинами, щоб уникнути пошкодження плівки об'єктива й впливу на його оптичні характеристики. У разі появи незначних плям на лінзах, якщо це не впливає на використання, рекомендується використовувати продування повітрям або спеціальну щітку для чищення лінз з метою видалення пилу з поверхні. Така процедура зменшить часте протирання лінзи й подовжить термін її служби.

7.2.3 Після очищення накрийте захисною кришкою, що додається до виробу, для захисту мікроскопа під час зберігання. Складіть його обертові частини і зафіксуйте ручку регулювання демпфірування. Якщо виріб не використовується протягом тривалого часу, накрийте його пилозахисною тканиною.

7.3 Щоденне обслуговування виробу

7.3.1 Виріб є прецизійним оптичним обладнанням, тому його щоденне зберігання, транспортування і технічне обслуговування має відповідати встановленим вимогам щодо оптичних прецизійних приладів. За винятком вимог пунктів 7.1 і 7.2, рекомендується перевіряти й обслуговувати виріб що три місяці.

6.3.3 Використання ручки регулювання демпфірування: Ручка регулювання демпфірування виконує дві функції: одна полягає в блокуванні відповідних обертових шарнірів під час зберігання мікроскопа; інша полягає – у регулюванні демпфірування відповідних обертових шарнірів під час використання мікроскопа. Щоб забезпечити комфорт і надійність виробу під час клінічного використання, обертання кожного шарніра мікроскопа є плавним. Однак під час фактичного використання через недостатній рівень поверхні обертовий шарнір може обертатися під дією сили тяжіння, тому поверніть ручку регулювання демпфірування, щоб відповідно збільшити демпфірування обертового шарніра, аби цей шарнір міг залишатися в будь-якому положенні в межах його діапазону обертання відповідно до потреб користувача. Водночас користувач також може вільно обертатися за необхідності. Після використання мікроскопа всі обертові його частини потрібно скласти й помістити на місце, а ручку регулювання демпфірування зафіксувати, щоб вона не оберталася під дією сили тяжіння та не призводила до нещасних випадків.

6.3.4 Регулювання та використання світлової плями: виріб оснащений 5 видами світлових плям на вибір користувача, а саме: помаранчева пляма, зелена пляма, велика біла пляма, середня біла пляма, маленька біла пляма. Помаранчева світлова пляма підходить для лікування із відновленням смоли. Довжина хвилі світла помаранчевої світлової плями може ефективно затримати період затвердіння смоли, даючи лікарю більше часу на операцію; кровоносні судини мають чорне забарвлення під зеленою світловою плямою, що зручно для їх ідентифікації лікарем.

Користувач вибирає велику білу пляму, середню білу пляму й маленьку білу пляму відповідно до ситуації. Менша площа підсвічування може ефективно зменшити вплив відбиття підсвічення на ефект візуалізації мікроскопа так, що ефект візуалізації буде кращим.



Рисунок 29

Крок 5: з'єднайте опору мікроскопа зі стельовою колоною і затягніть її шестигранними гвинтами М6х16 з циліндричною головкою.

Балансова консоль повертає стопорну ручку вгору і вниз.

Стопорну ручку не можна послаблювати під час виконання кроку 6.

Крок 6: під'єднайте голову до підставки для мікроскопа й зафіксуйте її гвинтами М5 та пружинними шайбами перед використанням.

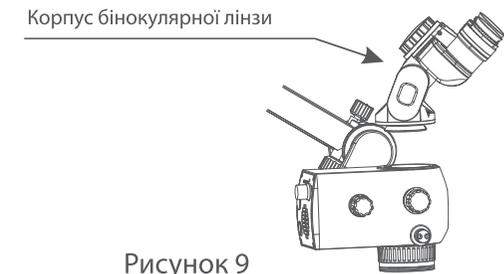


Рисунок 9

Крок 7: уставте корпус бінокулярної лінзи в роз'єм типу «ластівчин хвіст» і затягніть гвинти.

Крок 8: під'єднайте шнур живлення для завершення встановлення.

Виконайте налагодження.

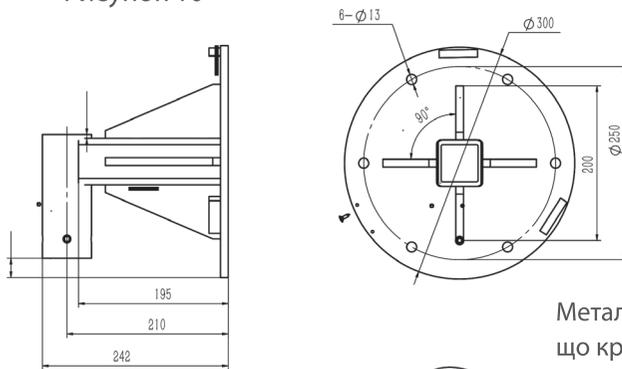
Мікроскоп стоматологічний операційний зі штативом, що монтується до стіни



Стіна, до якої монтується мікроскоп, повинна бути міцною та витримувати відповідне навантаження, яке виникає під час роботи з мікроскопом.

Плечі мікроскопа під час роботи рухаються користувачем та діють як важіль. Тобто під час роботи мікроскоп чинить динамічне навантаження на стіну, на відміну від статичного навантаження, коли мікроскопом не користуються (у стані спокою). Тому перевагою буде бетонна стіна.

Рисунок 10



Металевий фланець, що кріпиться безпосередньо до стіни

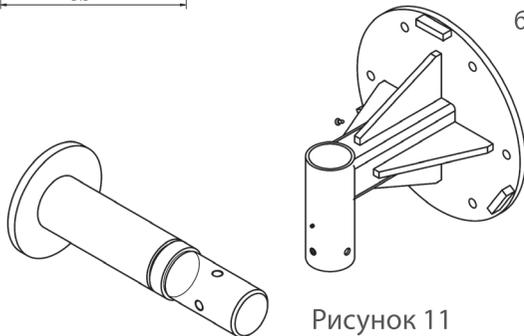


Рисунок 11

6.3 Інші методи використання та налаштування

6.3.1 Регулювання зусилля балансу мікроскопа: вироб надає користувачам інтерфейс для оновлення та вибору інших оптичних компонентів. Незбалансоване зусилля в певних положеннях мікроскопа через додавання оптичних компонентів або з інших причин вплине на зручність використання виробу. Тому в мікроскоп додана система регулювання зусилля балансування, а конкретні методи використання такі:

Регулювання сили опори балансової консолі: за допомогою шестигранного ключа діаметром 4 mm (мм) відкрити гвинт M5 в центрі кришки балансової консолі (як показано на рисунку 26), установити балансову консоль під кутом 95 градусів до горизонтальної площини (як показано на рисунку 27) і за допомогою торцевого ключа діаметром 7 mm (мм) для повороту гвинта проведіть регулювання сили опори балансової консолі ліворуч і праворуч.

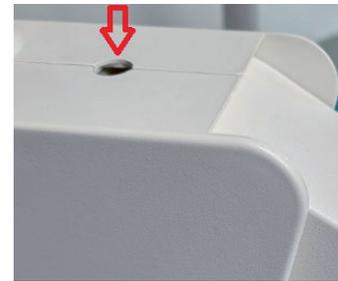


Рисунок 26



Рисунок 27

6.3.2 Рухомі ролики мікроскопа оснащені блокувальним пристроєм (як показано на рисунку 28). Під час переміщення блокувальний пристрій слід відпустити, у нерухомому стані пристрій повинен бути заблокований. Щоб уникнути ковзання виробу через нахил поверхні, фіксувальна деталь спрямована вниз для фіксації, а вгору – для вивільнення.

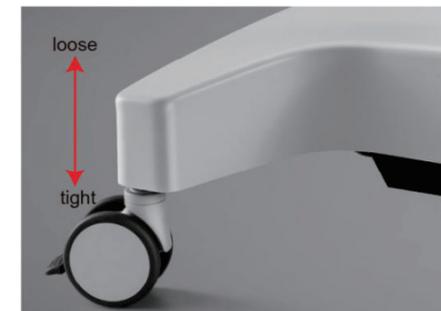


Рисунок 28

6.2.7 Поверніть ручку регулювання збільшення, щоб вирівняти коефіцієнт збільшення «2.5» з лінією шкали «—» (якщо спостережуваний об'єкт відхиляється від поля зору, ви можете знову точно налаштувати положення мікроскопа). Повертайте ручку регулювання масштабування об'єктива, доки зображення не стане чітким. У процесі налаштування визначте конкретну точку на певній поверхні об'єкта як контрольної точки налаштування. Контрольну точку можна чітко відрегулювати. Контрольна точка повинна розташовуватися в межах ураженої тканини, за якою треба спостерігати під час лікування.

6.2.8 Поверніть ручку регулювання збільшення, вирівняйте коефіцієнт збільшення «0.4» з лінією шкали «—» і перевірте, чи є зображення контрольної точки чітким. Якщо воно нечітке, відрегулюйте кільце регулювання діоптрій лівого окуляра (або правого окуляра) окремо для лівого ока (або правого ока) і спостерігайте за контрольною точкою через лівий окуляр (або правий окуляр), щоб переконатися в чіткості зображення. Відрегулюйте короткозорість у напрямку «-», а далекозорість – у напрямку «+». Після завершення налаштування дивіться обома очима, щоб переконатися в чіткості зображення. Якщо воно нечітке, повторіть операцію, описану в цьому кроці.

6.2.9 Поверніть ручку регулювання збільшення, вирівняйте коефіцієнт збільшення «2.5» з лінією шкали «—» і перевірте чіткість зображення контрольної точки. Якщо воно нечітке, повторіть кроки 6.2.7 ~ 6.2.8. Якщо воно чітке, поверніть ручку регулювання збільшення в інше положення, щоб перевірити, чи є зображення контрольної точки чітким. За нормальних умов коефіцієнт збільшення становить «2.5» і «0.4». Зображення повинно бути чітке, як і інші шестерні. Контрольним пунктом є завершення налаштування різкості зображення мікроскопа після того, як усі шестерні будуть установлені.

6.2.10 Під час використання положення мікроскопа може регулюватися залежно від потреб лікування. Після налаштування необхідно повторно відрегулювати чіткість зображення мікроскопа, але на цей момент налаштування необхідно проводити тільки відповідно до пункту 6.2.7. Немає потреби виконувати кроки налаштування відповідно до пункту 6.2.8. Якщо користувач змінився, для налаштування різкості зображення в мікроскопі необхідно повторно виконати кроки 6.2.2 ~ 6.2.9.

6.2.11 Мікроскоп стоматологічний операційний має загалом 5 збільшень. Файл «0.4» використовують для регулювання положення через його більше поле зору. Файл «2.5» має максимальне збільшення, але відносна глибина поля невелика. Рекомендується використовувати для огляду до та після лікування. Три коліщати «0.6», «1.0», «1.6» забезпечують найкраще поєднання збільшення і глибини різкості й підходять для використання в процесі лікування.

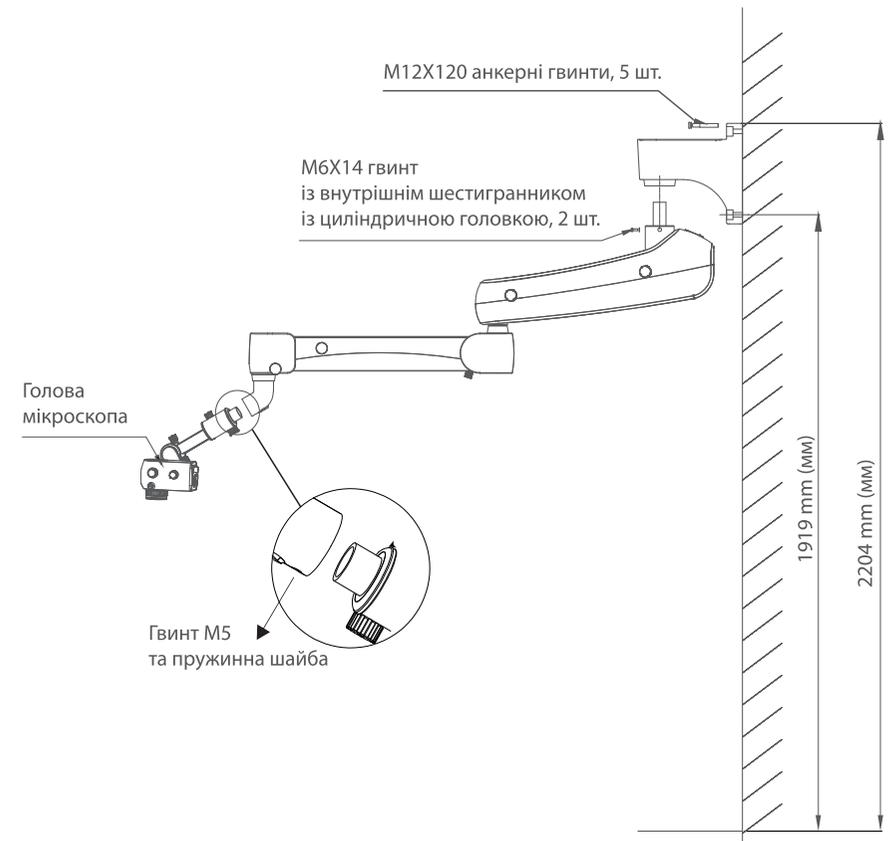


Рисунок 12

Крок 1: під'єднайте голову до підставки для мікроскопа і зафіксуйте її гвинтами M5 і пружинними шайбами перед використанням.

Вирівняйте положення отворів.

Крок 2: уставте корпус бінокулярної лінзи в роз'єм типу «ластівчин хвіст» і затягніть гвинти.

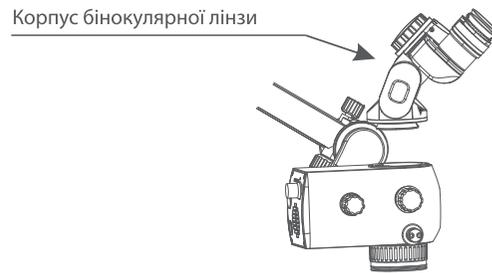


Рисунок 13

Крок 3: під'єднайте шнур живлення для завершення встановлення.

Виконайте налагодження.

1. Перевірте, чи нормально обертаються кожен фіксувальний маховик і обертіві деталі та чи можна їх ефективно зафіксувати.
2. Переведіть кожен вимикач живлення у вимкнений стан, увімкніть живлення та знову ввімкніть вимикач.
3. Дивіться інструкцію із застосування, щоб перевірити, чи справно працює кожна функція. Примітка: якщо операційний мікроскоп оснащений камерами, моніторами та іншими аксесуарами, дивіться «Інструкцію з установлення камери» щодо відповідних вказівок із монтажу.

6.2.6 Регулювання міжзіничної відстані полягає в регулюванні відстані між вихідними зіницями двох окулярів мікроскопа й відстанню між зіницями користувача так, щоб користувач міг бачити тривимірне геометричне зображення. Конкретний метод полягає у вирівнюванні значення на коліщатку регулювання міжзіничної відстані за лінією шкали (як показано на рисунку 25). Розмір значення повинен відповідати відстані між зіницями користувача. Поверніть коліщатко на максимальне значення. У цей час очі користувача повинні дивитися через два окуляри одночасно, а коліщатко регулювання міжзіничної відстані повертається від великого до малого. Буде виявлено, що спостерігаються два об'єкти. Продовжуйте обертати коліщатко регулювання міжзіничної відстані. Відстань між ними поступово скорочується, допоки не перетвориться на об'єкт. У цей час користувач зберігає спостережне положення незмінним і може бачити одне й те ж зображення лівим і правим очима через відповідні окуляри; видно одне зображення (якщо видно два зображення, це означає, що відстань вихідної зіниці окуляра більше за відстань між зіницями користувача; якщо одне око може бачити зображення, а інше око не може, це означає, що відстань між вихідною зіницею окуляра менше за відстань між зіницями користувача, і її необхідно відрегулювати ще раз). Після завершення регулювання міжзіничної відстані запишіть положення ручного коліщатка регулювання міжзіничної відстані. Під час наступного використання його можна встановити в це положення, а потім зробити точне налаштування. Оскільки людське око еквівалентне точному оптичному обладнанню, виріб може сприймати тонкі відмінності. Тому користувачі, які вперше використовують мікроскопи, повинні бути обережними та повільними під час налаштування, це також вимагає терпіння та процесу адаптації. Деякі користувачі потребують певної підготовки для завершення регулювання міжзіничної відстані. Зовсім невелике коло користувачів, які не можуть завершити налаштування міжзіничної відстані через особливості стану очей.



Рисунок 25

6.2.4 Перевірте, чи розміщується центр спостережуваного об'єкта в центрі поля зору користувача через окуляр. Якщо зображення спостережуваного об'єкта в цей момент нечітке, повертайте ручку регулювання масштабування об'єктива ліворуч або праворуч (рисунок 23), доки зображення не стане чітким.



Рисунок 23

6.2.5 Увімкніть регулювання підсвічування (як показано на рисунку 24) і відрегулюйте яскравість до необхідного рівня відповідно до індивідуальних уподобань користувача. Рекомендується розташувати ручку регулювання підсвічування посередині вигравіюваної лінії.



Рисунок 24

Кріплення мікроскопа стоматологічного операційного до підлоги

КЛЮЧОВІ ПОРАДИ

1. Для зменшення обсягу пакування під час транспортування функцію обмеження обертання балансової консолі від'єднують у процесі пакування. Тому, перш ніж виймати поворотну консоль і балансову консоль з коробки пакування, необхідно виконати операції, описані в кроках 1 і 2, для відновлення балансової консолі. Інакше після монтажу, через безперервне обертання балансової консолі, внутрішня провідня буде пошкоджена.
2. Балансова консоль є пристроєм для накопичення енергії. З метою полегшення транспортування кут вільного висуву балансової консолі регулюють під час пакування, а для її фіксації використовують ручку регулювання демпфірування балансової консолі. Тому перевірте балансову консоль, перш ніж виймати її з коробки. Ручка, що регулює демпфірування, заблокована.
3. У процесі монтажу поворотної консолі та балансової консолі інші деталі, окрім показаних на рисунку, не варто використовувати як основні силові елементи під час маніпуляцій із виробом, щоб уникнути його пошкодження.

Принципова схема етапів монтажу мікроскопа стоматологічного операційного

Крок 1: монтаж основи та роликів

Примітка: перед установленням зніміть кришку основи.



Рисунок 14

Крок 2: монтаж колони та основи

1. Установіть колону на основу.
2. За допомогою гвинта М10 з пружинною шайбою вирівняйте прокладку, зафіксуйте її.
(Примітка: положення отвору має бути встановлено відповідно до номера).
3. Приклейте наліпки на бампер по чотирьох кутах, уставте кришку в основу.

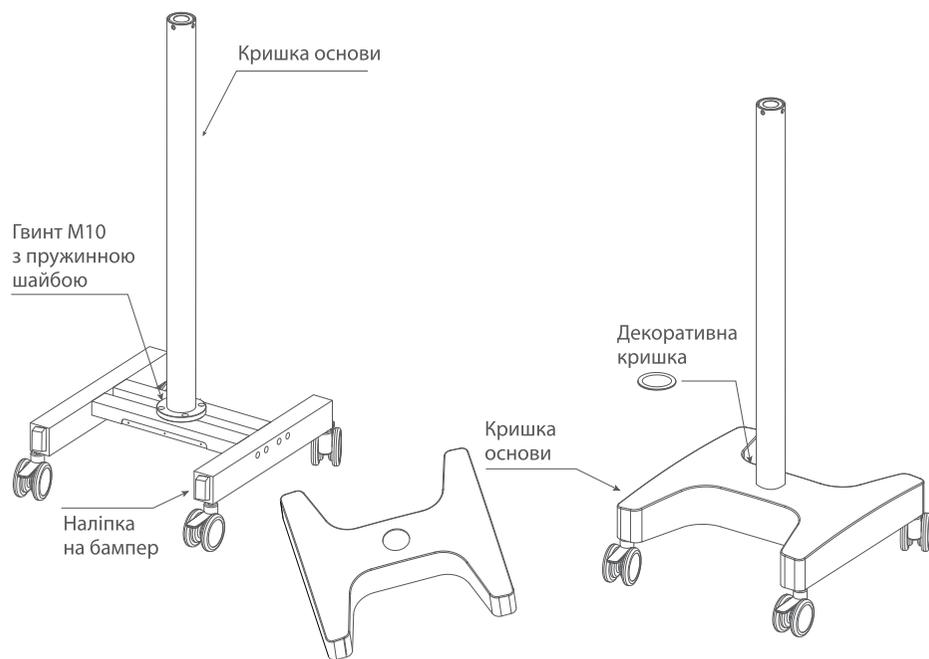


Рисунок 15

Крок 3: монтаж поворотної консолі та балансової консолі

Перш ніж виймати та встановлювати, переконайтеся, що гвинти затягнуті, і застосуйте силу лише до напружених деталей.

6.1.4 Після регулювання положення мікроскопа зафіксуйте чотири гальмівні колодки з роликками виробу.

6.2 Регулювання чіткості оптичного зображення мікроскопа

6.2.1 Увімкніть живлення, увімкніть головний перемикач живлення (головний перемикач живлення розташований на блоці живлення).

6.2.2 Вирівняйте лінію шкали «|» на ручці регулювання діоптрій окуляра з «|» між «+» і «-» на тримачі окуляра, як показано на рисунку 21.



Рисунок 21

6.2.3 Відрегулюйте висоту шори відповідно до індивідуальних уподобань користувача. Користувачам, які носять окуляри, рекомендується вкрутити шори в окуляр. Для користувачів, які не носять окулярів, треба відкрутити всі наочники (як показано на рисунку 22). Під час вкручування або викручування зусилля має бути плавним, а самий перебіг вкручування або викручування гвинта не повинен досягати граничного положення, щоб уникнути заклинювання шор через надмірну силу вкручування або викручування гвинта з отвору.



Рисунок 22

6. Спосіб використання

Перед використанням мікроскопа стоматологічного операційного необхідно відрегулювати положення мікроскопа й чіткість оптичного зображення. Конкретні методи наведено нижче:

6.1 Регулювання робочого положення мікроскопа стоматологічного операційного

6.1.1 Перед регулюванням послабте чотири фіксатори роликів мікроскопа, відрегулюйте ручки регулювання демпфірування, щоб переконатися, що шарніри обертаються гнучко й можуть залишатися зафіксованими в будь-якому положенні без зовнішньої допомоги. Рівень демпфірування обертового шарніра налаштовується відповідно до індивідуальних уподобань лікаря.

6.1.2 Зніміть захисну кришку з голови мікроскопа й вирівняйте коефіцієнт збільшення 0,4 на ручці регулювання збільшення з лінійкою шкали «—».

6.1.3 Відрегулюйте положення мікроскопа відповідно до розташування ураженої тканини, яку необхідно спостерігати за допомогою виробу, та положення лікаря під час проведення лікування. Рекомендується, щоб відстань між нижньою поверхнею об'єктива й вогнищем ураження становила приблизно 300 mm (мм). Відрегулюйте кут нахилу бінокулярної трубки (рекомендується паралельно до горизонтальної площини). Відрегулюйте висоту лікарського крісла так, щоб висота очей лікаря відповідала центру окуляра. Лікар і собі самостійно має підтримувати правильну й зручну позу сидячи, як показано на рисунку 20.



Рисунок 20

Критичне попередження

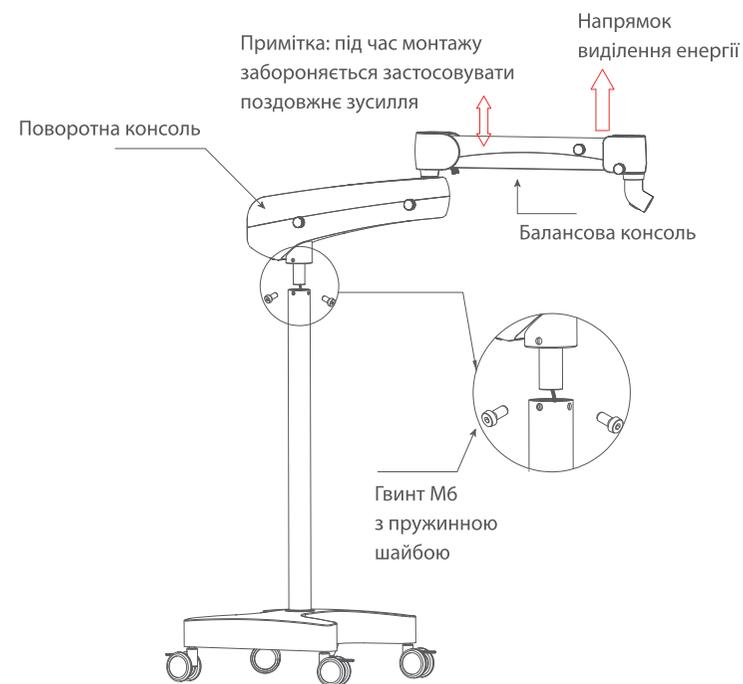


Рисунок 16

(Примітка: неправильне затягування гвинтів може призвести до пошкодження шнура живлення).

Крок 4: монтаж голови мікроскопа

 **Попередження**

