
















TP.HCM, ngày 25 tháng 08 năm 2017

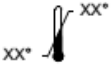
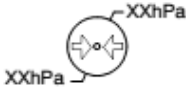
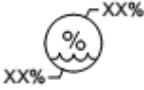




HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

BỘ XỬ LÝ HÌNH ẢNH NỘI SOI

1. Thông tin tổng quát

1.1 Biểu tượng

	Chú ý, Thận trọng
	Tuân theo hướng dẫn sử dụng
	Tắt (không có nguồn, ngắt nguồn)
	Mở (kết nối với nguồn)
	Nối đất
	Nguồn / Cầu chì
	Dòng điện xoay chiều
	Linh kiện sử dụng loại CF
	Hộc kết nối đầu camera
	Giao tiếp USB
	Ngõ vào dữ liệu
	Ngõ ra dữ liệu
	Mạng, giao tiếp LAN
	Nhà sản xuất
	Khoảng nhiệt độ tối đa cho vận tải, di chuyển và bảo quản

	Khoảng nhiệt độ cho phép
	Khoảng áp suất không khí cho phép
	Khoảng độ ẩm cho phép
	Tái chế sản phẩm riêng rẽ. Không vứt bỏ như chất thải khác
	Nhãn chứng nhận của phòng lab đã được công nhận, xác nhận đáp ứng tiêu chuẩn của thiết bị điện tử y tế CAN/CSA C22.2 No.601-1 (c cc c) và UL60601-1 (us us us)
	Nhãn chứng nhận của phòng lab đã được công nhận, xác nhận đáp ứng tiêu chuẩn của thiết bị điện tử y tế CAN/CSA C22.2 No.60601-1 (c) và ANSI/AAMI ES60601-1 (US)
	Dấu hiệu nhận biết đáp ứng quy định cho thiết bị y tế 93/42/EEC, chỉ có giá trị nếu trên sản phẩm hay bao bì có biểu tượng này. Sản phẩm loại IIa hay cao hơn, sản phẩm vô trùng hay sản phẩm có chức năng đo lường thuộc loại I còn được nhận biết thêm bằng mã số của chủ thể chứng nhận (0124)

1.2 Mục đích sử dụng

Bộ xử lý hình ảnh dùng để quan sát hình ảnh của các khoang tự nhiên hay do tạo ra qua các đường vào tự nhiên hay tạo ra bằng phẫu thuật với ống soi cứng hay mềm trong lĩnh vực nội soi chẩn đoán hay điều trị.

Hộp xử lý có nhiều ngõ ra tín hiệu khác nhau (USB, Video, S-Video, v.v...), với USB để lưu trữ dữ liệu, máy cũng có thể kết nối với thiết bị ghi và lưu trữ hình ảnh & video.

Máy được thiết kế dành riêng cho việc sử dụng bởi nhân viên y tế và chỉ được sử dụng bởi bác sĩ đã được huấn luyện và có đủ khả năng.

1.3 Chỉ định và lĩnh vực ứng dụng

Sản phẩm này được dùng cho chẩn đoán và điều trị, kết hợp với các phụ kiện nội soi.

Dựa trên tình trạng bệnh nhân, người phụ trách quyết định việc sử dụng đã được lên kế hoạch là phù hợp hay không. Để có thêm hướng dẫn, xin xem thêm trong y văn mới nhất.

THẬN TRỌNG!

Máy có thể bị hư hỏng!

Trong ứng dụng điều trị nên có sẵn bộ camera có khả năng tương tự để dự phòng

LƯU Ý!

Xem thêm các y văn có liên quan về các ứng dụng dự định

1.4 Chống chỉ định và tác dụng phụ

1.4.1 Chống chỉ định

Đến nay chưa có chống chỉ định nào liên quan trực tiếp đến sản phẩm.

Dựa trên tình trạng bệnh nhân, người phụ trách quyết định việc sử dụng đã được lên kế hoạch là phù hợp hay không. Để có thêm hướng dẫn, xin xem thêm trong y văn mới nhất.

1.4.2 Tác dụng phụ

Đến nay chưa có tác dụng phụ nào liên quan trực tiếp đến sản phẩm

1.6 Thỏa thuận bản quyền

Máy sử dụng phần mềm mã nguồn mở theo giấy phép phần mềm tự do (GNU General Public License), giấy phép phần mềm công cộng hạn chế (GNU Library/Lesser General Public License) và/ hoặc giấy phép phần mềm Apache

Các đoạn mã của bản quyền GPL, LGPL và Apache cũng như mã nguồn của các thành phần phần mềm tương ứng được lưu trữ trong máy.

3. Cài đặt.

3.1 Chuẩn bị

Kết nối bộ xử lý với nguồn sáng và màn hình

Bật công tắc nguồn của bộ xử lý ENDOCAM Performance HD

Màn hình hiển thị thanh màu chuẩn

Chuẩn bị đầu camera và ống kính soi phù hợp

Cắm đầu camera vào hộp xử lý, một tay giữ hộp xử lý, một tay giữ đầu camera, đặt chấm đánh dấu ở trên phần thân cắm trùng với chấm đánh dấu trên hốc cắm trên hộp xử lý và đẩy chân cắm vào hốc cắm.

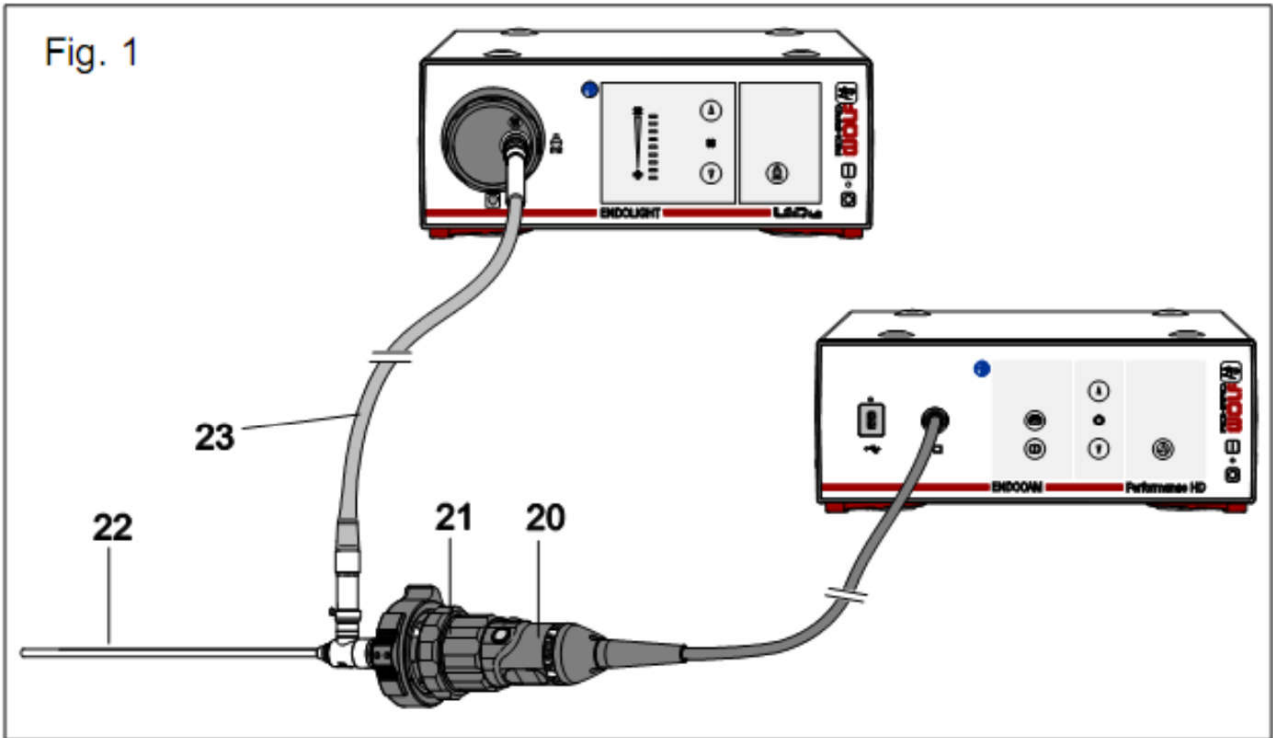
Rút chân cắm của đầu camera khỏi hộp xử lý: một tay giữ hộp xử lý, tay còn lại giữ chân cắm, rút thẳng ra

Lưu ý quan trọng

Không hướng đầu camera trực tiếp về ánh sáng mặt trời hay nguồn sáng vì năng lượng bức xạ cao có thể hỏng cảm biến hình ảnh gây biến đổi màu sắc và làm hình ảnh bị nhiễu

Khi không sử dụng, đậy đầu camera bằng nắp bảo vệ để bảo vệ thấu kính.

Không được cầm cáp của đầu camera và kéo. Không gập, xoắn, vặn cáp của đầu camera



20. Đầu camera
21. Thấu kính

22. Ống kính soi
23. Dây dẫn sáng

3.2 Thanh màu chuẩn

Thanh màu chuẩn dùng để kiểm tra sắc độ màu và độ bão hòa màu (đậm độ màu). Tín hiệu thanh màu chuẩn giúp điều chỉnh việc tái tạo màu tối ưu

3.3 Điều chỉnh màn hình LCD

Khi sử dụng màn hình LCD, việc điều chỉnh động sáng, pha màu, độ bão hòa màu,... có thể ảnh hưởng màu sắc hình ảnh.

Đề nghị sử dụng màn hình do hãng Richard Wolf khuyến cáo cùng với bộ xử lý ENDOCAM để tối ưu hóa chất lượng hình ảnh tạo ra

4. Kiểm tra

4.1 Kiểm tra bằng mắt

Kiểm tra máy và phụ kiện để phát hiện hư tổn, lỏng lẻo, thiếu mất vệ sinh và sự toàn vẹn

Kiểm tra các cáp nối và đầu nối để phát hiện hư tổn

4.2 Kiểm tra chức năng

Cắm đầu camera vào hộp xử lý, gắn ống kính soi vào thấu kính

Kiểm tra để đảm bảo kết nối chắc chắn

Bật công tắc nguồn của hộp xử lý

➤ Đèn LED báo nguồn bật sáng

➤ Sau khi tự kiểm tra máy sẽ ở tình trạng sẵn sàng hoạt động

Bật công tắc nguồn các thiết bị khác

Kết nối dây dẫn sáng. Bật công tắc nguồn của nguồn sáng

- Hướng ống kính soi về vật thể và kiểm tra hình ảnh tạo ra trên màn hình..
Đảm bảo hình ảnh có đủ độ sáng cần thiết

5. Sử dụng

5.1 Nguyên lý hoạt động

Hệ thống xử lý hình ảnh ENDOCAM Performance HD cung cấp video kỹ thuật số HDTV đặc biệt phù hợp với màn hình LCD 16:9.





Đặt trung màu sắc của ánh sáng được gọi là nhiệt độ màu và được biểu thị bằng Kelvin (K). Nhiệt độ màu càng cao màu ngả về xanh, nhiệt độ màu thấp màu ngả về đỏ

Để có màu sắc hình ảnh trung thực, việc cân bằng trắng phải được tiến hành sau mỗi lần thay đổi nguồn sáng hay ống kính soi sử dụng và trước khi sử dụng Hộp xử lý có thể cân bằng trắng cho khoảng nhiệt độ màu từ 2300 K – 7000K

5.2 Các nút điều khiển và các chế độ

Lưu ý quan trọng:

Để tránh làm nóng quá mức ống kính soi, khi sử dụng chế độ màn chụp, không nên cài đặt độ sáng của nguồn sáng ở mức tối đa

	Nút cân bằng trắng để kích hoạt chức năng cân bằng trắng
	Nút điều chỉnh độ sắc nét của hình ảnh, có 3 mức
	Nút điều chỉnh thích ứng hình ảnh nội soi
	Nút cài đặt tăng / giảm độ sáng

5.3 Vận hành


5.3.1 Cân bằng trắng


Mở công tắc hộp xử lý và nguồn sáng

Tiến hành cân bằng trắng

Hướng đầu xa ống kính soi vào vật thể có màu trắng

Bấm nút cân bằng trắng trên hộp xử lý hay nút bên trái trên đầu camera lâu hơn 1 giây

Trong khi thực hiện cân bằng trắng, biểu tượng cân bằng trắng  sẽ xuất hiện trên màn hình

Khi thực hiện hoàn tất cân bằng trắng, biểu tượng  sẽ xuất hiện trên màn hình

5.3.2 Điều chỉnh sáng tự động

Điều chỉnh sáng tự động (chức năng màn chụp) cho phép sử dụng với nguồn sáng không có chức năng chỉnh sáng tự động hay nguồn sáng được tắt chức năng chỉnh sáng tự động
Có thể lựa chọn mức độ sáng mong muốn từ nút điều chỉnh trên hộp xử lý

Khi chỉnh đến lựa chọn mức độ sáng tối đa, nút điều chỉnh tăng sẽ sáng và có âm thanh báo

Khi chỉnh đến lựa chọn mức độ sáng tối thiểu, nút điều chỉnh giảm sẽ sáng và có âm thanh báo.

Trên màn hình mức lựa chọn được hiển thị dưới dạng thanh biểu đồ

5.3.3 Tăng độ nét

Có 3 mức:

Mức 1: hình ảnh có độ nét thấp

Mức 2: hình ảnh có độ nét trung bình

Mức 3: hình ảnh có độ nét cao

5.3.4 Thích ứng hình ảnh nội soi

Chức năng này cho phép lựa chọn kích thước cửa sổ kiểm soát để điều chỉnh độ sáng tự động (chức năng màn chụp), có 3 mức điều chỉnh:

Mức 1: Đường kính của ảnh tròn có kích thước nhỏ

Mức 2: Đường kính của ảnh tròn có kích thước trung bình

Mức 3: Đường kính ảnh tròn có kích thước lớn

5.3.6 Cấu trúc thư mục trên thẻ nhớ USB

Mỗi lần tắt mở hộp xử lý hay thay đầu camera, một thư mục mới sẽ được tạo ra trong thẻ nhớ và được đánh số kế tiếp nhau. Hình dừng và video sẽ được lưu trong thư mục này và cũng được đánh số liên tiếp nhau

Để tránh nhầm lẫn dữ liệu, nên lưu lại và làm trống USB sau mỗi lần sử dụng

5.3.7 Chức năng điều khiển từ đầu camera

Hộp xử lý không có ổ cứng trong, hình ảnh và video ghi lại được lưu trong thiết bị lưu bên ngoài.

Lưu hình dừng và cân bằng trắng:

Bấm nút bên trái trên đầu camera (A) dưới 1 giây

Lưu được 1 hình trên thẻ nhớ được gắn vào máy

Bấm nút bên trái trên đầu camera (A) trên 1 giây

Kích hoạt cân bằng trắng

Bắt đầu / Ngưng ghi video

Bấm nút bên phải trên đầu camera (B) dưới 1 giây

Đoạn video ghi được sẽ lưu lại trên thẻ nhớ USB.

Bấm nút sẽ bắt đầu/ ngưng ghi video.

Khi đang ghi chữ số có màu đỏ. Khi hoàn tất chữ số có màu trắng. Khi đang ghi video sẽ không ghi được hình dừng

Điều khiển từ xa:

Bấm nút bên phải trên đầu camera (B) trên 1 giây sẽ Kích hoạt các thiết bị ngoại vi như máy in

6. Vệ sinh máy

Phải tắt máy và rút cáp nguồn khỏi nguồn điện trước khi tiến hành vệ sinh máy
Không dùng chất tẩy rửa hay dung môi để làm vệ sinh máy. Không để hơi ẩm vào bên trong máy
Dùng vải mềm được làm ẩm bằng cồn hay dung dịch khử khuẩn để làm vệ sinh máy

7. Hướng dẫn kiểm tra và xử lý hỏng hóc

Máy không hoạt động	Chưa bật công tắc nguồn	Bật công tắc nguồn
Chưa cắm cáp nguồn	Cắm cáp nguồn	
Hỏng cầu chì	Thay cầu chì	
Không có điện nguồn	Kiểm tra nguồn điện	
Màu sắc không chuẩn		
Do cân bằng trắng	Thực hiện cân bằng trắng chưa chuẩn	Thực hiện lại cân bằng trắng
Nguyên nhân khác	Cài đặt màu sắc màn hình không phù hợp	Cài đặt lại pha màu và độ bão hòa màu sắc của màn hình
Nguồn sáng chưa đạt tới nhiệt độ hoạt động	Sau khi mở công tắc nguồn sáng, đợi 3 phút trước khi thực hiện cân bằng trắng	
Hình ảnh nhòe		
Do kết hợp hoạt động của màn chấp với chức năng tự động của nguồn sáng	hoạt động của màn chấp và chức năng tự động của nguồn sáng đều được kích hoạt	Chọn chức năng chỉnh sáng bằng tay của nguồn sáng hay tắt chức năng màn chấp
Hình ảnh quá sáng		
Cài đặt độ sáng từ bộ camera quá cao	Điều chỉnh cài đặt độ sáng của camera	
Độ phóng đại của thấu kính không phù hợp	Chỉnh độ phóng đại phù hợp	
Cài đặt màn hình chưa phù hợp	Điều chỉnh độ sáng và độ tương phản của màn hình	
Hình ảnh quá tối		
Cài đặt độ sáng từ bộ camera quá thấp	Điều chỉnh cài đặt độ sáng của camera	
Độ phóng đại của thấu kính quá lớn	Chỉnh độ phóng đại phù hợp	
Dẫn truyền ánh sáng	Lau các đầu của dây dẫn sáng và ống kính soi	
Với nguồn sáng không có chức năng tự động	Cài đặt cường độ sáng của nguồn sáng quá thấp	Tăng cường độ sáng của nguồn sáng
Hạt nhiễu trên hình ảnh	Cài đặt cường độ sáng của nguồn sáng quá thấp	Tăng cường độ sáng của nguồn sáng
Hình ảnh mờ		
Chưa chỉnh hội tụ của thấu kính	Chỉnh hội tụ của thấu kính	
Thấu kính hay đầu ống kính soi bị bẩn	Lau thấu kính và đầu ống kính soi	
Không có hình ảnh		
Không có kết nối giữa màn hình và ống kính soi	Kiểm tra cáp kết nối Kiểm tra chọn ngõ vào tín hiệu của màn hình	
Không có nguồn điện	Kiểm tra lại cáp nguồn và nguồn điện	

Hỏng đầu camera hay hộp xử lý	Liên hệ bộ phận kỹ thuật	
Hình ảnh mờ hay có vết	Bản thấu kính, đầu camera hay ống kính soi	Lau sạch thấu kính, đầu ống kính soi
Hình ảnh bị ảnh hưởng khi di chuyển cáp của đầu camera	Gãy cáp của đầu camera	Liên hệ bộ phận kỹ thuật
Có sọc trên màn hình khi kích hoạt máy đốt điện	Cáp HF quá gần cáp của camera hay cáp tín hiệu	Đặt cáp HF cách xa cáp của đầu camera
Cắm chung cáp nguồn của máy đốt điện và hộp xử lý vào một mạch nguồn	Cáp cắm nguồn của máy đốt điện vào nguồn cấp khác	
Không có tín hiệu ở ngõ HDMI	Cài đặt HDMI chưa phù hợp	Kiểm tra cài đặt DIP, điều chỉnh nếu cần thiết

Công ty TNHH Thành Phương



Nguyễn Ngọc Phương - Giám đốc