

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

KÍNH HIỂN VI PHẪU THUẬT MẮT OPM500

1. 3 thao tác kiểm tra thiết bị trước khi kết nối nguồn điện: cường độ sáng đèn nhỏ nhất, công tắc nguồn chính ở vị trí tắt (OFF), dây cắm điện đúng vị trí
2. Cắm dây điện vào nguồn điện (AC 100 - 220V, 50/60 Hz, 1.5A) , bật công tắc nguồn chính vào vị trí mở (ON)
3. Chỉnh cường độ sáng đèn phù hợp bằng nút chỉnh cường độ sáng
4. Chỉnh bộ lọc ánh sáng phù hợp với mục đích sử dụng của từng ca mổ
5. Kiểm tra các thông số an toàn thiết bị:
 - Đèn đang sử dụng ở đèn chính hay phụ
 - Dây dẫn quang đúng vị trí, không bị gãy, gấp
 - Các bước 1 đến bước 4 thực hiện bình thường
6. Đưa kính mổ vào vị trí cần thao tác (**chưa có bệnh nhân**), điều chỉnh vị trí kính phù hợp khoảng cách làm việc bằng cách nâng hạ kính bằng tay cầm.
7. Nhìn vào thị kính và điều chỉnh khoảng cách đồng tử sao cho 2 mắt nhìn thấy cùng phẫu trường và độ bù trừ độ lệch khúc xạ (= 0 nếu không đeo kính) sao cho nhìn ảnh phẫu trường qua thị kính được rõ (phần thao tác dành cho bác sĩ)
8. Chỉnh độ phóng đại phù hợp bằng nút chỉnh độ phóng đại trên thân kính.
9. Điều chỉnh cường độ sáng cho phù hợp
10. Tắt thiết bị khi không sử dụng tuần tự: giảm cường độ sáng đèn nhỏ nhất, tắt công tắc nguồn chính, rút dây nguồn ra khỏi ổ cắm điện, cất kính vào vị trí nghỉ, phủ khăn chống bụi.

CÁC KHUYẾN CÁO VÀ LƯU Ý CẦN BIẾT

❖ Trước khi sử dụng

1. Trước mỗi lần sử dụng cần lưu ý xem các bộ phận đã được khóa chặt chưa. Lưu ý về trọng lượng đặt lên từng phần thiết bị không được vượt quá tiêu chuẩn cho phép.
2. Đảm bảo dây cáp và phụ kiện ở vị trí gọn gàng, tránh gây cản trở trong quá trình di chuyển của kính vi phẫu.
3. Kiểm tra thị kính, vật kính và ống nhòm có sạch sẽ không, khoảng cách đồng tử đã phù hợp chưa, trường nhìn có đầy đủ không, độ phóng đại đã tốt chưa, khoảng cách từ mắt tới kính, vạch chia diop đã phù hợp với mắt chưa.
4. Kiểm tra chức năng của các phụ kiện đi kèm có tốt không, camera, màn hình (nếu gắn thêm) có cho hình ảnh rõ nét như mong muốn không.
5. Kiểm tra xem kính vi phẫu đã được điều chỉnh cân bằng chưa, có chắc chắn không.
6. Kiểm tra cường độ sáng đã phù hợp chưa, bóng LED còn tốt không.
7. Kiểm tra cầu chì (Yêu cầu thông số T5A H250 V) còn tốt không

❖ Trong khi sử dụng

1. Giảm cường độ sáng và thời gian chiếu sáng lên vùng phẫu thuật tới mức nhỏ nhất có thể để tránh làm tổn thương vùng phẫu thuật

2. Không nhìn thẳng vào nguồn sáng vì có thể làm mắt tổn thương.
3. Nếu thay đèn hồng trong thời gian ngắn thì cần mang găng tay vì đèn rất nóng.
4. Không chạm vào màn hình camera (nếu có).
5. Không rút bất kì dây nào ra trong khi máy đang hoạt động và có điện.
6. Khi di chuyển máy cần tắt máy và lưu ý các điểm bị kẹt tay.
7. Độ ẩm khi sử dụng 30% tới 80 %. Nhiệt độ khi sử dụng máy: 5°C tới 40 °C.
8. Giới hạn áp lực: 86kPa đến 106kPa
9. Dùng bộ lọc để bảo vệ mắt
10. Tắt đèn khi gán đoán
=>Khi để đèn ở chế độ cao nhất thì không được kéo dài quá 1.7 phút sẽ có nguy cơ cao xảy ra.

❖ Sau khi sử dụng

1. Tắt máy, rút nguồn điện, để máy trong trạng thái nghỉ.
2. Phủ máy với áo kính từ nhà sản xuất khi máy đã nguội hẳn.

❖ Về việc khử trùng

1. Cần sử dụng nút tiết trùng khi sử dụng máy, lưu ý tiết trùng nút trước khi sử dụng.
2. Khi sử dụng chặn trùm tiết trùng trong khi sử dụng máy thì cần chú ý chặn tiết trùng không được ngăn lối thông gió của đèn (sẽ làm đèn bị nóng quá và cháy) và làm vướng chuyển động của kính.

❖ Môi trường bảo quản

1. Không sử dụng máy, bảo quản máy trong môi trường dễ cháy nổ hoặc ẩm ướt
2. Không đặt bất cứ chất lỏng nào lên bề mặt máy.
3. Độ ẩm bảo quản máy: 10% tới 93%. Nhiệt độ bảo quản máy: -40°C tới 55 °C.
4. Giới hạn áp lực: 86kPa đến 106kPa

❖ Chung

Việc sử dụng, bảo dưỡng phải tuân theo những quy định của nhà sản xuất.

Nếu kỹ thuật viên chưa từng được huấn luyện hoặc chưa từng sử dụng qua kính hiển vi phẫu thuật OPM500, vui lòng nhờ kỹ thuật viên khác đã được huấn luyện hướng dẫn cách sử dụng được tốt nhất. Mọi thông tin chi tiết hơn về đặc tính, cách sử dụng và bảo dưỡng thiết bị vui lòng tham khảo sách hướng dẫn sử dụng (User manual) kèm theo máy.

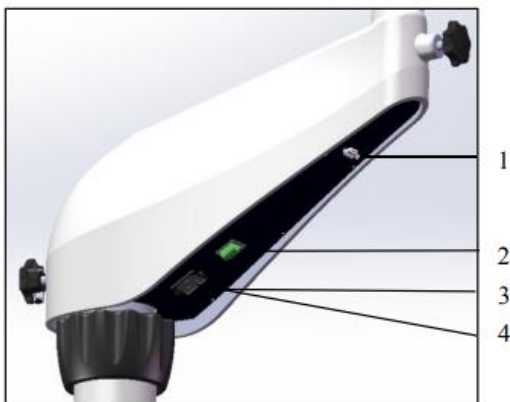
❖ Mô tả chung



Hệ thống OPM500

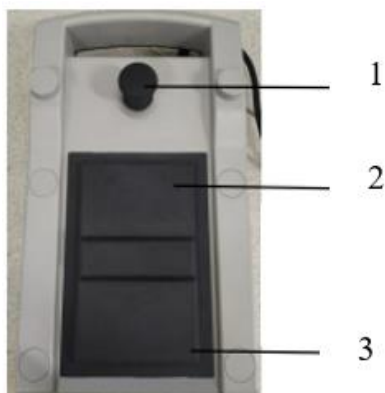
1. Ống ngắm của kính phụ
2. Thị kính
3. Phần thân kính
4. Vật kính
5. Bộ phận lấy nét
6. Dải dịch chuyển của mô đun
7. Bộ dịch chuyển (XY)
8. Cánh tay treo
9. Cánh tay nâng đỡ ngang
10. Trụ đứng
11. Bàn đạp điều khiển
12. Đế trụ
13. Bánh xe dịch chuyển

❖ Mô tả bộ phận



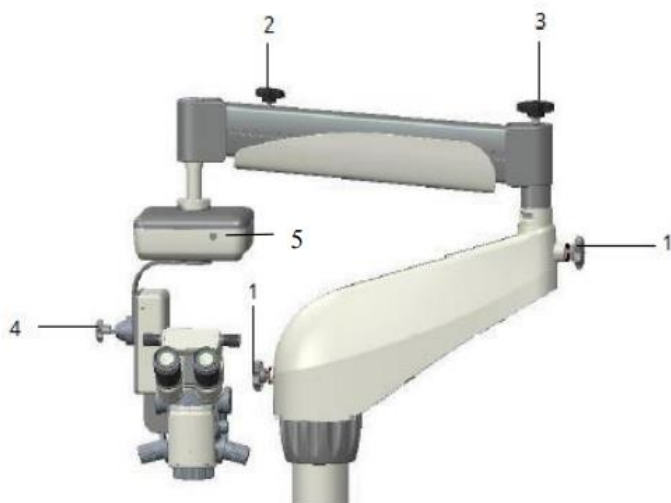
1. Kết nối bàn đạp điều khiển
2. Tắt nguồn
3. Ổ cắm điện
4. Cầu chì

Hình 2: Cánh tay nâng đỡ ngang



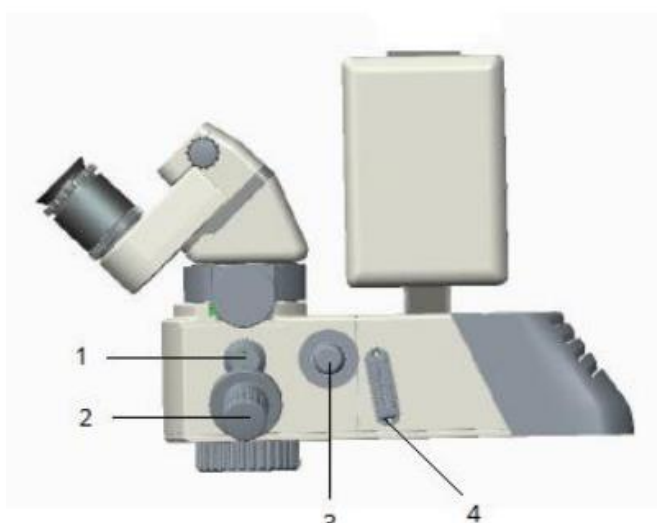
1. Nút điều khiển bộ dịch chuyển ngang XY
2. Điều khiển tiêu điểm
3. Điều khiển phóng đại

Hình 3: Bàn đạp điều khiển

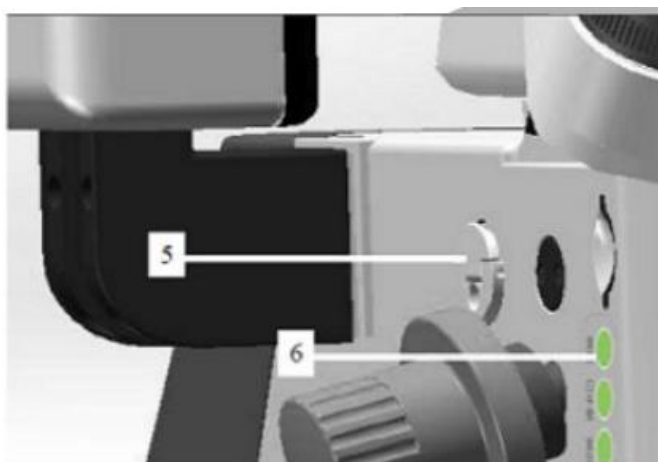


1. Núm vặn khóa xoay
2. Núm vặn khóa cánh tay treo
3. Núm vặn khóa điều chỉnh cân bằng
4. Núm vặn khóa dải điều chỉnh định tiêu
5. Nút Trả lại vị trí cân bằng (Trả lại vị trí cân bằng của bộ điều chỉnh phương ngang và bộ định tiêu)

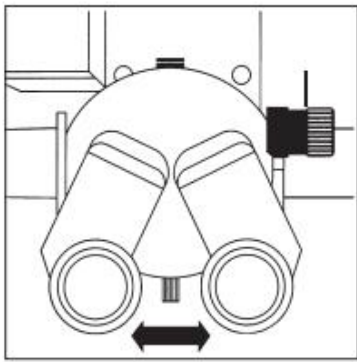
Hình 4: Núm vặn khóa xoay và núm vặn điều chỉnh



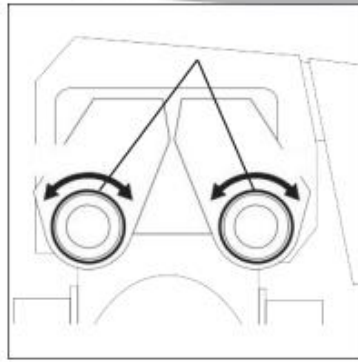
1. Núm điều chỉnh độ phóng đại
2. Tay cầm
3. Núm vặn tắt ánh sáng và điều chỉnh độ sáng
4. Khe lọc (Lọc UV GG475, bộ lọc 5x)
5. Núm điều chỉnh độ phóng đại, trong trường hợp khẩn cấp, trực tiếp xoay núm này để điều chỉnh độ phóng đại
6. Bảng hiển thị chế độ ghi hình, tương ứng với ghi hình / ngừng, cân bằng trắng, khôi phục máy ảnh



Hình 5: Bộ gá kính



Điều chỉnh khoảng cách
đồng tử



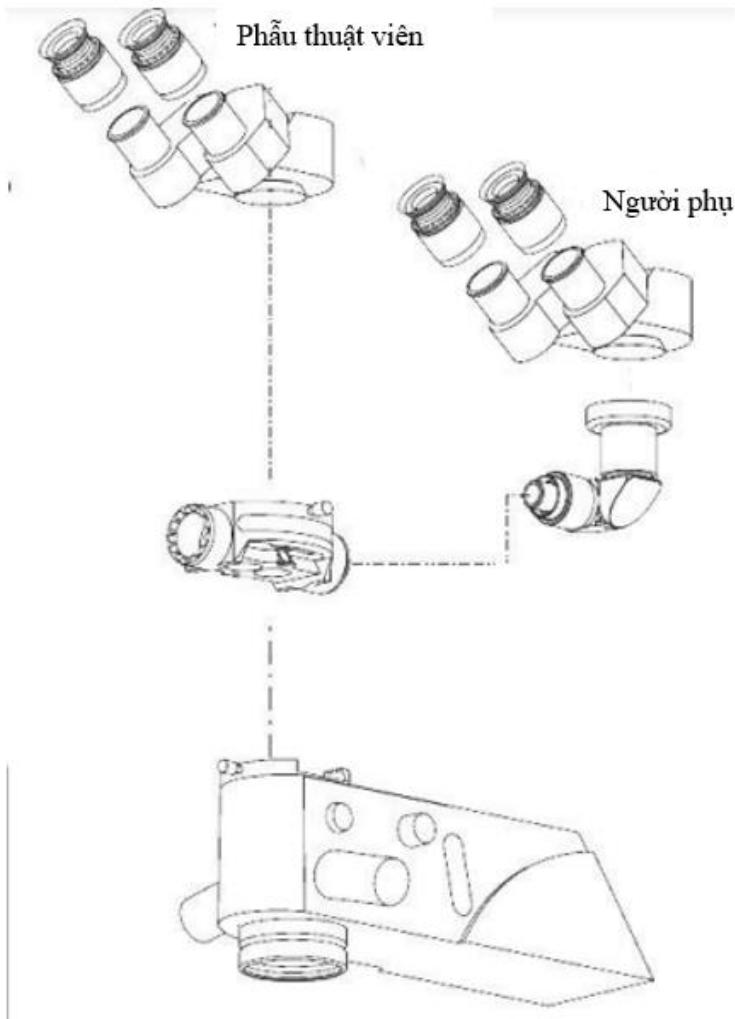
Điều chỉnh độ khúc xạ



Vòng đảo ảnh

Ống kính phụ

Hình 6:



Hình 7: Sơ đồ kết nối kính phụ

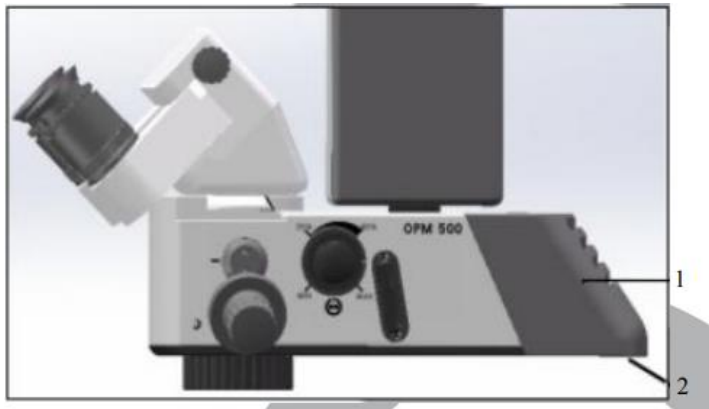
✚ CÁCH SỬ DỤNG VÀ THAY THẾ PHỤ KIỆN



Di chuyển thiết bị trong phòng mổ

Làm theo các bước sau đây:

- + Tắt công tắc thiết bị. Rút phích cắm ra khỏi ổ cắm.
- + Gập các cánh tay theo hình như ở bên.
- + Nhả khóa các bánh xe
- + Trong khi di chuyển : đẩy tay cầm trên thân để di chuyển đến vị trí mong muốn
- + Khóa bánh xe ở vị trí mong muốn



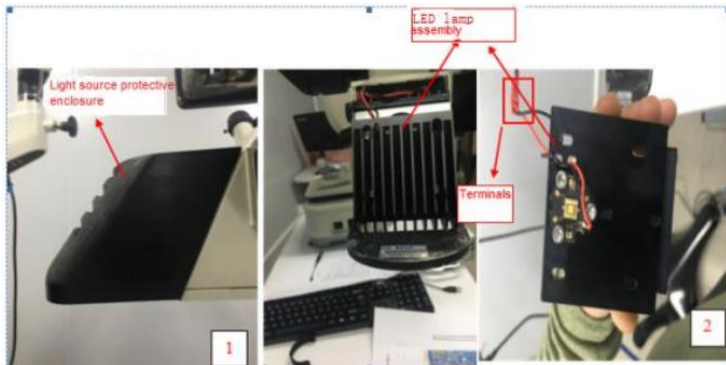
Cách thay bóng đèn

Các vị trí cần chú ý khi thay bóng LED:

1. Bóng đèn LED
2. Ốc vít có định nắp đèn LED

Các bước thay bóng LED:

1. Ngắt điện
2. Gỡ vỏ nhựa bảo vệ
3. Tháo nắp của đèn LED
4. Gỡ 4 ốc định vị đèn LED
5. Gắn đèn thay thế vào và lắp 2 ốc định vị, gắn nắp
6. Bật kính hiển vi kiểm tra độ sáng của đèn bằng cách dùng 1 tờ giấy trắng để kiểm tra sự đồng nhất màu của điểm sáng và độ sắc nét.
7. Tắt nguồn, gắn đủ 4 ốc định vị
8. Điều chỉnh lại vị trí nắp và vỏ bảo vệ với ốc định vị như hình bên.





Rút phích
cắm

Cách thay cầu chì:

1. Chắc chắn đã ngắt điện
2. Rút dây nguồn ở bộ kết nối
3. Kéo hộp cầu chì ra
4. Lấy cầu chì ra khỏi hộp
5. Kiểm tra cầu chì , bỏ đi nếu bị lỗi
6. Lắp cầu chì mới vào hộp cầu chì và đóng hộp cầu chì lại
7. THÔNG số của 2 cầu chì: T 5A H 250 V

Công ty: Công ty TNHH Thiết Bị Khoa Học Kỹ Thuật Hợp Lực

Địa chỉ: Số 8 ngõ 94, đường Đỗ Đức Dục, Phường Mỹ Trì, Quận Nam Từ Liêm, Hà Nội

ĐT: + 84 903 250 339