



Hướng dẫn sử dụng

Helion

Hệ thống Quản lý qua Video



Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng trước khi sử dụng sản phẩm và bảo quản sản phẩm an toàn để tham khảo sau này.

TIẾNG VIỆT
vi

Trang này được cố ý để trống.

**Nhà sản xuất**

Videomed S.r.l.
Via C. Battisti, 31/C
35010 Limena (PD)
Ý

Điện thoại: +39 049 9819113
Fax: +39 0434 030689

surgical@hillrom.com
hillrom.com

Videomed S.r.l. là một công ty thuộc Hill-Rom Holdings Group. Nhà sản xuất sau đây được gọi là Videomed S.r.l.

Nhà tài trợ Được ủy quyền của Úc

Hill-Rom Pty. Ltd.
1 Baxter Drive
Old Toongabbie NSW 2146
Úc

Dịch vụ Khách hàng Kỹ thuật

Chi tiết liên hệ của các trung tâm Dịch vụ Khách hàng Kỹ thuật hiện tại ở các quốc gia riêng lẻ được đăng tải trên Internet tại www.hillrom.com.

Thông tin về tài liệu

Hướng dẫn sử dụng

Tài liệu này được xác định bằng một mã cho biết phiên bản và trạng thái cập nhật của tài liệu. Người dùng có trách nhiệm đảm bảo sử dụng phiên bản mới nhất.

Số tài liệu: 80028680
Mã ngôn ngữ: 046
Phiên bản: D
Số tài liệu: 774258
Ngày xuất bản: 2022-10-25

Tài liệu này áp dụng cho các đơn vị bán hàng sau:

Tên gọi sản phẩm	Mã sản phẩm
Hệ thống quản trị hình ảnh, tích hợp và truyền thông phòng mổ Helion R	VR401111-1
Hệ thống quản trị hình ảnh, tích hợp và truyền thông phòng mổ Helion	VR401111-1ND
Hệ thống quản trị hình ảnh, tích hợp và truyền thông phòng mổ Helion RD	VR401111-1D
Hệ thống quản trị hình ảnh, tích hợp và truyền thông phòng mổ Helion RSD	VR401111-1DT
Hệ thống quản trị hình ảnh, tích hợp và truyền thông phòng mổ Helion RS	VR401111-1T
Hệ thống quản trị hình ảnh, tích hợp và truyền thông phòng mổ Helion S	VR401111-1TND
Hệ thống quản trị hình ảnh, tích hợp và truyền thông phòng mổ Helion AR	VR401111-2
Hệ thống quản trị hình ảnh, tích hợp và truyền thông phòng mổ Helion ARD	VR401111-2D
Hệ thống quản trị hình ảnh, tích hợp và truyền thông phòng mổ Helion ARSD	VR401111-2DT

Tên gọi sản phẩm	Mã sản phẩm
Hệ thống quản trị hình ảnh, tích hợp và truyền thông phòng mổ Helion ARS	VR401111-2T
Hệ thống quản trị hình ảnh, tích hợp và truyền thông phòng mổ Helion SSD R	VR401111-3
Hệ thống quản trị hình ảnh, tích hợp và truyền thông phòng mổ Helion 4K	VR401112
Hệ thống quản trị hình ảnh, tích hợp và truyền thông phòng mổ 4K Plus	VR401113
Hệ thống quản trị hình ảnh, tích hợp và truyền thông phòng mổ hội nghị truyền hình Helion	CM401326

Các mặt hàng bán hàng tùy chọn cho hệ thống quản lý video Helion. Không phải tất cả các sản phẩm đều có ở tất cả các nước.

Tên gọi sản phẩm	Mã sản phẩm
Helion Rack (115V)	AC500920K
Helion Rack (230V)	AC500920K-2
Helion Rack (115V) - Permanent Install.	AC500920K-3
Auxiliary Rack (115V) - Plug&Play Install.	AC500920KB
Auxiliary Rack (230V) - Permanent Install.	AC500920KB-2
Auxiliary Rack (115V) - Permanent Install.	AC500920KB-3
Delrin Rack Spacer Kit	AC500919
On Air Lamp	AC300601
Back cover for monitor 24IN /31IN	AC500634
SDI/Composite Video Input	CS201534
FCS Plate S 1xDVI	CS201560
FCS Plate S 4xNEUTRIK	CS201561
FCS Plate 2xDVI	CS201562
FCS Plate 4xNEUTRIK	CS201563
FCS Plate 1xDVI 4xNEUTRIK	CS201564
FCS Plate 8xNEUTRIK	CS201565
FCS Plate 2xDVI 4xNEUTRIK	CS201568
STD Single Plate 2xDVI 2xNEUTRIK	CS201580
STD Plate 1xVGA 1xDVI 2xNEUTRIK	CS201581
STD Double Plate 4xNeutrik	CS201582
DVI Line Transmission	CS201585
STD Double Plate 4xDVI 2xNeutrik	CS201586
VGA Video Input	CS201587
3.5mm Audio Jack Input	CS201588
STD Single Plate Pass Throught	CS201589
USB Universal Input	CS201591

Tên gọi sản phẩm	Mã sản phẩm
STD Single Plate 4xNEUTRIK	CS201592
STD Single Plate 2x NEUTRIK	CS201593
STD Single Plate 2xDVI	CS201594
HDMI Video Input	CS201595
PLATE 2XNEUTRIK PENSILI LEGRAND	CS201596
PLATE 2XDVI PENSILI LEGRAND	CS201597
RJ45 NETWORK INPUT	CS201598
STD Plate 1XRemote ON/OFF	CS201599
Tedisel Medical Plate 2XDVI	CS201600
Tedisel Medical Plate 2XNEUTRIK	CS201601
504 STD Plate 1XDVI 1X NEUTRIK	CS201602
Helion HR Surgical Lights Control SW	DC500103

Sách hướng dẫn được Videomed S.r.l. cung cấp ở định dạng PDF điện tử trên phương tiện kỹ thuật số. Bản cứng của sách hướng dẫn được cung cấp cho các nhân viên y tế và kỹ thuật có trình độ theo yêu cầu.

Videomed S.r.l. không chịu trách nhiệm pháp lý đối với việc sử dụng hệ thống không đúng cách và/hoặc đối với thiệt hại do các hoạt động không được đề cập trong tài liệu kỹ thuật gây ra.

Trang này được cố ý để trống.

LỜI NÓI ĐẦU

Bảo lưu mọi quyền. Không được sao chép, phân phối, dịch sang các ngôn ngữ khác hoặc truyền tải bất kỳ phần nào của ấn phẩm này bằng phương tiện điện tử hoặc cơ học, kể cả sao chụp, ghi âm hoặc bất kỳ hệ thống lưu trữ và truy xuất nào khác, cho các mục đích khác với mục đích sử dụng cá nhân riêng của người mua, mà không được Nhà sản xuất cho phép rõ ràng bằng văn bản.

Nhà sản xuất hoàn toàn không chịu trách nhiệm về những hậu quả phát sinh từ bất kỳ hoạt động không chính xác nào do người dùng thực hiện.

GHI CHÚ CỦA NHÀ XUẤT BẢN

Tài liệu này chỉ dành cho những người dùng hệ thống được đào tạo về mặt lâm sàng.

Nhà xuất bản không chịu trách nhiệm về thông tin và dữ liệu có trong sách hướng dẫn này: tất cả thông tin có trong sách hướng dẫn này đã được Nhà sản xuất cung cấp, kiểm tra và chấp thuận để xác minh.

Nhà xuất bản hoàn toàn không chịu trách nhiệm về bất kỳ hậu quả nào phát sinh từ các hoạt động không chính xác do người dùng thực hiện.

CÂN NHẮC CHUNG

Phải tuân thủ tất cả các hướng dẫn vận hành và khuyến nghị được mô tả trong sách hướng dẫn này.

Nhân viên lâm sàng phải được đào tạo về tất cả các quy trình vận hành và tiêu chuẩn an toàn trước khi sử dụng hệ thống.

TỪ HIỆU

Những nguy hiểm còn sót lại có thể xảy ra trong khi sử dụng sản phẩm được xác định trong tài liệu bằng một từ hiệu. Dưới đây là các biện pháp an toàn cần thiết và hậu quả tiềm ẩn của việc không thực hiện các biện pháp này. Từ hiệu tương ứng cung cấp thông tin về mức độ nghiêm trọng của mỗi nguy hiểm:

Từ hiệu	Ý nghĩa
NGUY HIỂM	Từ hiệu cho biết một tình huống nguy hiểm sẽ ngay lập tức dẫn đến tử vong hoặc thương tích nặng nếu không thực hiện các biện pháp phòng ngừa.
CẢNH BÁO	Từ hiệu cho biết một tình huống nguy hiểm có thể dẫn đến tử vong hoặc thương tích nặng nếu không thực hiện các biện pháp phòng ngừa.
THẬN TRỌNG	Từ hiệu cho biết một tình huống nguy hiểm có thể dẫn đến thương tích từ vừa đến nhẹ nếu không thực hiện các biện pháp phòng ngừa.
GHI CHÚ	Từ hiệu cho biết một tình huống nguy hiểm có thể dẫn đến thiệt hại vật chất hoặc thiệt hại cho môi trường nếu không thực hiện các biện pháp phòng ngừa.

© 2022 Videomed S.r.l.

Trang này được cố ý để trống.



Mục lục

1	Thông tin sơ bộ chung	11
1.1	Trách nhiệm của người vận hành	11
1.2	Thông tin cập nhật	11
1.3	Ngôn ngữ	11
1.4	Trình độ nhân viên	12
1.5	Ký hiệu	12
1.6	Tiêu chuẩn tham chiếu	14
1.7	Chứng nhận sản phẩm	15
1.8	Bảo hành	15
2	Thông tin an toàn	16
2.1	Cảnh báo an toàn chung	16
2.2	Khả năng tương thích điện từ	17
2.3	Tuổi thọ của hệ thống	19
2.4	Làm sạch	19
2.4.1	Chuẩn bị hệ thống	20
2.4.2	Làm sạch hệ thống	20
2.5	Bảo trì phòng ngừa	20
3	Mô tả hệ thống	21
3.1	Mục đích sử dụng	21
3.2	Sử dụng bình thường	21
3.3	Chống chỉ định	21
3.4	Sử dụng sai cách có thể dự đoán hợp lý	22
3.5	Sử dụng kết hợp với các thiết bị y tế khác	22
3.6	Nghĩa vụ và điều cấm	22
3.6.1	Điều cấm đối với nhân viên	22
3.7	Thông số kỹ thuật	23
3.8	Bố trí đo lường và trọng lượng	27
3.9	Thành phần hệ thống	32
3.9.1	Thiết bị chính	32
3.9.2	Thiết bị hội thảo	33
3.9.3	Thiết bị 4K	33
3.9.4	Thiết bị 4K Plus	33
3.9.5	Phần mềm điều khiển	34
4	Vận hành	35
4.1	Trước tiên, khởi động hệ thống	35
4.2	Kiểm tra sơ bộ	35
4.3	Khởi động hệ thống	35
4.4	Kết nối với các nguồn	36
4.5	Tắt hệ thống	36
4.6	Khởi động/tắt hệ thống bằng nút điều khiển từ xa	37
5	Giao diện người dùng	38
5.1	Mô tả chung về giao diện người dùng	38
5.2	Màn hình cảm ứng điều khiển	39
5.3	Chức năng “Video Routing” (Định tuyến Video)	39
5.3.1	Xem trước Trực tiếp	41
5.3.2	Truy cập nhanh - Ghi	43
5.3.3	Truy cập nhanh - Truyền	44
5.3.4	Điều khiển camera Ptz	45
5.3.4.1	Điều chỉnh thu phóng của camera trong phòng	45
5.3.4.2	Điều chỉnh chuyển động của camera trong phòng	45
5.3.4.3	Lưu cài đặt camera (Đặt trước)	46

5.3.4.4	Xóa cài đặt máy ảnh (Đặt trước)	47
5.3.4.5	Bật cài đặt camera (Đặt trước)	48
5.4	Chức năng “Recording” (Ghi)	48
5.4.1	Xử lý hậu kỳ dữ liệu hình ảnh	50
5.4.2	Chọn các tín hiệu được ghi	50
5.4.3	Ghi	51
5.4.4	Phát lại ảnh chụp nhanh và video	52
5.4.5	Cắt video	53
5.4.6	Xuất hình ảnh và video	54
5.4.7	Xóa hình ảnh và video	56
5.5	Chức năng “Video Conference” (Hội thảo qua Video)	57
5.5.1	Chọn các tín hiệu sẽ được gửi bởi hội thảo qua video	58
5.5.2	Xóa các tín hiệu sẽ được gửi bởi hội thảo qua video	59
5.5.3	Lựa chọn người nhận cuộc gọi	60
5.5.4	Bắt đầu cuộc gọi	61
5.5.5	Gọi cho người nhận H.323/SIP	62
5.6	Chức năng bổ sung	63
5.6.1	Quản lý dữ liệu bệnh nhân	64
5.6.1.1	Chọn một bệnh nhân có mặt trong danh sách	65
5.6.1.2	Nhập bệnh nhân mới	66
5.6.1.3	Nhập bệnh nhân cấp cứu	67
5.6.1.4	Tim kiếm bệnh nhân có trong danh sách	68
5.6.1.4.1	Bộ lọc Bệnh nhân Cấp cứu	68
5.6.1.5	Sửa đổi dữ liệu chính của bệnh nhân	69
5.6.1.6	Truy cập danh sách công việc	69
5.6.2	Danh sách kiểm tra Phẫu thuật	70
5.6.3	Đặt trước	71
5.6.3.1	Cài đặt Đặt trước	71
5.6.3.2	Bật Đặt trước	73
5.6.4	Nhiều chế độ xem	74
5.6.4.1	Cài đặt Nhiều chế độ xem	74
5.6.5	Điều khiển âm thanh	76
5.6.5.1	Điều chỉnh âm lượng	77
5.6.5.2	Tắt micrô và âm thanh	78
5.6.6	Quản lý đèn phẫu thuật	79
5.6.7	Quản lý bảng điều khiển môi trường	80
5.7	Chức năng “Lock with PIN” (Khóa bằng mã PIN)	81
5.8	Chức năng “Login” (Đăng nhập)	82
6	Hướng dẫn thải bỏ	83
7	Phụ lục I - Sách hướng dẫn ngắn	84



1 Thông tin sơ bộ chung

1.1 Trách nhiệm của người vận hành

Hướng dẫn sử dụng Hệ thống Quản lý qua Video Helion dành cho những người vận hành được đào tạo và được cho phép xử lý hệ thống. Ban quản lý cơ sở y tế có trách nhiệm đào tạo nhân viên về cách sử dụng thiết bị y tế. Hướng dẫn sử dụng bao gồm các chủ đề đề cập đến việc sử dụng hệ thống đúng cách, để duy trì các đặc tính chức năng và chất lượng của hệ thống không thay đổi theo thời gian. Tất cả các thông tin và cảnh báo để sử dụng đúng cách và an toàn đầy đủ cũng được cung cấp.

Giống như giấy chứng nhận tuân thủ CE, hướng dẫn sử dụng là một phần không thể tách rời của hệ thống và phải luôn đi kèm với hệ thống trong bất kỳ hoạt động di chuyển hoặc bán lại nào. Người dùng có trách nhiệm giữ nguyên tài liệu này để có thể tham khảo trong suốt thời gian sử dụng hệ thống. Hướng dẫn sử dụng phải được cất giữ theo cách đảm bảo rằng người dùng có thể tiếp cận thông tin cần thiết để sử dụng thiết bị y tế bất kỳ lúc nào.

GHI CHÚ

Người dùng và/hoặc bệnh nhân phải báo cáo bất kỳ sự cố nghiêm trọng nào đã xảy ra liên quan đến thiết bị cho nhà sản xuất và cơ quan có thẩm quyền của quốc gia nơi người dùng và/hoặc bệnh nhân cư trú.

1.2 Thông tin cập nhật

Videomed S.r.l. có quyền cập nhật các hướng dẫn sử dụng bất kỳ lúc nào với các sửa đổi và/hoặc bản dịch mà không cần thông báo trước.

Liên hệ với văn phòng Dịch vụ Khách hàng của Videomed S.r.l. để được cập nhật phiên bản mới nhất của hướng dẫn.

1.3 Ngôn ngữ

Hướng dẫn sử dụng ban đầu được viết bằng tiếng Anh Mỹ.

Mọi bản dịch sang các ngôn ngữ bổ sung phải được dịch từ các hướng dẫn ban đầu.

Nhà sản xuất chịu trách nhiệm về thông tin có trong hướng dẫn ban đầu; Nhà sản xuất không thể xác minh hoàn toàn bản dịch bằng các ngôn ngữ khác nhau, do đó, nếu phát hiện có mâu thuẫn, bạn phải tuân theo văn bản bằng ngôn ngữ gốc hoặc liên hệ với văn phòng Dịch vụ Khách hàng của Videomed S.r.l.

1.4 Trình độ nhân viên

Tham khảo bảng sau để biết các kỹ năng và trình độ cần thiết đối với nhân viên:

Trình độ	Mô tả
Người vận hành	Thể nhân hoặc pháp nhân (ví dụ: bác sĩ hoặc bệnh viện) sở hữu và sử dụng Hệ thống Quản lý qua Video Helion. Họ phải cung cấp một hệ thống an toàn và hướng dẫn đầy đủ cho người dùng về mục đích sử dụng hệ thống được phép và dự kiến.
Người dùng	Người được đào tạo phù hợp hoặc người được phép vận hành và sử dụng Hệ thống Quản lý qua Video Helion trong các hoạt động cần thiết nhờ vào trình độ chuyên môn của họ. Họ chịu trách nhiệm vận hành hệ thống chính xác và an toàn, đảm bảo rằng hệ thống chỉ được sử dụng cho mục đích dự kiến.
Nhân viên có Trình độ	Những người được cho phép thường là nhân viên của người quản lý hoặc đã đạt được kỹ năng thông qua đào tạo chuyên môn trong lĩnh vực y tế, những người có khả năng đánh giá công việc và nhận ra các rủi ro tiềm ẩn dựa trên kinh nghiệm chuyên môn và kiến thức về các quy định an toàn. Khi được yêu cầu, nhân viên có trình độ phải xác nhận trình độ của họ bằng giấy tờ hợp lệ.

1.5 Ký hiệu

Nhãn thiết bị không được hỏng và phải được gắn tại các vị trí quy định trên sản phẩm. Nhãn thiết bị bị hỏng, không đọc được hoặc bị thiếu phải được thay thế. Không được thay đổi hoặc xóa bỏ nhãn thiết bị.

Các thiết bị của Hệ thống Quản lý qua Video Helion được gắn các biển nhận dạng. Mỗi biển chứa các chi tiết nhận dạng của thiết bị.

Ký hiệu	Mô tả
	Ký hiệu dùng để chỉ ra sự cần thiết phải tham khảo hướng dẫn sử dụng trước khi sử dụng thiết bị.
	Ký hiệu tuân thủ Quy định (EU) 2017/745 trên các thiết bị y tế.
	Đẳng thế: ký hiệu cho “cân bằng điện thế”.
	Nối đất bảo vệ (tiếp đất)
	Điểm đấu nối cho dây nguội trên thiết bị được LẮP ĐẶT CỐ ĐỊNH
	Ký hiệu dùng để chỉ ngày sản xuất.

Ký hiệu	Mô tả
	Ký hiệu dùng để xác định tên nhà sản xuất.
	Thùng có dấu gạch chéo: không được vứt bỏ sản phẩm này như rác thải hỗn hợp của thành phố, hãy thu gom riêng.
	Ký hiệu dùng để chỉ số tài liệu của Videomed.
	Ký hiệu dùng để chỉ số sê-ri.
	Ký hiệu dùng để chỉ một thiết bị y tế.
 (01)00615521031626 (21)123456789012 (11)210212	Cho biết mã UDI Nhận dạng Thiết bị Duy nhất, bao gồm UDI-DI (01) và UDI-PI ((11) ngày sản xuất (21) số sê-ri).
 CLASSIFIED C UL US EXXXXXX	Y TẾ - THIẾT BỊ Y TẾ TỔNG HỢP NHƯ ĐIỆN GIẬT, CHÁY VÀ CÁC NGUY HIỂM CƠ HỌC CHỈ PHÙ HỢP VỚI ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012), CAN/CSA-C22.2 Số 60601-1 (2014)
 7d hillrom.co.uk	Tham khảo hướng dẫn sử dụng (IFU). Xem bản IFU trên trang web này. Có thể yêu cầu Hillrom gửi bản in giấy IFU và nhận trong vòng 7 ngày dương lịch.
R_x ONLY	Chỉ có hiệu lực đối với Hoa Kỳ. Thận trọng: Luật liên bang (Hợp chúng quốc Hoa Kỳ) quy định chỉ chuyên gia chăm sóc sức khỏe được cấp phép mới được bán hoặc yêu cầu bán thiết bị này.
#	Ký hiệu dùng để chỉ số kiểu máy.

1.6 Tiêu chuẩn tham chiếu

Videomed S.r.l. tuyên bố rằng Hệ thống Quản lý qua Video Helion tuân thủ các tiêu chuẩn cụ thể của ngành y tế.

Luật pháp và quy tắc hiện hành cho các quốc gia thuộc Hợp chủng quốc Hoa Kỳ (Hoa Kỳ):

Tiêu chuẩn	Mô tả
21 CFR Phần 820	Quy định về Hệ thống Chất lượng
21 CFR Phần 821	Yêu cầu Theo dõi Thiết bị Y tế
21 CFR Phần 803, 806, 807	Báo cáo Thiết bị Y tế, Báo cáo Sửa chữa và Tháo bỏ Thiết bị Y tế, Đăng ký Thành lập và Danh sách Thiết bị cho các Nhà sản xuất và Nhà nhập khẩu Thiết bị ban đầu
21 CFR Phần 801	Ghi nhãn
19 CFR Phần 134	Đánh dấu Nước xuất xứ.
AAMI/ANSI/ISO 14971	Thiết bị Y tế - Ứng dụng Quản lý Rủi ro cho Thiết bị Y tế
AAMI/ANSI/IEC 62304	Phần mềm Thiết bị Y tế - Quy trình Vòng đời Phần mềm
ANSI AAMI IEC 62366-1	Thiết bị y tế - Phần 1: Ứng dụng kỹ thuật khả năng sử dụng cho thiết bị y tế
AAMI/ANSI HE75	Kỹ thuật Yếu tố Con người - Thiết kế Thiết bị Y tế
AAMI/ANSI ES60601-1	Thiết bị điện y tế - phần 1: yêu cầu chung về an toàn cơ bản và hiệu suất thiết yếu (IEC 60601-1:2005, Mod). (Chung II (ES/EMC))
AAMI/ANSI/IEC 60601-1-2	Thiết bị điện y tế -- phần 1-2: yêu cầu chung về an toàn cơ bản và hiệu suất thiết yếu -- Tiêu chuẩn kết hợp: Nhiễu điện từ -- Yêu cầu và thử nghiệm. (Chung II (ES/EMC))
AAMI/ANSI/ISO 15223-1	Thiết bị Y tế - Các Ký hiệu sẽ được Sử dụng với Nhãn Thiết bị Y tế, Ghi nhãn và Thông tin được Cung cấp - Phần 1: Yêu cầu Chung
ISO 7010: Phiên bản thứ hai, bao gồm sửa đổi 1 đến sửa đổi 7	Biển báo An toàn
Dự luật 65 của California	Đạo luật Thực thi về Nước uống An toàn và Chất độc năm 1986

Luật pháp và quy tắc áp dụng cho các quốc gia thuộc Liên minh châu Âu (EU):

Tiêu chuẩn	Mô tả
Quy định (EU) 2017/745	Quy định về thiết bị y tế sửa đổi Chỉ thị 93/42/EEC sẽ có hiệu lực vào ngày 26 tháng 5 năm 2021
EN 1041	Thông tin do nhà sản xuất thiết bị y tế cung cấp
EN ISO 13485	Các hệ thống quản lý chất lượng thiết bị y tế
EN ISO 14971	Áp dụng quản lý rủi ro cho các thiết bị y tế
EN ISO 15223-1	Các ký hiệu được sử dụng với nhãn thiết bị y tế, ghi nhãn và thông tin được cung cấp - Phần 1: Yêu cầu chung
EN 60601-1	Yêu cầu chung về an toàn cơ bản và hiệu suất thiết yếu
EN 60601-1-2	Yêu cầu chung liên quan đến an toàn cơ bản và hiệu suất thiết yếu - Tiêu chuẩn kết hợp: Khả năng tương thích điện từ
EN 60601-1-6	Tiêu chuẩn an toàn chung — Quy tắc kết hợp: Khả năng sử dụng
EN 62304	Phần mềm Thiết bị Y tế — Quy trình Vòng đời Phần mềm
EN 62366-1	Ứng dụng kỹ thuật đặc điểm người dùng cho thiết bị y tế
WEEE 2012/19/EU	Thiết bị điện và điện tử thải
Chỉ thị 2011/65/EU, sửa đổi bởi Chỉ thị (EU) được Ủy thác Ủy ban 2015/863	Hạn chế sử dụng một số chất độc hại trong thiết bị điện và điện tử

1.7 Chứng nhận sản phẩm


Hệ thống quản lý video Helion là thiết bị y tế Loại I theo Quy định 2017/745/EU liên quan đến thiết bị y tế và tuân thủ phiên bản quy định hiện có hiệu lực tại thời điểm bán sản phẩm. Videomed S.r.l. tuyên bố Helion phù hợp với các yêu cầu chung về an toàn và hiệu suất theo Quy định 2017/745/EU liên quan đến thiết bị y tế, Phụ lục I. Quy trình đánh giá sự phù hợp cần thiết cho các thiết bị Loại I phải được thực hiện theo Điều 52 (7), có tính đến hệ thống quản lý chất lượng theo Phụ lục IX, Chương 1. Nhà sản xuất xác nhận sự phù hợp với dấu CE.

1.8 Bảo hành

Các điều khoản bảo hành đầy đủ được cung cấp trong hợp đồng mua bán. Videomed S.r.l. đảm bảo tính an toàn và độ tin cậy chức năng của hệ thống với điều kiện:

- chỉ sử dụng, quản lý và sửa chữa hệ thống như mô tả trong các hướng dẫn sử dụng này;
- việc cài đặt, sửa đổi và sửa chữa chỉ được thực hiện bởi dịch vụ hỗ trợ của Videomed S.r.l.
- chỉ sử dụng những phụ tùng và phụ kiện mà Nhà sản xuất cho phép;
- không thực hiện thay đổi cấu trúc nào đối với các thiết bị.

Trạng thái hệ thống sau khi kiểm tra hệ thống phải được ghi lại trong một giao thức cài đặt. Thời điểm chạy thử được sử dụng làm bằng chứng về việc bắt đầu thời hạn bảo hành.

Các chi tiết khác có thể có trong hợp đồng thương mại.

Các điều kiện theo yêu cầu của hợp đồng thương mại (nếu khác) được ưu tiên hơn các điều kiện được cung cấp trong phần này.

2 Thông tin an toàn

2.1 Cảnh báo an toàn chung

Hệ thống Quản lý qua Video Helion phải được sử dụng bởi nhân viên được đào tạo phù hợp.

NGUY HIỂM

ĐIỆN GIẬT DO CẤP NGUỒN BỊ HỎNG!

Kiểm tra cấp nguồn trước khi kết nối và không sử dụng nếu cáp đã bị dập hoặc nếu lớp cách điện bị hỏng.

NGUY HIỂM

ĐIỆN GIẬT DO TIẾP XÚC CÁC BỘ PHẬN MANG ĐIỆN!

Cũng nên kiểm tra định kỳ tình trạng nguyên vẹn của các bộ phận của thiết bị, để phát hiện các bộ phận bị hở sau va đập hoặc rơi và không sử dụng thiết bị khi kết cấu hoặc các bộ phận của thiết bị bị hư hỏng.

NGUY HIỂM

ĐIỆN GIẬT DO QUY TRÌNH KẾT NỐI ĐIỆN KHÔNG ĐÚNG CÁCH!

Hệ thống Helion phải được cấp nguồn và bảo vệ tiếp đất từ cùng một bảng điện cấp nguồn cho phòng mổ. Ngoài ra, tất cả các thiết bị được kết nối với hệ thống Helion phải được cấp nguồn và bảo vệ tiếp đất từ cùng một bảng điện cấp nguồn cho phòng mổ.

CẢNH BÁO

Sản phẩm này có thể khiến bạn tiếp xúc với các hóa chất bao gồm Chì và Di(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP), được Tiểu bang California cho là gây ung thư và Chì và Di(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP), được Tiểu bang California cho là gây dị tật bẩm sinh hoặc tổn hại sinh sản khác. Để biết thêm thông tin, hãy truy cập www.P65Warnings.ca.gov.

THẬN TRỌNG

Phải tuân thủ tất cả thông tin an toàn để sử dụng an toàn Hệ thống Quản lý qua Video Helion.

THẬN TRỌNG

Để tránh các biến chứng do điện tích cân bằng tĩnh điện giữa các bộ phận của thiết bị và bệnh nhân, người dùng không được đồng thời chạm vào các bộ phận kim loại của hệ thống và bệnh nhân.

THẬN TRỌNG

ĐO DÒNG PHÂN TÁN!

Cần phải đo dòng rò với các mạch phía ra của hệ thống Helion đang mở. Nếu không, dòng rò của các mạch này sẽ được thêm vào dòng của hệ thống Helion.

⚠ THẬN TRỌNG

Tuyệt đối không được tháo các biển nhận dạng và/hoặc thay thế chúng bằng các tấm biển khác. Nếu các tấm biển bị hư hỏng hoặc bị tháo ra, khách hàng phải thông báo cho Nhà sản xuất.

2.2 Khả năng tương thích điện từ

Hệ thống Quản lý qua Video Helion được cung cấp chứa các bộ phận điện tử tuân theo các quy định về Tương thích Điện từ, bị ảnh hưởng bởi phát xạ dẫn điện và bức xạ.

Các giá trị phát xạ tuân thủ các yêu cầu của quy định nhờ việc sử dụng các bộ phận tuân theo Chỉ thị về Tương thích Điện từ, các kết nối phù hợp và lắp đặt các bộ lọc khi cần thiết.

Do đó, Hệ thống Quản lý qua Video Helion tuân thủ chỉ thị Tương thích Điện từ (EMC).

⚠ THẬN TRỌNG

Bất kỳ hoạt động bảo trì nào trên thiết bị điện được thực hiện không tuân thủ hoặc thay thế sai các bộ phận có thể làm ảnh hưởng đến hiệu quả của các giải pháp được áp dụng.

Sản phẩm Helion là thiết bị điện y Loại A theo tiêu chuẩn IEC 60601-1-2 (CISPR 11), thích hợp để sử dụng trong môi trường điện từ cụ thể. Khách hàng và/hoặc người dùng sản phẩm phải đảm bảo rằng sản phẩm được sử dụng trong môi trường điện từ như mô tả dưới đây.

Kiểm tra Phát thải	Tuân thủ	Hướng dẫn Môi trường Điện từ
Phát xạ RF bức xạ và dẫn điện CISPR 11	Nhóm 1	Helion chỉ sử dụng năng lượng RF (tần số vô tuyến) cho hoạt động bên trong của hệ thống. Do đó, phát xạ RF rất thấp và không gây nhiễu cho các thiết bị điện tử liền kề.
	Loại A	Helion phù hợp để sử dụng cho tất cả các tòa nhà, ngoại trừ các tòa nhà dân dụng và các tòa nhà được kết nối trực tiếp với mạng lưới cấp điện hạ thế công cộng cung cấp cho các tòa nhà sử dụng cho mục đích dân dụng.
Phát thải sóng hài IEC 61000-3-2	Không áp dụng	
Điện áp thay đổi bất thường/phát thải chập chờn IEC 61000-3-3	Không áp dụng	

Hướng dẫn và tuyên bố của nhà sản xuất - Miễn nhiễm điện từ

Sản phẩm thích hợp sử dụng trong môi trường điện từ cụ thể. Khách hàng và/hoặc người dùng sản phẩm phải đảm bảo rằng sản phẩm được sử dụng trong môi trường điện từ như mô tả dưới đây:

Thử nghiệm KHẢ NĂNG MIỄN NHIỄM	Mức độ thử nghiệm IEC	Mức độ tuân thủ	Môi trường điện từ - hướng dẫn
Phóng tĩnh điện (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV tiếp xúc $\pm 2, \pm 4, \pm 8, \pm 15$ kV trong không khí	IEC 60601-1-2 Mức độ thử nghiệm	Sàn phải bằng gỗ, bê tông hoặc gạch men. Nếu sàn được phủ bằng vật liệu tổng hợp, độ ẩm tương đối ít nhất phải là 30 %. Có thể mất tín hiệu tạm thời (vài giây).
Trường điện từ bức xạ IEC 61000-4-3	3 V/m từ 80 MHz đến 2,7 GHz	IEC 60601-1-2 Mức độ thử nghiệm	Không được sử dụng thiết bị truyền thông RF cầm tay và di động gần bất kỳ bộ phận nào của EUT, bao gồm cả dây cáp. Khoảng cách tối thiểu 30 cm.
Chuyển tiếp điện nhanh (nổ) IEC 61000-4-4	± 2 kV đối với đường dây điện ± 1 kV đối với đường dây vào/ra > 3 m	IEC 60601-1-2 Mức độ thử nghiệm	Chất lượng của nguồn cấp điện phải là chất lượng điển hình của môi trường thương mại và/hoặc bệnh viện.
Xung IEC 61000-4-5	$\pm 0,5, \pm 1$ kV chế độ vi sai $\pm 0,5, \pm 1, \pm 2$ kV ở chế độ chung	IEC 60601-1-2 Mức độ thử nghiệm	Chất lượng nguồn điện phải là chất lượng điển hình của môi trường thương mại hoặc bệnh viện.
Rối loạn dẫn điện, do trường RF gây ra IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz đến 80 MHz 6 V Tần số ISM	IEC 60601-1-2 Mức độ thử nghiệm	Không được sử dụng thiết bị truyền thông RF cầm tay và di động gần bất kỳ bộ phận nào của EUT, bao gồm cả dây cáp. Khoảng cách tối thiểu 30 cm.
Từ trường tần số mạng (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	IEC 60601-1-2 Mức độ thử nghiệm	Từ trường tần số nguồn phải có các mức đặc trưng của một vị trí điển hình trong môi trường thương mại hoặc bệnh viện điển hình.
Sụt áp, gián đoạn ngắn và biến thiên điện áp trên đường dây đầu vào nguồn điện IEC 61000-4-11	10 ms – 0 % a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°. 225°, 270°, 315° 20 ms – 0 % a 0° 500 ms – 70 % a 0° 5 s – 0 %	IEC 60601-1-2 Mức độ thử nghiệm	Chất lượng của điện áp nguồn phải là chất lượng điển hình của môi trường thương mại hoặc bệnh viện. Nếu người dùng thiết bị yêu cầu thiết bị tiếp tục hoạt động ngay cả khi nguồn điện bị gián đoạn, thì nên cấp nguồn cho thiết bị bằng nguồn điện liên tục (UPS) hoặc bằng pin.

Hướng dẫn và tuyên bố của nhà sản xuất - Phạm vi và mức tần số: Thiết bị truyền thông không dây RF

Tần số thử nghiệm (MHz)	Điều biến	Mức MIỄN NHIỄM tối thiểu (V/m)	Mức MIỄN NHIỄM áp dụng (V/m)
385	** Điều biến xung: 18 Hz	27	27
450	☐ * Độ lệch FM + 5 Hz: 1 kHz sin ☒ ** Điều biến xung: 18 Hz	28	28
710 745 780	** Điều biến xung: 217 Hz	9	9
810 870 930	** Điều biến xung: 18 Hz	28	28
1720 1845 1970	** Điều biến xung: 217 Hz	28	28
2450	** Điều biến xung: 217 Hz	28	28
5240 5 500 5785	** Điều biến xung: 217 Hz	9	9

2.3 Tuổi thọ của hệ thống

Với điều kiện tuân thủ nghiêm ngặt tất cả các quy định về an toàn và bảo trì hiện hành, hệ thống tích hợp video đã được thiết kế để đảm bảo thời hạn 8 năm.

Thời gian hoạt động bao gồm việc đảm bảo chức năng của sản phẩm tuân theo các hướng dẫn sử dụng cụ thể, việc cung cấp dịch vụ hỗ trợ và sự sẵn có của các bộ phận thay thế;

Videomed áp dụng hệ thống quản lý chất lượng được chứng nhận theo EN ISO 13485 cho tất cả các quy trình kinh doanh của mình, đảm bảo:

- chất lượng cao nhất;
- độ tin cậy của sản phẩm và phụ kiện;
- dễ sử dụng;
- thiết kế chức năng;
- tối ưu hóa cho mục đích dự định.

2.4 Làm sạch


Không sử dụng bất kỳ sản phẩm làm sạch nào.

Đoạn này cho biết cách làm sạch trên hệ thống Helion.

Việc làm sạch phải được thực hiện thường xuyên (ít nhất một lần một tuần) để đảm bảo các bộ phận vẫn hoạt động tốt và nguyên vẹn.

Sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân cho bất kỳ hoạt động bảo trì và làm sạch nào. Danh sách các thiết bị bảo hộ: giày kín, quần dài bằng vải chắc chắn, áo dài, găng tay. Kiểm tra thiết bị bảo hộ cá nhân để đảm bảo chúng ở trong tình trạng thích hợp. Thông báo cho người vận hành về bất kỳ hư hỏng nào.

2.4.1 Chuẩn bị hệ thống

Rút phích cắm dây nguồn ra khỏi ổ cắm. Để lắp đặt cố định, tắt vị trí bộ chuyển mạch chính trên mặt trước của giá đỡ.

2.4.2 Làm sạch hệ thống

1. Mang thiết bị an toàn cá nhân cần thiết.
2. Sử dụng phương tiện thích hợp loại bỏ bụi bẩn thô bám trên giá đỡ hoặc các thiết bị lắp đặt không có giá đỡ.
3. Dùng khăn khô sạch lau tất cả các chất cặn trên giá đỡ hoặc các thiết bị. Đầu tiên lau mặt trên, sau đó là các mặt của giá đỡ hoặc các thiết bị.
4. Kiểm tra trực quan các bề mặt của hệ thống. Bề mặt phải không có các chất cặn. Đặc biệt phải chú ý đến vị trí đặt các lưới quạt để không khí được tuần hoàn tối ưu. Làm sạch lại bất kỳ bề mặt nào còn chất cặn.

2.5 Bảo trì phòng ngừa

Phải thực hiện bảo trì hàng năm để đảm bảo các bộ phận vẫn hoạt động tốt và nguyên vẹn.

Các sản phẩm phải được các kỹ thuật viên bảo trì có trình độ chuyên môn bảo dưỡng. Chi tiết liên hệ của các kỹ thuật viên bảo dưỡng có tại bộ phận Dịch vụ Khách hàng Kỹ thuật.

Videomed S.r.l. khuyến nghị ký kết thỏa thuận bảo trì để việc bảo trì có thể được thực hiện một cách đáng tin cậy và kịp thời.

3 Mô tả hệ thống

3.1 Mục đích sử dụng

Hệ thống Quản lý qua Video Helion là một hệ thống liên lạc video y tế được sử dụng riêng để hiển thị và quản lý các nguồn âm thanh-video hiện có và để điều khiển đèn làm việc theo các thông số kỹ thuật do nhà sản xuất thiết lập.

3.2 Sử dụng bình thường

- Hệ thống được sử dụng riêng để hiển thị và quản lý các nguồn âm thanh-video hiện có;
- Điều khiển tín hiệu qua màn hình cảm ứng;
- Phân phối tín hiệu tương tự và tín hiệu kỹ thuật số đến các đầu ra video khác nhau;
- Xuất dữ liệu vào các thiết bị khác (không phải một phần của MD);
- Ghi lại sự can thiệp thông qua lưu trữ tạm thời
- Trao đổi thông tin bằng hội thảo qua video với phòng phẫu thuật bằng cách chia sẻ hình ảnh và video với thế giới bên ngoài phòng với độ phân giải cao;
- Bảo trì thường xuyên MD theo các khoảng thời gian bảo trì đã được các kỹ thuật viên dịch vụ có trình độ xác định;
- Hoạt động ban đầu của người vận hành;
- Việc sửa chữa và thải bỏ MD phải do các kỹ thuật viên dịch vụ có trình độ thực hiện theo yêu cầu;
- Để điều khiển việc bật, tắt và cường độ của đèn phẫu thuật tương thích.

3.3 Chống chỉ định

- Không được sử dụng hệ thống cho mục đích phát hiện và chẩn đoán;
- Không được sử dụng hệ thống để kiểm tra các chức năng quan trọng của cơ thể;
- Không được sử dụng hệ thống để lập báo cáo;
- Sản phẩm không được thiết kế để lưu trữ dữ liệu lâm sàng cho các mục đích y tế-pháp lý;
- Không được sử dụng hệ thống này như một hệ thống đo độ chính xác hoặc đo lường chức năng hỗ trợ sự sống;
- Không được sử dụng hệ thống để điều chỉnh việc tiêm thuốc;
- Không được sử dụng hệ thống này như một hệ thống theo dõi tình trạng của bệnh nhân;
- Không được sử dụng hệ thống như một hệ thống báo động;
- Không được sử dụng hệ thống cho một phương pháp điều trị cụ thể. Trong trường hợp thông tin không chính xác có thể dẫn đến phương pháp điều trị không phù hợp với bệnh nhân;
- Không được sử dụng hệ thống (màn hình kết nối với hệ thống) làm nguồn thông tin chính.

3.4 Sử dụng sai cách có thể dự đoán hợp lý

Những hành vi sử dụng sai cách có thể dự đoán một cách hợp lý, được coi là bị nghiêm cấm, được liệt kê dưới đây:

- sử dụng hệ thống trong khu vực có nguy cơ cháy nổ;
- sử dụng hệ thống gần trường điện từ mạnh;
- sử dụng hệ thống khác với yêu cầu trong đoạn “Mục đích sử dụng”.

Việc sử dụng hệ thống khác với mục đích sử dụng dự kiến phải được Nhà sản xuất cho phép trước đó bằng văn bản. Việc sử dụng không tuân thủ các điều kiện quy định ở trên sẽ được coi là “sử dụng sai cách”; do đó Nhà sản xuất không nhận trách nhiệm đối với thiệt hại gây ra cho đồ vật hoặc con người và coi bất kỳ loại bảo hành nào đối với hệ thống là vô hiệu.

Việc sử dụng hệ thống không đúng cách phủ nhận mọi trách nhiệm pháp lý của nhà sản xuất.

3.5 Sử dụng kết hợp với các thiết bị y tế khác

Có thể kết hợp Hệ thống Quản lý qua Video Helion với các thiết bị của các nhà sản xuất khác.

Trong môi trường bệnh nhân, chỉ lắp đặt các thiết bị đã được phê duyệt theo tiêu chuẩn IEC 60601-1.

Ngoài môi trường bệnh nhân, được phép sử dụng các thiết bị đã được phê duyệt theo tiêu chuẩn IEC 62368-1.

Nếu một thiết bị được lắp đặt ở giai đoạn sau, phải thực hiện việc lắp đặt như quy định trong tiêu chuẩn IEC 60601-1 và tuân theo các thông số kỹ thuật do nhà sản xuất cung cấp.

Videomed không chịu bất kỳ trách nhiệm nào về việc kết hợp hệ thống quản lý qua video với các sản phẩm của bên thứ ba.

3.6 Nghĩa vụ và điều cấm

Chỉ nhân viên y tế và trợ y có trình độ chuyên môn cần thiết, những người đã đọc các hướng dẫn sử dụng này và đã được đào tạo đầy đủ về cách sử dụng hệ thống mới được sử dụng hệ thống Videomed S.r.l. Helion. Việc đào tạo được chứng nhận thông qua việc tham gia vào khóa đào tạo có tên là “đào tạo cho nhân viên chăm sóc sức khỏe về việc sử dụng Helion”. Việc đào tạo này phải được lập thành văn bản.

3.6.1 Điều cấm đối với nhân viên

Đặc biệt, nhân viên không được:

- sử dụng hệ thống không đúng cách, tức là cho các mục đích sử dụng khác với các mục đích được chỉ ra trong đoạn “Mục đích sử dụng”;
- thay thế hoặc sửa đổi các bộ phận của hệ thống mà không có sự cho phép của Nhà sản xuất;
- sử dụng hệ thống như một điểm hỗ trợ ngay cả khi không hoạt động (dẫn đến nguy cơ rơi và/hoặc làm hỏng chính hệ thống);
- sử dụng hệ thống bên ngoài các điều kiện cho phép của phòng (xem đoạn “Thông số kỹ thuật”).



THẬN TRỌNG

Videomed S.r.l. không chịu trách nhiệm về thiệt hại gây ra cho đồ vật hoặc con người nếu chắc chắn rằng hệ thống đã được sử dụng ở một trong những phòng không được cho phép.

3.7

Thông số kỹ thuật

MAIN UNIT - Thông số kỹ thuật

Đầu vào video	18 (14 DVI, 2 3G-SDI, 2 CVBS)
Đầu ra màn hình	10 DVI qua CAT 7 hoặc cáp quang
Các giải pháp được hỗ trợ	Video chuẩn PAL (720 x 576) HDTV (1280 x 720) Full HDTV (1920 x 1080p) Độ phân giải PC (1024 x 768, 1280 x 1024, 1600 x 1200, 1920 x 1200) Tùy chọn UHD/4K với thiết bị 4K
Kích thước	133 x 430 x 450 mm
Nguồn cấp	100-240 V 50-60 Hz AC
Công suất tiêu thụ	160 W
Bảo vệ	Bảo vệ ngắn mạch Bảo vệ quá tải Bảo vệ quá áp
Điện áp cách điện	Đầu vào/Đầu ra 4 000 V AC Đầu vào/FG 1 500 V AC
Vỏ bọc	IP20
Điều kiện môi trường	Nhiệt độ hoạt động: +10/+40 °C Phạm vi độ ẩm tương đối hoạt động: 30 % đến 75 % Phạm vi áp suất khí quyển hoạt động: 54.0 kPa đến 106.0 kPa Nhiệt độ lưu trữ: -40/+70 °C Phạm vi độ ẩm tương đối lưu trữ: 10 % đến 100 % bao gồm cả ngưng tụ Phạm vi áp suất khí quyển lưu trữ: 50.0 kPa đến 106.0 kPa
Độ cao hoạt động tối đa	5 000 m
Màn hình cảm ứng điều khiển	21", 24" hoặc 27" , 1920 x 1080, 16:9
Dung tích lưu trữ	2 TB theo mặc định (có thể mở rộng lên đến 4 TB)
Đầu vào âm thanh	3 x Micrô 2 x Âm thanh nổi Aux 1 x Hội thảo qua video
Đầu ra âm thanh	1 x Âm thanh nổi khuếch đại 1 x Âm thanh nổi không khuếch đại 1 x Hội thảo qua video 2 x Đầu ra loa (T/P)
Giao thức truyền thông	DICOM
Các kết nối khác	2 x USB 2.0 3 x USB 3.0 12 x Cổng nối tiếp RS232 (2 x Cổng nối tiếp RS232 dành riêng cho nhà sản xuất)
Trọng lượng thiết bị	13,5 kg

CONFERENCE UNIT - Thông số kỹ thuật

Video tiêu chuẩn	H.263, H.263+, H.263++, H.264, H.264 High Profile, H.264 SVC. Mã hóa lên đến 1920 x 1080p 60fps
Đầu vào video	2 Đầu vào: – 2 x video HD vào (1080p60/720p60)
Kích thước	44 x 430 x 450 mm
Nguồn cấp	100-240 V 50-60 Hz AC
Đầu ra video	2 Đầu ra: – 2 x video HD ra (1080p60/720p60)
Công suất tiêu thụ	34 W
Bảo vệ	Bảo vệ ngắn mạch Bảo vệ quá tải Bảo vệ quá dòng Bảo vệ quá áp
Điện áp cách điện	Đầu vào/Đầu ra 4 000 V AC Đầu vào/FG 1 500 V AC
Điều kiện môi trường	Nhiệt độ hoạt động: +10/+40 °C Phạm vi độ ẩm tương đối hoạt động: 30 % đến 75 % Phạm vi áp suất khí quyển hoạt động: 54.0 kPa đến 106.0 kPa Nhiệt độ lưu trữ: -40/+70 °C Phạm vi độ ẩm tương đối lưu trữ: 10 % đến 100 % bao gồm cả ngưng tụ Phạm vi áp suất khí quyển lưu trữ: 50.0 kPa đến 106.0 kPa
Độ cao hoạt động tối đa	5 000 m
Vỏ bọc	IP20
Âm thanh HD	MicPod 100 Hz fino a 16 kHz Nút tắt tiếng
Trọng lượng thiết bị	8 kg

4K UNIT - Thông số kỹ thuật

Đầu vào video	5 Cổng HDMI
Đầu ra video	5 Cổng HDMI
Các giải pháp được hỗ trợ	Lên đến 4 096 x 2 160 ở 60 Hz
Truyền đến Màn hình	Cáp quang
Cổng bổ sung	5 x DVI qua đầu ra CAT 6/7 được chia tỷ lệ thành FullHD 1080 5 x DVI qua đầu vào truyền qua CAT 6/7 (FullHD 1080)
Kích thước	44 x 430 x 450 mm
Nguồn cấp	100-240 V 50-60 Hz AC
Công suất tiêu thụ	30 W
Bảo vệ	Bảo vệ ngắn mạch Bảo vệ quá tải Bảo vệ quá dòng Bảo vệ quá áp
Điện áp cách điện	Đầu vào/Đầu ra 4 000 V AC Đầu vào/FG 1 500 V AC
Điều kiện môi trường	Nhiệt độ hoạt động: +10/+40 °C Phạm vi độ ẩm tương đối hoạt động: 30 % đến 75 % Phạm vi áp suất khí quyển hoạt động: 54.0 kPa đến 106.0 kPa Nhiệt độ lưu trữ: -40/+70 °C Phạm vi độ ẩm tương đối lưu trữ: 10 % đến 100 % bao gồm cả ngưng tụ Phạm vi áp suất khí quyển lưu trữ: 50.0 kPa đến 106.0 kPa
Độ cao hoạt động tối đa	5 000 m
Vỏ bọc	IP20
Trọng lượng thiết bị	5,5 kg

4K PLUS UNIT - Thông số kỹ thuật

Đầu vào video	2 Cổng HDMI 2 Cổng hiển thị
Đầu ra video	2 Cổng HDMI 2 Cổng hiển thị
Các giải pháp được hỗ trợ	Lên đến 4 096 x 2 160 ở 60 Hz
Truyền đến Màn hình	Cáp quang
Cổng bổ sung	4 x DVI qua đầu ra CAT 6/7 được chia tỷ lệ thành FullHD 1080 4 x DVI qua đầu vào truyền qua CAT 6/7 (FullHD 1080)
Kích thước	44 x 430 x 450 mm
Nguồn cấp	100-240 V 50-60 Hz AC
Công suất tiêu thụ	30 W
Bảo vệ	Bảo vệ ngắn mạch Bảo vệ quá tải Bảo vệ quá dòng Bảo vệ quá áp
Điện áp cách điện	Đầu vào/Đầu ra 4 000 V AC Đầu vào/FG 1 500 V AC
Điều kiện môi trường	Nhiệt độ hoạt động: +10/+40 °C Phạm vi độ ẩm tương đối hoạt động: 30 % đến 75 % Phạm vi áp suất khí quyển hoạt động: 54.0 kPa đến 106.0 kPa Nhiệt độ lưu trữ: -40/+70 °C Phạm vi độ ẩm tương đối lưu trữ: 10 % đến 100 % bao gồm cả ngưng tụ Phạm vi áp suất khí quyển lưu trữ: 50.0 kPa đến 106.0 kPa
Độ cao hoạt động tối đa	5 000 m
Vỏ bọc	IP20
Trọng lượng thiết bị	5,5 kg

RACK UNIT (tùy chọn) - Thông số kỹ thuật

Kích thước	800 x 600 x 757 mm
Màu sắc	RAL 7016 nhàu
Điều kiện môi trường	Nhiệt độ hoạt động: +10/+40 °C Phạm vi độ ẩm tương đối hoạt động: 30 % đến 75 % Phạm vi áp suất khí quyển hoạt động: 70.0 kPa đến 106.0 kPa Nhiệt độ lưu trữ: -40/+70 °C Phạm vi độ ẩm tương đối lưu trữ: 10 % đến 100 % bao gồm cả ngưng tụ Phạm vi áp suất khí quyển lưu trữ: 50.0 kPa đến 106.0 kPa
Bộ phận bên trong giá đỡ	Hai quạt, thông gió cưỡng bức của mỗi quạt tạo ra tối thiểu 2.410 Mét khối trên phút (CMM)
Bộ phận bên trong giá đỡ	Biến áp cách ly, công suất 1 000 VA
Độ cao hoạt động tối đa	3 000 m
Vỏ bọc	IP20
Trọng lượng thiết bị	64 kg

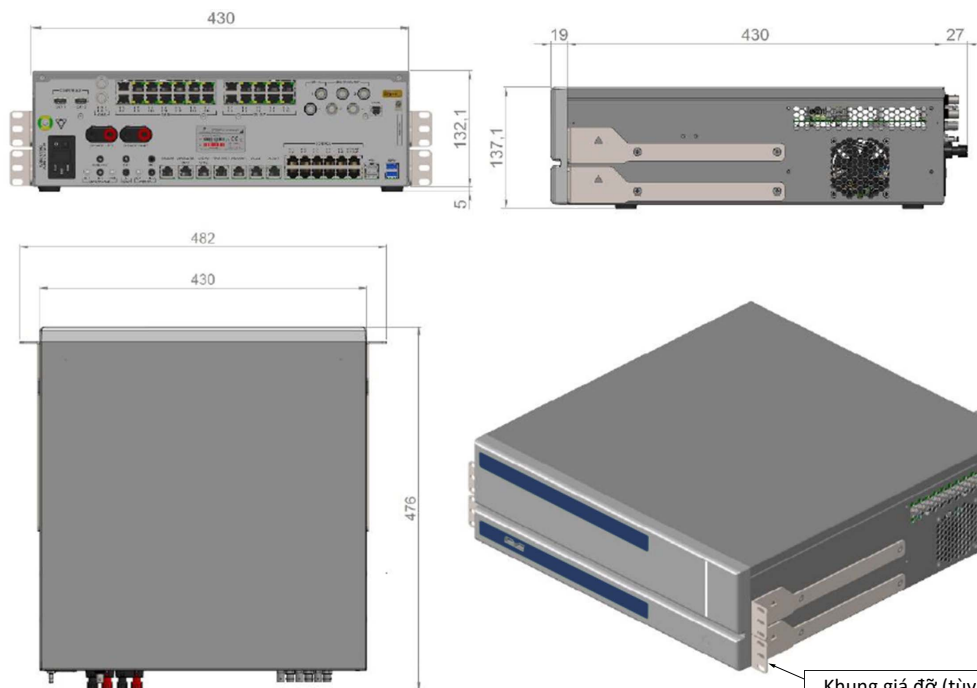
3.8 Bố trí đo lường và trọng lượng

MAIN UNIT

Kích thước	133 x 430 x 450 mm
Trọng lượng thiết bị	13,5 kg



Kích thước giá đỡ (tùy chọn)



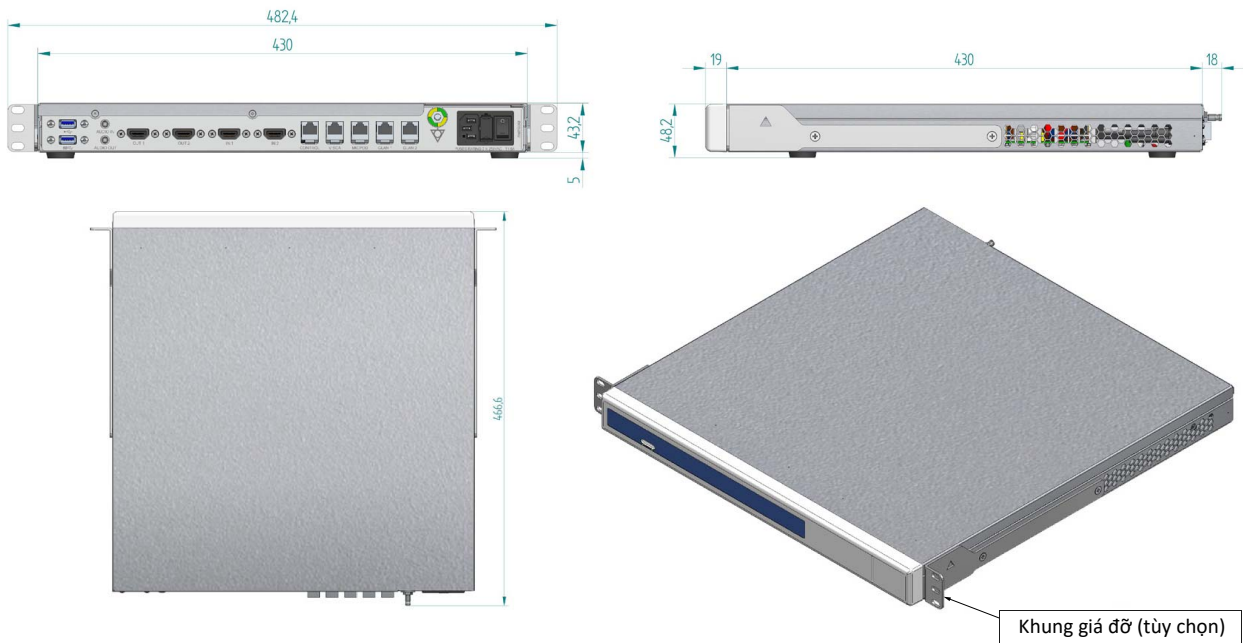
Khung giá đỡ (tùy chọn)

CONFERENCE UNIT

Kích thước	44 x 430 x 450 mm
Trọng lượng thiết bị	8 kg



Kích thước giá đỡ (tùy chọn)



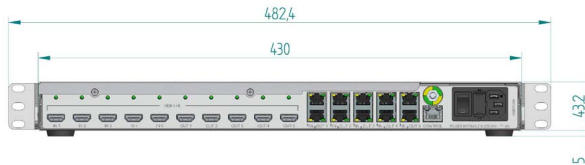
4K UNIT

Kích thước 44 x 430 x 450 mm

Trọng lượng thiết bị 5,5 kg



Kích thước giá đỡ (tùy chọn)



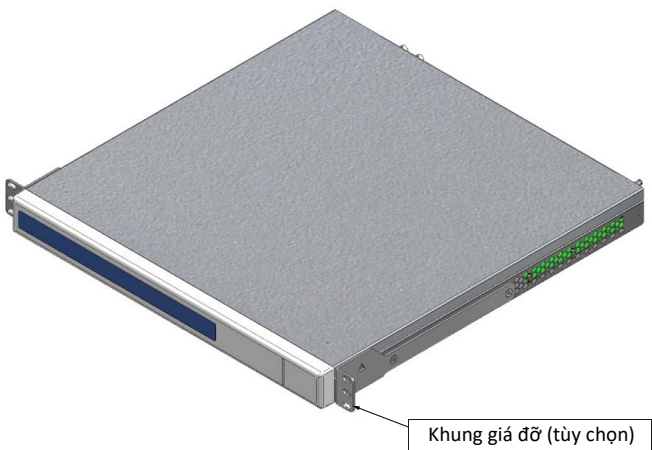
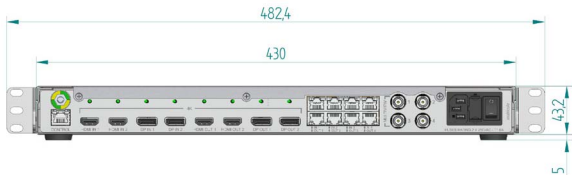
Khung giá đỡ (tùy chọn)

4K PLUS UNIT

Kích thước	44 x 430 x 450 mm
Trọng lượng thiết bị	5,5 kg



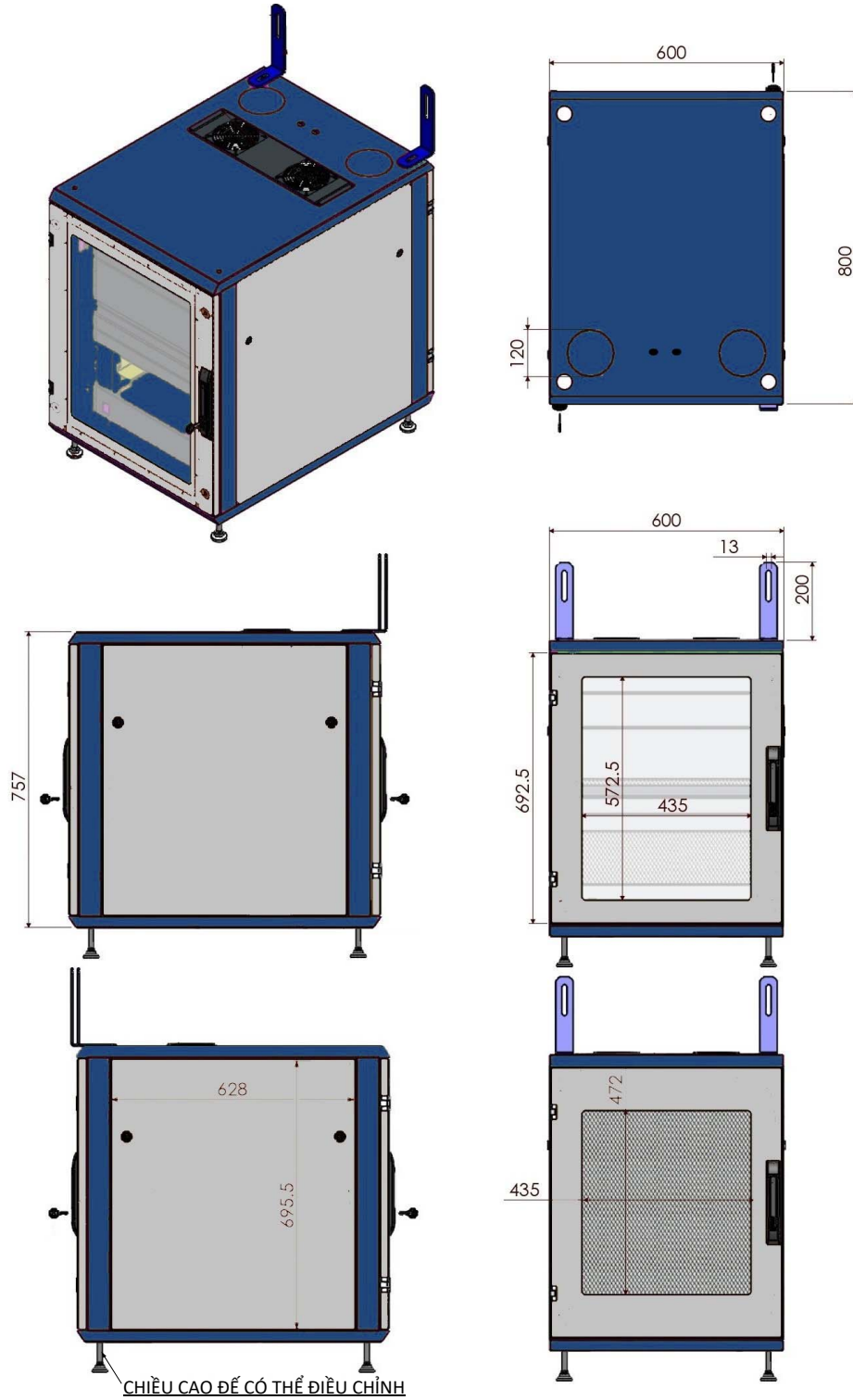
Kích thước giá đỡ (tùy chọn)



RACK UNIT

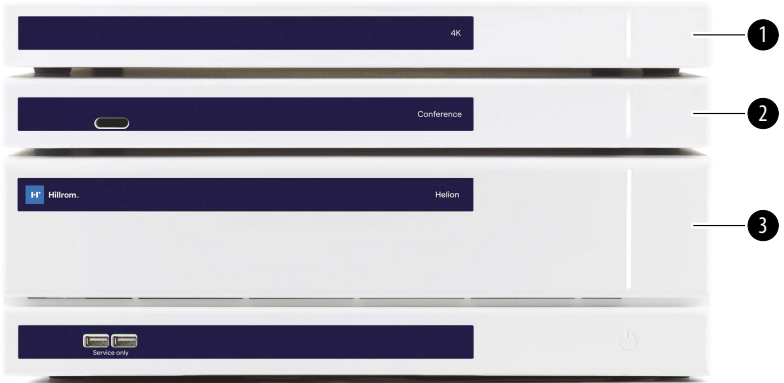
Kích thước 800 x 600 x 757 mm

Trọng lượng thiết bị 64 kg



3.9 Thành phần hệ thống

Hệ thống Quản lý qua Video Helion có cấu trúc mô-đun bao gồm 3 thiết bị hoạt động có thể sử dụng đồng thời.
Thiết bị duy nhất có thể hoạt động độc lập là Thiết bị chính.



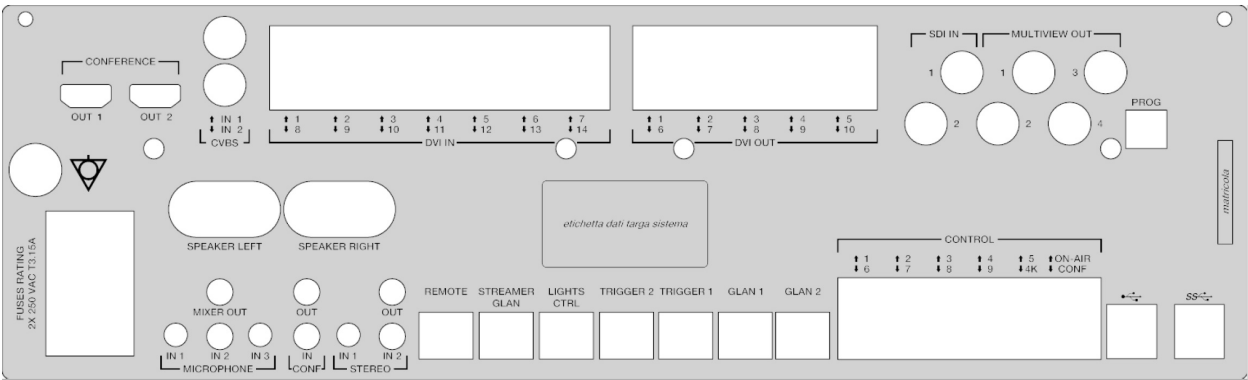
- [1] Thiết bị 4K (4K UNIT) hoặc Thiết bị 4K PLUS (4K PLUS UNIT)
- [2] Thiết bị hội thảo (CONFERENCE UNIT)
- [3] Thiết bị chính (MAIN UNIT)

3.9.1 Thiết bị chính

Các chức năng sau đây khả dụng thông qua Thiết bị chính.

Chức năng	Mô tả
ROUTING (Định tuyến)	Cho phép phân phối các nguồn khác nhau có trong phòng đến màn hình nhận.
PROCEDURE DOCUMENTATION (Ghi lại quy trình)	Hoạt động này cho phép ghi lại hoạt động bằng cách tạm thời lưu trữ và xuất các hình ảnh và video được ghi lại.
VIDEO STREAMING (Phát trực tuyến video)	Hoạt động này cho phép chia sẻ thông tin bên ngoài phòng phẫu thuật với hệ thống phát trực tuyến HD.

Các cổng kết nối sau nằm ở mặt sau của thiết bị. Chúng được chia thành các phần sau:

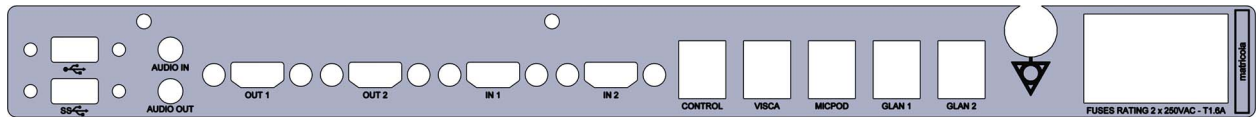


Cáp kết nối do Videomed S.r.l. cung cấp.

3.9.2 Thiết bị hội thảo

Thiết bị hội thảo được trang bị công nghệ hội thảo qua video Full HD cho phép trao đổi thông tin trong hội thảo qua video với phòng phẫu thuật bằng cách chia sẻ hình ảnh và video có độ phân giải cao ra bên ngoài phòng.

Các cổng kết nối sau nằm ở mặt sau của thiết bị.

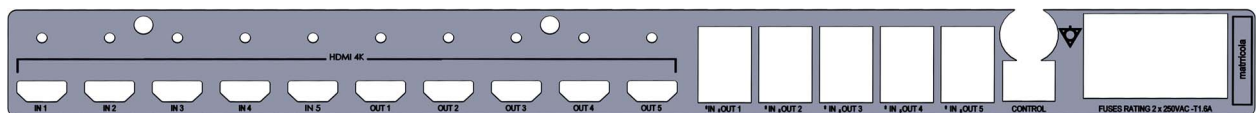


Cáp kết nối do Videomed S.r.l. cung cấp.

3.9.3 Thiết bị 4K

Thiết bị 4K cho phép quản lý đầy đủ các tín hiệu với độ phân giải 4K/Ultra HD.

Các cổng kết nối sau nằm ở mặt sau của thiết bị. Chúng được chia thành các phần sau:

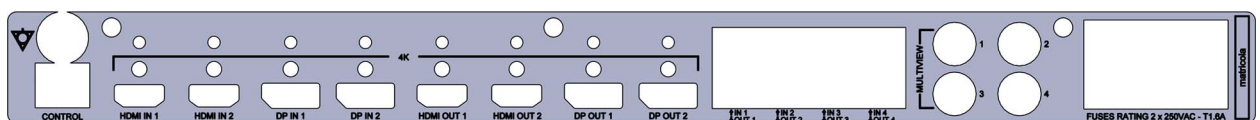


Cáp kết nối do Videomed S.r.l. cung cấp.

3.9.4 Thiết bị 4K Plus

Thiết bị 4K Plus cho phép quản lý đầy đủ các tín hiệu với độ phân giải 4K/Ultra HD (với độ phân giải tiêu chuẩn Ultra HD).

Các cổng kết nối sau nằm ở mặt sau của thiết bị. Chúng được chia thành các phần sau:

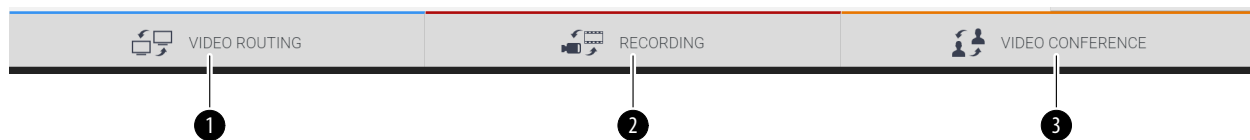


Cáp kết nối do Videomed S.r.l. cung cấp.

3.9.5 Phần mềm điều khiển

Giao diện Người dùng của Hệ thống Quản lý qua Video Helion cho phép điều khiển và quản lý từng thiết bị chức năng.

Có một thanh lựa chọn thấp hơn (luôn hiển thị) cho phép các phần mềm được xác định duy nhất theo chức năng được thực hiện.



Các phần của thanh lựa chọn được mô tả dưới đây:

STT.	Chức năng	Mô tả	Hình ảnh
[1]	Định tuyến video (VIDEO ROUTING)	Nút MÀU XANH LAM xác định phần của chức năng VIDEO ROUTING (ĐỊNH TUYẾN VIDEO). Chức năng này cho phép phân phối tín hiệu video kết nối với tất cả các màn hình được lắp đặt trong phòng phẫu thuật.	
[2]	Ghi (RECORDING)	Nút MÀU ĐỎ xác định phần của chức năng VIDEO RECORDING. Chức năng này cho phép ghi lại hình ảnh và video.	
[3]	Hội thảo qua video (VIDEO CONFERENCE)	Nút MÀU CAM xác định phần của chức năng VIDEO CONFERENCE. Chức năng này cho phép truyền âm thanh/video hai chiều.	

Hệ thống Quản lý qua Video Helion cũng đảm bảo điều khiển và quản lý các thiết bị chính được cài đặt trong phòng phẫu thuật:

- Camera trong phòng PTZ;
- đèn phẫu thuật với camera video phẫu thuật.

Các chức năng hoàn chỉnh có trong Phần mềm Điều khiển được mô tả chi tiết trong chương “Giao diện người dùng” của các hướng dẫn sử dụng này.



4 Vận hành

4.1 Trước tiên, khởi động hệ thống

Hệ thống Quản lý qua Video Helion do nhân viên kỹ thuật của trình cài đặt được ủy quyền của Videomed S.r.l. cung cấp cho người vận hành.

Việc vận hành thử hệ thống đòi hỏi người vận hành phải được đào tạo đầy đủ về điều khiển chức năng và trực quan, về điều chỉnh và hiệu chuẩn, về làm sạch và bảo trì hệ thống, và cuối cùng là về hướng dẫn sử dụng hiện hành.

Việc cung cấp Hệ thống Quản lý qua Video Helion được xác nhận bằng một tài liệu có chữ ký của người vận hành.

Khi hệ thống đã được vận hành thử, các hướng dẫn trong sách hướng dẫn này có giá trị ràng buộc đối với người dùng.

4.2 Kiểm tra sơ bộ

Trước mỗi lần sử dụng, kiểm tra các thành phần của màn hình điều khiển, liên quan đến:

- độ ổn định của hệ thống màn hình;
- các bộ phận rời trên thân màn hình;
- hư hỏng có thể nhìn thấy, cụ thể là ăn mòn bề mặt nhựa hoặc hỏng sơn.

Làm sạch trong quá trình bảo trì.

4.3 Khởi động hệ thống

Để khởi động hệ thống, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Đặt ngón tay của bạn trên nút cảm ứng cho đến khi đèn LED phía trước bật sáng. Đèn LED sẽ bắt đầu nhấp nháy.	

4.4 Kết nối với các nguồn

Khi nguồn video mới được kết nối với hệ thống, Bản xem trước động (khung) của nó sẽ được hiển thị trong Danh sách nguồn, hiển thị tên của ổ cắm/đường dây được sử dụng.

Bản xem trước cập nhật định kỳ miễn là tín hiệu vẫn hoạt động.

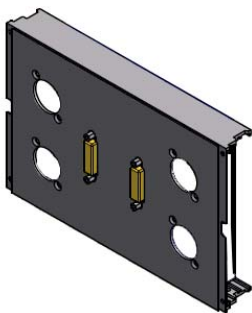
Để kết nối các nguồn video mới với hệ thống, chỉ cần kết nối nguồn mong muốn với một trong các kết nối video tương thích có trên các tấm nối được lắp đặt trên bảng điều khiển treo.

Tùy thuộc vào cấu hình được cài đặt, có thể có các kết nối sau:

- DVI
- 3G/HD/SD-SDI
- CVBS (Tổng hợp)

Bản vẽ kỹ thuật cho thấy một ví dụ về các tấm nối được lắp đặt trên các bảng điều khiển treo.

Trong trường hợp cấu hình Helion Video-over-IP, các đầu nối cổng thông dụng Neutrik sẽ được cung cấp và lắp đặt để kết nối các nguồn video với Helion.



4.5 Tắt hệ thống

Để tắt hệ thống, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Giữ ngón tay của bạn trên nút cảm ứng trong khoảng 5 giây, cho đến khi tần số nhấp nháy của đèn LED tăng lên rõ rệt. 2. Khi tần số đã thay đổi, bỏ ngón tay của bạn ra khỏi nút.	

Trong trường hợp tắt hệ thống, có thể bắt buộc hủy kích hoạt hệ thống bằng cách giữ ngón tay trên nút cho đến khi nó tắt hoàn toàn, sau đó khởi động lại thiết bị bằng cách làm theo quy trình khởi động được mô tả trong đoạn “Khởi động hệ thống”.

Bạn chỉ nên sử dụng chế độ tắt máy cưỡng bức trong trường hợp khẩn cấp, vì quy trình này có thể làm mất dữ liệu.



4.6 Khởi động/tắt hệ thống bằng nút điều khiển từ xa

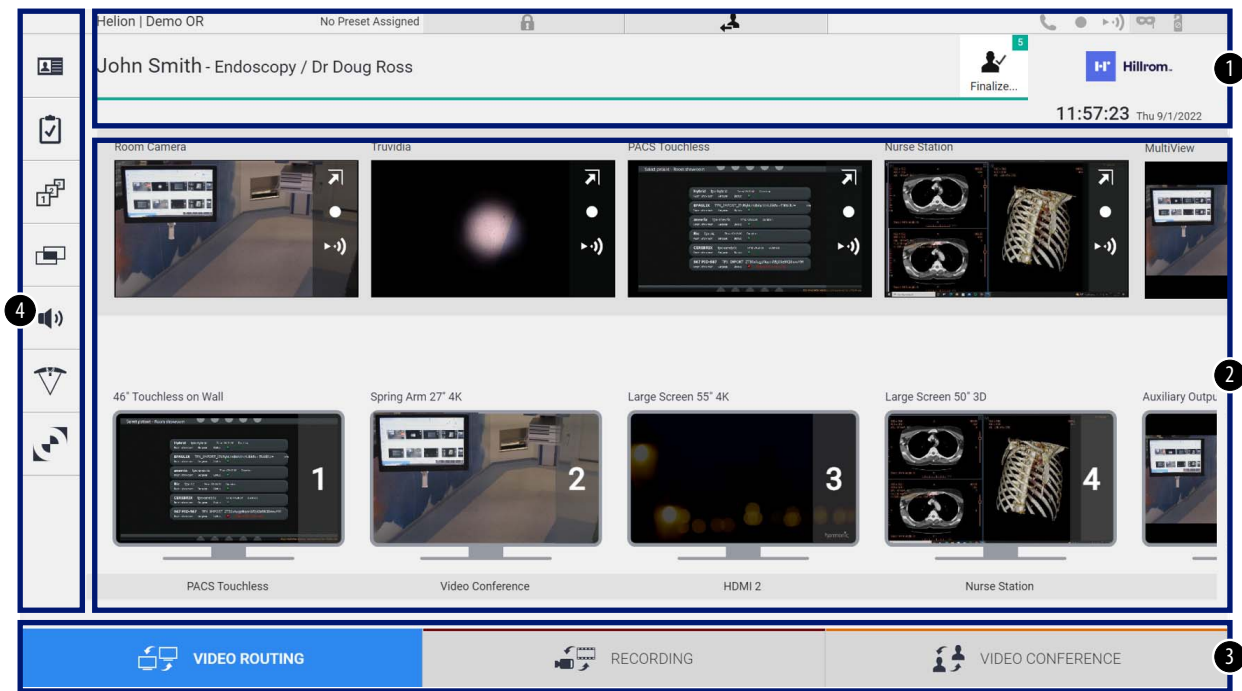
Hệ thống Quản lý qua Video Helion cho phép khởi động lại thiết bị thông qua nút bật/tắt từ xa được lắp đặt bên trong phòng phẫu thuật (thường là trên bảng điều khiển treo hoặc thiết bị treo tường).

Nhờ giải pháp này, người vận hành có thể quản lý toàn bộ hệ thống quản lý qua video mà không cần phải sử dụng Giá đỡ kỹ thuật. Do đó, việc tắt các thiết bị bên trong Giá đỡ sẽ dành cho nhân viên kỹ thuật được cho phép/được đào tạo của Videomed S.r.l. cho các buổi bảo trì hoặc bảo dưỡng.

5 Giao diện người dùng

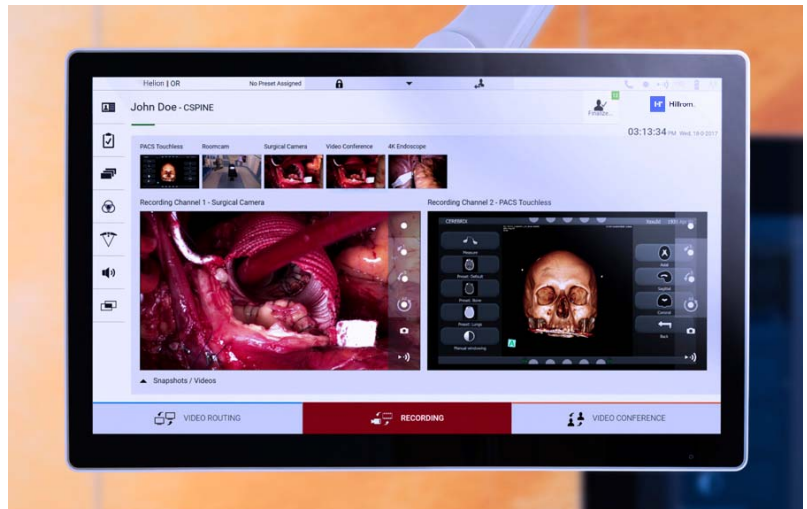
5.1 Mô tả chung về giao diện người dùng

Giao diện người dùng được chia như sau:



STT.	Thành phần	Mô tả
[1]	THANH TRẠNG THÁI	Chứa thông tin quan trọng như tên bệnh nhân và số lượng phương tiện được ghi lại liên quan đến họ. Cũng có những thông tin như ngày, giờ và bảng điều khiển hiển thị trạng thái ghi, hội thảo qua video, phát trực tuyến và các chế độ nâng cao “Privacy Mode” (Chế độ Bảo mật), “Do Not Disturb” (Không Làm phiền) và “Lecture Mode” (Chế độ Bài giảng).
[2]	PHẦN CHÍNH	Vùng dành cho các chức năng chọn nguồn và nhận diện màn hình. Cấu trúc của vùng thay đổi tùy theo các chức năng điều khiển được kích hoạt.
[3]	THANH LỰA CHỌN	Thanh nằm ở cuối màn hình, có thể chọn các chức năng sau: – Video Routing (Định tuyến Video) (được nhận dạng bằng màu xanh lam), – Recording (Ghi) (được nhận dạng bằng màu đỏ), – Video Conference (Hội thảo qua Video) (được nhận dạng bằng màu cam)
[4]	MENU BÊN	Thanh ở phía bên trái của màn hình cho phép truy cập vào màn hình thiết lập và quản lý quy trình làm việc.

5.2 Màn hình cảm ứng điều khiển



Màn hình điều khiển là màn hình cảm ứng độ phân giải cao. Các nút giao diện người dùng được kích hoạt bằng cách chạm ngón tay hoặc bằng cách vuốt nhanh.

Màn hình điều khiển có menu cài đặt riêng, từ đó có thể truy cập cài đặt màn hình:

- độ sáng: cường độ của toàn bộ màn hình hiển thị;
- độ tương phản: sự khác biệt về độ sáng giữa các vùng sáng và tối khác nhau của màn hình.

Cài đặt điều khiển menu được đặt ở bên cạnh hoặc ở cuối màn hình, tùy thuộc vào kiểu máy được mua.

Tham khảo hướng dẫn sử dụng của màn hình cảm ứng để biết thêm thông tin.

Thông tin liên quan đến số sê-ri nhận dạng kiểu máy có thể được tìm thấy ở mặt sau của màn hình.

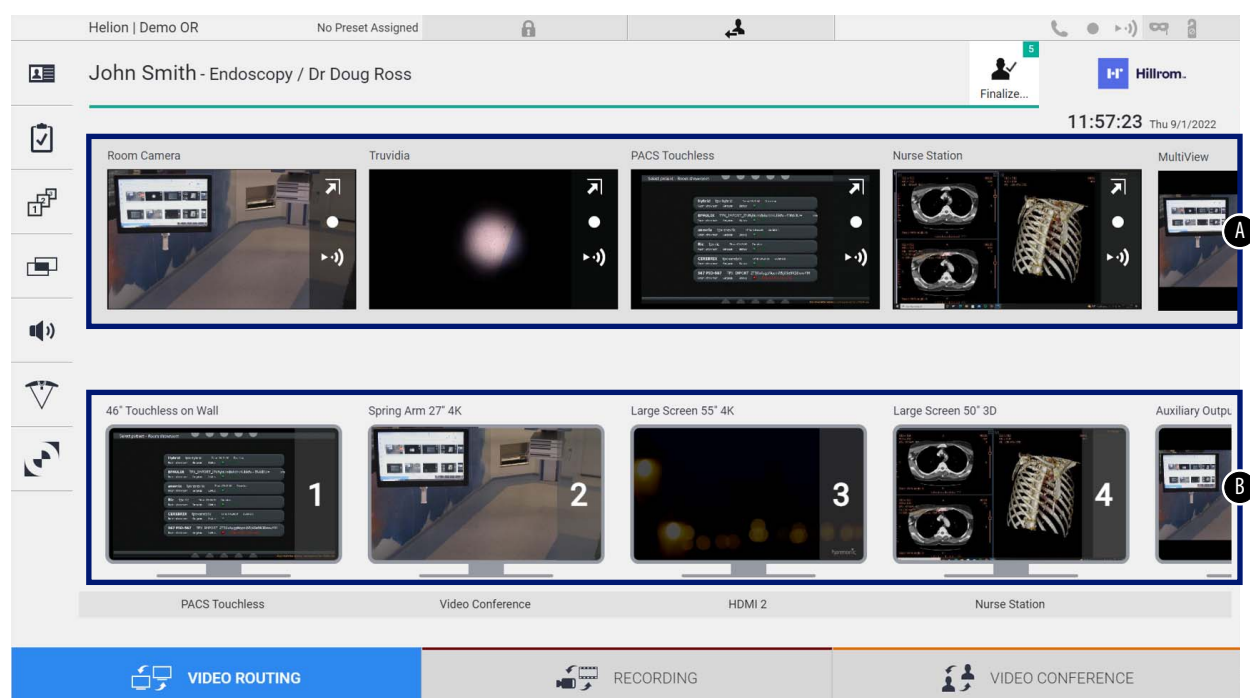
5.3 Chức năng “Video Routing” (Định tuyến Video)

Chức năng Định tuyến Video cho phép bạn quản lý hình ảnh từ các nguồn khác nhau có trong phòng phẫu thuật, chẳng hạn như:

- nội soi,
- camera video phẫu thuật,
- camera trong phòng.

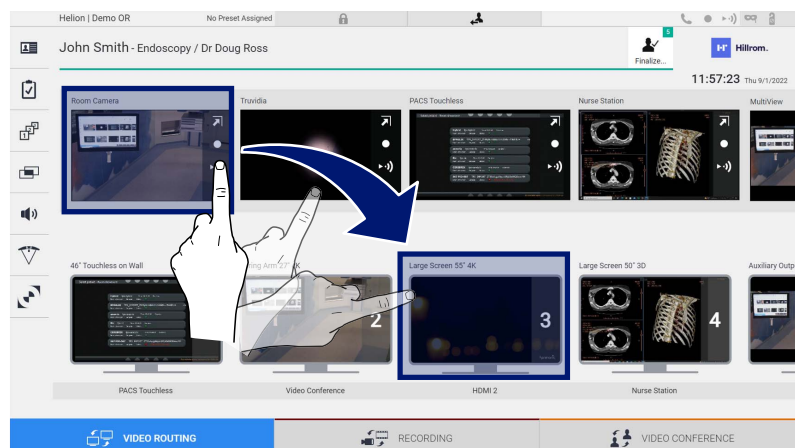
Các tín hiệu video này có thể được chuyển đến bất kỳ màn hình nào trong phòng phẫu thuật.

Màn hình Định tuyến Video chính được chia như sau:



- [A] danh sách các nguồn được kết nối
- [B] danh sách các màn hình được bật

Để gửi tín hiệu video đến màn hình, kéo hình ảnh có liên quan từ Danh sách nguồn [A] có sẵn và thả vào một trong các màn hình đã bật [B], bằng cách sử dụng hệ thống Kéo&Thả.

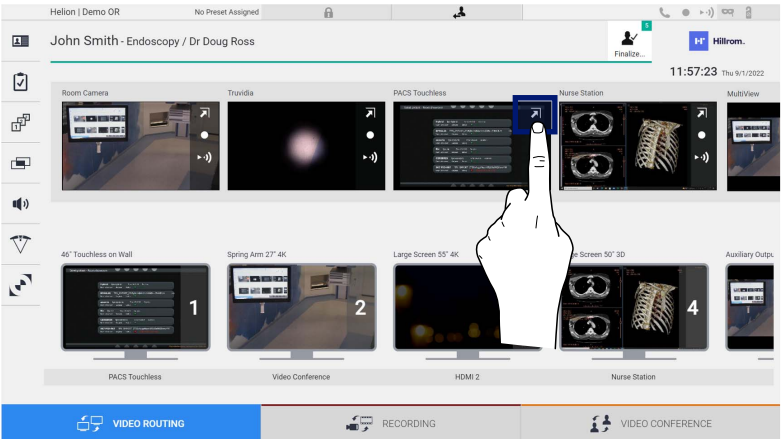
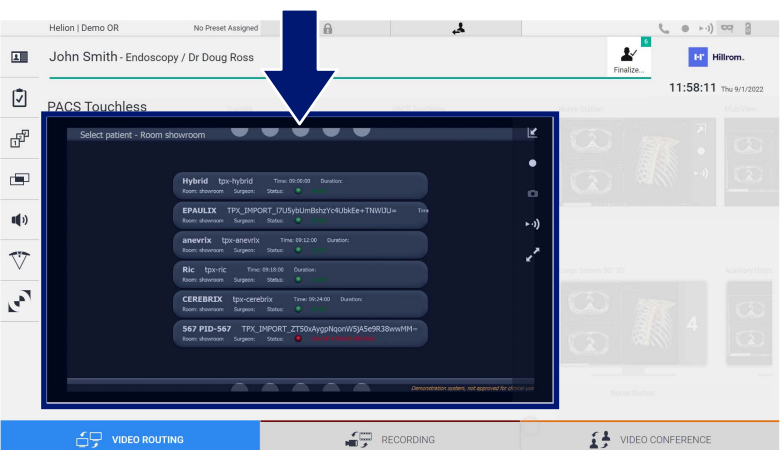
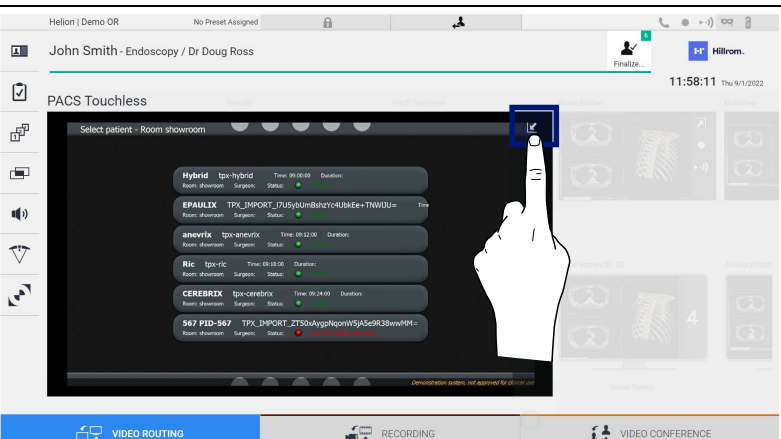


Bản xem trước của tín hiệu video được gửi sẽ được hiển thị trong biểu tượng Màn hình tương đối và được cập nhật định kỳ.
Để xóa tín hiệu khỏi màn hình, chọn tín hiệu đó từ Danh sách Màn hình và nhấn **X**.

5.3.1 Xem trước Trực tiếp

Với chức năng Xem trước Trực tiếp, có thể phóng to hoặc thu nhỏ bản xem trước của tín hiệu video của từng nguồn được kết nối.

Để hiển thị Bản xem trước Trực tiếp của một trong các tín hiệu có sẵn trong Danh sách nguồn, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Nhấn vào biểu tượng  trong Bản xem trước tương ứng. Hình ảnh phóng to đã chọn sẽ được hiển thị.	 
2. Nhấn  để quay lại chế độ xem tiêu chuẩn của phần Định tuyến Video.	

Các biểu tượng sau xuất hiện trong cửa sổ Xem trước Trực tiếp:

Biểu tượng	Chức năng
	Cho phép bắt đầu/dừng ghi tín hiệu được hiển thị. Biểu tượng có màu xám cho biết chức năng không hoạt động. Để kích hoạt chức năng, cần phải chọn một bệnh nhân từ danh sách (tham khảo đoạn “Chọn một bệnh nhân có mặt trong danh sách”).
	Cho phép tạo ảnh chụp nhanh của hình ảnh.
	Cho phép bắt đầu/dừng truyền tín hiệu video.
	Cho phép kích hoạt chức năng hiển thị toàn màn hình, không có độ trễ, của nguồn đã chọn (chức năng chỉ khả dụng trên một số kiểu màn hình cảm ứng).

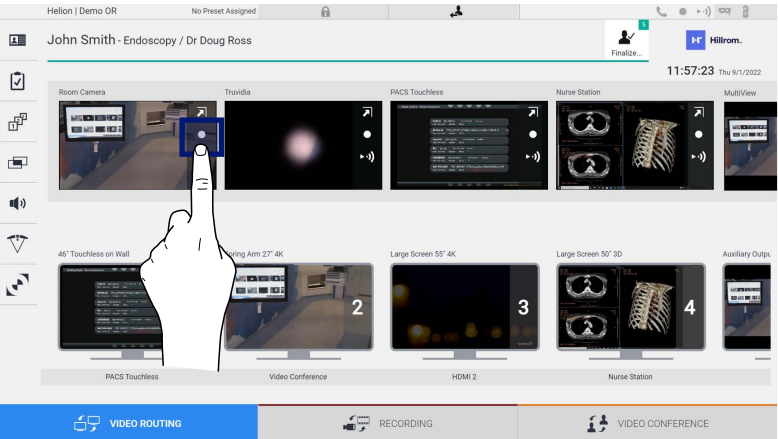
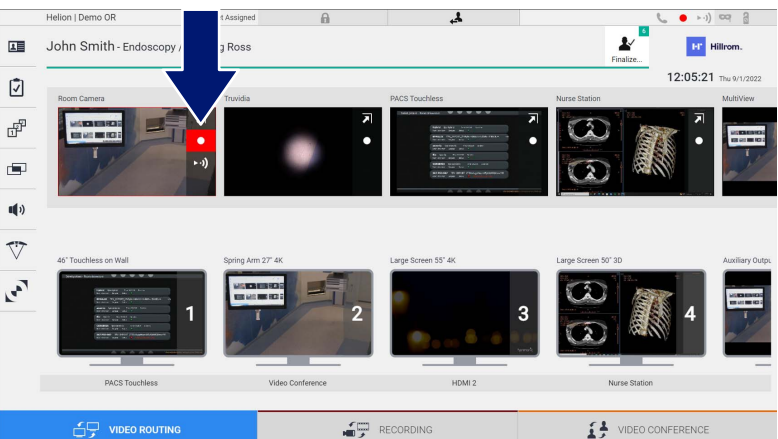
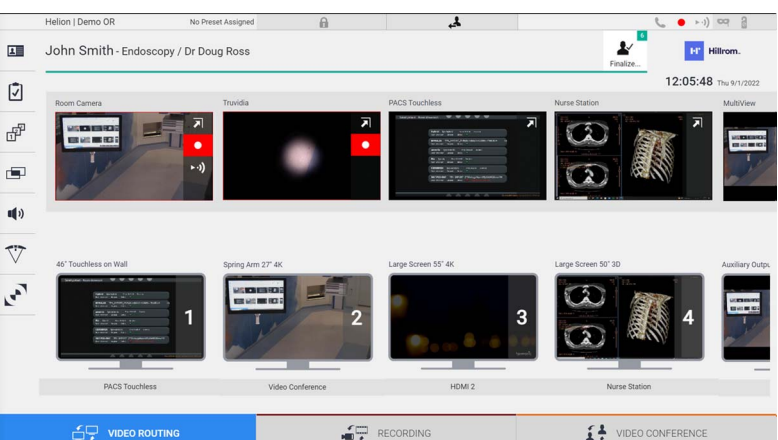
Không thể bắt đầu ghi nếu không có bệnh nhân tham chiếu.

5.3.2 Truy cập nhanh - Ghi

Để bắt đầu ghi, có thể sử dụng hệ thống kích hoạt nhanh trực tiếp từ màn hình Định tuyến Video. Có màn hình Ghi chuyên dụng để truy cập các chức năng nâng cao.

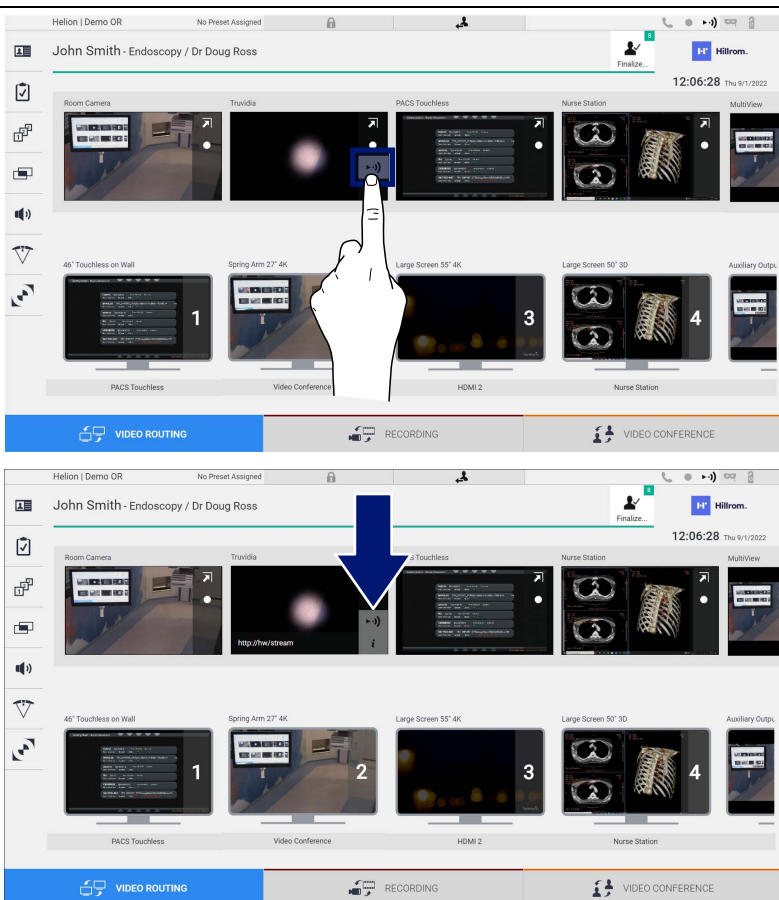
Có chức năng Ghi chuyên dụng để thực hiện ghi. Trong mọi trường hợp, có thể sử dụng hệ thống kích hoạt nhanh bổ sung từ chức năng Định tuyến Video.

Để thực hiện ghi từ chức năng Định tuyến Video, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Nhấn hộp  của một Bản xem trước để bắt đầu ghi tín hiệu. Khi đang ghi, nút này có màu đỏ . Biểu tượng  cũng xuất hiện ở phần trên của màn hình và cũng vẫn hiển thị khi điều hướng qua các chức năng khác (nếu tính năng ghi đang hoạt động).	
2. Trong các hệ thống đã bật kênh ghi kép, chức năng này có thể được kích hoạt trên hai nguồn cùng một lúc.	
	

5.3.3 Truy cập nhanh - Truyền

Để kích hoạt phiên truyền, tiến hành như sau:

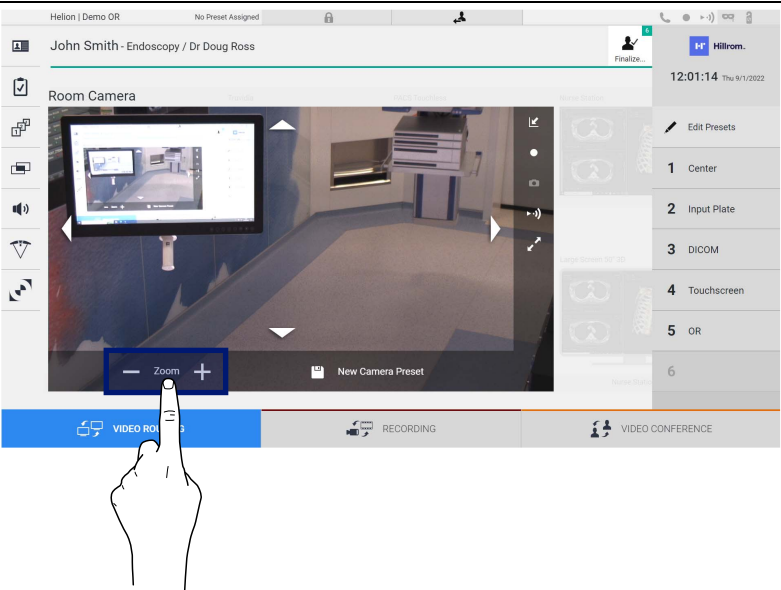
Bước	Hình ảnh
1. Nhấn hộp  của Bản xem trước để bắt đầu truyền tín hiệu từ một trong các nguồn được kết nối. Khi tính năng truyền đang hoạt động, nút có nền trắng  trong hộp của nguồn đã chọn và bị tắt trong Bản xem trước của các nguồn còn lại. Nhấn vào  trong hộp Bản xem trước cũng kích hoạt biểu tượng  hiển thị cho người dùng liên kết để kết nối với phiên truyền. Do đó, bằng cách sử dụng liên kết này, mỗi người dùng có thể kết nối với phiên truyền bằng cách sử dụng các ứng dụng có khả năng tái tạo luồng video mạng (ví dụ: VLC). Nếu phiên truyền trong phòng bị gián đoạn, giao tiếp với bên ngoài cũng sẽ bị gián đoạn.	 The figure consists of two screenshots of the Helion software interface. The top screenshot shows a hand pressing a button on the 'Truvida' source. The bottom screenshot shows the same interface with a blue arrow pointing to the 'http://w/stream' URL displayed below the 'Truvida' source.

5.3.4 Điều khiển camera Ptz

Chức năng Xem trước Trực tiếp, nếu được kích hoạt trên tín hiệu máy ảnh có thể điều khiển, sẽ cho phép truy cập vào các điều khiển chuyển động của nó.

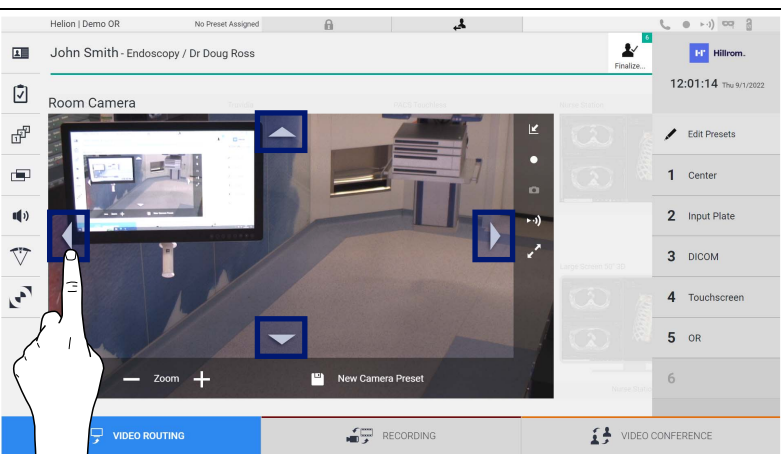
5.3.4.1 Điều chỉnh thu phóng của camera trong phòng

Để điều chỉnh thu phóng của camera trong phòng, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Sử dụng  và  để điều chỉnh thu phóng để có được hình ảnh (chế độ xem) mong muốn.	

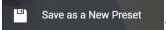
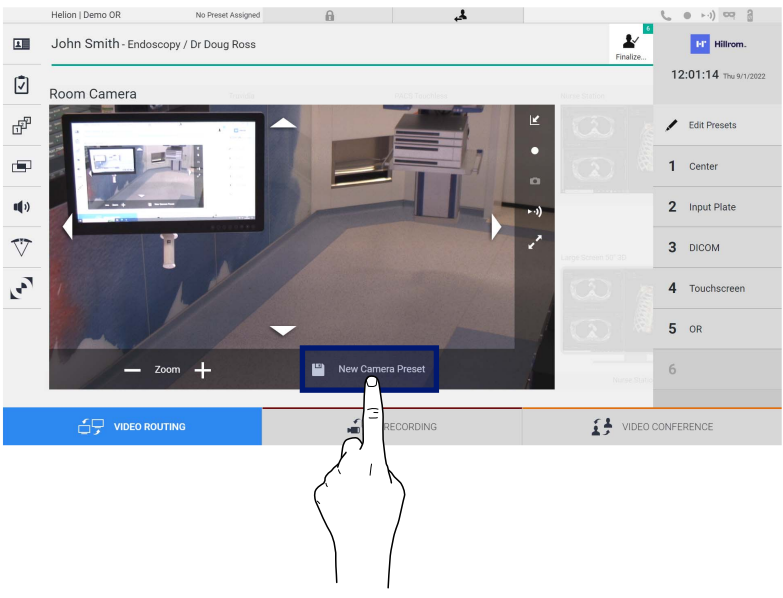
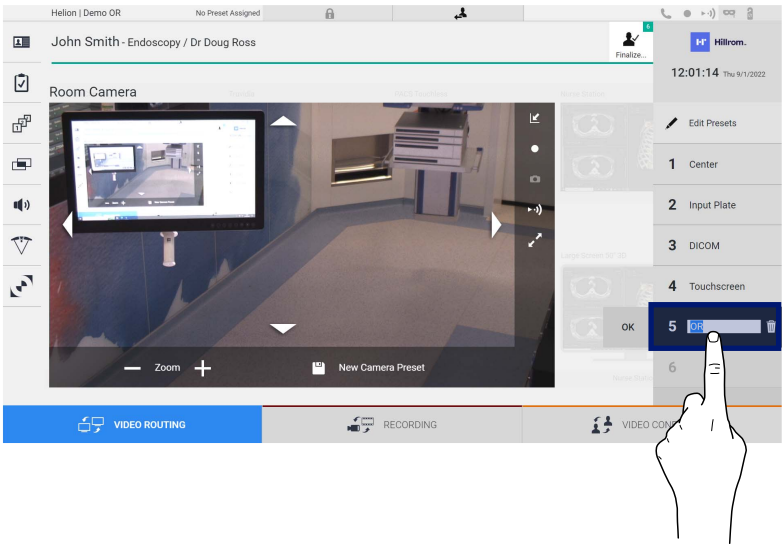
5.3.4.2 Điều chỉnh chuyển động của camera trong phòng

Để điều chỉnh chuyển động của camera trong phòng, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Sử dụng các mũi tên  trên màn hình để điều chỉnh chuyển động của camera trong phòng.	

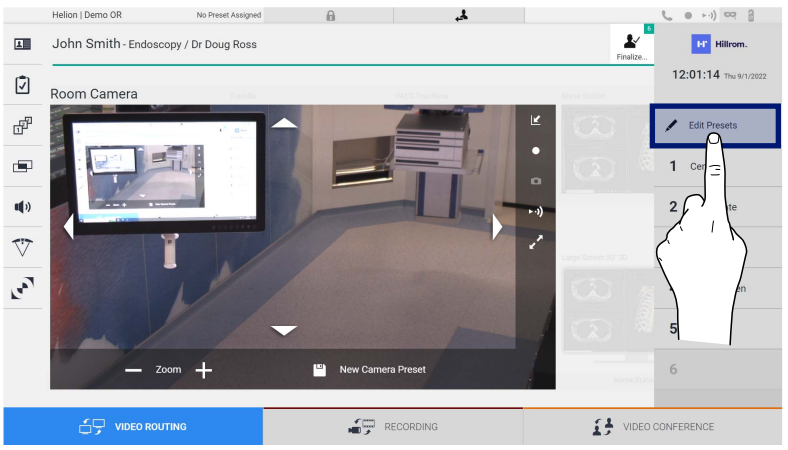
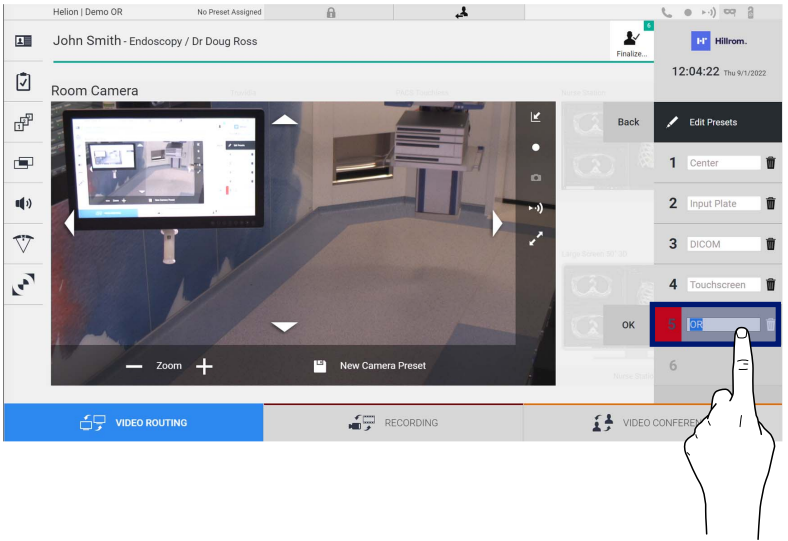
5.3.4.3 Lưu cài đặt camera (Đặt trước)

Để lưu một cài đặt camera video cụ thể (Đặt trước), tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Sau khi điều chỉnh camera video đến vị trí mong muốn, nhấn vào  .	
2. Nhập tên sẽ được gán và nhấn vào  để xác nhận. Đặt trước mới với tên được gán sẽ xuất hiện trên danh sách ở bên cạnh.	

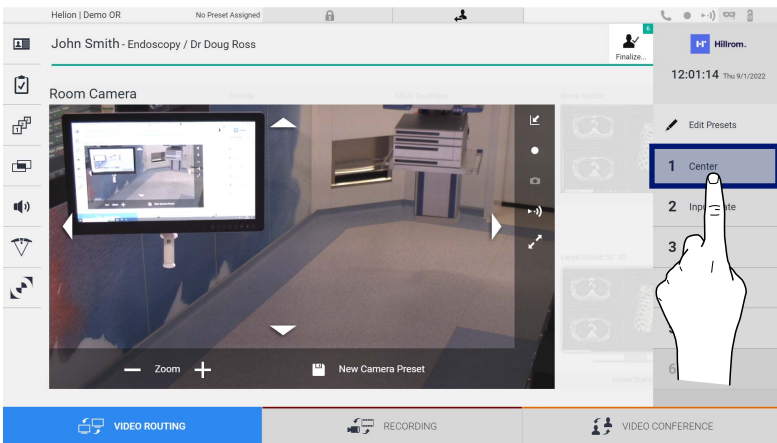
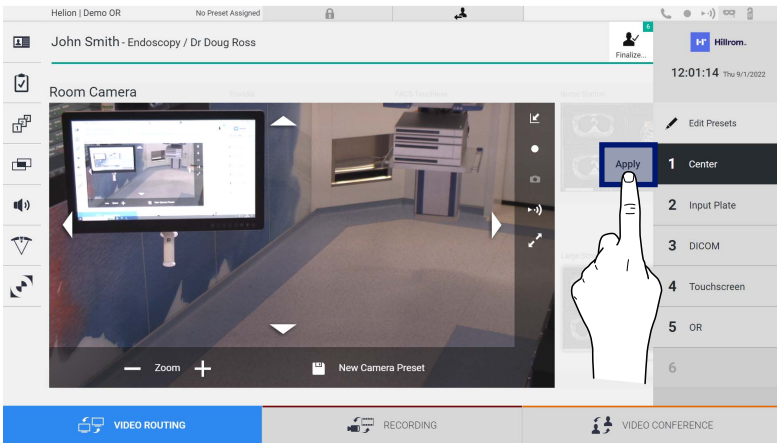
5.3.4.4 Xóa cài đặt máy ảnh (Đặt trước)

Để xóa cài đặt camera video khỏi danh sách Đặt trước, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Nhấn vào  .	
2. Nhấn và giữ nút  cho đến khi nó bị xóa.	

5.3.4.5 Bật cài đặt camera (Đặt trước)

Để kích hoạt Đặt trước của camera video, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Nhấn vào Đặt trước mong muốn trong danh sách.	
2. Nhấn vào Apply để xác nhận lựa chọn Đặt trước.	

5.4 Chức năng “Recording” (Ghi)

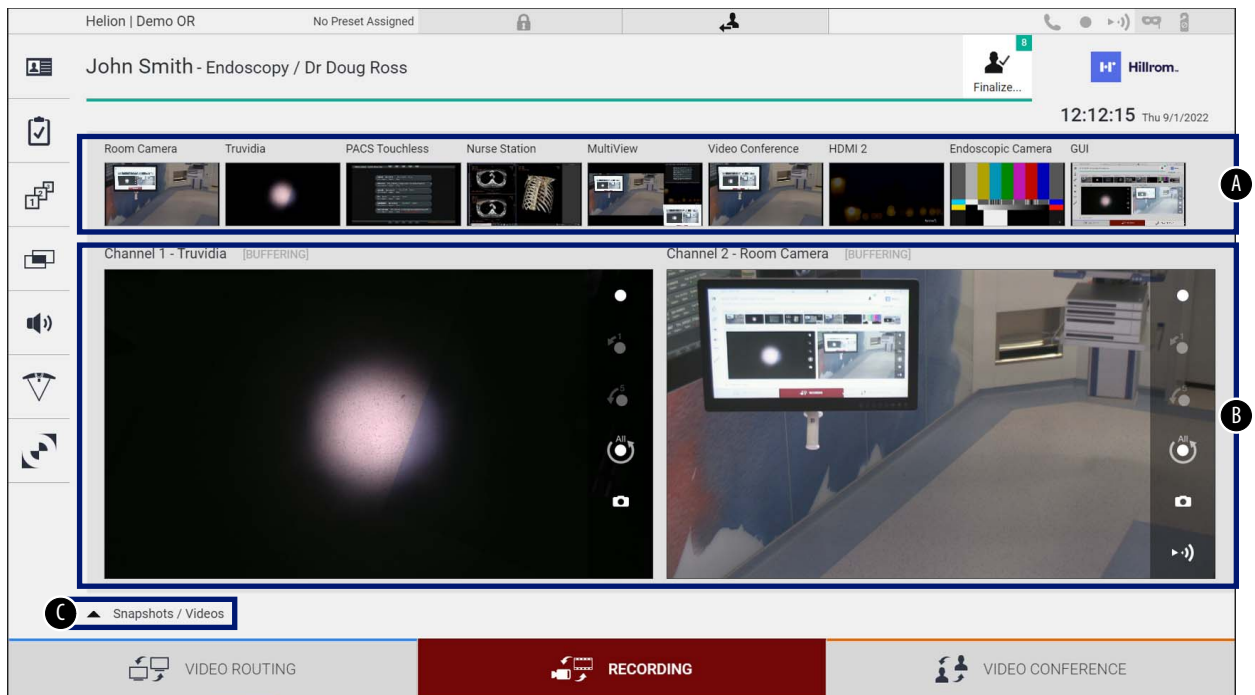
Chức năng Ghi cho phép chụp ảnh nhanh và quay video từ các tín hiệu được kết nối với hệ thống.

Do đó, có thể lưu và sau đó sửa đổi hình ảnh và video, được lưu trữ trong hệ thống. Sau đó, có thể gửi tài liệu đã ghi đến một máy chủ chuyên dụng (hệ thống lưu trữ được kết nối như PACS, mạng hoặc phương tiện lưu trữ di động).

Chức năng Ghi bao gồm:

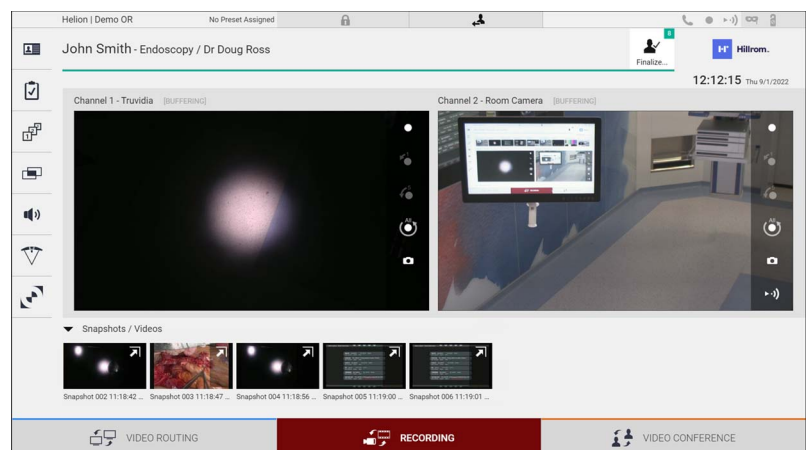
- chụp ảnh tĩnh,
- quay video (bao gồm âm thanh),
- xử lý hậu kỳ hình ảnh và video.

Màn hình Ghi chính được chia như sau:



- [A] danh sách nguồn
- [B] xem hai kênh ghi
- [C] danh sách ảnh chụp nhanh và video được lưu trữ

Người dùng có thể xem và sao chép bất kỳ tài liệu nào được lưu trữ trong quá trình phẫu thuật (hình ảnh và video) bất kỳ lúc nào bằng cách nhấn vào biểu tượng . Bằng cách này, một danh sách sẽ xuất hiện trên màn hình chứa tất cả các bản xem trước của các tệp được lưu trữ, sau đó có thể được sao chép và xử lý bằng cách sử dụng các chức năng được mô tả trong đoạn “Phát lại ảnh chụp nhanh và video”.



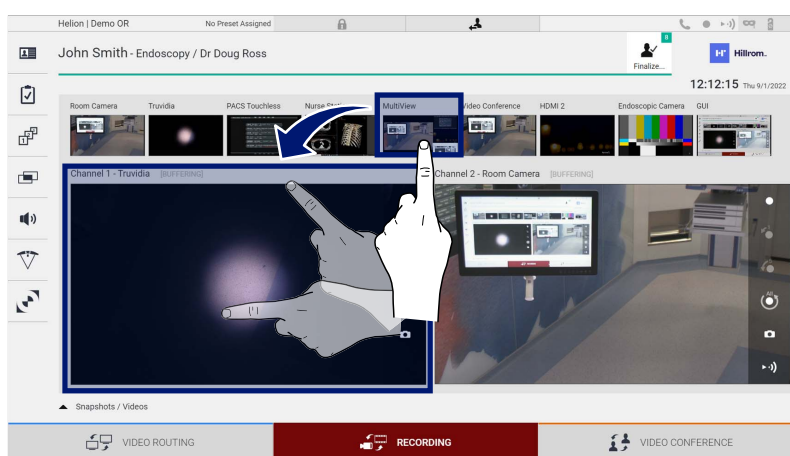
5.4.1 Xử lý hậu kỳ dữ liệu hình ảnh

Bằng cách sử dụng dữ liệu được lưu trữ cục bộ, có thể:

- tạo chuỗi video từ ảnh chụp màn hình được lưu trong quá trình hoạt động (MATS - Movie Around The Snap),
- tạo hình ảnh tĩnh được tạo từ video đã quay trước đó,
- tạo chú thích trên đoạn video hoặc thông tin văn bản trên hình ảnh,
- thêm chú thích vào video và hình ảnh được chụp.

5.4.2 Chọn các tín hiệu được ghi

Kéo nguồn mà bạn muốn quay video hoặc chụp ảnh nhanh trong hộp Kênh ghi, nơi bạn sẽ nhận được Bản xem trước Trực tiếp của tín hiệu và các chức năng ghi cơ bản và nâng cao sẽ được bật.



Các biểu tượng sau xuất hiện trong cửa sổ Kênh ghi:

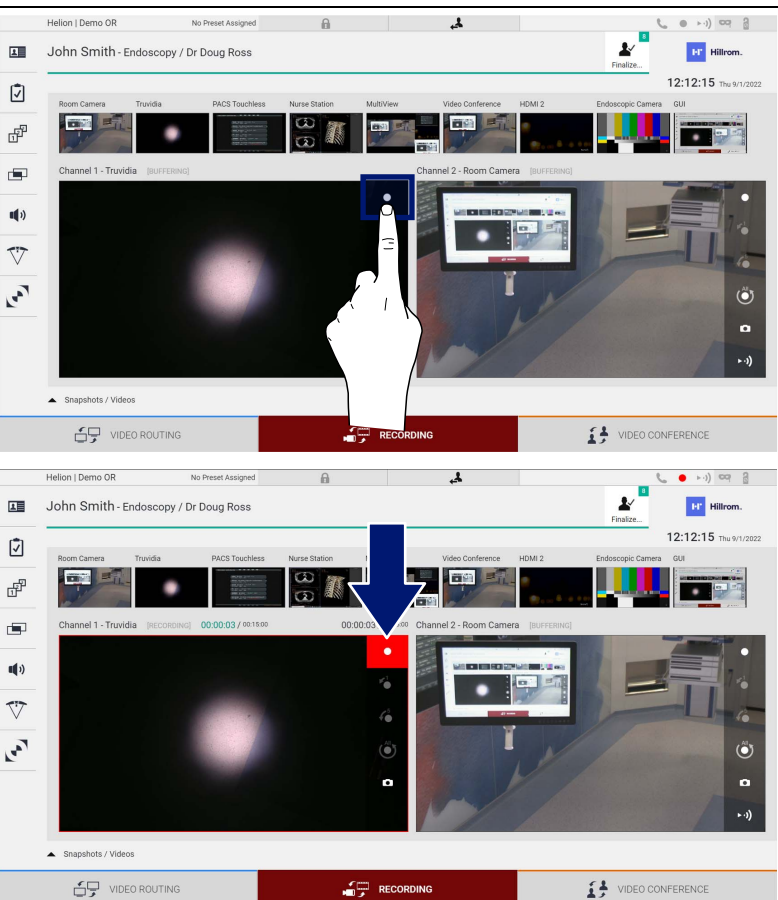
Biểu tượng	Chức năng
	Cho phép bắt đầu/dừng ghi tín hiệu được hiển thị. Biểu tượng có màu xám cho biết chức năng không hoạt động. Để kích hoạt chức năng, cần phải chọn một bệnh nhân từ danh sách (tham khảo đoạn “Chọn một bệnh nhân có mặt trong danh sách”).
	Cho phép tạo ảnh chụp nhanh của nguồn video.
	Cho phép bắt đầu/dừng truyền tín hiệu video.
	Cho phép bắt đầu ghi: – 1 phút trước, – 5 phút trước, – toàn bộ đệm có sẵn (tối đa là 2 giờ).

Việc chọn và ghi kênh sẽ không ảnh hưởng đến tín hiệu được gửi đến màn hình thông qua Định tuyến Video.

Không thể bắt đầu ghi nếu không có bệnh nhân tham chiếu.

5.4.3 Ghi

Để thực hiện ghi từ chức năng Ghi, tiến hành như sau:

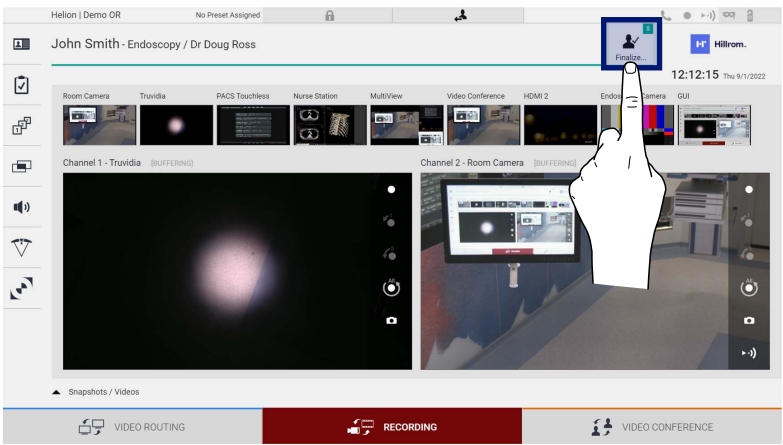
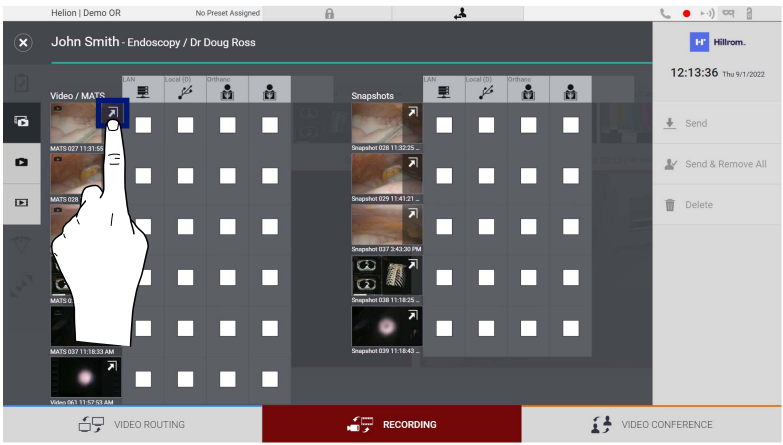
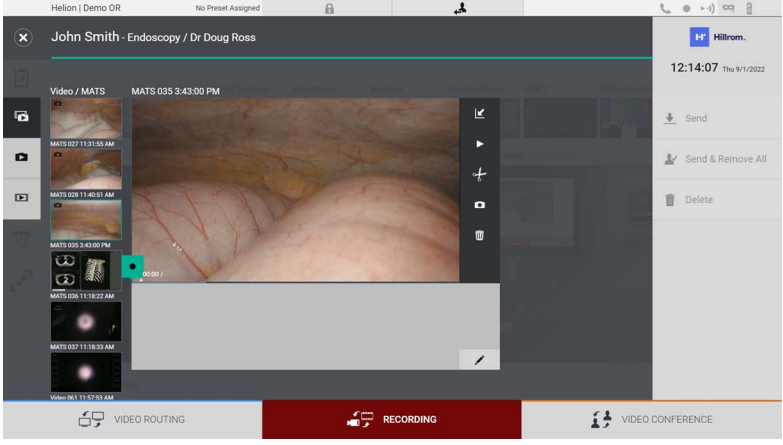
Bước	Hình ảnh
1. Nhấn hộp  của một Kênh ghi để bắt đầu ghi tín hiệu. Khi đang ghi, nút này có màu đỏ  trong Kênh ghi đã chọn. Biểu tượng  cũng xuất hiện ở phần trên của màn hình và cũng vẫn hiển thị khi điều hướng qua các chức năng khác (nếu tính năng ghi đang hoạt động).	

Tất cả các video, hình ảnh liên quan đến bệnh nhân sẽ được lưu vào thư mục dành riêng cho họ.

Thông qua con số trong biểu tượng  bạn có thể biết có bao nhiêu phương tiện đã được liên kết với bệnh nhân đó. Nhấp vào biểu tượng để truy cập thư mục lưu trữ.

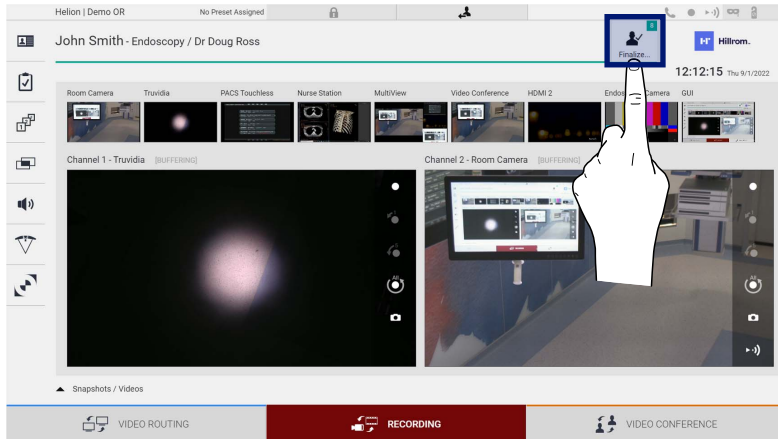
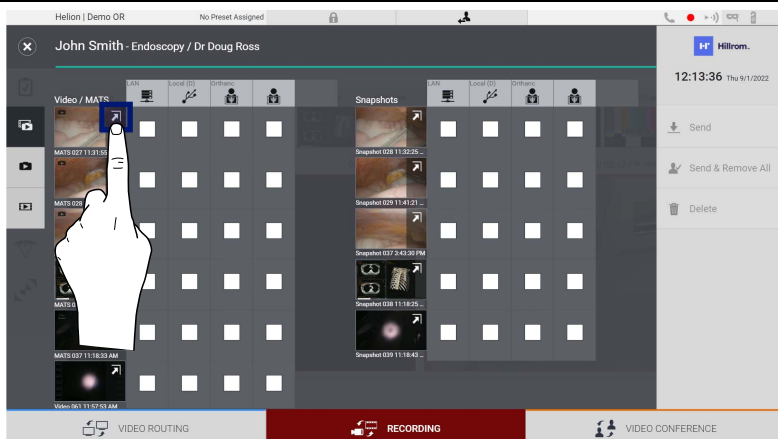
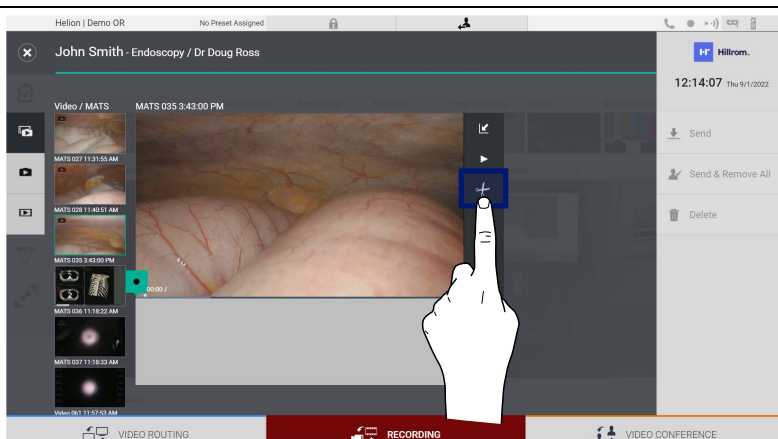
5.4.4 Phát lại ảnh chụp nhanh và video

Để phát ảnh chụp nhanh và video, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh																
1. Nhấn vào  để xem tất cả hình ảnh và video liên quan đến bệnh nhân đã chọn.																	
2. Nhấn vào biểu tượng  để phóng to một phương tiện.																	
3. Một cửa sổ mới xuất hiện, tùy thuộc vào tệp đã chọn (hình ảnh hoặc video), cho phép bạn:																	
<table><tr><th>Biểu tượng</th><th>Chức năng</th></tr><tr><td></td><td>Xóa tệp.</td></tr><tr><td></td><td>Thêm một bình luận.</td></tr><tr><td></td><td>Phát video.</td></tr><tr><td></td><td>Dừng phát lại video.</td></tr><tr><td></td><td>Trích xuất một phần của video.</td></tr><tr><td></td><td>Quay lại chế độ xem đầy đủ các chức năng có sẵn.</td></tr><tr><td></td><td>Tạo ảnh chụp nhanh từ video đang được phát.</td></tr></table>	Biểu tượng	Chức năng		Xóa tệp.		Thêm một bình luận.		Phát video.		Dừng phát lại video.		Trích xuất một phần của video.		Quay lại chế độ xem đầy đủ các chức năng có sẵn.		Tạo ảnh chụp nhanh từ video đang được phát.	
Biểu tượng	Chức năng																
	Xóa tệp.																
	Thêm một bình luận.																
	Phát video.																
	Dừng phát lại video.																
	Trích xuất một phần của video.																
	Quay lại chế độ xem đầy đủ các chức năng có sẵn.																
	Tạo ảnh chụp nhanh từ video đang được phát.																

5.4.5 Cắt video

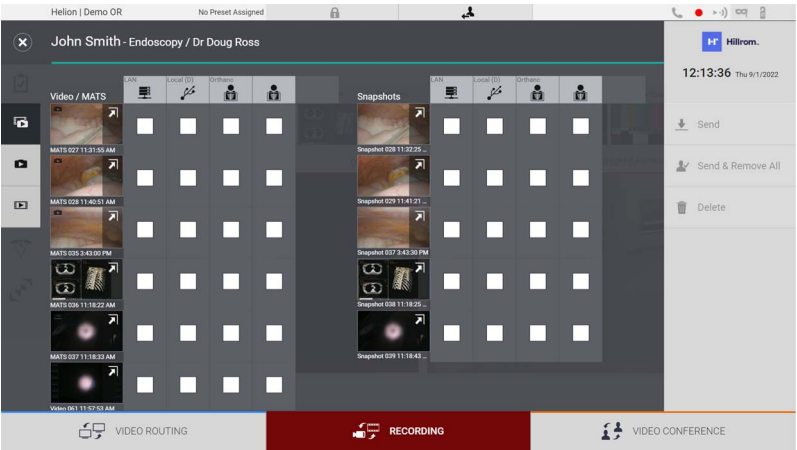
Để cắt video, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Nhấn vào  để xem tất cả hình ảnh và video liên quan đến bệnh nhân đã chọn.	
2. Nhấn vào biểu tượng  để phóng to một thành phần.	
3. Nhấn vào biểu tượng  . Một con trỏ xuất hiện trên thanh tiến trình. Nhấn vào  để chọn điểm bắt đầu của video sẽ được trích xuất và  để kết thúc.	

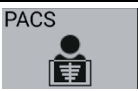
Bước	Hình ảnh
4. Khi các điểm cắt được xác định, trích xuất phần video bằng cách nhấn vào OK . Một video mới xuất hiện trong danh sách ảnh/video của cùng một bệnh nhân.	

5.4.6 Xuất hình ảnh và video

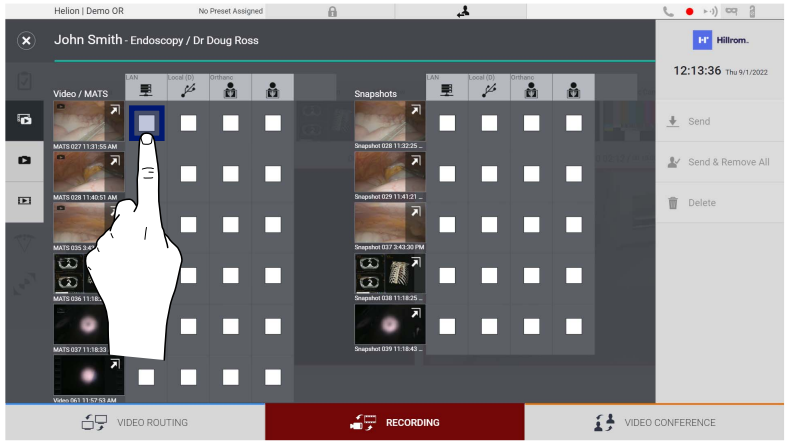
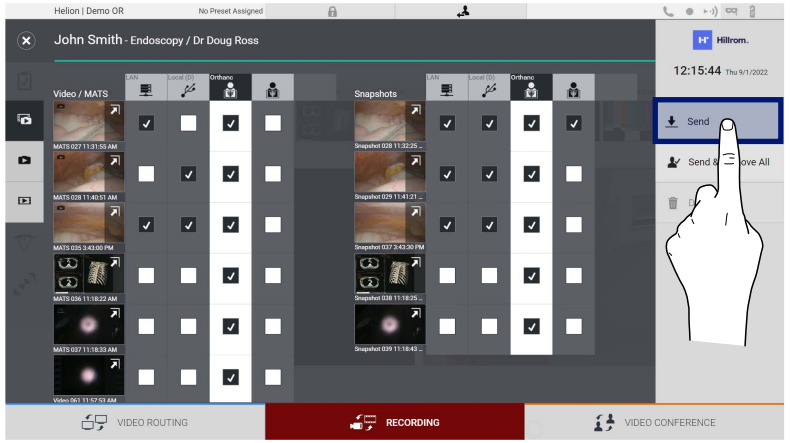
Nhấn vào biểu tượng  để truy cập thư mục xuất hình ảnh và video của bệnh nhân đã chọn. Phải thực hiện thao tác này để xuất phương tiện và tùy chọn đóng tệp bệnh nhân.
Một màn hình với tất cả các hình ảnh và video đã chụp được hiển thị.



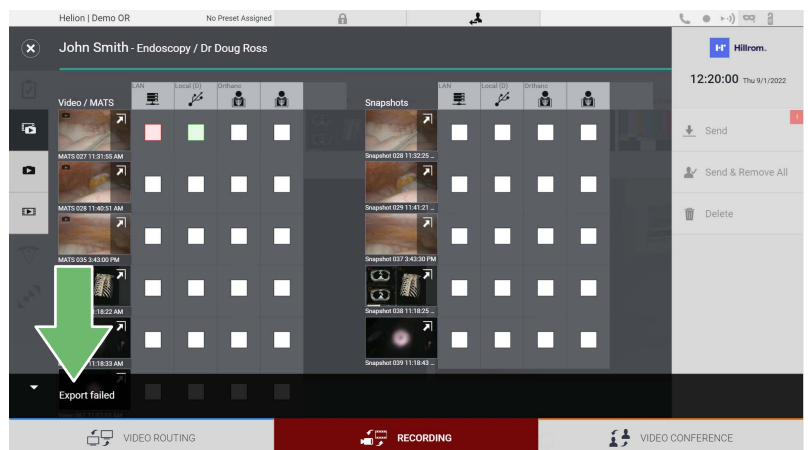
Các biểu tượng sau xuất hiện trong cửa sổ Xuất:

Biểu tượng	Chức năng
	Cho phép xuất qua mạng LAN sang một thiết bị khác.
	Cho phép lưu trên thiết bị được kết nối với cổng USB.
	Cho phép xuất sang hệ thống PACS.

Để xuất, tiến hành như sau:

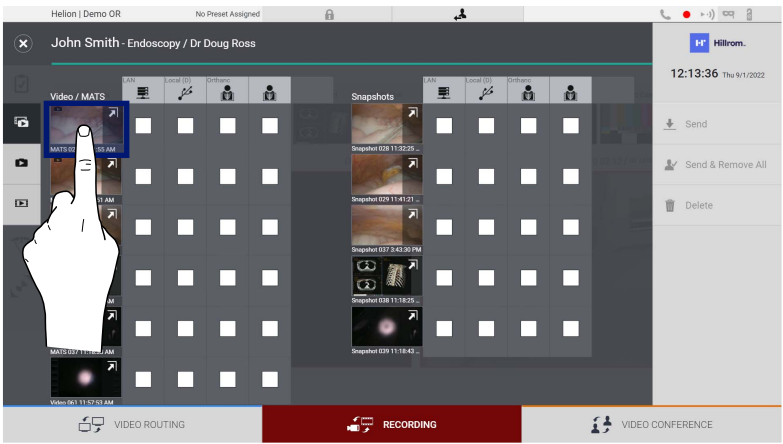
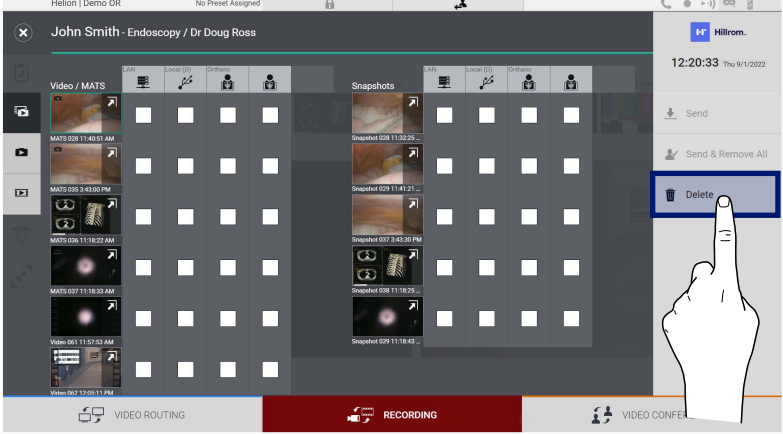
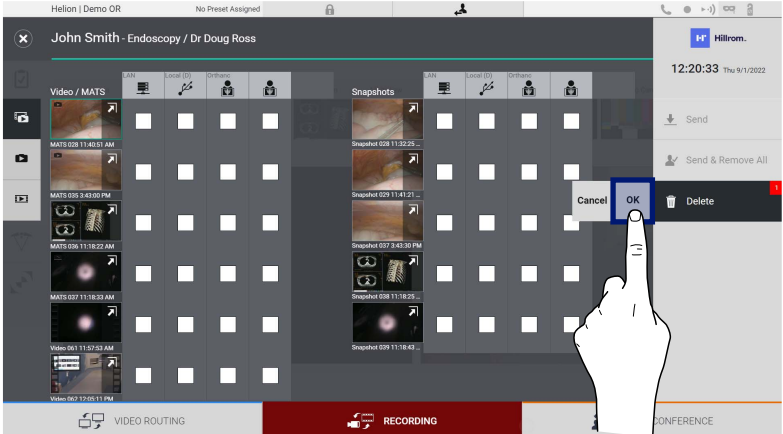
Bước	Hình ảnh
1. Chọn đích xuất. Điều này phải được thực hiện để hình ảnh hoặc video được xuất.	
2. Nhấn vào Send (ở bên phải màn hình) để gửi các tệp đến các đích đã chọn. Bằng cách nhấn vào Send & Remove All các tệp sẽ được gửi đến các đích đã chọn và phiên của bệnh nhân sẽ bị xóa.	

Việc kích hoạt từng tùy chọn xuất hiển thị ở trên tùy thuộc vào các cài đặt phải được người quản lý CNTT của bệnh viện cho phép và hướng dẫn. Nếu đích xuất không phản hồi (ví dụ: không có thiết bị USB), hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi “EXPORT FAILED...” (XUẤT KHÔNG THÀNH CÔNG) và biểu tượng  xuất hiện ở bên phải màn hình. Một hộp kiểm màu đỏ được hiển thị cho mỗi điểm đến mà không thể xuất tệp đã chọn đến đó, như trình bày trong hình bên dưới.



5.4.7 Xóa hình ảnh và video

Nhấn vào biểu tượng  để truy cập thư mục lưu trữ hình ảnh và video của bệnh nhân đã chọn.
Để xóa hình ảnh và video, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Chọn video hoặc hình ảnh bạn muốn xóa bằng cách nhấp trực tiếp vào hình thu nhỏ của chúng. Đường viền của các hình thu nhỏ đã chọn sẽ có màu xanh lục.	
2. Nhấn vào  Delete (ở bên phải màn hình) để xóa các tệp đã chọn.	
3. Nhấn vào  để xác nhận xóa các tệp đã chọn.	

5.5 Chức năng “Video Conference” (Hội thảo qua Video)

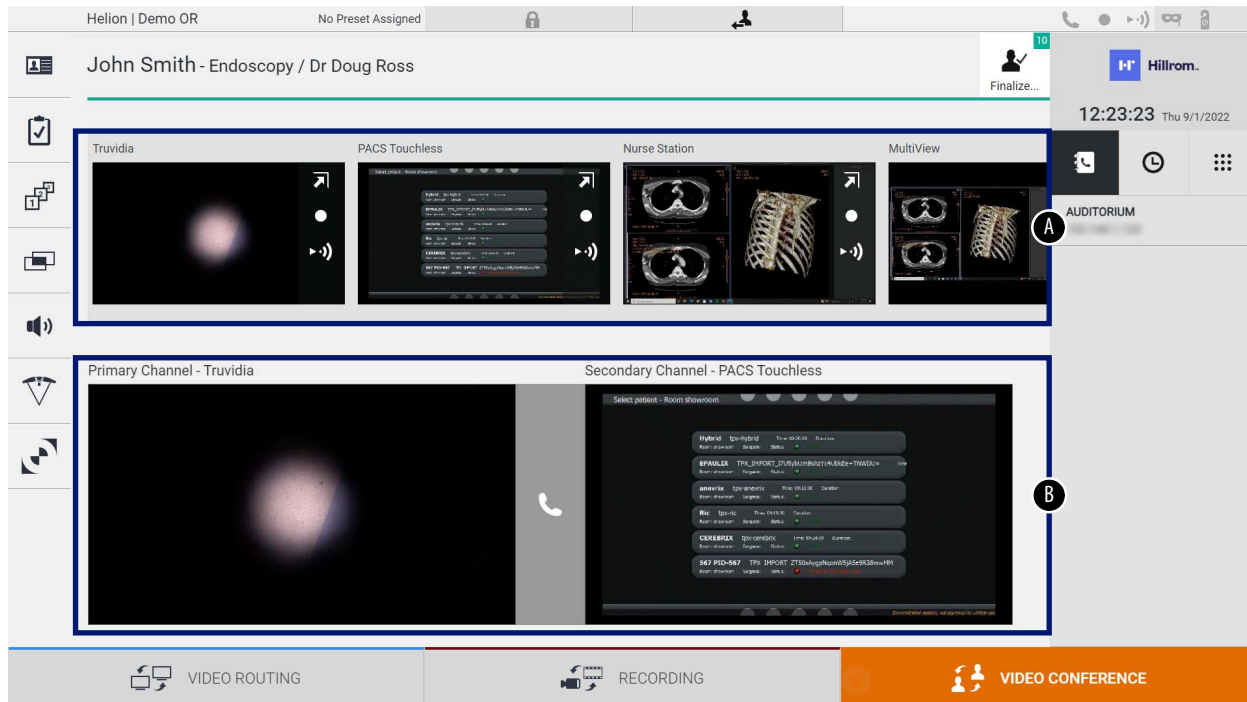
Chức năng Hội thảo qua Video cho phép tổ chức hội thảo qua video với kết nối âm thanh và hình ảnh hai chiều từ phòng phẫu thuật đến các phòng bên ngoài:

- những người tham gia bên ngoài ở các phòng hoặc khu vực khác của tòa nhà được kết nối với thiết bị thông qua kết nối mạng LAN,
- những người tham gia bên ngoài ở các địa điểm khác có thể kết nối với hệ thống thông qua Internet.

Có sẵn các chế độ sau:

Chế độ	Mô tả
Xem trước kênh truyền	Chế độ này cho phép xem một hoặc trong trường hợp tổ chức hội thảo qua video đa kênh, cả hai kênh truyền được kết nối.
Hình ảnh hoặc nguồn video	Tất cả các nguồn được kết nối được hiển thị trên thanh tín hiệu đầu vào.
Nút Hoán đổi	Trong hội thảo, có thể trao đổi các tín hiệu hiển thị trong bố cục đã chọn.
Nút Bố cục	Trong một hội thảo đa kênh, có thể có các Bản xem trước trực tiếp khác nhau của các tín hiệu video liên quan, ví dụ như PiP và PaP.
Lựa chọn người tham gia/ Danh sách liên hệ	Những người tham gia hội thảo qua video có thể được chọn thông qua nút cụ thể: – bằng cách sử dụng danh sách liên hệ, – bằng cách sử dụng danh sách những người tham gia gần đây (nhật ký), – bằng cách nhập địa chỉ IP của người nhận trực tiếp từ bàn phím.
Màn hình người tham gia	Cho biết những người tham gia nào (tên, địa chỉ IP) hiện đang kết nối hoặc hội thảo qua video sắp bắt đầu với ai sau khi chỉ định thiết bị truyền và nguồn tín hiệu.

Màn hình Hội theo qua Video chính được chia như sau:

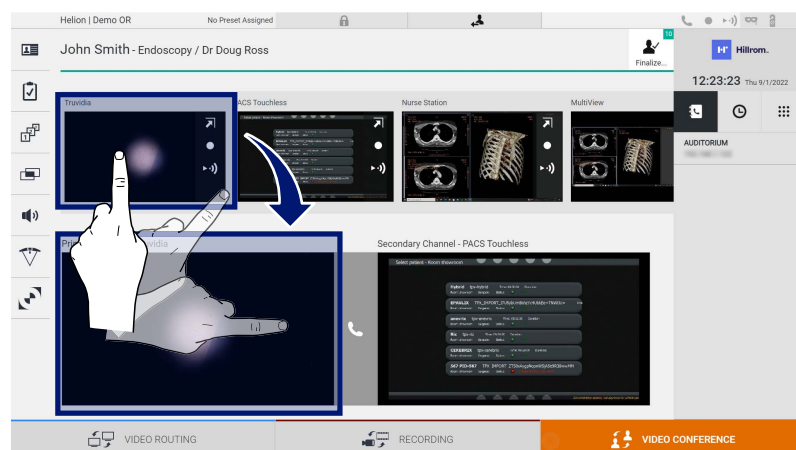


- [A] danh sách nguồn
- [B] xem hai kênh hội thảo qua video

Khi hội thảo qua video đang hoạt động, biểu tượng bộ thu trên bảng điều khiển chuyển sang màu xanh lục 📞.

5.5.1 Chọn các tín hiệu sẽ được gửi bởi hội thảo qua video

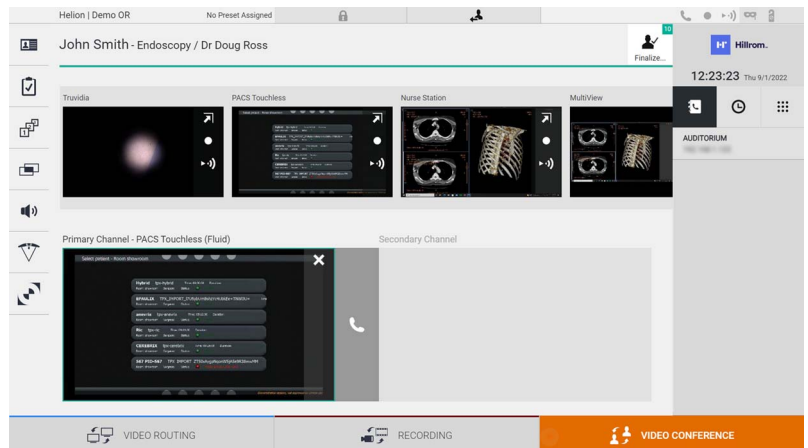
Từ Danh sách nguồn, kéo nguồn bạn muốn gửi trong hội thảo qua video vào hộp Primary Channel (Kênh chính) (hoặc Secondary Channel (Kênh phụ)).



5.5.2**Xóa các tín hiệu sẽ được gửi bởi hội thảo qua video**

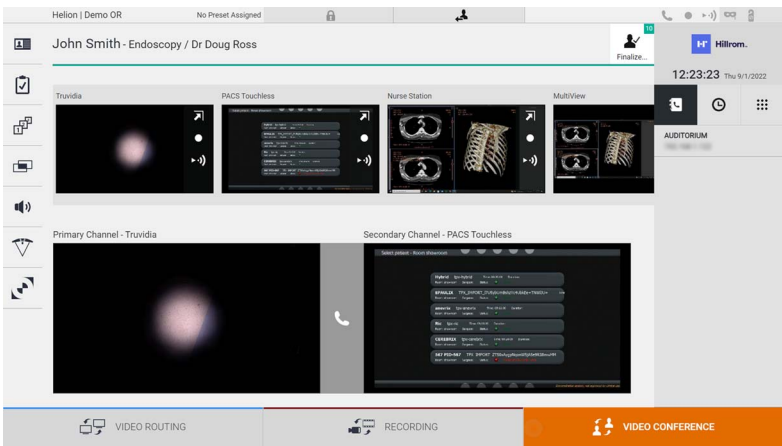
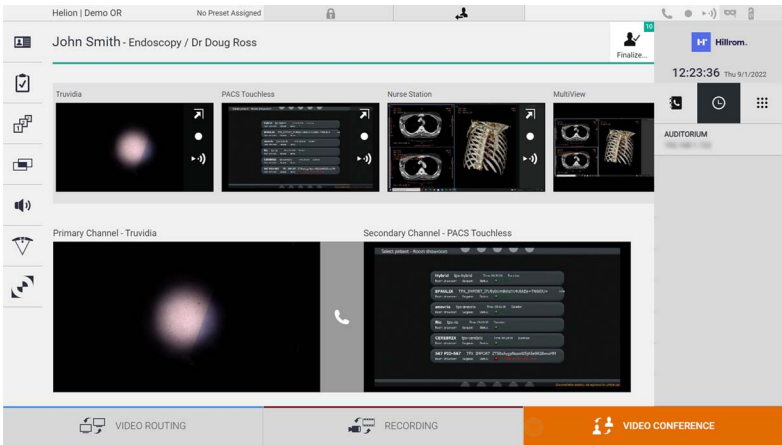
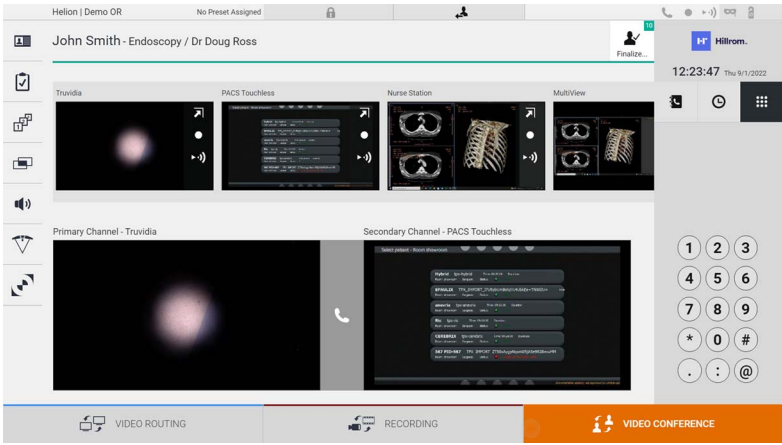
Nhấn vào một trong các hộp liên quan đến kênh hội thảo qua video chính và/hoặc phụ, sau đó nhấn vào biểu tượng  sẽ hiển thị bên trong để xóa tín hiệu video khỏi hội thảo qua video.

Do đó, tín hiệu video bị xóa sẽ không còn được chia sẻ với những người tham gia hội thảo qua video.



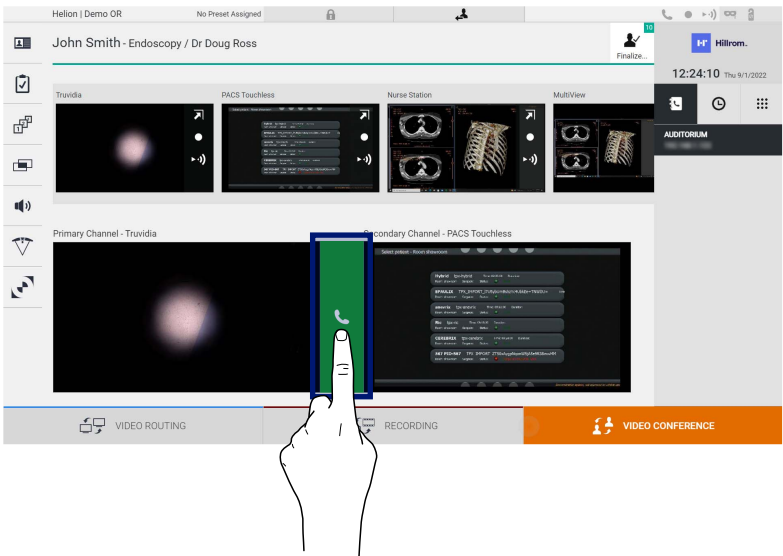
5.5.3 Lựa chọn người nhận cuộc gọi

Để chọn người nhận cuộc gọi, nhấn vào biểu tượng tương ứng (tùy theo chế độ) ở bên phải màn hình. Các biểu tượng được mô tả bên dưới:

Biểu tượng	Mô tả	Hình ảnh
	Cho phép chọn tên từ danh sách liên hệ.	
	Cho phép chọn tên/địa chỉ từ những tên được chỉ định trong nhật ký cuộc gọi đã gửi/nhận.	
	Cho phép nhập thủ công địa chỉ IP của người nhận bằng cách sử dụng bàn phím số.	

5.5.4 Bắt đầu cuộc gọi

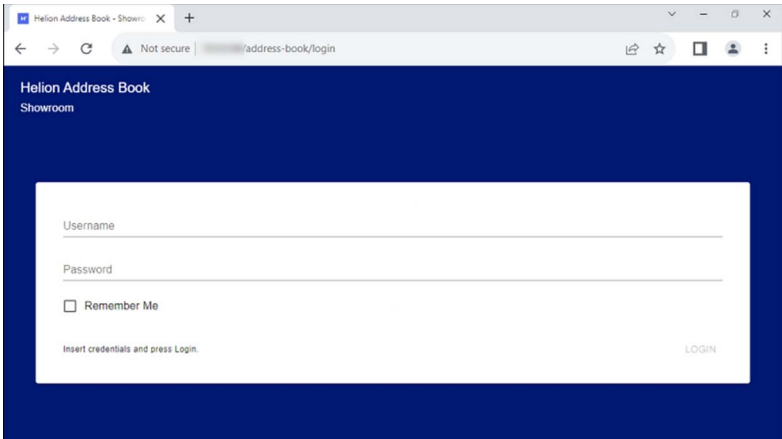
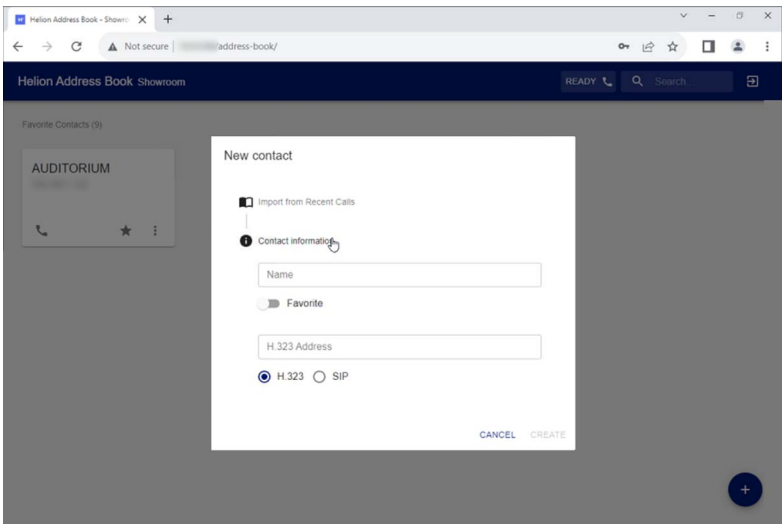
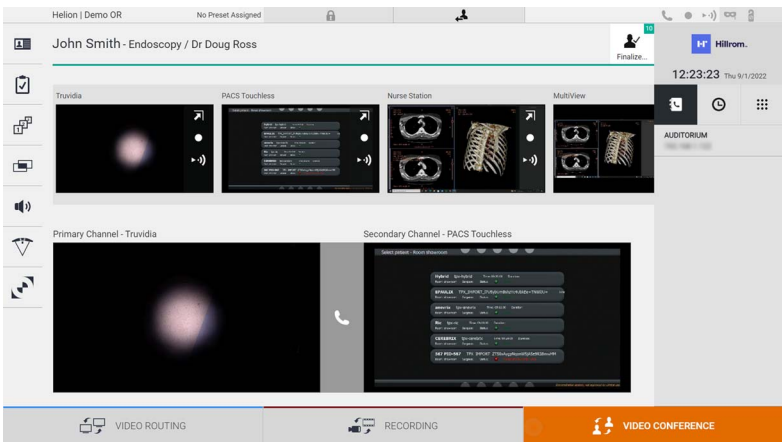
Khi đã chọn người nhận cuộc gọi, có thể bắt đầu cuộc gọi. Để bắt đầu cuộc gọi, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Nhấn nút gọi màu xanh lục . Nút gọi chuyển sang màu đỏ  và cho biết tùy chọn kết thúc cuộc gọi.	

5.5.5 Gọi cho người nhận H.323/SIP

Các hướng dẫn sau cung cấp các bước cần thiết để:

- Truy cập phần Sổ địa chỉ hệ thống Helion
- Gọi vào cuộc họp H.323/SIP thông qua hệ thống Helion

Bước	Hình ảnh
1. Trên PC có thể truy cập Helion qua mạng, hãy mở trình duyệt web hiện đại và nhập địa chỉ Sổ địa chỉ Helion: https://<ip-address>/address-book Lưu ý: Thay <ip-address> bằng địa chỉ IP/FQDN thực của Thiết bị chính Helion. 2. Nhập thông tin đăng nhập người dùng giống nhau để truy cập GUI của Helion.	
3. Nhấp vào  ở góc dưới cùng bên phải của trang để hiển thị biểu mẫu Liên hệ Mới. 4. Nhập tên liên hệ vào trường Tên. 5. Chọn nút radio SIP/H.323 tùy theo nền tảng bạn đang sử dụng. 6. Chèn địa chỉ liên kết SIP/H.323 vào trường địa chỉ SIP/H.323. Lưu ý: Bạn có thể đánh dấu một liên hệ là “Yêu thích” để hiển thị liên hệ này ở đầu danh sách, theo thứ tự bằng chữ cái. 7. Nhấp vào CREATE.	
8. Đăng nhập vào Giao diện Người dùng Hệ thống Helion. 9. Điều hướng đến thẻ Hội thảo qua Video và xem lại các liên hệ đã lưu trong sổ địa chỉ ở phía bên phải của màn hình cho liên hệ được đặt tên mà bạn vừa tạo. 10. Chọn và gọi cho liên hệ bạn đã tạo.	

5.6 Chức năng bổ sung

Các chức năng tùy chọn sau có thể được truy cập từ menu bên:

Biểu tượng	Mô tả
	Cho phép truy cập vào các màn hình liên quan đến quản lý dữ liệu bệnh nhân.
	Cho phép truy cập vào các màn hình Danh mục Kiểm tra liên quan đến phẫu thuật.
	Cho phép truy cập vào các màn hình Đặt trước & Quy trình làm việc của cấu hình Phòng.
	Cho phép truy cập các màn hình thiết lập Nhiều chế độ xem.
	Cho phép truy cập các màn hình thiết lập Âm thanh.
	Cho phép truy cập vào màn hình quản lý các đèn phẫu thuật trong phòng phẫu thuật. Chỉ có thể sử dụng chức năng này nếu có các thiết bị Trumpf Medical liên quan.
	Cho phép truy cập vào màn hình điều khiển các đèn trong phòng phẫu thuật. Chỉ có thể sử dụng chức năng này nếu có các thiết bị Operamed liên quan.

5.6.1 Quản lý dữ liệu bệnh nhân

Trên menu bên, nhấn vào biểu tượng  để truy cập quản lý dữ liệu bệnh nhân.

Helion | Demo OR

No Preset Assigned

Finalize...

Hillrom.

12:25:33 Thu 9/1/2022

Search

New Patient

Emergency Patient

Worklist Refresh

John Smith - Endoscopy / Dr Doug Ross

Procedures

Worklist

Emergency Patients Only

Local Saved Studies: 24

	Acc. No.	Study Date	Patient ID	Name	Procedure	Date of Birth	Sex	
W	00000706	1/14/2022 08:53:00	pidP2342	Generic Patient 86	CSPINE	7/16/1980	M	
W	00000178	1/14/2022 08:53:00	pidP3953	Generic Patient 11	CSPINE	7/16/1980	M	
		3/23/2021 14:32:10	123456789	John Smith	Endoscopy	2/8/1983	M	10
W	00000896	5/14/2019 11:35:00	pidP6920	Generic Patient 72	CSPINE	7/16/1980	M	10
		3/15/2018 11:56:42	tpx-anevrix	anevrix			M	12
		3/15/2018 11:55:34	tpx-hybrid	HYBRID		5/22/2008	M	2
		3/15/2018 11:53:37	tpx-cerebrix	CEREBRIX			M	10
W	00000007		pidP8111	Generic Patient 37		7/16/1980	M	10
W	00000908		pidP3975	Generic Patient 41		7/16/1980	M	5
W	00000328		pidP5021	Generic Patient 24		7/16/1980	M	11
W	00000917		pidP7533	Generic Patient 37		7/16/1980	M	7
W	00000917		pidP7533	Generic Patient 37		7/16/1980	M	
W	00000574		pidP4864	Generic Patient 11		7/16/1980	M	

VIDEO ROUTING

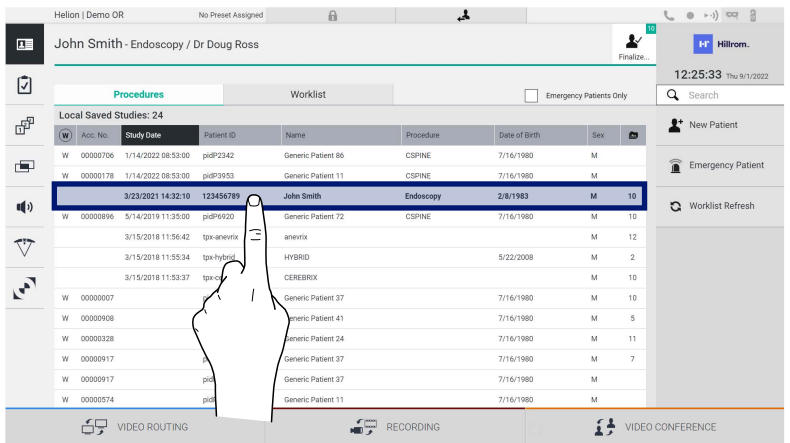
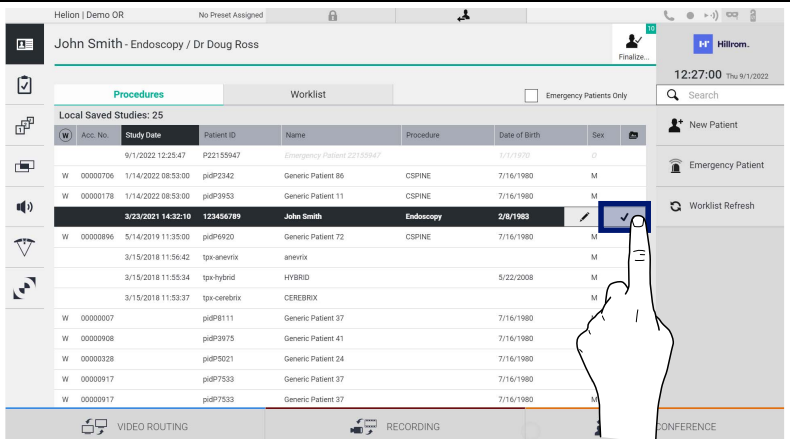
RECORDING

VIDEO CONFERENCE

Trên màn hình hiển thị, khi nhấn vào biểu tượng này, danh sách bệnh nhân [A], đã được nhập và phân chia giữa những người được Worklist (Danh sách công việc nhập) (nếu có) và những người được chọn hoặc chèn thủ công trước đó, sẽ được hiển thị.

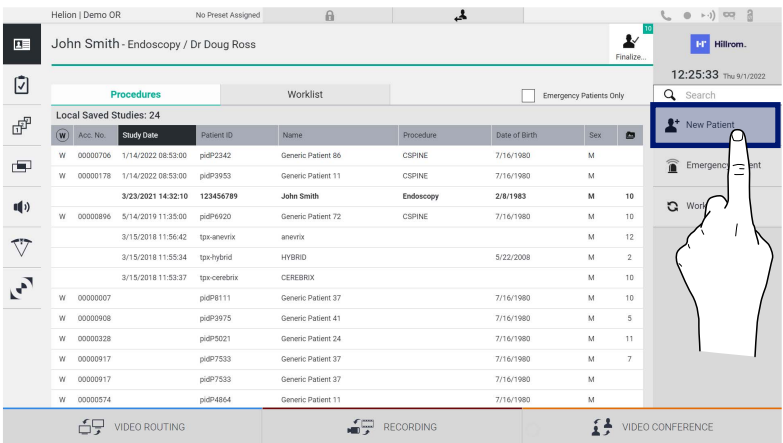
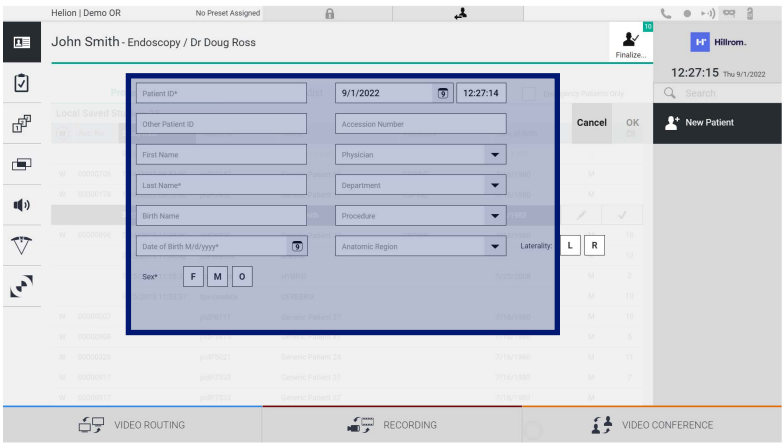
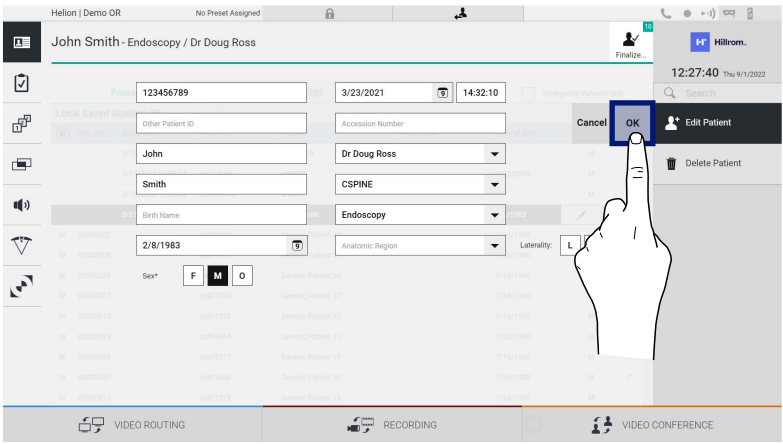
5.6.1.1 Chọn một bệnh nhân có mặt trong danh sách

Để chọn một bệnh nhân đã có trong danh sách, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Chọn bệnh nhân.	
2. Nhấn vào  để xác nhận lựa chọn.	

5.6.1.2 Nhập bệnh nhân mới

Để nhập một bệnh nhân mới, tiến hành như sau:

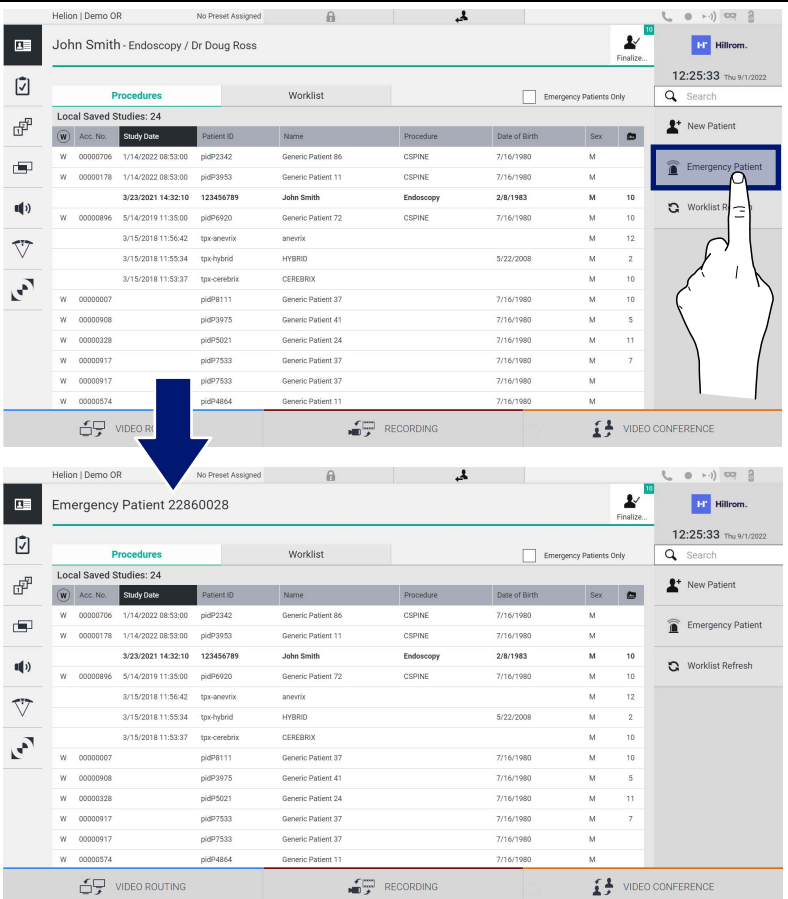
Bước	Hình ảnh
1. Chọn biểu tượng  New Patient bên phải màn hình. Cửa sổ điền dữ liệu bệnh nhân được hiển thị.	
2. Nhập dữ liệu cho bệnh nhân mới. Các trường có dấu * là bắt buộc.	
3. Khi các dữ liệu bắt buộc đã được điền, có thể lưu bệnh nhân mới bằng cách nhấn vào OK hoặc hủy việc chèn bằng Cancel .	

5.6.1.3 Nhập bệnh nhân cấp cứu

Nếu điều kiện không cho phép, dữ liệu bệnh nhân mới được điền hoàn toàn thủ công, thông qua tùy chọn này có thể tạo nhanh một tên với ID ngẫu nhiên gọi là Emergency Patient (Bệnh nhân Cấp cứu).

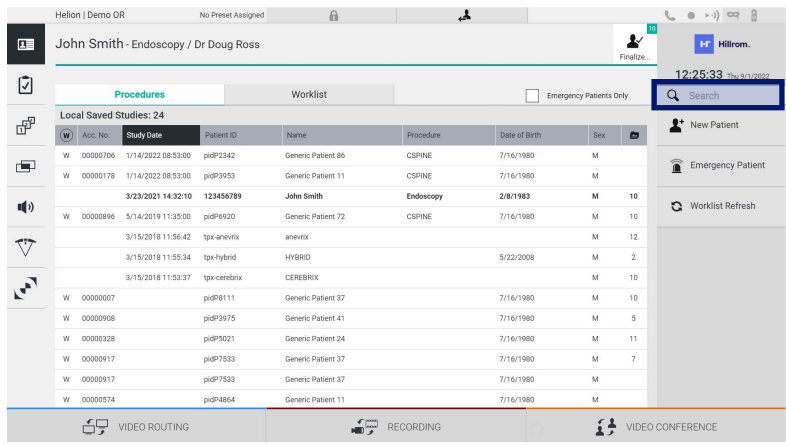
Liên quan đến các chức năng có sẵn và quản lý, Emergency Patient (Bệnh nhân Cấp cứu) có thể so sánh với bất kỳ bệnh nhân nào được nhập thủ công hoặc bằng cách gọi lại Worklist (Danh sách công việc).

Để nhập bệnh nhân cấp cứu, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Chọn biểu tượng  Emergency Patient bên phải màn hình. Một dòng mới được hiển thị với tên “Emergency Patient XXXX” (Bệnh nhân Cấp cứu XXXX) trong đó XXXX cho biết mã số nhận dạng lũy tiến.	 The screenshot shows the Hillrom interface with the 'Emergency Patient' button highlighted in the right sidebar. A blue arrow points to the button. The main window displays a list of patients with columns: Acc. No., Study Date, Patient ID, Name, Procedure, Date of Birth, Sex, and Age. The patient 'John Smith' is selected, and the 'Emergency Patient' button is highlighted in the right sidebar.

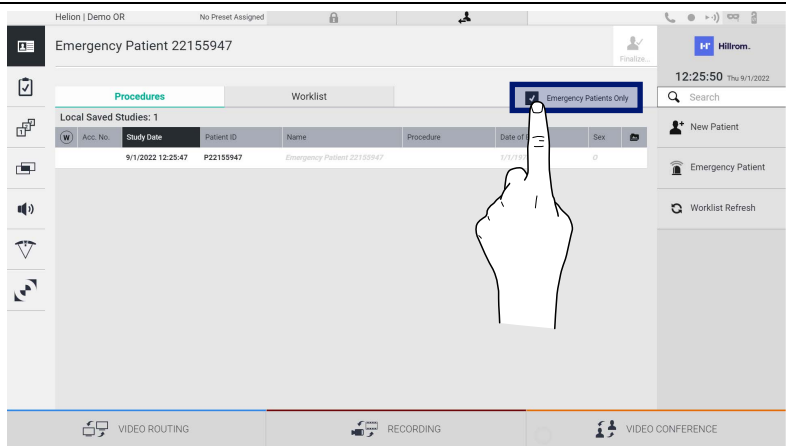
5.6.1.4 Tìm kiếm bệnh nhân có trong danh sách

Để tìm kiếm một bệnh nhân đã có trong danh sách, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Nhập họ hoặc ID vào trường cụ thể ở phần bên phải.	

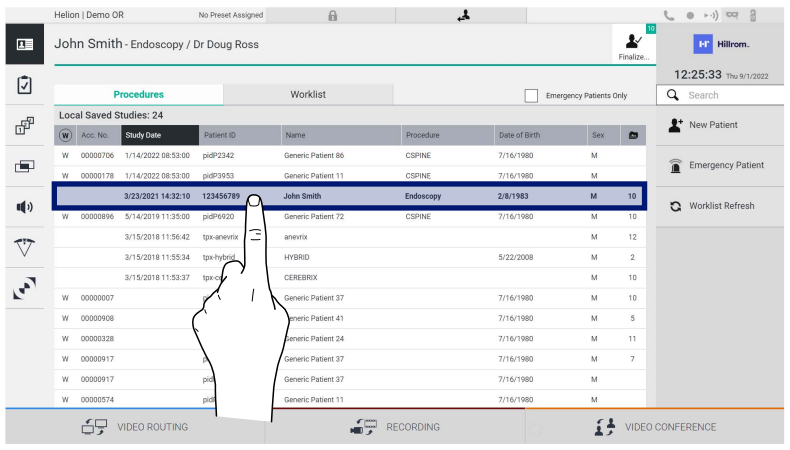
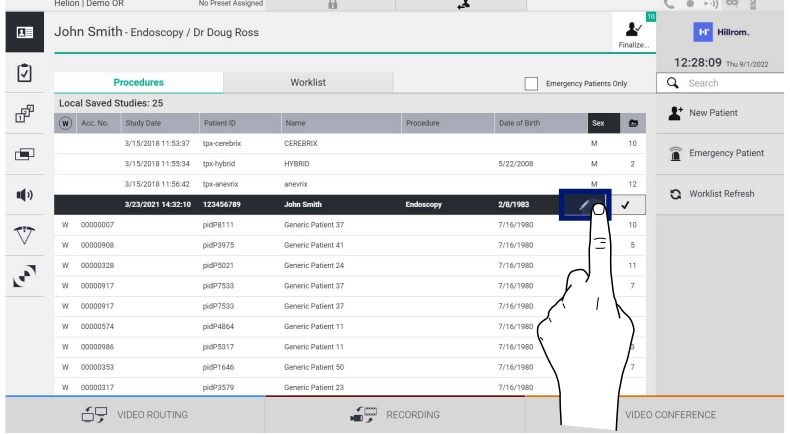
5.6.1.4.1 Bộ lọc Bệnh nhân Cấp cứu

Chỉ có thể hiển thị những bệnh nhân được tạo là “Emergency Patient” (Bệnh nhân Cấp cứu) bằng cách áp dụng bộ lọc Bệnh nhân Cấp cứu:

Bước	Hình ảnh
1. Chọn biểu tượng ở đầu màn hình. Helion sẽ chỉ tự động hiển thị danh sách bệnh nhân cấp cứu.	

5.6.1.5 Sửa đổi dữ liệu chính của bệnh nhân

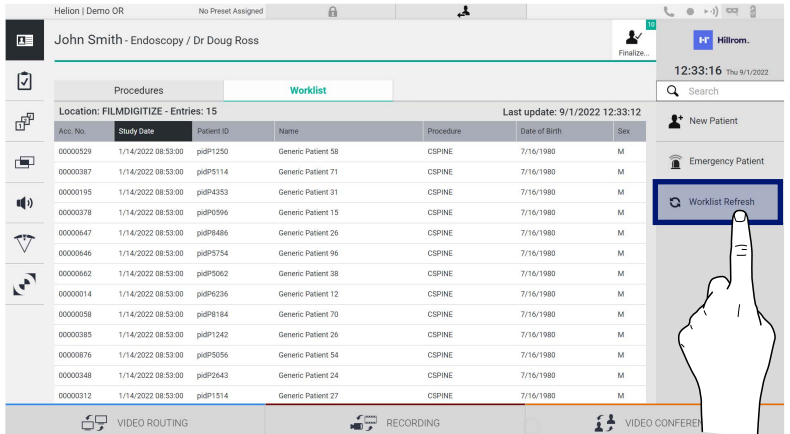
Để sửa đổi dữ liệu chính của bệnh nhân, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Tìm kiếm và chọn bệnh nhân mong muốn.	
2. Nhấn vào  để thay đổi dữ liệu chính của bệnh nhân đã chọn. Tùy chọn này không khả dụng cho bệnh nhân trong phần Worklist (Danh sách công việc).	

5.6.1.6 Truy cập danh sách công việc

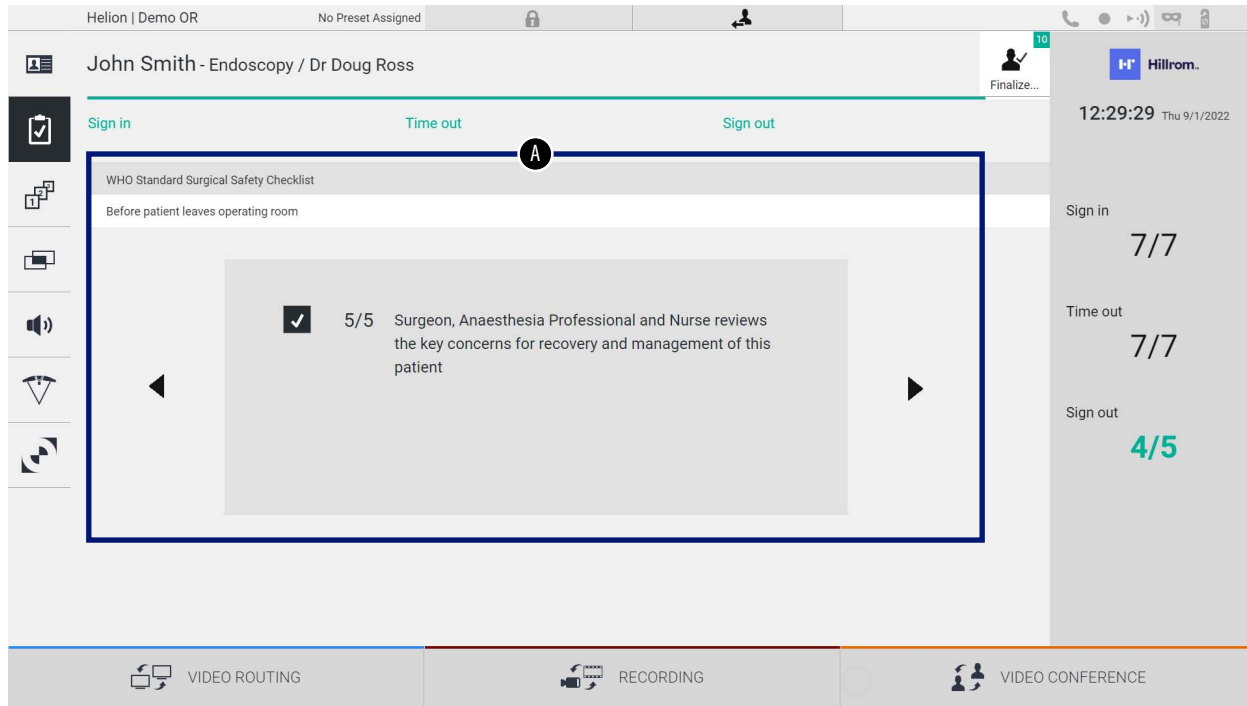
Nếu Hệ thống Quản lý qua Video Helion được định cấu hình để kết nối với hệ thống quản lý dữ liệu chính tập trung, danh sách bệnh nhân liên quan đến ngày/phòng/bác sĩ phẫu thuật có thể được truy xuất bằng cách sử dụng nút  **Worklist Refresh**.

Để truy cập danh sách công việc, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Nhấn nút  Worklist Refresh . Thao tác này sẽ kích hoạt bản cập nhật danh sách công việc.	
2. Chờ các tên liên quan đến tiêu chí đã chọn xuất hiện trong danh sách.	
Ngoài ra: Nhấn thẻ "Worklist" (Danh sách công việc) ở đầu danh sách (thao tác này sẽ không kích hoạt bản cập nhật danh sách công việc).	

5.6.2 Danh sách kiểm tra Phẫu thuật

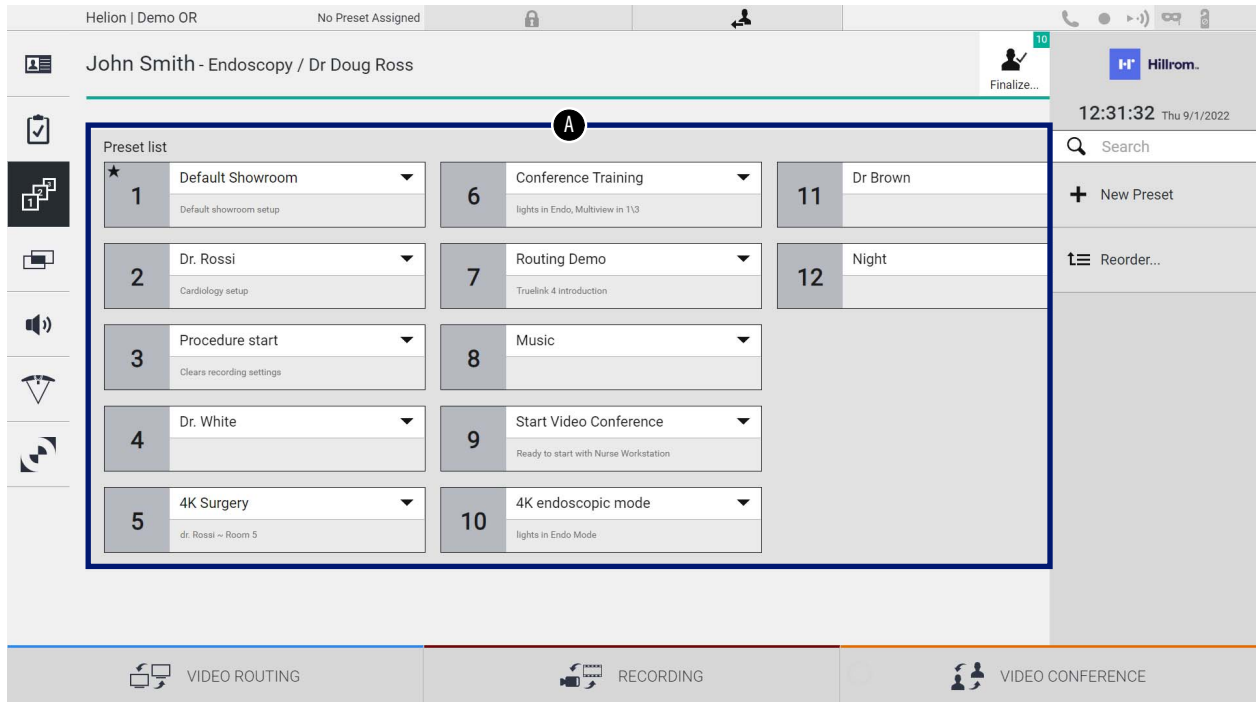
Trên menu bên, nhấn vào biểu tượng  để truy cập màn hình Danh sách kiểm tra Phẫu thuật. Danh sách kiểm tra Phẫu thuật chỉ kích hoạt sau khi chọn một bệnh nhân.



Trong phần [A], có thể quản lý quy trình phẫu thuật bằng cách tuân theo một chuỗi các câu hỏi và hướng dẫn, liên quan đến từng giai đoạn của quy trình phẫu thuật. Nhấn vào biểu tượng  để điều hướng qua các câu hỏi. Các bước đề cập đến toàn bộ quy trình, sau đó bạn có thể thoát và quay lại phần này để tiếp tục điền vào Danh sách kiểm tra Phẫu thuật khi cần thiết. Luôn có thể xem trạng thái điền vào Danh sách kiểm tra Phẫu thuật bằng cách xem thanh tiến trình trong phần Thanh Trạng thái. Sau khi điền xong, một cửa sổ dành riêng để nhập Ghi chú của người vận hành sẽ mở ra.

5.6.3 Đặt trước

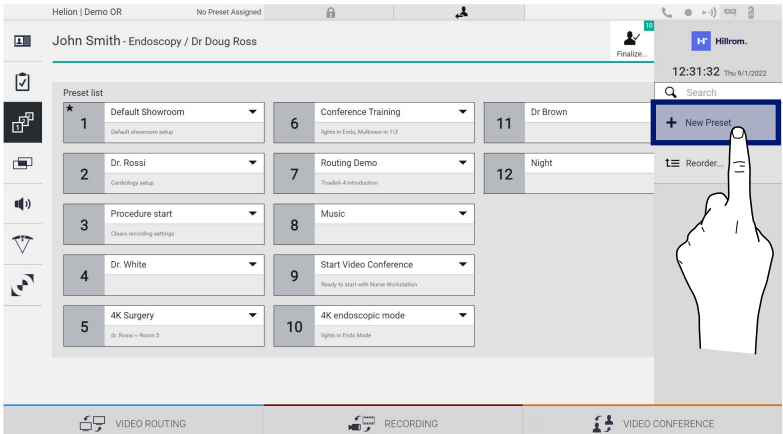
Trên menu bên, nhấn vào biểu tượng  để truy cập màn hình Đặt trước. Kích hoạt Đặt trước để lưu các cấu hình cài đặt phòng. Sau đó, có thể gọi lại các cấu hình bằng cách nhấn vào các biểu tượng liên quan. Màn hình chính được chia như sau:

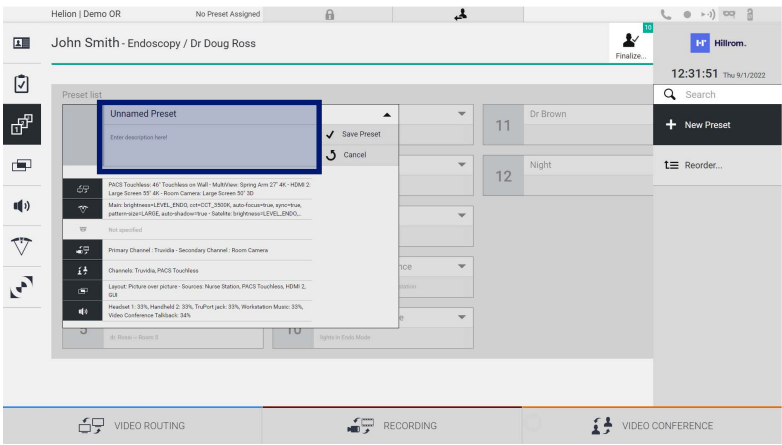
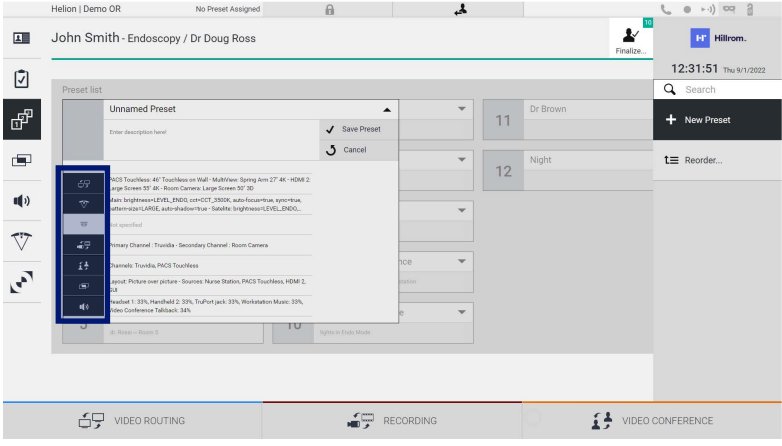
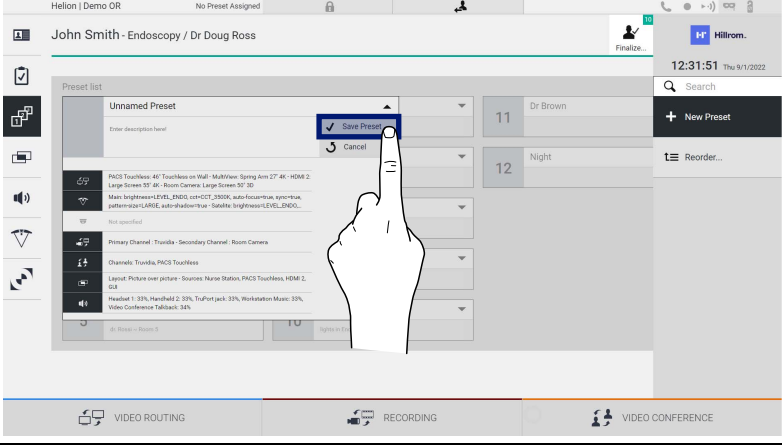


[A] Danh sách Đặt trước

5.6.3.1 Cài đặt Đặt trước

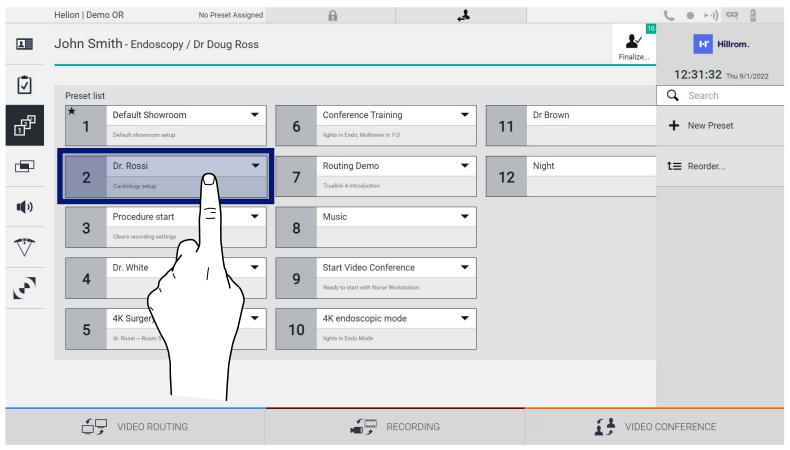
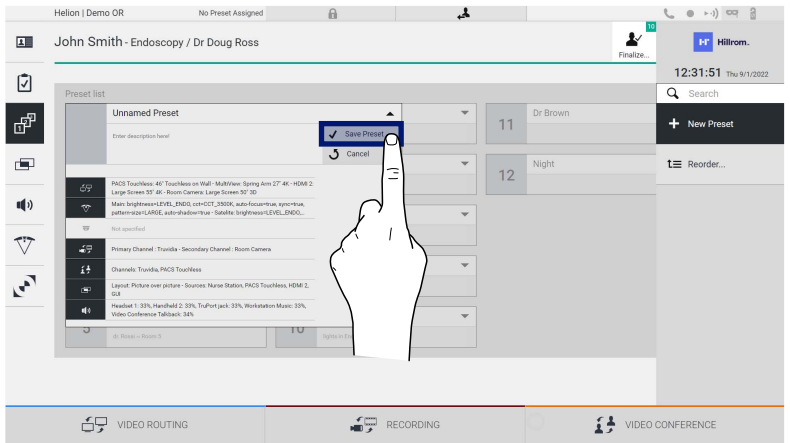
Để đặt một Đặt trước mới, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Đặt bố cục phòng mong muốn (Định tuyến video, Kênh ghi âm, Kênh hội thảo, Cài đặt âm thanh, Cài đặt đèn phẫu thuật).	
2. Nhấn nút New Preset . Cửa sổ cấu hình mở ra.	

Bước	Hình ảnh
3. Nhập tên sẽ được gán cho Đặt trước mới và thêm mô tả vào trường thích hợp bên dưới (tùy chọn).	
4. Chọn/bỏ chọn các cài đặt được đưa vào cấu hình bằng cách nhấn vào biểu tượng liên quan trong số các cài đặt được liệt kê.	
5. Nhấn vào  Save Preset để xác nhận.	

5.6.3.2 Bật Đặt trước

Để kích hoạt Đặt trước trong danh sách, tiến hành như sau:

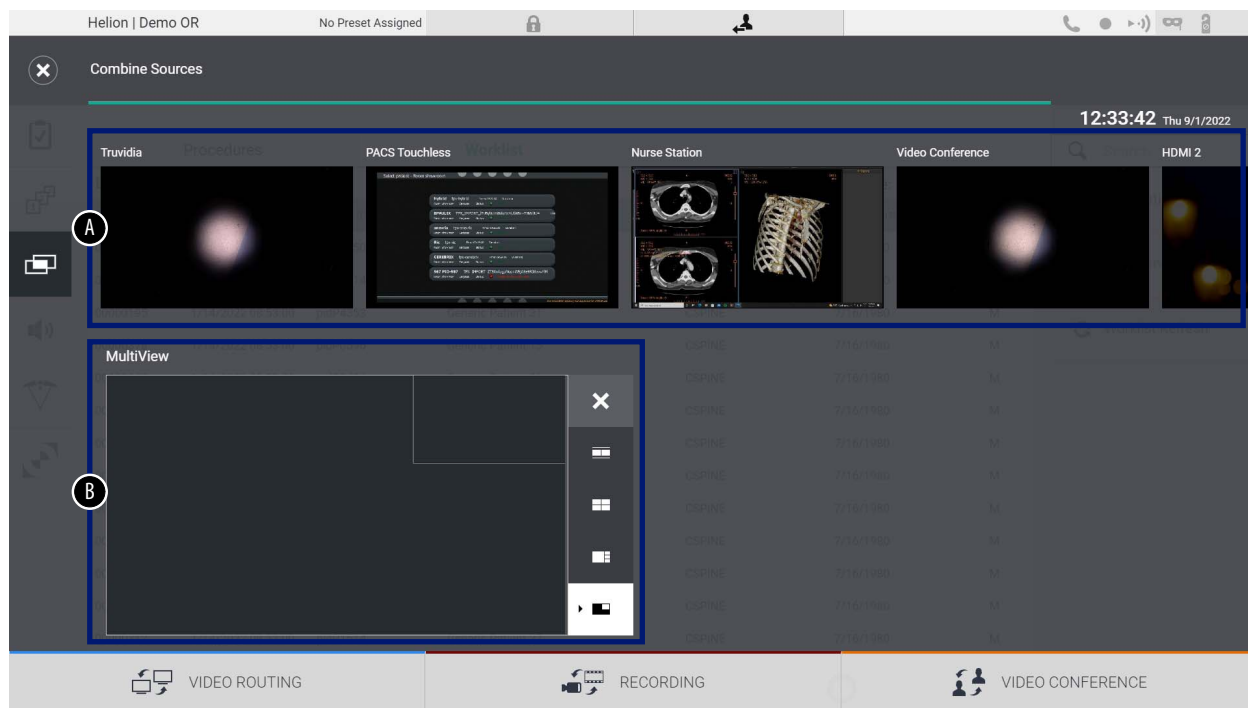
Bước	Hình ảnh
1. Chọn Đặt trước mong muốn từ Danh sách Đặt trước. Cửa sổ cấu hình mở ra.	
2. Áp dụng Đặt trước bằng cách nhấn vào ✓ Apply Preset . Nhấn vào ✎ Edit Preset để thực hiện các thay đổi đối với Đặt trước. Lưu các thay đổi bằng cách nhấn vào ✓ Save Preset .	

Nhấn vào biểu tượng **★ Mark Favorite** để tự động kích hoạt Đặt trước mỗi khi khởi động hệ thống.

5.6.4 Nhiều chế độ xem

Trên menu bên, nhấn vào biểu tượng  để truy cập màn hình Nhiều chế độ xem. Chức năng Nhiều chế độ xem cho phép kết hợp nhiều Đầu vào (tối đa là 4) thành một tín hiệu Đầu ra duy nhất.

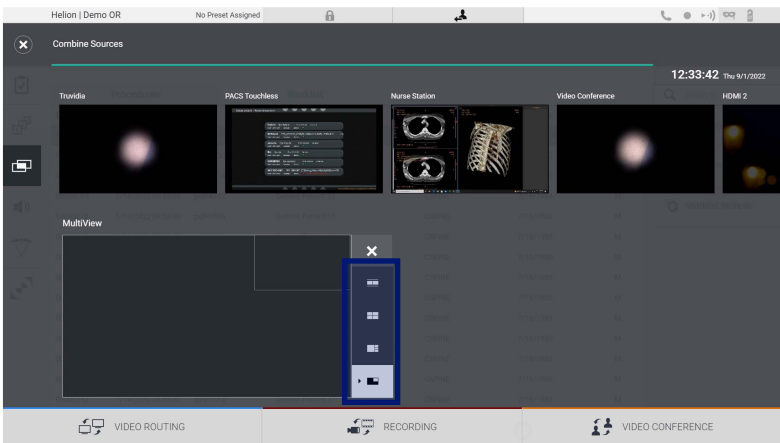
Màn hình chính được chia như sau:

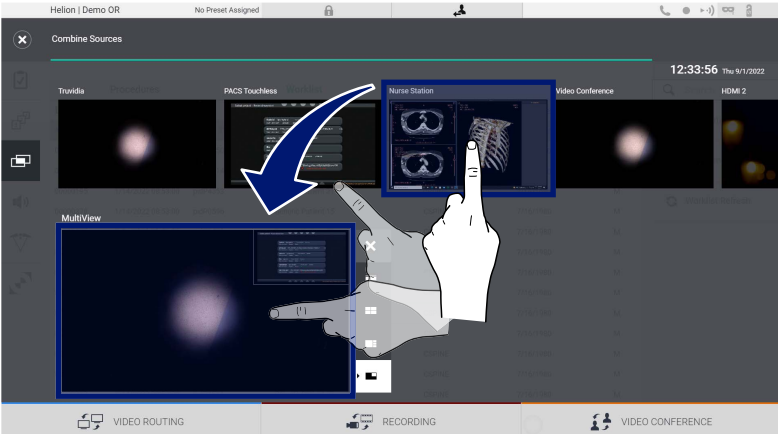
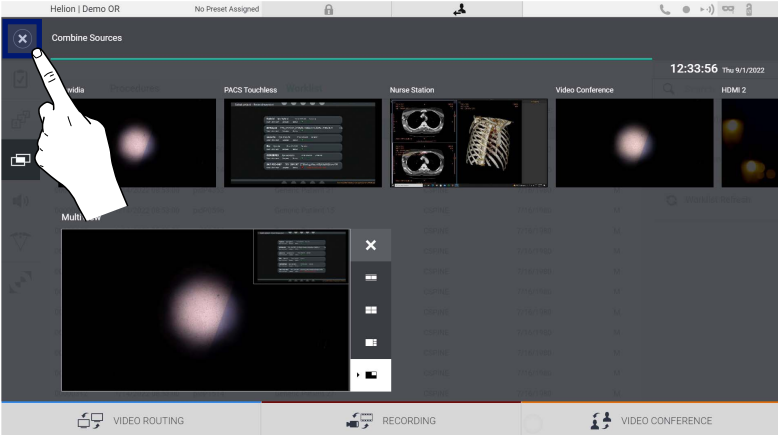


- [A] Danh sách nguồn
- [B] Nhiều chế độ xem

5.6.4.1 Cài đặt Nhiều chế độ xem

Để xem Nhiều chế độ xem, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Chọn bố cục mong muốn từ những bố cục được chỉ ra:	
Biểu tượng	
	
Chức năng	
Hình ảnh và Hình ảnh	
	
Bốn chế độ xem	
	
Hình ảnh trên Hình ảnh	
	
Hình ảnh trong Hình ảnh (lên đến 4 bố cục Ảnh trong Ảnh khác nhau)	

Bước	Hình ảnh
2. Kéo các ảnh (từng ảnh một) từ Danh sách nguồn và thả chúng vào các hộp tương ứng. Nhấn vào , sẽ xuất hiện ở trên cùng bên phải của hộp sau khi được chọn, để xóa ảnh khỏi hộp.	
3. Sau khi tranh ghép đã được hoàn thành, đóng phần Nhiều chế độ xem bằng cách nhấn vào . Tranh ghép được tạo ra sẽ có trong Danh sách nguồn.	

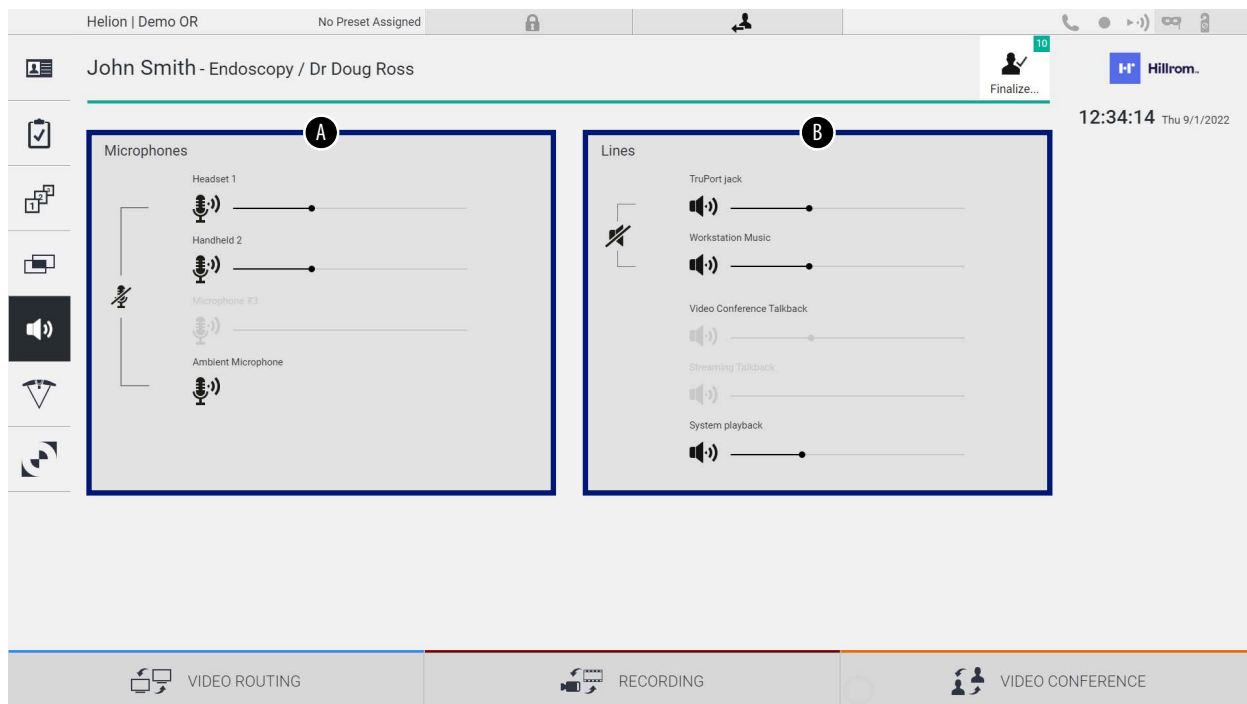
5.6.5 Điều khiển âm thanh

Trên menu bên, nhấn vào biểu tượng  để truy cập màn hình Điều khiển Âm thanh. Trong phần Điều khiển Âm thanh, có thể đặt mức âm lượng của micrô và đường truyền phụ.

Cài đặt “Micrô” sẽ ảnh hưởng đến mức âm thanh được ghi lại hoặc gửi đến một vị trí từ xa thông qua Truyền trực tuyến hoặc Hội thảo qua Video (lưu ý rằng Micrô Xung quanh chỉ hoạt động cho Hội thảo qua Video).

Cài đặt “Đường truyền” sẽ ảnh hưởng đến hỗn hợp âm thanh được gửi đến các loa trong phòng phẫu thuật.

Màn hình chính được chia như sau:

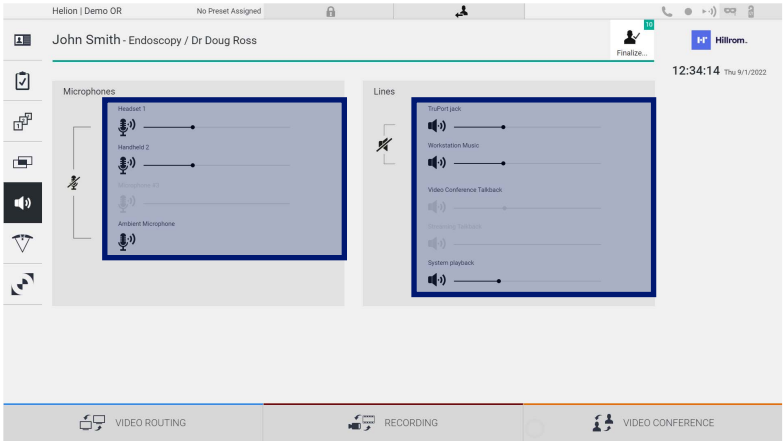
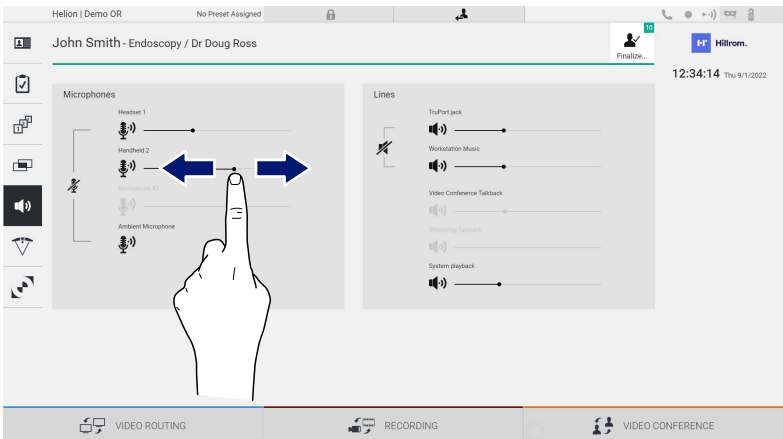


[A] Đầu vào micrô

[B] Đầu vào đường truyền

5.6.5.1 Điều chỉnh âm lượng

Để điều chỉnh âm lượng của micrô hoặc đầu vào đường truyền, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Thao tác trên thanh âm lượng của micrô hoặc đầu vào đường truyền theo âm lượng được sửa đổi.	
2. Nhấn dọc theo thanh để tăng hoặc giảm âm lượng của micrô hoặc đầu vào đường truyền.	

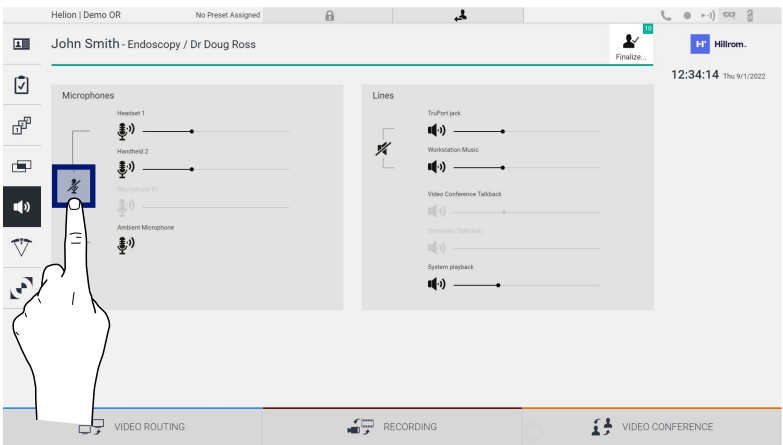
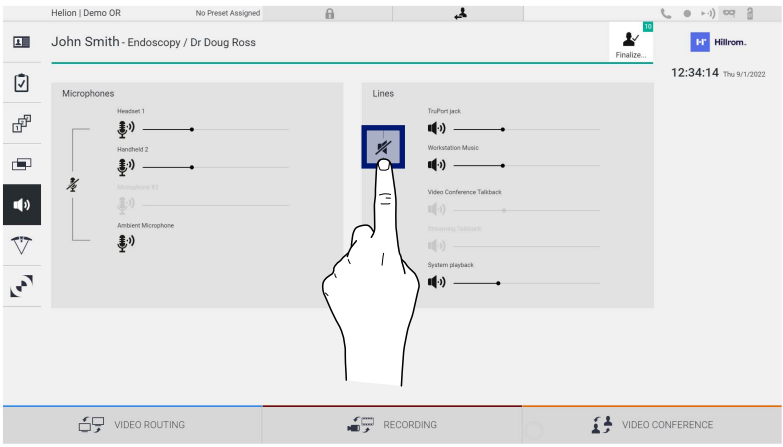
Có thể thay đổi độc lập kênh âm thanh đến từ đầu vào AUX1, AUX2 và hội thảo qua video/phát trực tuyến.

Trong trường hợp hệ thống nhận được yêu cầu kết nối trong hội thảo qua video, hệ thống sẽ tự động tắt tiếng đường truyền AUX1/AUX2 và kích hoạt đường truyền hội thảo qua video.

Tùy chọn này được đặt theo mặc định, nếu bạn muốn tắt nó, hãy liên hệ với dịch vụ Hỗ trợ của Videomed S.r.l.

5.6.5.2 Tắt micrô và âm thanh

Để tắt âm lượng của micrô hoặc đầu vào đường truyền, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Nhấn vào  để tắt micrô.	
2. Nhấn vào  để tắt âm lượng loa.	

5.6.6 Quản lý đèn phẫu thuật

Trên menu bên, nhấn vào biểu tượng  để truy cập màn hình quản lý các thiết bị trong phòng phẫu thuật.

Màn hình chính được chia thành 2 vùng điều khiển phụ tương ứng dành riêng cho 2 đèn phẫu thuật được lắp đặt trong phòng phẫu thuật:

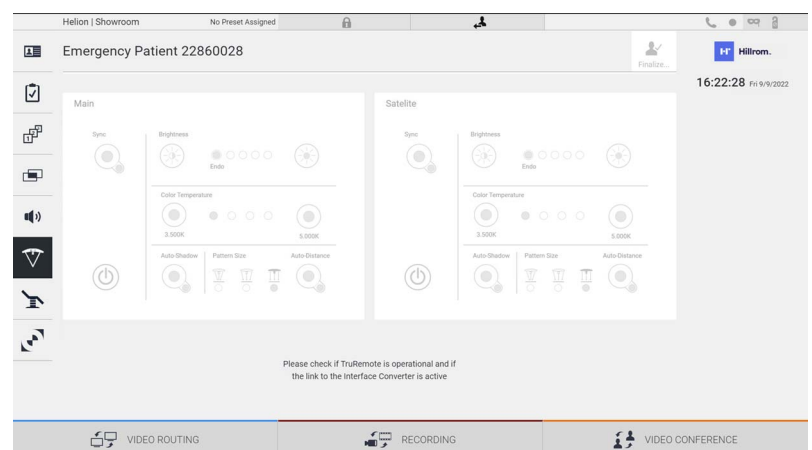


* hình ảnh có thể khác nhau tùy thuộc vào đèn phẫu thuật được lắp đặt thực tế

[A] Đèn 1

[B] Đèn 2

Hình ảnh cho thấy trường hợp không vào được hệ thống điều khiển đèn phẫu thuật.



Hệ thống Quản lý qua Video Helion đảm bảo tùy chọn điều khiển đèn phẫu thuật Trumpf Medical, nhờ tái tạo bảng điều khiển đèn thông qua giao diện đồ họa.

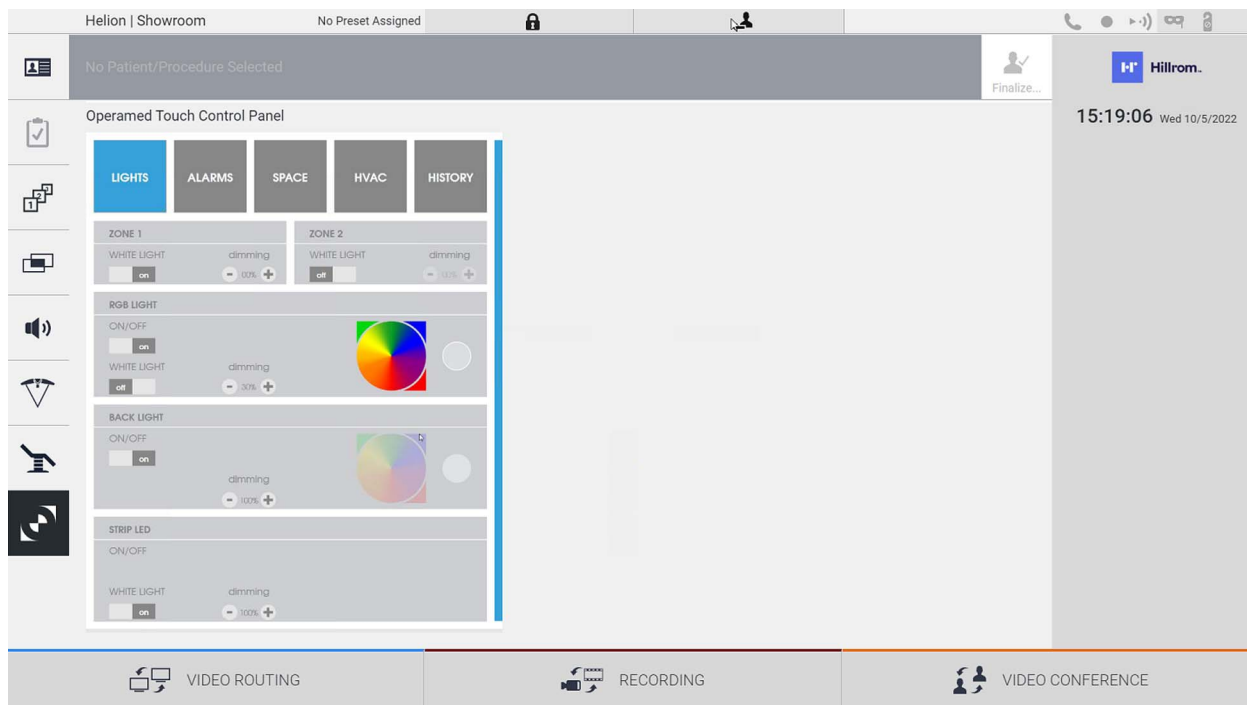
Từ hình ảnh, bạn có thể thấy rằng các chức năng có thể truy cập từ hệ thống màn hình cảm ứng là:

- Bật/tắt đèn;
- Bật chức năng đồng bộ hóa (đồng bộ hóa 2 đèn);
- Điều chỉnh độ sáng đèn;
- Điều chỉnh nhiệt độ màu đèn;
- Cài đặt điểm hội tụ (có thể kích hoạt chức năng tự động)*;
- Kích thước chùm sáng*;
- Cài đặt bóng (có thể kích hoạt chức năng tự động)*.

* chức năng này có thể thay đổi tùy theo kiểu đèn được lắp đặt.

5.6.7 Quản lý bảng điều khiển môi trường

Trên menu bên, nhấn vào biểu tượng  để truy cập màn hình quản lý bảng điều khiển của phòng phẫu thuật.



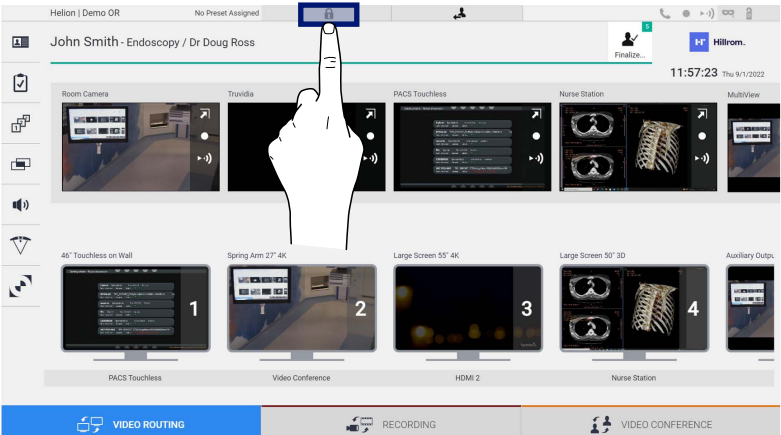
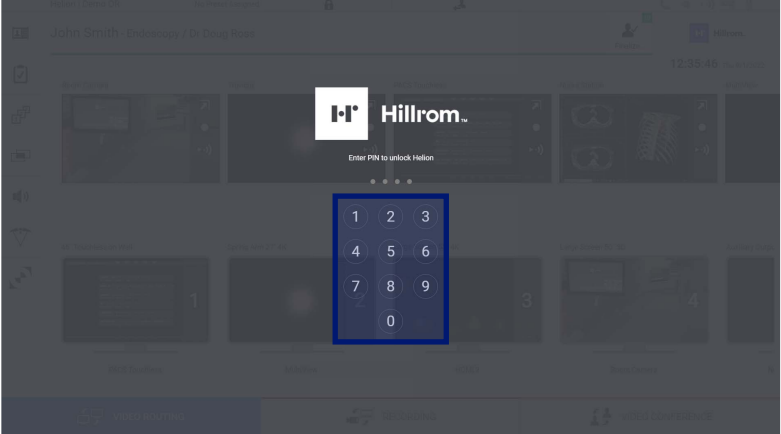
Chỉ có thể sử dụng màn hình quản lý bảng điều khiển nếu có thiết bị Operamed trong phòng phẫu thuật.

Hệ thống Quản lý qua Video Helion của Videomed S.r.l. chỉ cho phép liên kết các bảng điều khiển Operamed.

5.7 Chức năng “Lock with PIN” (Khóa bằng mã PIN)

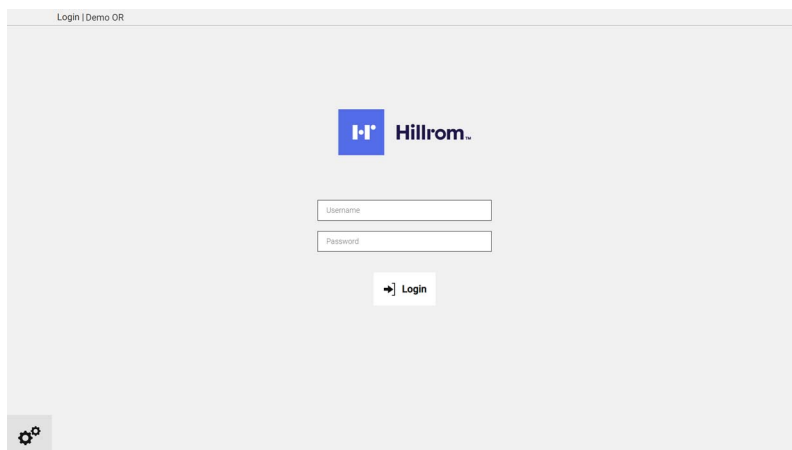
Hệ thống Quản lý qua Video Helion bao gồm chức năng Khóa để khóa màn hình cảm ứng bằng cách sử dụng mã PIN.

Để khóa màn hình cảm ứng, tiến hành như sau:

Bước	Hình ảnh
1. Nhấn vào  để khóa màn hình.	
2. Nhập mã PIN để mở khóa màn hình cảm ứng bằng bàn phím số được tô sáng.	

5.8 Chức năng “Login” (Đăng nhập)

Hệ thống Quản lý qua Video Helion bao gồm chức năng Đăng nhập/Đăng xuất để quản lý quyền truy cập của người dùng. Chức năng Đăng nhập có thể được đặt thành hoạt động theo mặc định khi khởi động hệ thống hoặc chỉ sau khi Đăng xuất. Màn hình Đăng nhập yêu cầu phải điền 2 trường bắt buộc là Tên người dùng và Mật khẩu để có thể truy cập vào hệ thống.



Sau khi nhập đúng thông tin đăng nhập, hệ thống sẽ hiển thị giao diện đồ họa Helion ban đầu (giao diện Định tuyến Video).

Nhấn vào biểu tượng  để Đăng xuất và được chuyển hướng đến màn hình thông tin xác thực.

6 Hướng dẫn thải bỏ

Không được thải bỏ thiết bị điện không còn sử dụng như rác thải đô thị thông thường. Các chất và vật liệu chứa trong các thiết bị này phải được thải bỏ riêng theo cách thích hợp, để chúng có thể được tái chế cho sản xuất các sản phẩm mới. Videomed S.r.l. cung cấp dịch vụ thu gom chất thải và thải bỏ bền vững với môi trường cho tất cả các sản phẩm Videomed S.r.l.

Videomed S.r.l. thực hiện tái chế và thải bỏ mà không làm phát sinh chi phí bổ sung cho người vận hành.

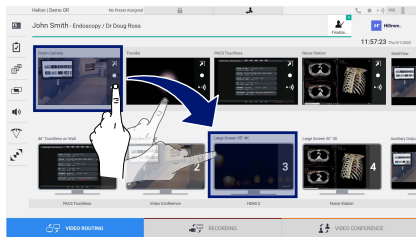


Để thông báo về việc vận chuyển các thiết bị ngừng hoạt động, gọi +39 049 9819113.

Luôn sẵn sàng hỗ trợ để xóa mọi nghi ngờ liên quan đến việc tái chế và thải bỏ sản phẩm.

Rác thải thiết bị điện và điện tử phải được thải bỏ theo luật và quy định có hiệu lực tại Quốc gia.

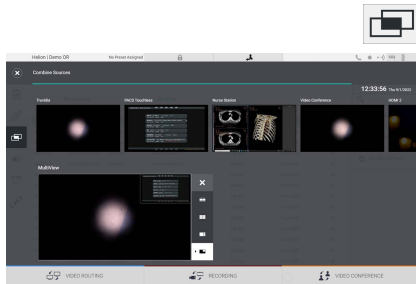
7 Phụ lục I - Sách hướng dẫn ngắn



Định tuyến Video

Để gửi tín hiệu video tới màn hình, kéo hình ảnh liên quan từ danh sách các nguồn có sẵn và thả vào một trong các màn hình đã bật. Bản xem trước của tín hiệu video được gửi sẽ được hiển thị bên trong biểu tượng Màn hình tương đối và được cập nhật định kỳ.

Để xóa tín hiệu khỏi màn hình, chọn tín hiệu đó từ Danh sách Màn hình và nhấn .



Nhiều chế độ xem

Trong phần Nhiều chế độ xem, có thể tạo tổ hợp gồm 2 hoặc 4 hình ảnh trong số những hình ảnh có sẵn trong Danh sách nguồn.

Chọn bố cục mong muốn từ PIP, PaP, PoP và Bốn chế độ xem. Sau đó, tiến hành điền bố cục này bằng cách kéo hình ảnh của các nguồn, mỗi lần một hình ảnh và thả chúng vào các hộp liên quan.

Để xóa hình ảnh khỏi khung, nhấn nút sẽ xuất hiện ở trên cùng bên phải của khung sau khi được chọn. Sau khi hoàn thành tạo tranh khảm, quay lại phần Định tuyến Video bằng cách nhấn vào biểu tượng màu xanh lam liên quan.



Điều khiển camera PTZ

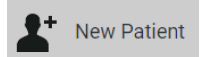
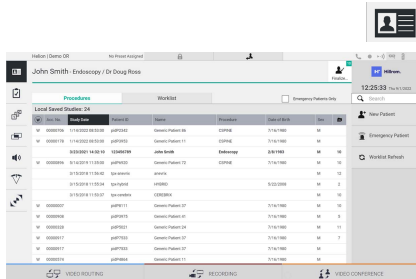
Nhấn vào trong Bản xem trước camera trong phòng để mở Bản xem trước Trực tiếp. Các nút để điều khiển camera sẽ xuất hiện. Hệ thống cho phép bạn thay đổi vị trí và mức thu phóng của camera.

Ghi

Để quay video hoặc ảnh, cần phải chọn/chèn bệnh nhân vào phần thích hợp.

Dữ liệu bệnh nhân

Danh sách bệnh nhân đã tạo trước đó hiển thị trên màn hình chính. Để chèn một bệnh nhân mới, chọn một trong các tùy chọn trong phần bên phải:



New Patient

Chèn thủ công

Nhập dữ liệu liên quan đến bệnh nhân mới (các trường có dấu * là bắt buộc).



Worklist Refresh

Truy cập vào Danh sách công việc

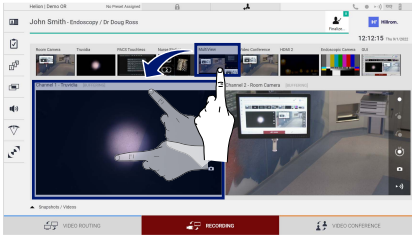
Nhấn Worklist Refresh (Làm mới Danh sách công việc) để tải xuống danh sách bệnh nhân ở chế độ tự động.



Emergency Patient

Chèn khẩn cấp

Với tùy chọn này, có thể tạo một nghiên cứu với tên ID ngẫu nhiên được gọi là Emergency Patient (Bệnh nhân Cấp cứu).



Chọn các tín hiệu được ghi lại

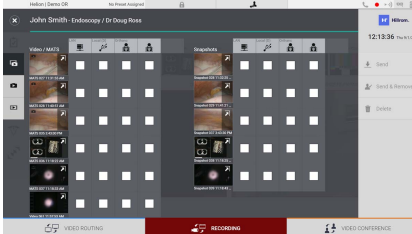
Kéo nguồn mong muốn vào hộp Kênh ghi để bật các chức năng ghi cơ bản:



Bắt đầu/dừng ghi



Chụp tức thì



Nhấn vào  để tiếp tục đóng hồ sơ bệnh nhân và xuất các tệp. Chọn các thành phần cần xuất và tiến hành xuất , xóa  hoặc xuất các thành phần đã chọn và sau đó xóa bệnh nhân khỏi danh sách bệnh nhân .

Trang này được cố ý để trống.

Trang này được cố ý để trống.



Hillrom™

