



1717SGC/SGG

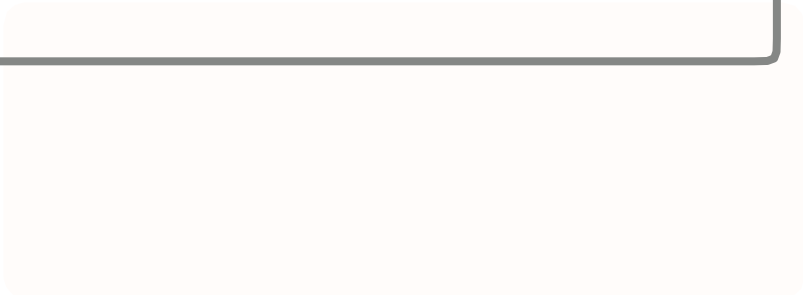
Hướng dẫn sử dụng và cài đặt hướng dẫn sử dụng dịch vụ

R-USM-009/010
Phiên bản : 3.0
Ngày: 2015-05-27



Part.1 User & Installation Manual	4
-----------------------------------	---

Part.2 Service Manual	67
-----------------------	----



Phần.1 Hướng dẫn sử dụng & lắp đặt

Xin lưu ý rằng thông tin này nhằm đảm bảo sử dụng đúng cách và an toàn cho thiết bị. Các ký hiệu sau có thể chỉ ra những tình huống nguy hiểm, nếu không tuân thủ có thể dẫn đến chấn thương nghiêm trọng hoặc thậm chí tử vong cho người sử dụng hoặc người khác, hoặc gây hư hỏng thiết bị.

Dùng để nhấn mạnh thông tin quan trọng.

Hãy đảm bảo đọc kỹ thông tin này để tránh vận hành sai.

Chỉ dẫn cảnh báo và an toàn.

Nếu không tuân thủ, có thể dẫn đến tử vong hoặc chấn thương nghiêm trọng cho người sử dụng hoặc người khác.

Chỉ ra tình huống nguy hiểm.

Nếu không chú ý, có thể gây chấn thương nhẹ hoặc trung bình cho người sử dụng hoặc người khác, hoặc gây hư hỏng thiết bị.

Đối với người dùng tại Hoa Kỳ:

- Luật liên bang Hoa Kỳ quy định thiết bị này chỉ được sử dụng bởi hoặc theo chỉ định của bác sĩ.
 - Do điều kiện chụp X-quang có thể thay đổi tùy theo độ tuổi, giới tính và mật độ xương của bệnh nhân, trong trường hợp bệnh nhi, điều kiện chụp có thể được điều chỉnh theo đánh giá của chuyên gia.
Để biết thêm thông tin, vui lòng tham khảo trang web chụp X-quang nhi khoa của FDA:
<http://www.fda.gov/radiation-emittingproducts/radiationemittingproductsandprocedures/medicalimaging/ucm238899.htm>
-

Đối với người dùng tại các quốc gia khác:

- Thiết bị này chỉ được sử dụng bởi hoặc theo chỉ định của người có giấy phép theo quy định pháp luật của từng quốc gia.
-

Mục đích sử dụng:

- Thiết bị này cung cấp hình ảnh X-quang kỹ thuật số để chẩn đoán bệnh lý, chấn thương hoặc các vấn đề sức khỏe khác có liên quan.
-

Thông tin đơn vị:

- Swiss Demo Engineering Ltd.
Ground Floor Rear Building 104
Chamberlayne Road, London, NW10 3JU, United Kingdom
Tel: +44 208 459 1099 Fax: +44 208 459 1098
- SG Healthcare Co., Ltd.
738 IT Valley (Gasong-Dong), Yuseong-Gu, Daejeon, Korea

Mục lục

Ch.1	Ch.2	Ch.3
Thông tin an toàn	Giới thiệu sản phẩm và thông số kỹ thuật	Cài đặt và hiệu chuẩn

1.Tiêu chuẩn an toàn	8	1.Tính năng sản phẩm	24	1.Lắp đặt	32
2.Ký hiệu	14	2.Các bộ phận cấu thành sản phẩm	25	2.Hiệu chuẩn	46
3.Cảnh báo	16	3.Tên các bộ phận và chức năng	26		
4.Chú ý	18	4.Thông số kỹ thuật của bộ phận	28		
5.Thông tin an toàn	20	5.Yêu cầu về môi trường	30		
6.Nhãn và vị trí đính kèm	23	6.Kích thước	31		

Ch.4
Cách sử dụng

Ch.5
Bảo trì

Ch.6
Bảo hành

1. Cài đặt	53	1. Vệ sinh	62	Bảo hành	65
2. Thu nhận hình ảnh	55	2. Kiểm tra	62		
3. Xem hình ảnh	57	3. Các bộ phận có thể thay thế và hướng dẫn thay thế	63		
4. Chức năng bổ sung	60	4. Thải bỏ hoặc tái chế	64		

Chương.1 Thông tin an toàn

1. Tiêu chuẩn an

1 Phân loại thiết bị y tế

Phân loại theo mức độ bảo vệ chống điện giật	Thiết bị loại 1
Phân loại theo mức độ bảo vệ bảo vệ chống sự xâm nhập của nước	Không có bảo vệ chống sự xâm nhập của nước
Chế độ hoạt động	Hoạt động liên tục
Môi trường sử dụng	Thiết bị này không phù hợp để sử dụng trong môi trường có thuốc gây mê và dễ cháy và oxy

2 Quy định

1. Thông tin an toàn và tương thích điện từ

Tiêu chuẩn
IEC/EN/UL 60601-1

Thiết bị điện y tế
Phần 1: Yêu cầu chung về an toàn

Tiêu chuẩn
IEC/EN 60601-1-2

Thiết bị điện y tế
Phần 2: Tương thích điện từ - Yêu cầu và thí nghiệm

Thiết bị này đã được thử nghiệm và xác định là phù hợp với các giới hạn đối với thiết bị y tế theo tiêu chuẩn IEC 60601-1-2. Các giới hạn này được thiết kế nhằm cung cấp mức độ bảo vệ hợp lý chống lại nhiễu có hại trong một hệ thống lắp đặt y tế điển hình.

Thiết bị này tạo ra, sử dụng và có thể phát ra năng lượng tần số vô tuyến. Nếu không được lắp đặt và sử dụng theo đúng hướng dẫn, thiết bị có thể gây nhiễu có hại cho các thiết bị khác ở khu vực lân cận. Tuy nhiên, không có gì đảm bảo rằng hiện tượng nhiễu sẽ không xảy ra trong một cấu hình lắp đặt cụ thể. Nếu thiết bị này gây nhiễu có hại cho các thiết bị khác — điều có thể được xác định bằng cách tắt và bật lại thiết bị — người sử dụng được khuyến nghị áp dụng một hoặc nhiều biện pháp sau đây để khắc phục hiện tượng nhiễu.

- Thay đổi hướng hoặc di chuyển vị trí thiết bị
- Tăng khoảng cách giữa các thiết bị
- Kết nối thiết bị vào ổ cắm thuộc mạch điện khác với mạch mà các thiết bị khác đang kết nối
- Liên hệ với đội Ngũ Chăm Sóc Khách Hàng của SG HealthCare hoặc đại lý ủy quyền để được hỗ trợ

Ngoài ra, tất cả các hệ thống phải tuân thủ tiêu chuẩn IEC 60601-1 và/hoặc tiêu chuẩn quốc gia hài hòa IEC 60601-1 hoặc cả hai. Nếu có bất kỳ nghi ngờ nào, hãy liên hệ với đội Ngũ Chăm Sóc Khách Hàng của SG HealthCare hoặc đại lý ủy quyền.

2. Thông tin về Tương thích Điện từ

[Phát xạ điện từ]

Thiết bị thử nghiệm này (EUT) được dự kiến sử dụng trong môi trường điện từ được chỉ định dưới đây.

Khách hàng hoặc người sử dụng EUT cần đảm bảo rằng thiết bị được sử dụng trong môi trường như vậy

Thử nghiệm khả năng miễn nhiễm	Tuân thủ	Hướng dẫn về môi trường điện từ
Phát xạ theo RF theo tiêu chuẩn CISPR 11	Nhóm 1	EUT chỉ sử dụng năng lượng RF cho chức năng nội bộ của nó. Do đó, mức phát xạ RF của thiết bị rất thấp và không có khả năng gây nhiễu cho các thiết bị điện tử lân cận.
Phát xạ RF	Lớp A	EUT phù hợp để sử dụng trong tất cả các cơ sở, bao gồm cả các cơ sở dân dụng và những cơ sở trực tiếp kết nối với mạng điện áp thấp công cộng theo tiêu chuẩn CISPR 11.
Phát xạ hài theo tiêu chuẩn IEC 61000-3-2	A	Các tòa nhà dùng cho mục đích sinh hoạt dân dụng
Biến động điện áp/ Phát xung nhấp nháy theo tiêu chuẩn IEC 61000-3-3	Tuân thủ	

[Khả năng miễn nhiễm điện từ]

Thiết bị được thử nghiệm (EUT) này được thiết kế để sử dụng trong môi trường điện từ được quy định dưới đây. Khách hàng hoặc người sử dụng EUT phải đảm bảo rằng thiết bị được sử dụng trong môi trường như vậy

Thử nghiệm miễn nhiễm	Mức thử nghiệm IEC 60601-1-2	Mức độ tuân thủ	Hướng dẫn về môi trường điện từ
Phóng tĩnh điện (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV tiếp xúc ±8 kV không khí	±6 kV tiếp xúc ±8 kV không khí	Sàn nhà nên làm bằng gỗ, bê tông hoặc gạch men. Nếu sàn được phủ bằng vật liệu tổng hợp, độ ẩm tương đối phải đạt ít nhất 30%
Xung điện nhanh theo tiêu chuẩn IEC 61000-4-4	±2 kV đường cấp nguồn ±1 kV đường tín hiệu vào/ra	±2 kV đường cấp nguồn ±1 kV đường tín hiệu vào/ra	Chất lượng nguồn điện lưới phải tương đương với môi trường thương mại hoặc môi trường bệnh viện điển hình
Xung quá áp IEC 61000-4-5	±1 kV chế độ vi sai ±2 kV chế độ đồng pha	±1 kV chế độ vi sai ±2 kV chế độ đồng pha	Chất lượng nguồn điện lưới phải tương đương với môi trường thương mại hoặc môi trường bệnh viện điển hình
Sụt điện áp, gián đoạn ngắn hạn và biến thiên điện áp trên các đường cấp nguồn đầu vào theo tiêu chuẩn IEC 61000-4-11	<5% điện áp danh định (>95% sụt điện áp xuống UT trong thời gian 0.5 chu kỳ). 40% điện áp danh định (60% sụt điện áp xuống UT trong thời gian 5 chu kỳ) 70% điện áp danh định (30% sụt điện áp xuống UT trong thời gian 25 chu kỳ) <5% điện áp danh định (<95% sụt điện áp UT) trong 5s	<5% điện áp danh định (>95% sụt điện áp xuống UT trong 0.5 chu kỳ). 40% điện áp danh định (60% sụt điện áp xuống UT trong 5 chu kỳ) 70% điện áp danh định (30% sụt điện áp xuống UT trong 25 chu kỳ) <5% điện áp danh định (<95% dip in UT) for 5s	Chất lượng nguồn điện lưới nên tương ứng với môi trường thương mại hoặc bệnh viện điển hình. Nếu người sử dụng bộ khuếch đại hình ảnh EUT yêu cầu hoạt động liên tục trong thời gian mất điện, khuyến nghị rằng bộ khuếch đại hình ảnh EUT nên được cấp điện từ nguồn điện liên tục (UPS).
Trường từ tần số nguồn (50/60Hz) theo tiêu chuẩn IEC 61000-4-8			

Ghi chú : UT là điện áp lưới A.C trước khi áp dụng mức thử nghiệm

Thử nghiệm miễn nhiệm	Mức thử nghiệm theo IEC 60601-1-2	Mức tuân thủ	Môi trường điện từ - hướng dẫn
Nhiều RF dẫn IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80MHz	3 Vrms 150 kHz to 80MHz	Thiết bị truyền thông RF di động và cầm tay không nên sử dụng ở khoảng cách gần hơn bất kỳ phần nào của EUT, bao gồm cả cáp, so với khoảng cách tách tối thiểu được khuyến nghị, tính toán theo phương trình áp dụng cho tần số của máy phát
Phát xạ RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5GHz	E1=3V/m	Khoảng cách tách khuyến nghị:

$$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$$

$$80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz } d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$$

$$800 \text{ MHz to } 2.5 \text{ GHz } d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$$

Trong đó, P là công suất đầu ra tối đa của máy phát tính bằng watt (W) theo thông số của nhà sản xuất máy phát, và d là khoảng cách tách khuyến nghị tính bằng mét (M)

Cường độ trường từ các máy phát RF cố định Các máy phát như xác định thông qua khảo sát điện từ tại hiện trường nên có cường độ trường nhỏ hơn mức tuân thủ trong mỗi dải tần số Có thể xảy ra nhiễu gần các thiết bị được đánh dấu bằng ký hiệu sau



Ghi chú 1) Tại 80 MHz và 800 MHz, áp dụng dải tần số cao hơn

Ghi chú 2) Các hướng dẫn này có thể không áp dụng trong mọi tình huống. Sóng điện từ bị ảnh hưởng bởi sự hấp thụ và phản xạ từ các kết cấu, vật thể và con người

Cường độ trường từ các máy phát cố định, chẳng hạn như trạm gốc của điện thoại vô tuyến (di động/không dây) và bộ đàm di động, radio nghiệp dư, phát thanh AM và FM, và phát sóng truyền hình, không thể dự đoán chính xác về mặt lý thuyết Để đánh giá môi trường điện từ do các máy phát RF cố định gây ra, nên xem xét việc khảo sát điện từ tại hiện trường. Nếu cường độ trường đo được tại vị trí sử dụng EUT vượt quá mức tuân thủ RF áp dụng nêu trên, cần quan sát EUT để xác minh hoạt động bình thường. Nếu phát hiện hiệu năng bất thường, có thể cần thực hiện các biện pháp bổ sung, chẳng hạn như thay đổi hướng đặt hoặc di chuyển EUT. Trong dải tần từ 150 kHz đến 80 MHz, cường độ trường nên nhỏ hơn [V1] V/m.

[Khoảng cách tách biệt khuyến nghị giữa thiết bị thông tin RF di động/xách tay và thiết bị được thử nghiệm (EUT)]

Thiết bị này được thiết kế để sử dụng trong môi trường điện từ mà trong đó các nhiễu RF bức xạ được kiểm soát. Người sử dụng EUT có thể giúp ngăn ngừa nhiễu điện từ bằng cách duy trì khoảng cách tối thiểu giữa các thiết bị thông tin RF cầm tay và di động (bộ phát) với EUT theo khuyến nghị dưới đây, căn cứ vào công suất đầu ra tối đa của thiết bị thông tin

Khoảng cách tách biệt theo tần số của bộ phát [m] – IEC 60601-1-2

Tần số bộ phát	150kHz đến 80MHz	80MHz đến 800MHz	800MHz đến 2.5GHz
Phương trình	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
Công suất phát tối đa danh định	V1=3Vrms	E1=3V/m	E1=3V/m
[W]	Khoảng cách tách biệt (mét)	Khoảng cách tách biệt (mét)	Khoảng cách tách biệt (mét)
0.01	0.116	0.1166	0.2333
0.1	0.368	0.3687	0.7378
1	1.166	1.1660	2.3333
10	3.687	3.6872	7.3785
100	11.660	11.6600	23.333

Đối với các thiết bị phát có công suất đầu ra tối đa danh định không được liệt kê ở trên, khoảng cách phân cách khuyến nghị d (tính bằng mét) có thể được ước tính bằng công thức tương ứng với tần số của thiết bị phát, trong đó p là công suất đầu ra tối đa danh định của thiết bị phát, tính bằng watt (W), theo thông số do nhà sản xuất thiết bị phát công bố











GHI CHÚ 1) Tại các tần số 80 MHz và 800 MHz, áp dụng khoảng cách phân cách của dải tần số cao hơn.

GHI CHÚ 2) Các hướng dẫn này có thể không áp dụng trong mọi tình huống. Sự lan truyền điện từ chịu ảnh hưởng bởi sự hấp thụ và phản xạ từ các công trình, vật thể và con người

a Cường độ trường từ các thiết bị phát cố định, chẳng hạn như các trạm gốc của điện thoại vô tuyến (di động/không dây) và hệ thống vô tuyến di động mặt đất, vô tuyến nghiệp dư, phát thanh AM và FM, cũng như phát sóng truyền hình, không thể được dự đoán chính xác bằng lý thuyết. Để đánh giá môi trường điện từ do các thiết bị phát RF cố định gây ra, cần xem xét việc khảo sát hiện trường điện từ. Nếu cường độ trường đo được tại vị trí sử dụng EUT vượt quá mức tuân thủ RF áp dụng nêu trên, EUT cần được theo dõi để xác minh hoạt động bình thường. Nếu quan sát thấy hoạt động bất thường, có thể cần áp dụng các biện pháp bổ sung, chẳng hạn như điều chỉnh hướng hoặc di chuyển vị trí của EUT.

b Trong dải tần số từ 150 kHz đến 80 MHz, cường độ trường phải nhỏ hơn [V1] V/m

2.Ký hiệu

Ký hiệu	Mô tả
	Tham khảo hướng dẫn sử dụng/sách hướng dẫn
	Dòng điện xoay chiều
	Tiếp địa bảo vệ
	Tắt (ngắt nguồn điện bằng công tắc chính)
	Bật (kết nối nguồn điện bằng công tắc chính)
	Tắt/Bật (dạng nút nhấn)
 Cảnh báo	Cảnh báo
	Chú ý
	Chú ý
	Đọc kỹ
	Nhà sản xuất



Ngày sản xuất

Ký hiệu	Mô tả
---------	-------



Số seri



Bức xạ ion hóa



WEEE: chất thải thiết bị điện và điện

tử

CE0120

Ký hiệu CE xác nhận sản phẩm phù hợp với Chỉ thị của Châu Âu về thiết bị y tế 93/42/EEC với tư cách

là thiết bị loại B, và Chỉ thị 1999/5/EC. Sản phẩm được chứng nhận bởi Tổ chức đánh giá được chỉ định

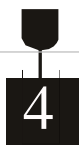
SGS (mã số: 0120) của Vương quốc Anh.



Đại diện được ủy quyền tại Cộng đồng châu Âu



Bảo quản nơi khô ráo



4 layer stacking

Hàng dễ vỡ xin nhẹ tay



Mặt này hướng lên trên

Giới hạn nhiệt độ cho phép

3. Cảnh báo



Cảnh báo

Môi trường sử dụng và bảo quản

Việc tuân thủ các quy trình và hướng dẫn vận hành được quy định trong tài liệu này là cần thiết nhằm đảm bảo an toàn cho người sử dụng và bệnh nhân

Không sử dụng hoặc bảo quản đầu dò gần bất kỳ hóa chất dễ cháy nào như thinner, benzen, v.v. Thiết bị này không thuộc loại thiết bị AP hoặc APG. Nếu hóa chất bị đổ tràn hoặc bay hơi, có thể gây ra cháy nổ hoặc điện giật do tiếp xúc với các bộ phận điện bên trong đầu dò. Ngoài ra, một số chất khử trùng cũng là chất dễ cháy, vì vậy cần đặc biệt thận trọng khi sử dụng



Cảnh báo

Kết nối

Chỉ kết nối đầu dò với các thiết bị được chỉ định. Nếu không, có thể gây cháy nổ hoặc điện giật

Để phòng tránh nguy cơ điện giật, thiết bị này phải được kết nối với nguồn điện lưới có tiếp địa bảo vệ



Cảnh báo

Xử lý

Trong suốt quá trình sử dụng đầu dò, phải thường xuyên kiểm tra tình trạng của hệ thống và bệnh nhân để bảo đảm hoạt động bình thường. Khi phát hiện sự cố, cần áp dụng các biện pháp thích hợp theo quy định, bao gồm việc dừng vận hành đầu dò

Không tháo rời hoặc sửa đổi đầu dò. Việc này có thể gây cháy nổ, điện giật, thậm chí dẫn đến tử vong hoặc thương tích nghiêm trọng

Không va đập hoặc làm rơi đầu dò. Sử dụng đầu dò bị hư hỏng có thể gây cháy nổ hoặc điện giật



Cảnh báo

Khi xảy ra sự cố

Nếu xảy ra một trong các trường hợp sau, cần ngay lập tức tắt nguồn từng đầu dò, rút phích cắm nguồn khỏi ổ cắm điện xoay chiều và liên hệ với bộ phận dịch vụ khách hàng của SG HealthCare hoặc đại diện được ủy quyền

- Khi xuất hiện khói, mùi lạ hoặc âm thanh bất thường
- Khi chất lỏng bị đổ vào bên trong đầu dò hoặc có vật kim loại rơi vào qua các khe hở của thiết bị
- Khi đầu dò bị rơi và bị hư hỏng.



Cảnh báo

Bảo trì và kiểm tra

Vì lý do an toàn, hãy đảm bảo tắt nguồn đầu dò trước khi thực hiện các công việc kiểm tra sau đây. Nếu không, có thể gây ra điện giật.

Khi tiến hành vệ sinh đầu dò, hãy đảm bảo tắt nguồn của từng đầu dò và rút dây điện khỏi ổ cắm

Không sử dụng dung môi, ví dụ: benzen. Có thể gây cháy nổ hoặc điện giật

Đeo găng tay chống thấm để bảo vệ tay khỏi tiếp xúc trực tiếp với IPA (cồn isopropyl) hoặc bất kỳ chất lỏng nào khác

Bảo trì đầu dò chỉ bởi nhà cung cấp dịch vụ được ủy quyền. Sự cố không khắc phục được có thể gây cháy nổ hoặc điện giật

4 Chú ý



Chú ý

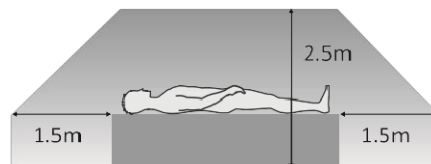
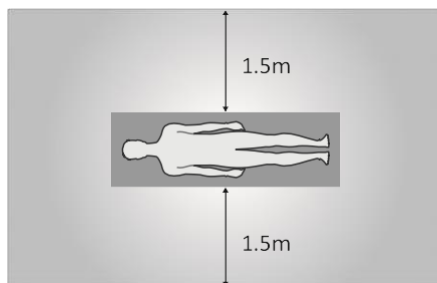
Môi trường sử dụng và bảo quản

Không lắp đặt đầu dò tại các vị trí có những điều kiện được liệt kê dưới đây. Nếu không tuân thủ, có thể gây hư hỏng hoặc trục trặc, dẫn đến cháy nổ hoặc thương tích

- Không lắp đặt gần các khu vực có thiết bị sử dụng nước
- Nơi có ánh sáng mặt trời trực tiếp chiếu vào
- Gần điều hòa không khí hoặc thiết bị thông gió
- Gần nguồn nhiệt, chẳng hạn như máy sưởi. • Có nguy cơ bị rung
- Vị trí không ổn định
- Môi trường nhiều bụi.
- Môi trường có muối hoặc lưu huỳnh.
- Nhiệt độ hoặc độ ẩm cao
- Đóng băng hoặc ngưng tụ.

Không đặt hộp lưu trữ tại các vị trí có những điều kiện được liệt kê dưới đây

- Tránh để dây cáp đầu dò bị kéo mạnh khi đặt vào hộp, có thể gây hư hỏng cáp, cháy nổ hoặc điện giật.
- Tránh đặt đầu dò ở vị trí mà người dùng có thể vướng chân vào dây cáp, gây nguy hiểm.





Chú ý

Xử lý

Để tránh nhiễm khuẩn, lau CFRP bằng khăn mềm thấm cồn isopropyl (IPA)
Đeo găng tay chống thấm khi tiếp xúc với IPA hoặc các chất lỏng khác

Để đảm bảo an toàn, tắt nguồn thiết bị khi không sử dụng đầu dò

Không sử dụng đầu dò này cho phụ nữ đang mang thai.

Nếu tiếp xúc trên bề mặt CFRP (Nhựa cốt sợi carbon) của đầu dò quá 24 giờ, có thể gây kích ứng da



Chú ý

Vị trí cáp

Đảm bảo tất cả các cáp được bố trí sao cho không bị giẫm lên, vấp ngã vào, hoặc chịu bất kỳ hư hại hay tác động lực nào



Chú ý

Bảo trì và kiểm tra

Để đảm bảo an toàn, kiểm tra đầu dò trước khi sử dụng và định kỳ ít nhất một lần mỗi năm

Không tự tháo rời đầu dò khi hỏng. Bảo trì chỉ bởi nhà cung cấp dịch vụ được ủy quyền.
Liên hệ SG HealthCare hoặc đại lý được ủy quyền

Tham khảo hướng dẫn sử dụng để biết các bộ phận có thể thay thế.



Chú ý

Sửa đổi

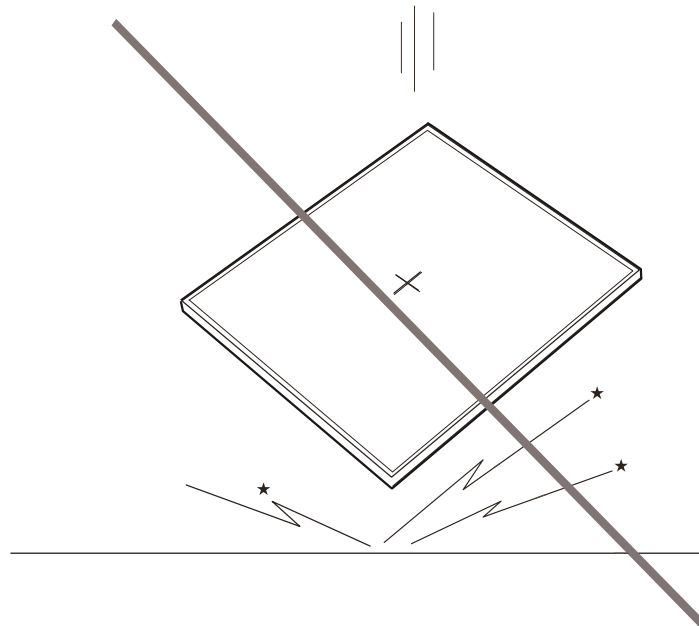
Mọi thay đổi hoặc sửa đổi cấu tạo của đầu dò không được bên chịu trách nhiệm phê duyệt có thể làm mất quyền vận hành thiết bị.

5 Thông tin an toàn

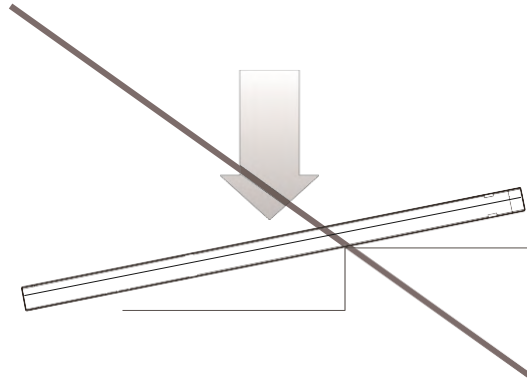
[Chuẩn bị]

- Kết nối cáp vào đúng đầu nối để tránh hư hỏng hoặc hoạt động sai của đầu dò
- Sử dụng nguồn điện do SG HealthCare cung cấp. Liên hệ SG HealthCare nếu cần dùng nguồn khác

[Xử lý]

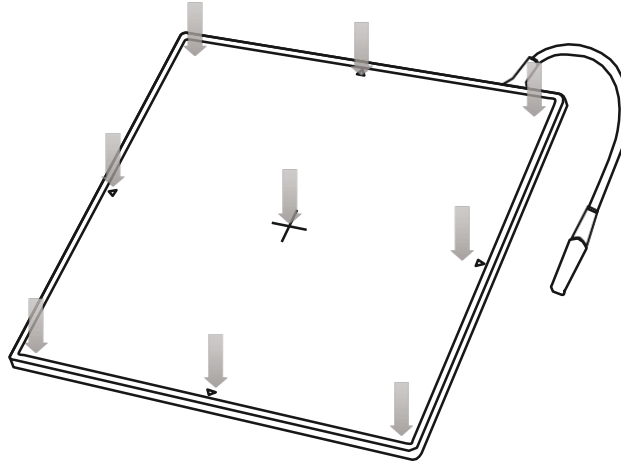


- Xử lý đầu dò cẩn thận để tránh hư hỏng do va đập, rơi hoặc sốc mạnh

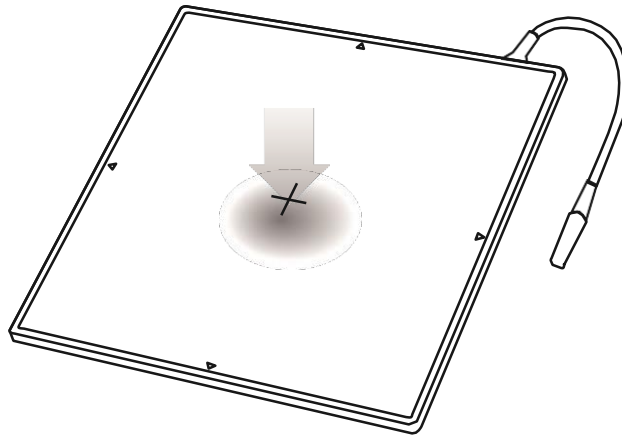


- Hãy chắc chắn sử dụng đầu dò trên bề mặt phẳng để tránh bị cong. Nếu không, đầu dò có thể bị hư hỏng
- Hãy chắc chắn kiểm tra đầu dò hàng ngày và xác nhận rằng nó hoạt động bình thường. Sự tăng nhiệt đột ngột trong phòng ở các khu vực lạnh sẽ làm xuất hiện hiện tượng ngưng tụ trên đầu dò. Trong trường hợp này, hãy chờ đến khi hiện tượng ngưng tụ biến mất trước khi tiến hành chụp. Nếu sử dụng đầu dò khi có ngưng tụ, chất lượng hình ảnh có thể bị ảnh hưởng. Khi sử dụng điều hòa, hãy tăng/giảm nhiệt độ từ từ để tránh sự chênh lệch nhiệt độ giữa phòng và đầu dò, nhằm ngăn ngừa hiện tượng ngưng tụ. Tuân thủ nhiệt độ phòng được khuyến nghị
- Không sử dụng đầu dò gần các thiết bị tạo ra từ trường mạnh. Việc làm này có thể gây nhiễu hình ảnh hoặc hiện tượng sai lệch trên hình ảnh
- Đảm bảo các đầu nối không tiếp xúc với bệnh nhân
- Các đầu nối được thiết kế để kết nối với thiết bị bên ngoài và phải tuân theo tiêu chuẩn IEC

- Không đặt trọng lượng quá lớn lên đầu dò. Nếu không, đầu dò có thể bị hư hỏng



Overall Pressure: 150kg over the whole area of detector window.



Partial Pressure: 100kg on an area 40 mm in diameter.

[Khử trùng và vệ sinh]

- Không xịt chất khử trùng hoặc chất tẩy rửa trực tiếp lên đầu dò
- Tắt nguồn và rút dây điện trước khi vệ sinh đầu dò
- Không dùng hóa chất dễ cháy (thinner, benzen) để vệ sinh. Có thể gây cháy nổ hoặc điện giật
- Đeo găng tay chống thấm để bảo vệ tay khỏi tiếp xúc trực tiếp với chất khử trùng hoặc chất tẩy rửa

6 Nhãn và vị trí lắp đặt

Chi tiết xin xem ở mặt sau của thiết bị

Ch.2 Giới thiệu sản phẩm và thông số kỹ thuật

1 Tính năng sản

1717SGC/SGG là các đầu thu tấm phẳng kỹ thuật số, được thiết kế nhằm mang lại quy trình nhanh hơn và tinh gọn hơn cho các hệ thống chụp X-quang kỹ thuật số

Với độ dày 15 mm tương đương các cassette phim–màn tăng quang truyền thống, detector nhẹ này có thể lắp vừa các khay cassette tiêu chuẩn hiện có, cho phép dễ dàng nâng cấp từ hệ thống phim hoặc CR hiện hữu

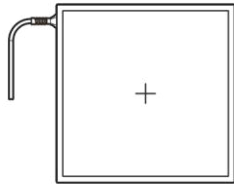
Các đầu thu 1717SGC/SGG sử dụng sự kết hợp giữa kính TFT độc quyền và các scintillator chất lượng cao; cùng với kích thước điểm ảnh 127 micromet và độ phân giải 3,9 lp/mm, điều này đảm bảo tạo ra hình ảnh sắc nét, chất lượng cao.

Thông qua giao diện Gigabit Ethernet, hình ảnh có thể được hiển thị chỉ trong khoảng 2 giây. Thiết bị sử dụng công nghệ tự động nhận biết tín hiệu kích hoạt, không yêu cầu tích hợp với máy phát tia X.

1717SGC/SGG là giải pháp kỹ thuật số kinh tế, được thiết kế nhằm đáp ứng các yêu cầu của khoa chẩn đoán hình ảnh.

2 Thành phần của sản phẩm

1 Basic Components



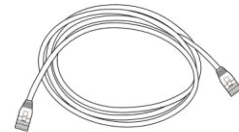
Detector 1EA



Power Supply 1EA



AC power cord 1EA
(110V or 220V, 1.8m)



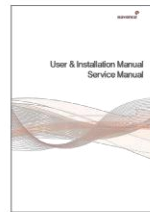
LAN Cable 1EA
(CAT 6(direct), 10m)



Link Cable 1EA
(7m)



Installation CD 1EA



Manual 1EA

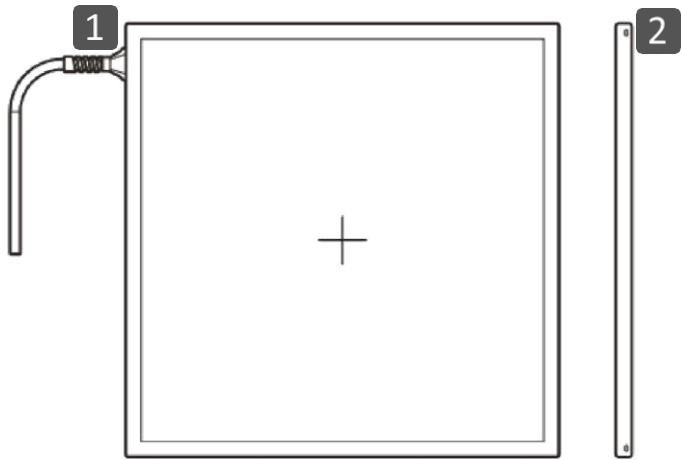
2 Optional Components



Trigger Cable 1EA

3 Tên bộ phận và chức năng

1 Đầu thu



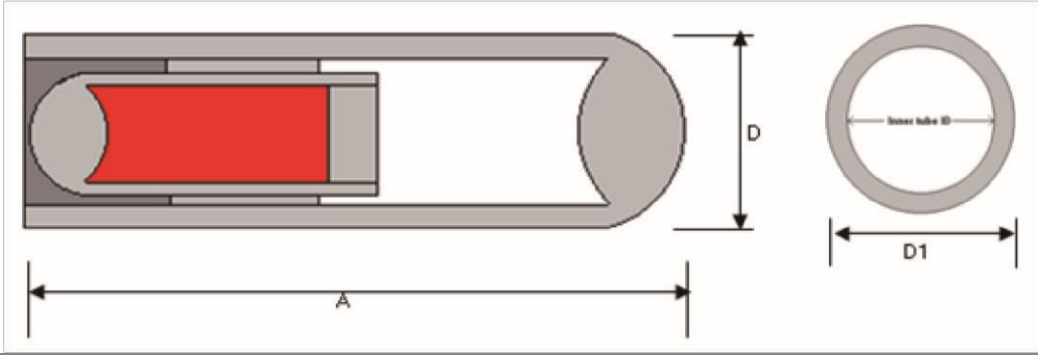
1. Cáp kết nối

Dùng để cấp nguồn và truyền dữ liệu

Kết nối giữa đầu dò và bộ nguồn

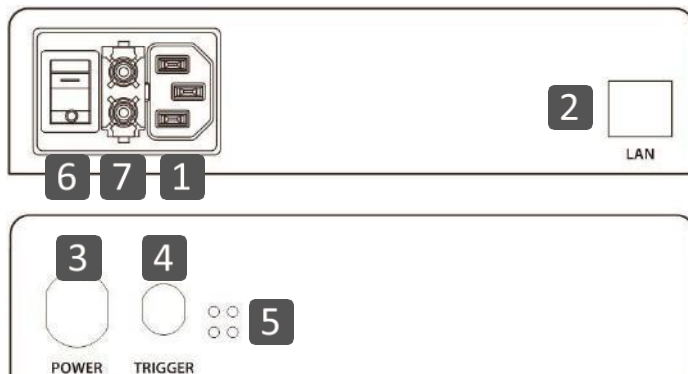
2. Cảm biến va chạm

Cảm biến phát hiện và ghi nhận các va chạm cũng như việc xử lý không đúng cách đối với thiết bị dễ bị vỡ



Loại	Chiều dài A	D(D1) Đường kính ống bên ngoài
CLIP_CX 35	17.145±0.25	2.387±0.05

3 Bộ nguồn



- 1 Đầu nối phích cắm nguồn – kết nối với dây nguồn AC
- 2 Đầu nối LAN (cổng Ethernet): dùng để truyền hình ảnh/lệnh giữa đầu dò và máy tính (PC).
- 3 Đầu nối link: dùng để kết nối cáp link với đầu dò để vận hành
- 4 Đầu nối kích hoạt: dùng để kết nối cáp trigger với bộ phát
- 5 Đèn LED hiển thị trạng thái của bộ nguồn

Màu	Trạng thái	Trạng thái nguồn
Xanh lá	Bật	Bật nguồn

- 6 Công tắc Công tắc bật/tắt nguồn
- 7 Cầu chì T3.15 AL 250V

1 Đầu thu

Thông số	Thông số kỹ thuật	Đơn vị
Loại cảm biến	Silic vô định hình với TFT (tấm đơn)	-
Loại Scintillator	1717SGC – Gd ₂ O ₂ S:Tb 1717SGG – CsI:Tl	-
Ma trận điểm ảnh tổng	3328 X 3328	Điểm ảnh
Tổng diện tích điểm ảnh	422.7 X 422.7	mm
Kích thước điểm ảnh	127	µm
Ma trận điểm ảnh hiệu dụng	3268 X 3268	Điểm ảnh
Chuyển đổi tương tự - số	14 / 16	bits
Truyền dữ liệu	1 gigabit/giây	-
Thời gian xem trước	≤2	Giây
Dải năng lượng	40 ~ 150	kVp
MTF (@1lp/mm)	1717SGC – Tối thiểu 50 / Điểm hình 57 1717SGG – Tối thiểu 50 / Điểm hình 59	%
DQE (@0.1lp/mm)	1717SGC – Tối thiểu 36 / Điểm hình 45 1717SGG – Tối thiểu 50 / Điểm hình 65	%
Các dòng điểm ảnh lỗi	≤10	dòng
Các điểm ảnh lỗi	≤22000	Điểm ảnh
Kích thước	460 X 460 X 15.5	mm
Trọng lượng	4.0	Kg

Thông số	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính
Vật liệu cửa sổ	Sợi Carbon	-
Chế độ kích hoạt	Chế độ thủ công Chế độ kích hoạt tự động	-
Công suất tiêu thụ	18	W

2 Bộ nguồn

Thông số	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính
Kích thước	188 X 92 X 41.5	mm
Trọng lượng	0.5	kg
Tốc độ đầu vào	Điện áp 100-240VAC (Tần số 50/60Hz)	-
Đầu ra	Điện hình 24VDC (Tối đa 1.9A)	-

3 Dây cáp

Hạng mục	Chiều dài	Đơn vị tính	Số lượng
Cáp kết nối	7	m	1
Cáp LAN (CAT 6(kết nối trực tiếp))	10	m	1
Dây nguồn (110V hoặc 220V)	1.8	m	1
Cáp kích hoạt (tùy chọn)	10	m	1

5 Yêu cầu môi trường

1 Yêu cầu đối với máy tính

Bộ vi xử lý	<ul style="list-style-type: none">Tối thiểu Intel Pentium IV HT 2,8 GHz, Intel Core Duo/Core 2 hoặc bộ vi xử lý AMD Dual Core tương đương
Bộ nhớ RAM	<ul style="list-style-type: none">Yêu cầu tối thiểu 3 GB RAM (khuyến nghị 4 GB cho hệ điều hành 32 bit và 8 GB cho hệ điều hành 64 bit)
Dung lượng ổ đĩa	<ul style="list-style-type: none">Tối thiểu 500 GB cho ứng dụng và lưu trữ. Khuyến nghị 500 GB cho ứng dụng và ổ thứ cấp 1 TB cho lưu trữ hình ảnh
Card mạng	<ul style="list-style-type: none">Yêu cầu hệ thống hai card mạng 10/100/1000. Một card dùng cho mạng (Internet) và một card dùng cho giao tiếp với bảng DR Panel
Card đồ họa/ Màn hình	<ul style="list-style-type: none">Card đồ họa / Màn hình: Độ phân giải tối thiểu 1.600 x 900 cho máy để bàn và 1.366 x 768 cho laptop. Cho mục đích chẩn đoán, khuyến nghị sử dụng màn hình có độ phân giải 1.920 x 1.080 (2 megapixel).
Hệ điều hành (OS)	<ul style="list-style-type: none">Microsoft® Windows XP/VISTA/7 32BIT/64BIT
Tương tự	<ul style="list-style-type: none">Không sử dụng phần mềm diệt virus nào, ngoại trừ Microsoft® Security Essentials.

2 Yêu cầu môi trường

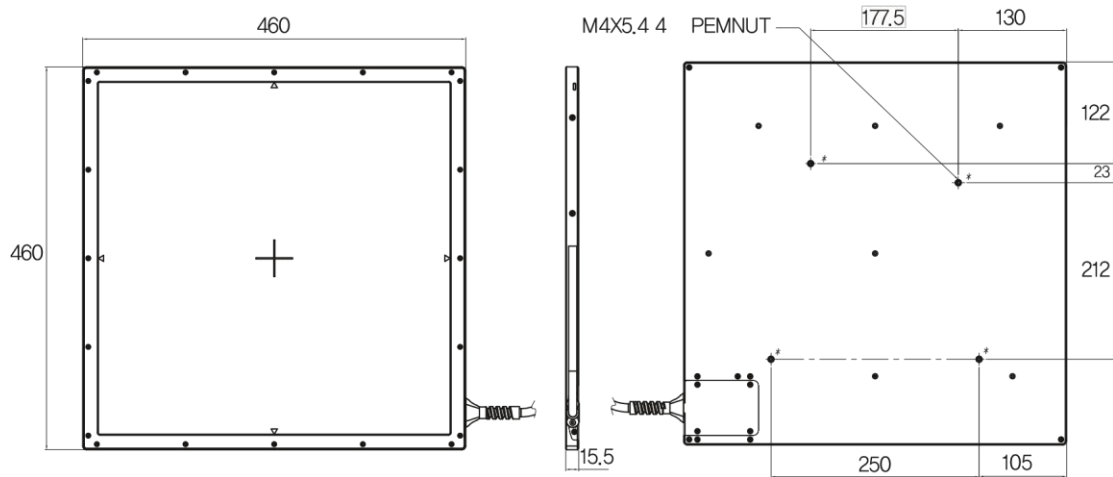
Môi trường	Tối thiểu	Điển hình	Tối đa	Đơn vị	Ghi chú
Nhiệt độ (Bảo quản)	-10		50	°C	
Nhiệt độ (Vận hành)	5		40	°C	
Độ ẩm (Bảo quản)	10		80	% độ ẩm tương đối	
Độ ẩm (Vận hành)	30		75	% độ ẩm tương đối	

3 Yêu cầu về lưới

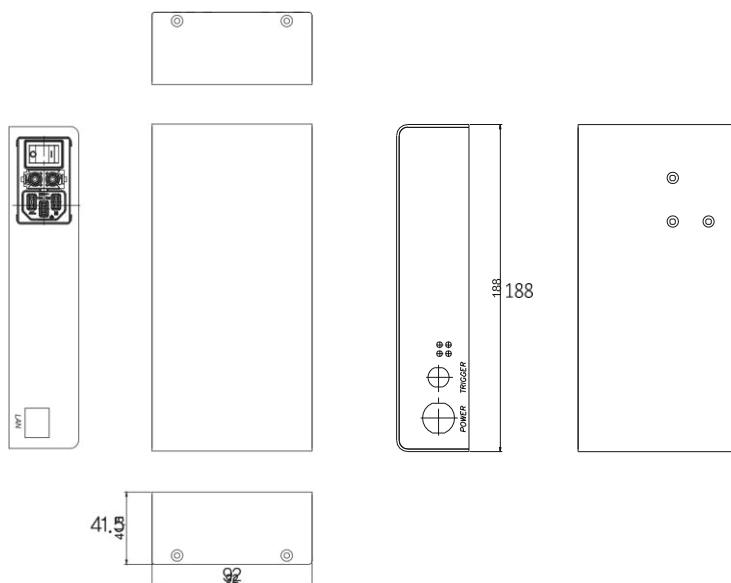
Hạng mục	Mô tả
Khoảng cách nguồn - ảnh	100/130/180
Tỷ lệ	8:1
Tần số	230 dòng/inch

Kích thước (Đơn vị tính: mm)

1 Đầu thu



2 Bộ nguồn



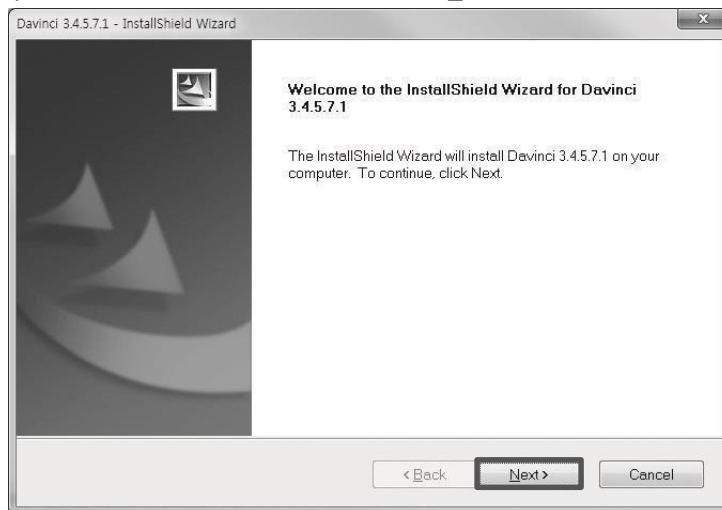
Ch.3 Lắp đặt và hiệu chuẩn

1 Lắp đặt

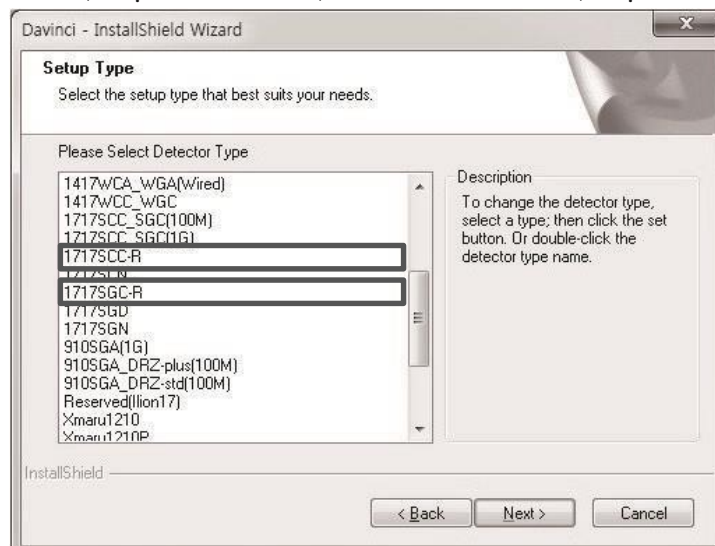
1 Cài đặt phần mềm

① Chèn đĩa CD đi kèm với đầu thu vào máy

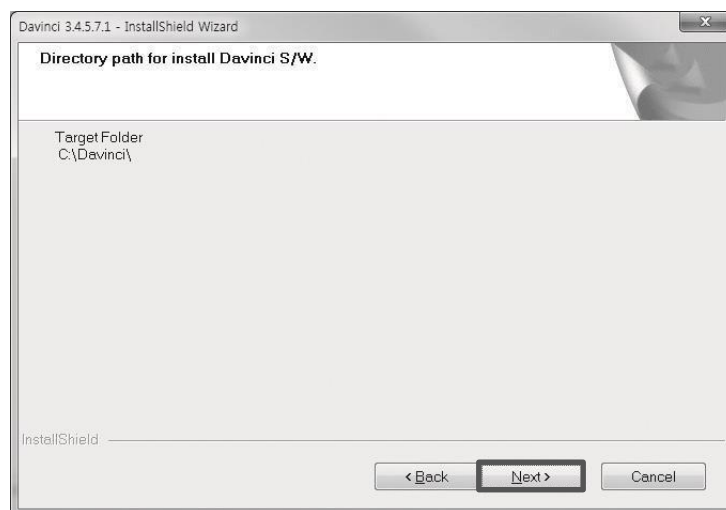
② Cài đặt file “setup.exe” từ thư mục “\Release Davinci_version” và nhấn “Next”.”



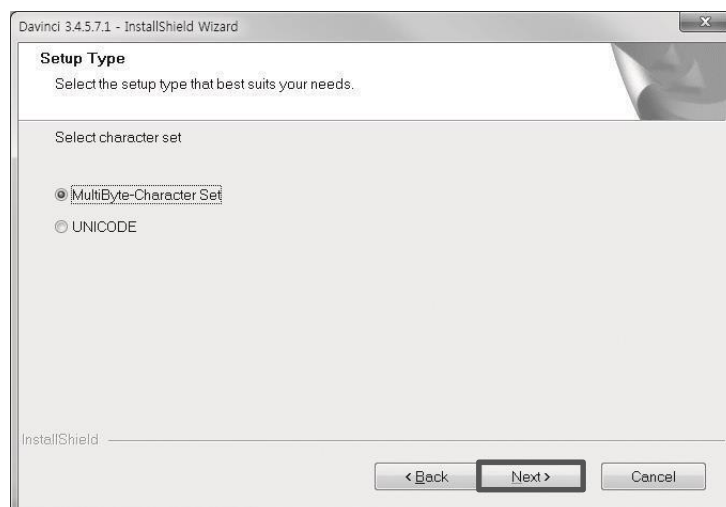
③ Đối với mẫu 1717SGC, chọn 1717SGC-R, và đối với 1717SGG, chọn 1717SGG-R. Nhấn “Next”



④ Nhấn “Next”



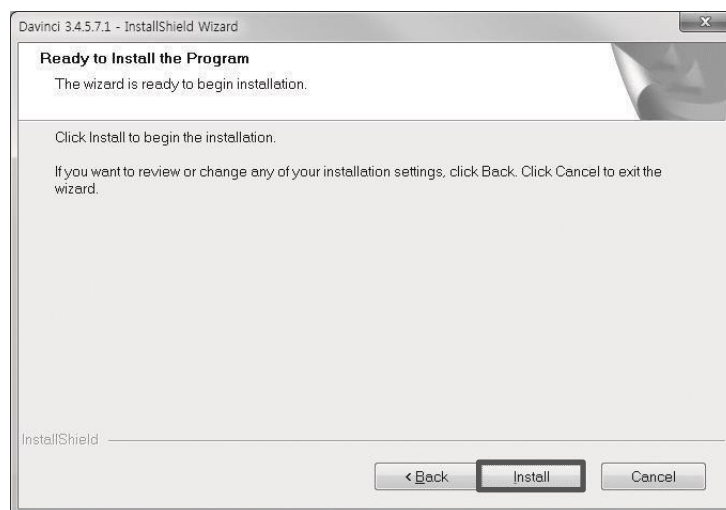
⑤ Chọn “MultiByte-Character Set” và nhấn “Next”



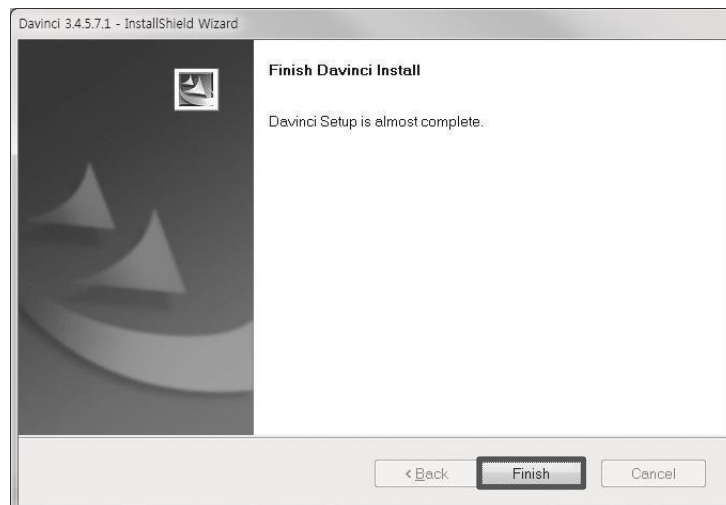
Choose UNICODE if console SW is supporting UNICODE

If Character set is not installed correctly, images will not be properly acquired.

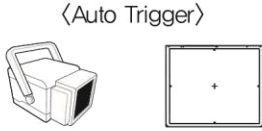
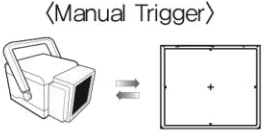
⑥ Nhấn “Install”



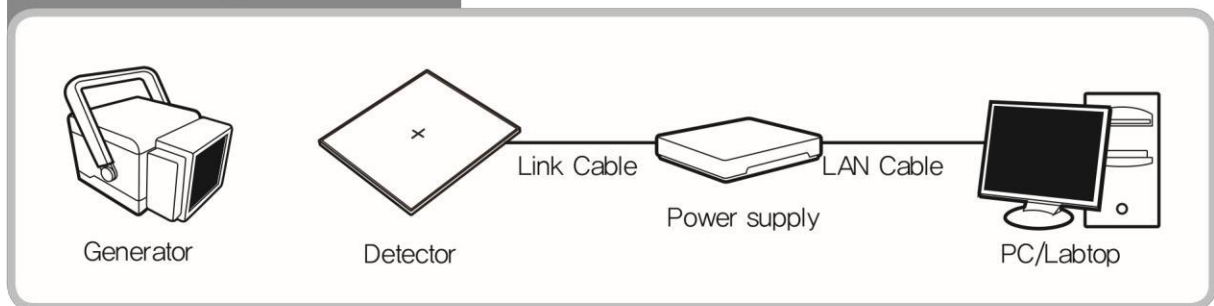
⑦ Nhấn “Finish”



2 Chọn chế độ

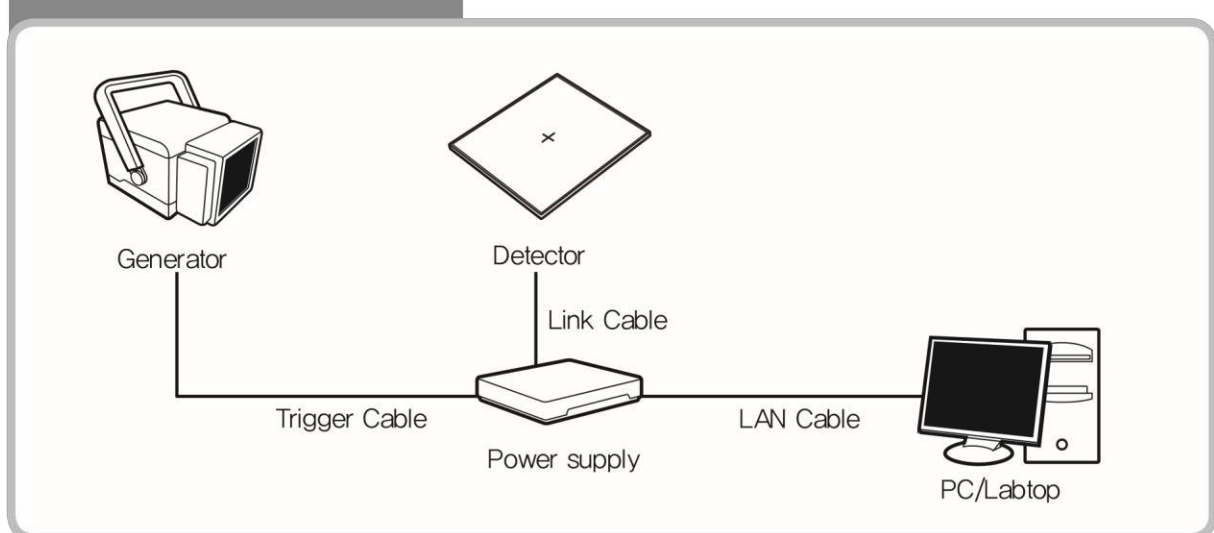
Chế độ	Mô tả
<p><Auto Trigger></p> 	Automatically detects X-ray radiation without integration of the generator and detector
<p><Manual Trigger></p> 	Detects X-ray radiation by sending and receiving sync signals through the integration between generator and detector

Auto Trigger Mode



→ Follow instructions from **3 Product Set up 1, Auto Trigger Mode**

Manual Trigger Mode

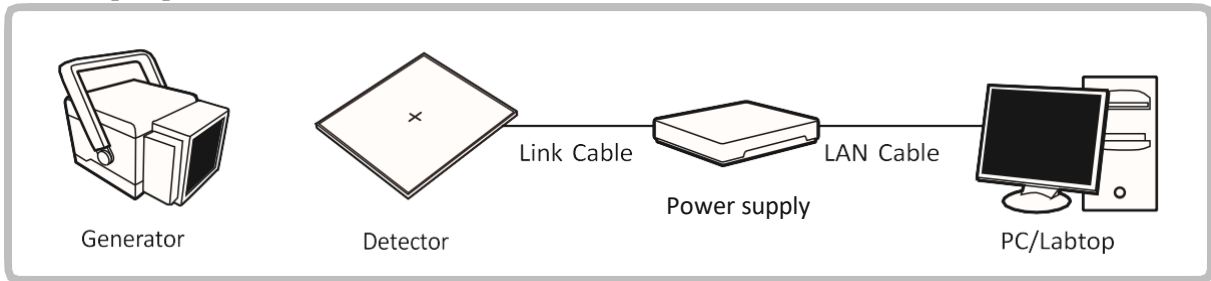


→ Follow instructions from **3 Product Set up 2, Manual Trigger Mode**

3 Thiết lập sản phẩm

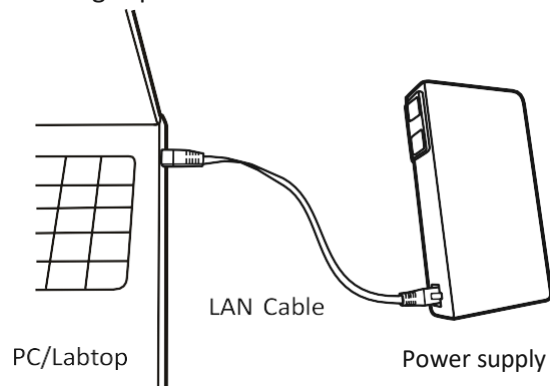
1. Chế độ kích hoạt tự động

① Thiết lập sản phẩm

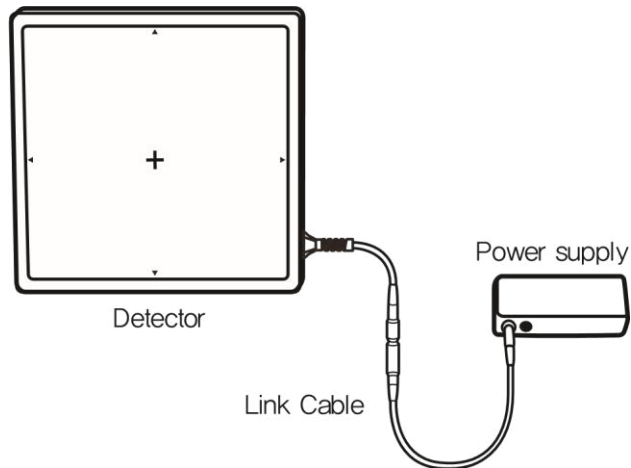


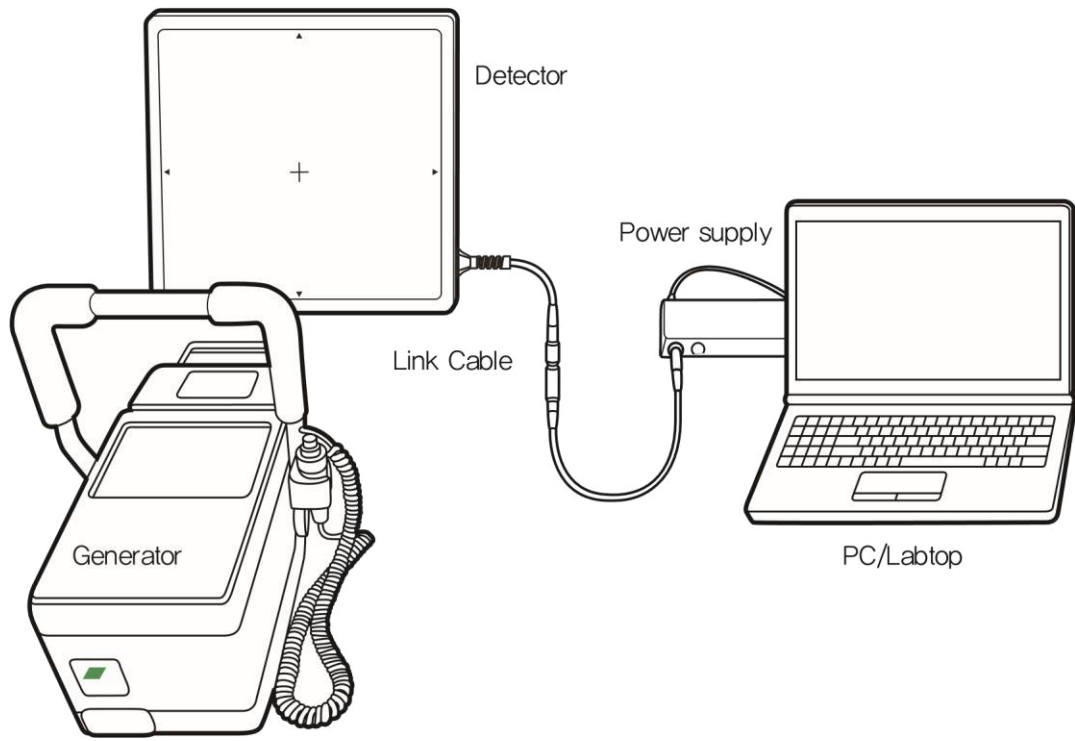
② Kết nối cáp

>> Kết nối bộ nguồn và PC bằng cáp LAN



>> Kết nối bộ nguồn và đầu thu bằng cáp kết nối

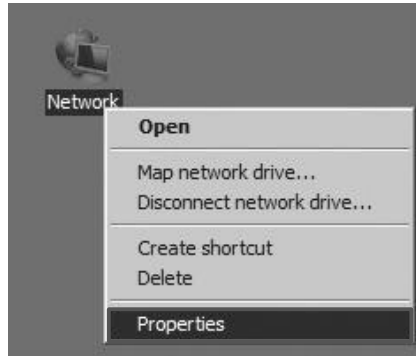




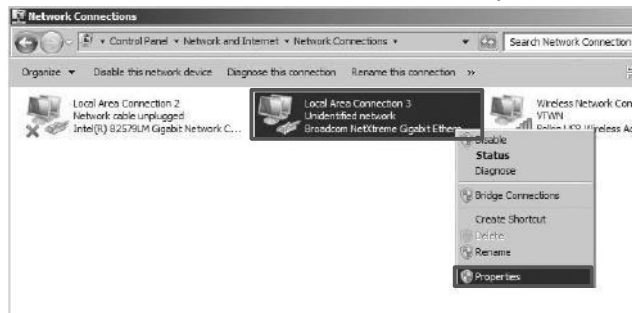
③ Thiết lập máy tính

>>Thiết lập mạng như hướng dẫn dưới đây

- Desktop > Network Icon > Right click > Properties > Change Adaptor Settings
- Bảng điều khiển > Trung tâm mạng và chia sẻ > Thay đổi cài đặt bộ điều hợp

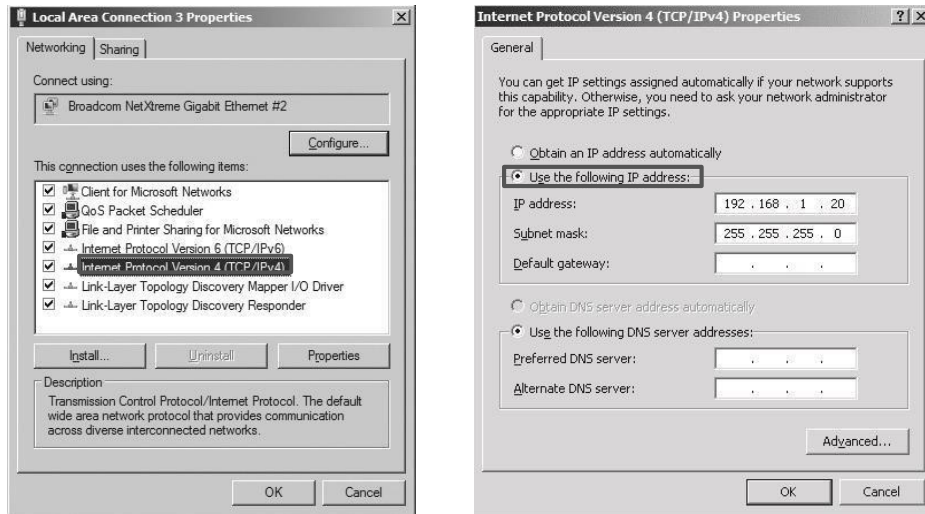


>> Nhấp chuột phải vào "Local Area Connection" và nhấn Properties



>> Nhấn đúp chuột “Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)”

>> Chọn “Use the following IP address.” Nhập 192.168.1.20 vào ô địa chỉ IP và 255.255.255.0 vào ô mặt nạ mạng con và nhấn “OK”

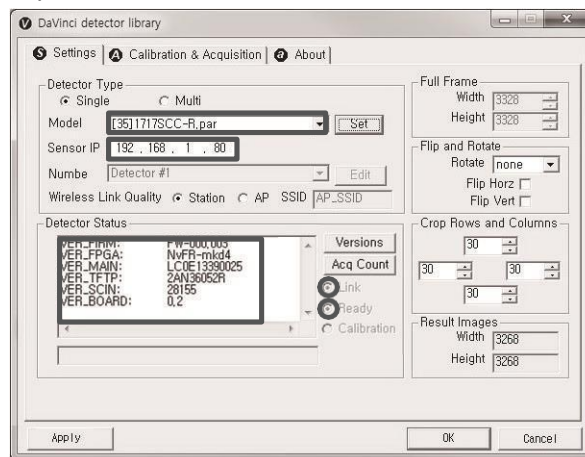


④ Set up SW

>> Kết nối đầu thu và bật nguồn

>> Mở “_vadav.lnk” từ ổ đĩa “C:\davinci”

Khi chương trình được mở và đầu thu đã được kết nối, trạng thái đầu thu sẽ hiển thị thông tin của đầu thu như hình dưới đây



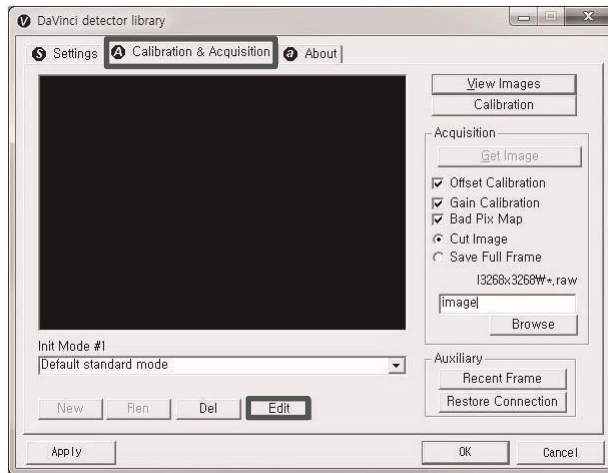
For the 1717SGG [35]1717SCC-R.par gets selected and for the 1717SGC, [36]1717SGC-R.par gets selected.



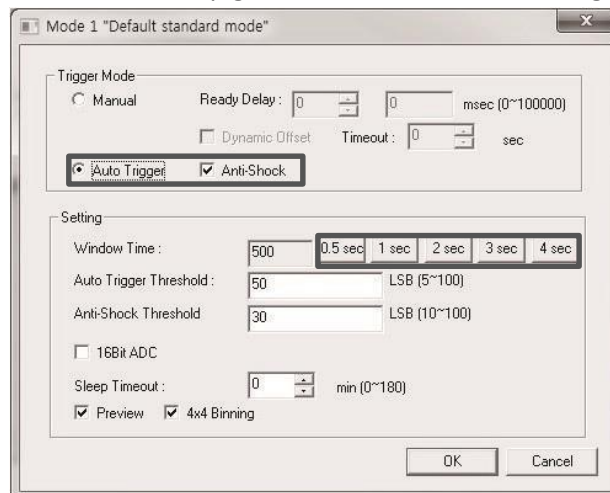
Default IP address is 192.168.1.80. If the IP address needs to be changed, please refer to Part.2 Service Manual Ch.2.1 Detector IP Address Set Up

Nếu đầu thu không kết nối được với PC, vui lòng kiểm tra kết nối cáp, thiết lập PC và nguồn của đầu thu

>>Sau khi kiểm tra kết nối, nhấn vào thẻ "Calibration & Acquisition" và nhấn "Edit".



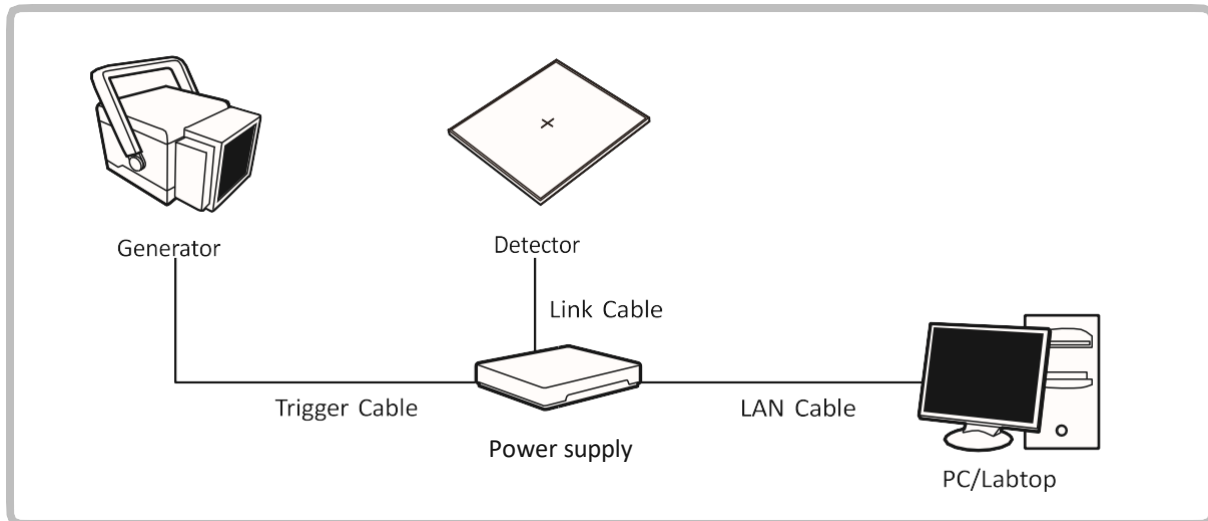
>>Một số cửa sổ khác sẽ được mở như hình dưới đây. Chọn "Auto Trigger" từ "Trigger Mode". Nếu cần thay đổi "Window time" nhập giá trị tại "Window Time" trong mục "Setting".



In Auto trigger mode, be sure to set the "Window time" longer than an exposure time. If the "Window time" is shorter than the exposure time, images will not be properly acquired.

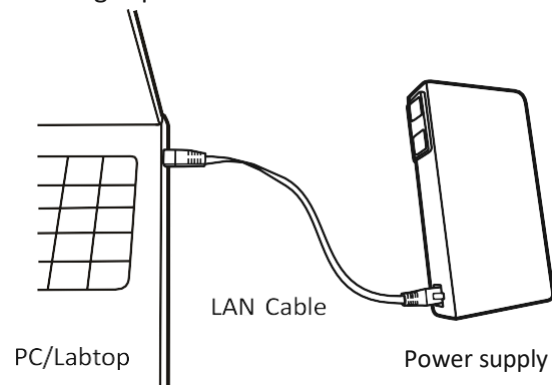
2. Chế độ kích hoạt thủ công

① Thiết lập sản phẩm

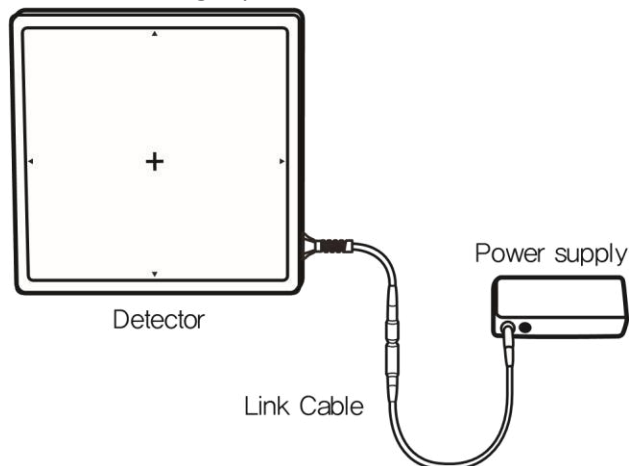


② Kết nối cáp

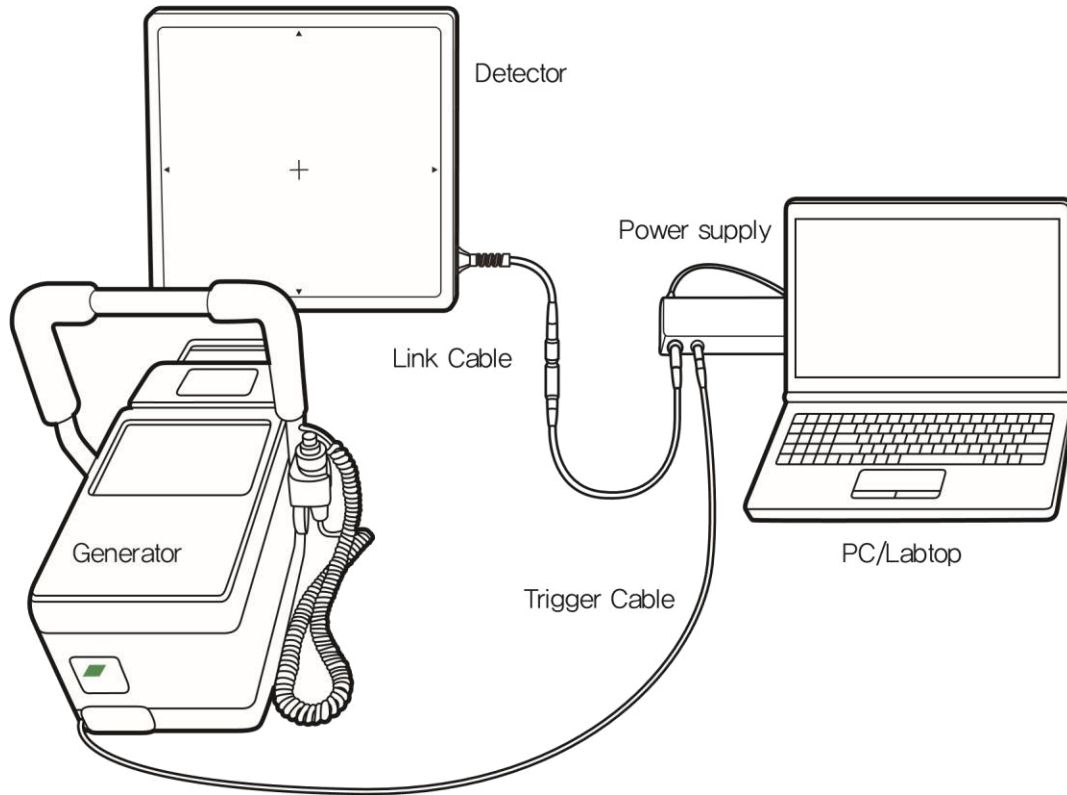
>> Kết nối bộ nguồn và PC bằng cáp LAN



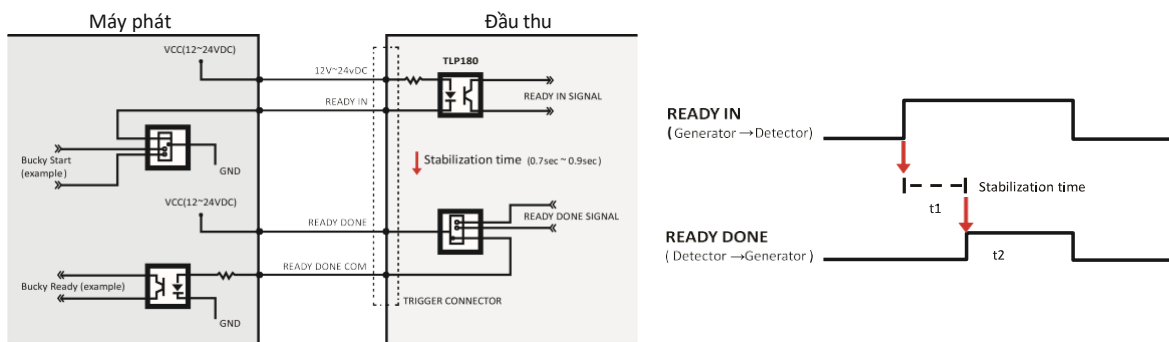
>> Kết nối bộ nguồn và đầu thu bằng cáp kết nối



>> Kết nối bộ nguồn và máy phát với cáp kích hoạt



Hướng dẫn tích hợp cáp kích hoạt



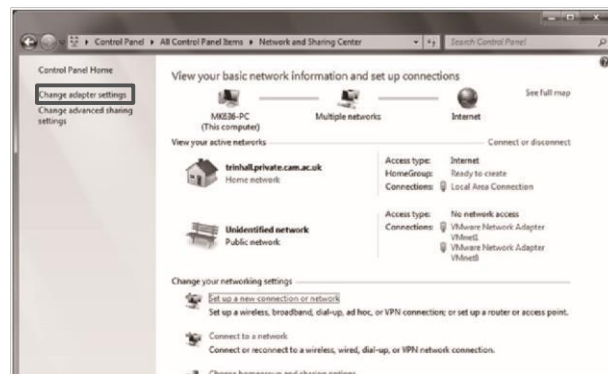
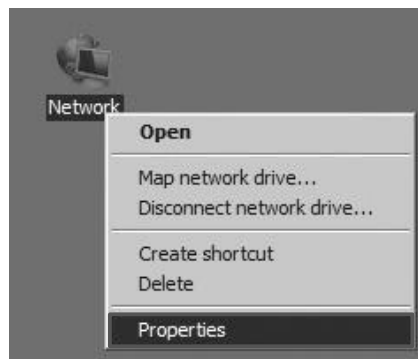
<Sơ đồ lắp ráp>

<Biểu đồ thời gian>

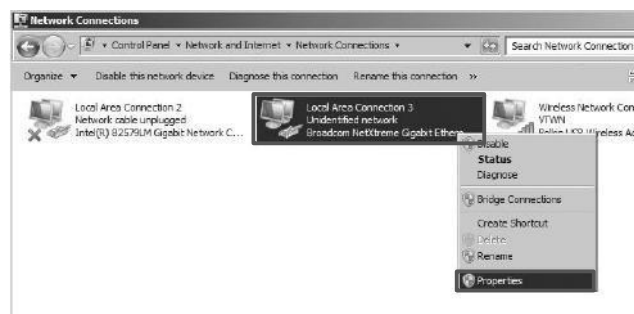
③ Thiết lập máy tính

>> Set up the Network as below

- Desktop > Network Icon > Right click > Properties > Change Adaptor Settings
- Control Panel > Network and Sharing Center > Change Adaptor Settings

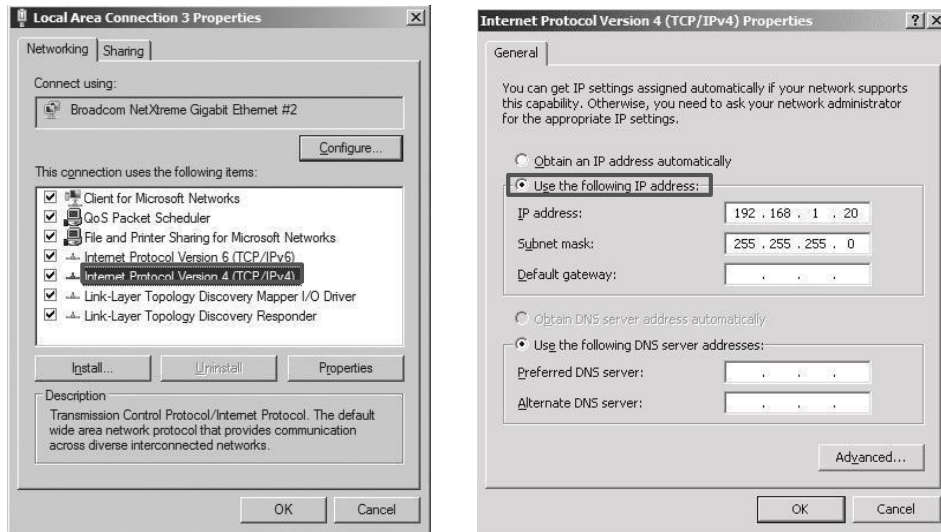


>> Nhấp chuột phải vào "Local Area Connection" và chọn Properties



>> Nhấn đúp vào “Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)”

>> Chọn “Use the following IP address.” Nhập 192.168.1.vào ô địa chỉ IP và 255.255.255.0 vào ô mặt nạ mạng con , sau đó nhấn "OK"

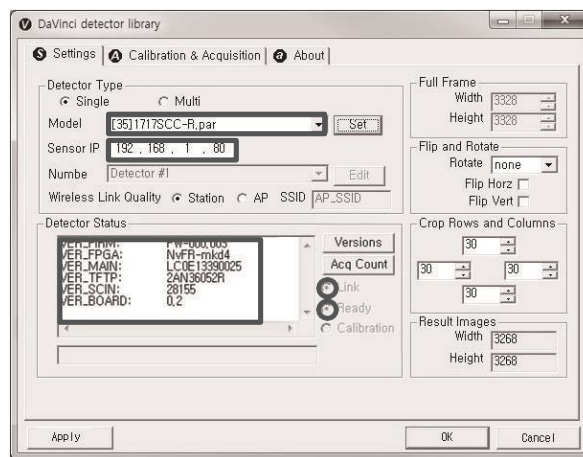


④ Set up SW

>> Kết nối đầu thu và bật nguồn

>> Mở “_vadav.lnk” trong mục “C:\davinci”

Khi chương trình được mở và đầu thu đã được kết nối, mục trạng thái đầu thu sẽ hiển thị thông tin của đầu thu bên dưới



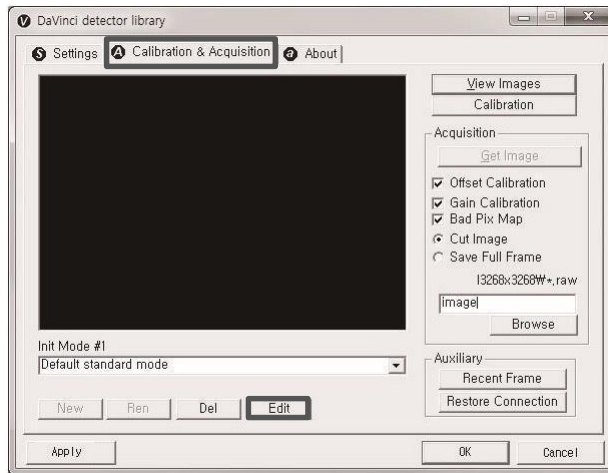
For the 1717SGC, [35]1717SGC-R.par gets selected and for the 1717SGC, [36]1717SGC-R.par gets selected.



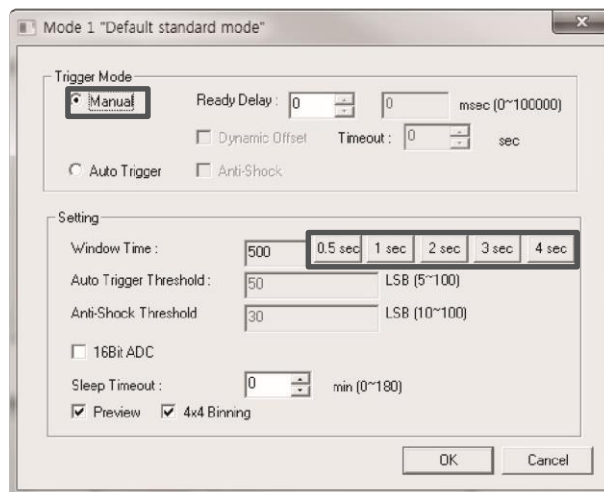
Default IP address is 192.168.1.80. If the IP address needs to be changed, please refer to Part.2 Service Manual Ch.2.1 Detector IP Address Set Up

Nếu đầu thu không giao tiếp được với PC, vui lòng kiểm tra kết nối cáp, thiết lập PC và nguồn của đầu thu

>> Sau khi kiểm tra kết nối, nhấn vào thẻ “Calibration & Acquisition” và nhấn "Edit".



>> Sau khi nhấn nút “Edit”, một cửa sổ khác sẽ được mở như hình dưới đây. Chọn “Manual” trong mục “Trigger Mode”. Nếu cần thay đổi “Window Time”, hãy nhập giá trị tại “Window Time” trong mục “Setting”.”



2 Hiệu chuẩn

Để thu nhận hình ảnh một cách chính xác, cần phải thực hiện hiệu chuẩn. Nếu không hiệu chuẩn, sẽ không thể thu được hình ảnh tối ưu.



#SG HealthCare recommends to warm up the detector for 5 minutes after turning on the power.

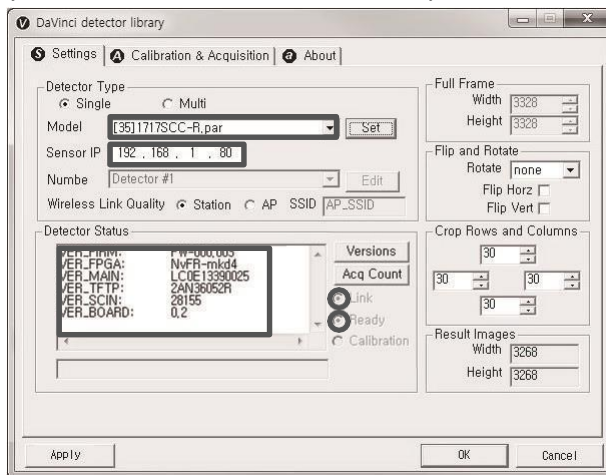
Performing a calibration every 6 months is recommended to obtain high quality images.

1 Chế độ hiệu chuẩn tự động

① Kết nối đầu thu và bộ nguồn

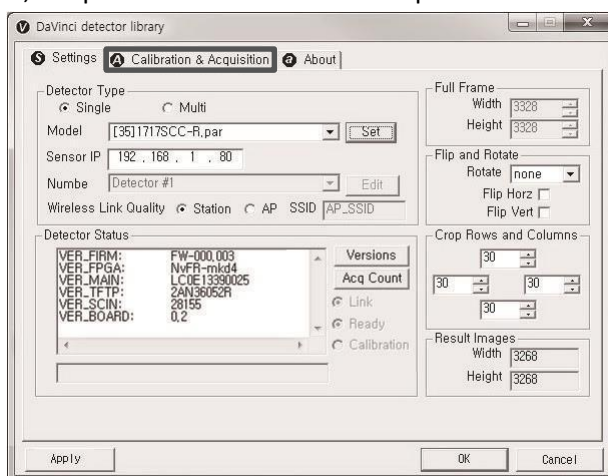
② Mở "_vadav.lnk" trong thư mục "C:\davinci"

③ Khi đầu thu được kết nối, thông tin của đầu thu sẽ được hiển thị trong mục Detector Status và các trạng thái Link & Ready được đánh dấu như hình dưới đây.

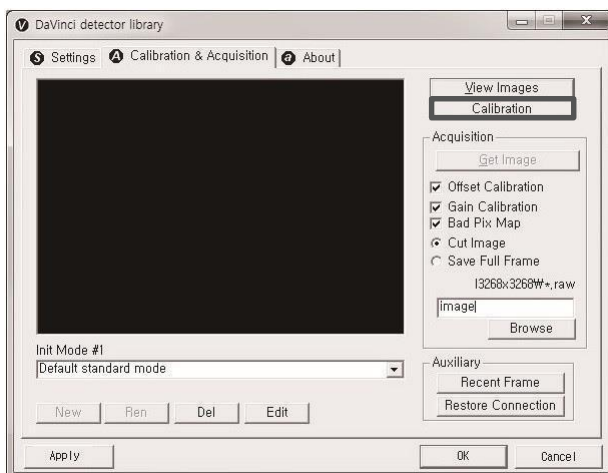


If "Detector Status" does not show anything, please refer to Part.1 User & Installation Manual Ch.3.1 Installation to connect the detector properly.

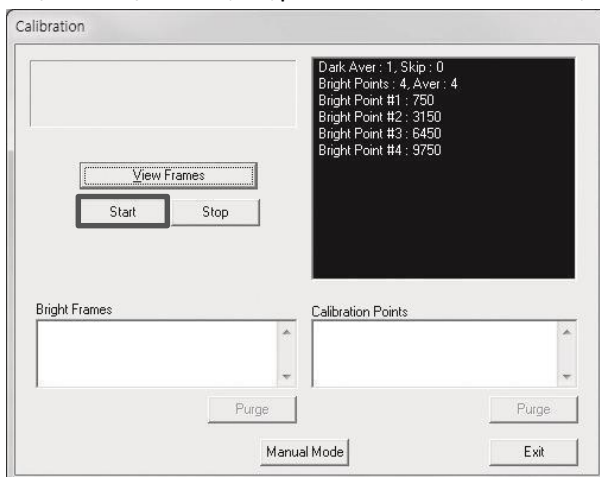
④ Sau khi kiểm tra kết nối, nhấp vào thẻ “Calibration & Acquisition”.”



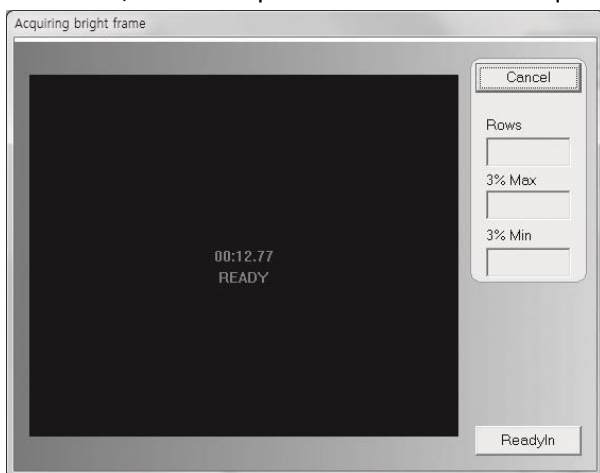
⑤ Nhấn “Calibration”



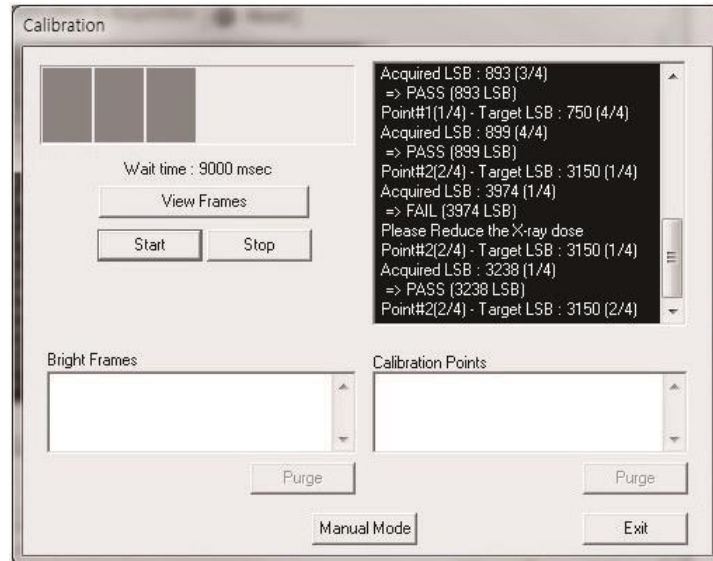
- ⑥ Khi nhấn “Start”, chương trình sẽ tự động thu nhận một ảnh Dark frame và ảnh Dark frame đã thu được sẽ được lưu tại “C:\davinci\cal”. Một tệp Calibration Point sẽ được tạo tự động.”



- ⑦ Sau khi thu nhận ảnh Dark frame, tiến hành phát tia X khi cửa sổ “Acquiring bright frame” xuất hiện.



- ⑧ Cửa sổ “Acquiring bright frame” sẽ tự động đóng sau khi phát hiện bức xạ, và chương trình sẽ hiển thị liệu mức bức xạ được phát hiện có nằm trong phạm vi cho phép hay không.



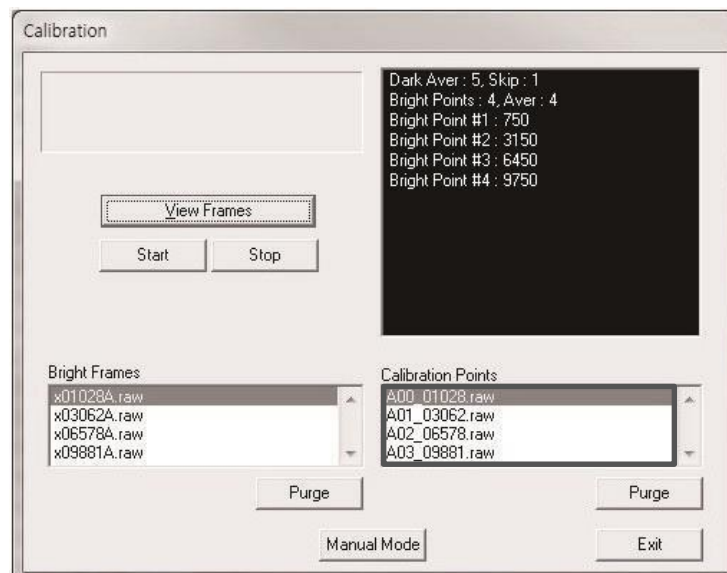
Khi hiển thị PASS

Khi hiển thị FAIL

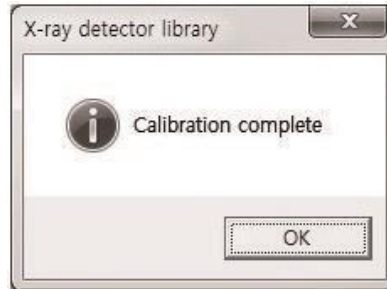
Thực hiện phát tia X với cùng kỹ thuật khi cửa sổ “Acquiring bright frame” xuất hiện.”

Điều chỉnh thông số chụp để đạt giá trị chấp nhận được và chụp lại

- ⑨ Đối với mỗi điểm hiệu chuẩn, phải thu nhận thành công bốn hình ảnh. Sau khi thực hiện thành công cho tất cả các điểm, quá trình hiệu chuẩn sẽ hoàn tất

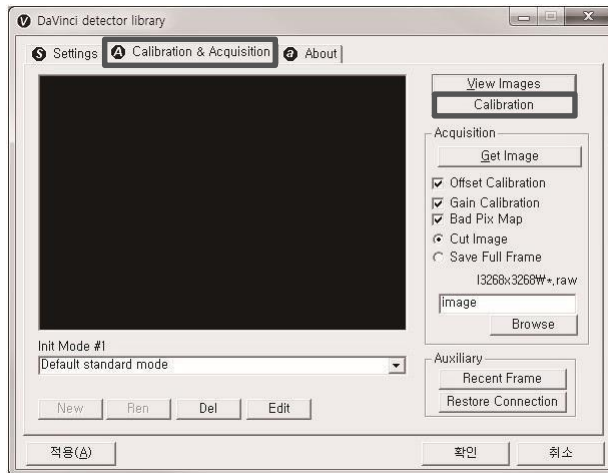


⑩ Nhấn "OK" để chuyển sang bước tiếp theo.

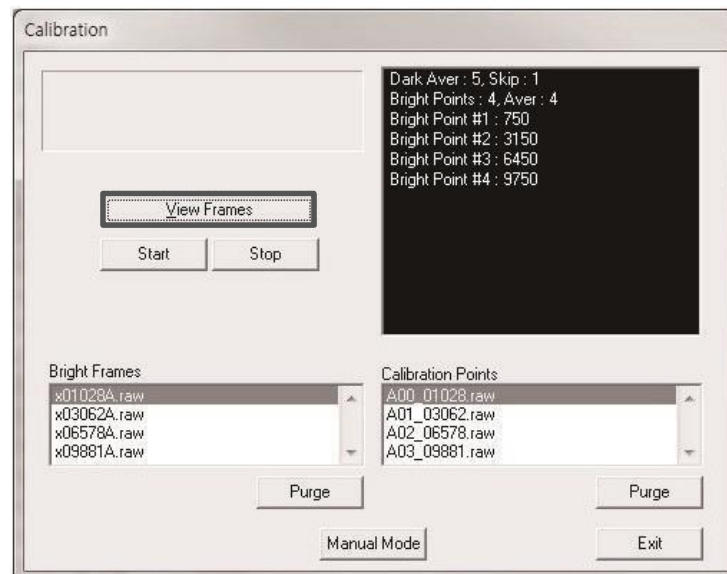


② Thiết lập bản đồ điểm ảnh lỗi thủ công

① Nhấn "Calibration"



② Nhấn "View Frames"



③ Thiết lập bản đồ điểm ảnh lỗi thủ công (BPMM) như dưới đây.

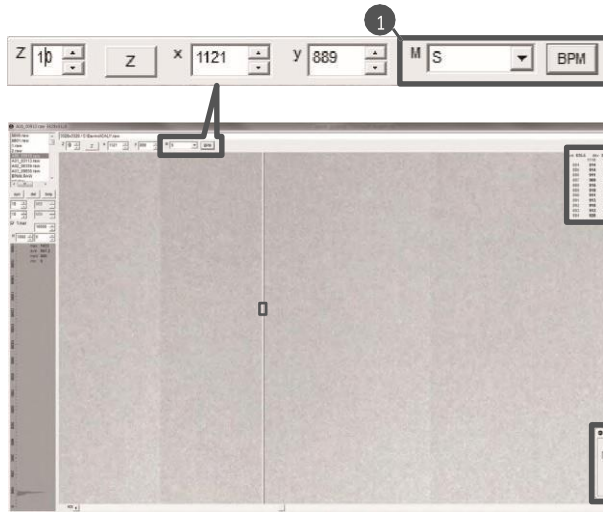


Figure 1. View Image

ave	835.5	dev	354.5	min	21	max	val	1304
	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	
884	914	921	920	1221	21	904	911	
885	914	916	910	1266	21	907	903	
886	911	913	913	1219	21	921	910	
887	909	913	922	1305	21	909	917	
888	915	914	914	1274	21	910	918	
889	919	903	899	1304	21	901	915	
890	911	907	918	1246	21	912	916	
891	913	918	915	1283	21	901	908	
892	915	917	920	1303	21	908	908	
893	913	905	918	1262	21	907	899	
894	920	918	915	1252	21	911	906	

Figure 2. Pixel Point

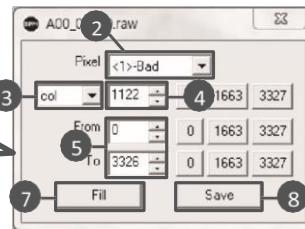


Figure 3. BPMM Control Tab

- ① Tại Hình 1, chọn S trong danh sách của M(1) và nhấn “BPM”. Kiểm tra xem cửa sổ BPMM có xuất hiện như trong Hình 3 hay không.
- ② Chọn “Bad” trong danh sách Pixel (Hình 3) -2.
- ③ Chọn một trong hai mục “row” hoặc “col” trong Hình 3 3 -
- ④ Nhập tọa độ của điểm ảnh để thiết lập điểm ảnh lỗi tại Hình 3 ④
- ⑤ Nếu điểm ảnh lỗi là một dòng, hãy nhập phạm vi như dưới đây tại Hình 3. ⑤

	Từ	Đến
Hàng	0	3327
Cột	0	3327

Nếu điểm ảnh lỗi không phải là một dòng mà là một số điểm ảnh riêng lẻ, hãy nhập các tọa độ còn lại tại

Hình 3. ⑤.

- ⑥ Sau khi hoàn thành bước 5, kiểm tra xem điểm ảnh lỗi đã được chuyển sang màu xanh lá như trong Hình 2 h ⑥ chưa
- ⑦ Nhấn “Fill” tại hình 3 -
- ⑧ Nhấn "Save" tại hình ⑧

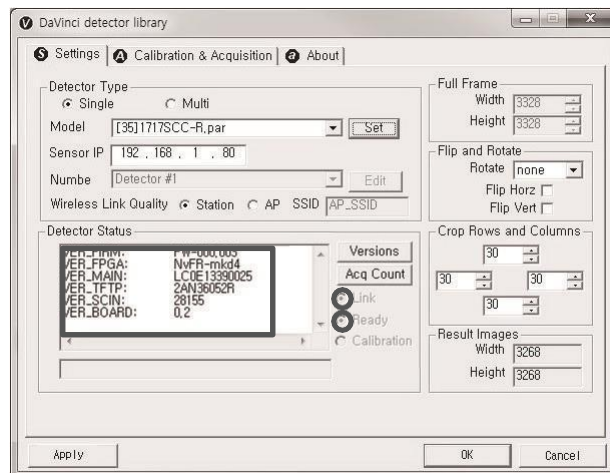
④Sau khi hoàn tất cài đặt BPMM, tệp ‘BPMM.raw’ sẽ được lưu tại thư mục C:\Davinci\CAL

Ch.4 Hướng dẫn sử dụng

1 Hướng dẫn sử dụng

1 Kết nối sản phẩm

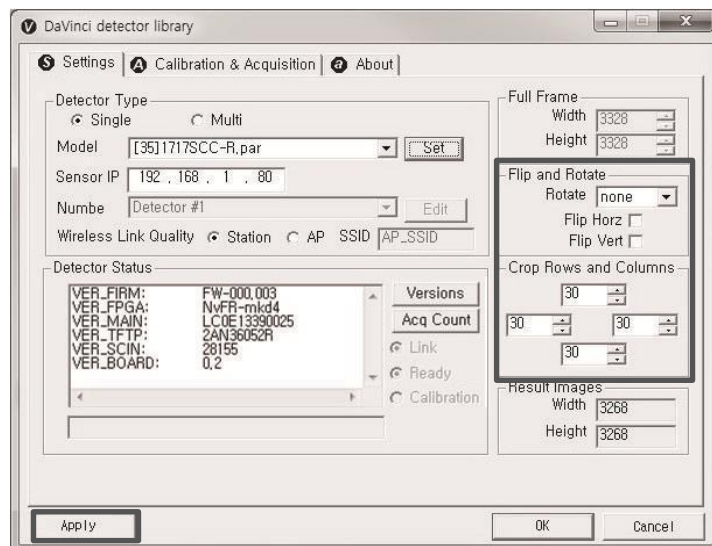
- 1 Kết nối đầu thu và bật nguồn
- 2 Mở “_vadav.lnk” trong thư mục “C:\davinci”
- 3 Sau khi đầu thu được kết nối, thông tin của đầu thu sẽ được hiển thị trong mục *Detector Status* và các trạng thái *Link* và *Ready* sẽ được đánh dấu như hình bên dưới.



If "Detector Status" does not show anything, please refer to Part.1 User & Installation Manual Ch.3.1 Installation to connect the detector properly.

2 Thiết lập hình ảnh

- ① Để xoay hoặc lật hình ảnh, hãy sử dụng tùy chọn “Flip and Rotate” như minh họa bên dưới.
- ② Để thay đổi kích thước hình ảnh, hãy sử dụng “Crop Rows and Columns” như hình dưới đây
- ③ Nhấn "Apply" để lưu



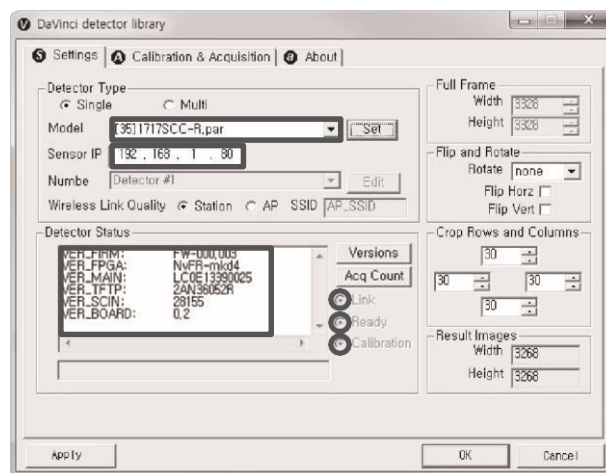
3 Thiết lập nhiều đầu thu

Tham khảo Phần 2, Chương 3 “Thiết lập nhiều detector” trong Sổ tay Dịch vụ để cài đặt nhiều detector.

2 Thu nhận hình ảnh

1 Kết nối sản phẩm

- 1 Kết nối đầu thu và bật nguồn.
- 2 Mở “_vadav.lnk” trong thư mục “C:\davinci”
- 3 Khi đầu thu được kết nối, thông tin của đầu thu sẽ được hiển thị trong mục *Detector Status* và các trạng thái *Link*, *Ready* và *Calibration* sẽ được đánh dấu như hình dưới đây.



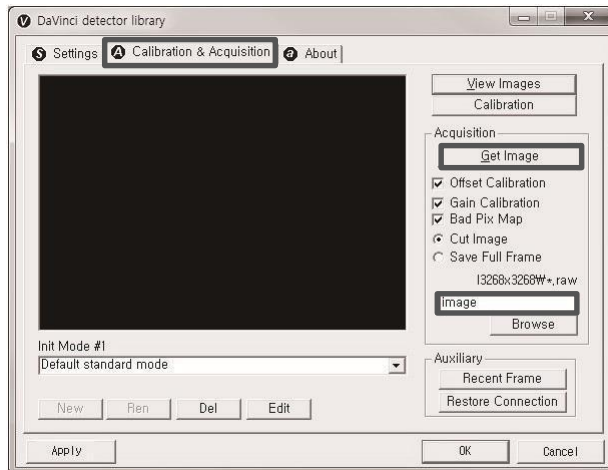
If "Detector Status" does not show anything, please refer to Part.1 User & Installation Manual Ch.3.1 Installation to connect the detector properly.



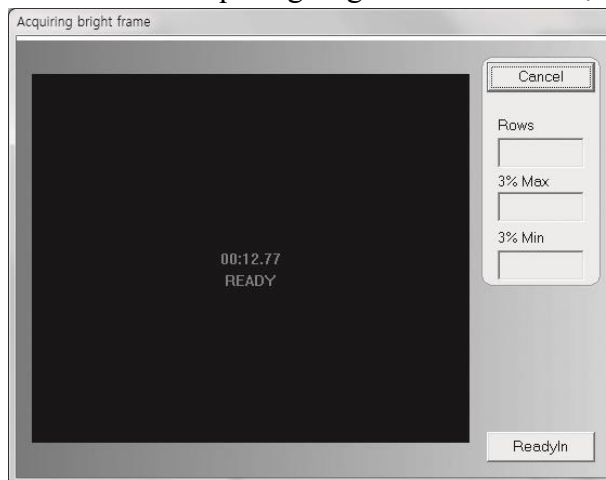
If Calibration is not checked along with black dots checking off "Link" and "Ready" as above, please refer to Part.1 User & Installation Manual Ch.3.2 Calibration and perform calibration again.

2 Thu nhận hình ảnh

- 1 Nhấp vào thẻ “Calibration & Acquisition” và nhập tên hình ảnh vào ô được đánh dấu bên dưới. Sau khi đặt tên cho hình ảnh, nhấn “Get Image”.



- 2 Tiến hành phát tia X khi cửa sổ “Acquiring bright frame” xuất hiện.”

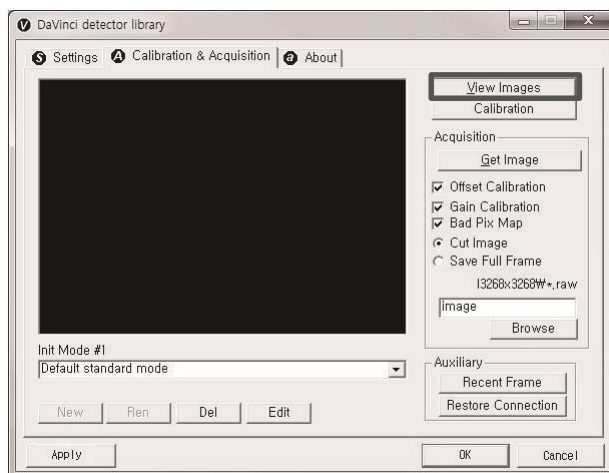


- 3 Hình ảnh vừa thu nhận sẽ được lưu tại “C:\davinci\I3268x3268” và tên tệp sẽ là “(tên đã nhập ở Bước 1).raw”

- 4 Định dạng của tệp được lưu là 16 bit theo thứ tự little-endian.

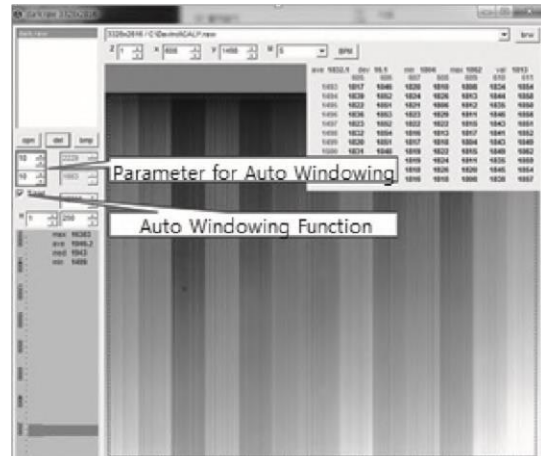
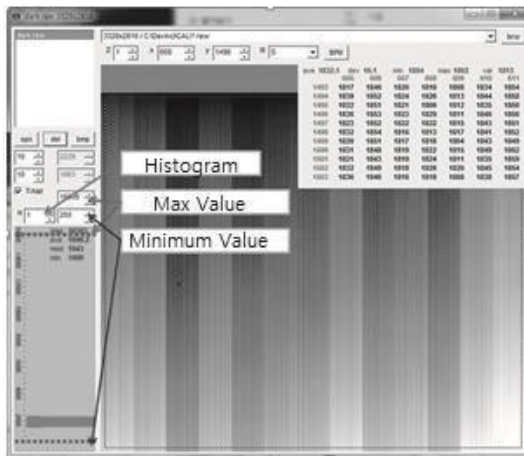
3 Xem hình ảnh

① Nhấn “View Images”



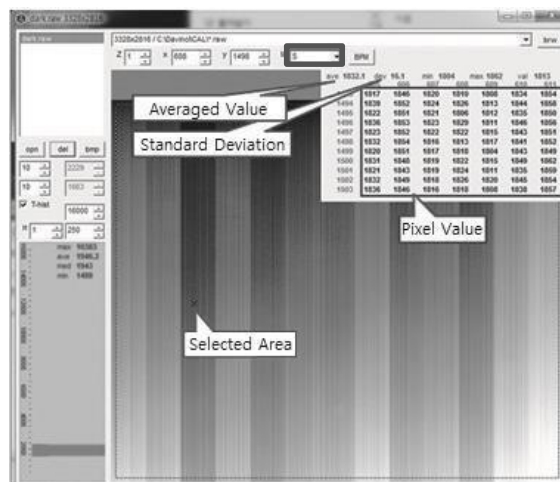
② Một cửa sổ khác sẽ xuất hiện như hình dưới đây

Histogram Set Up



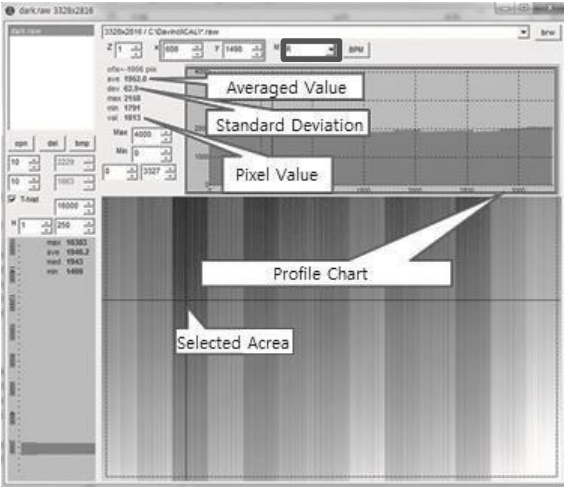
Giá trị điểm ảnh ở mức nhất định

>> Chọn "S" trong ô được đánh dấu

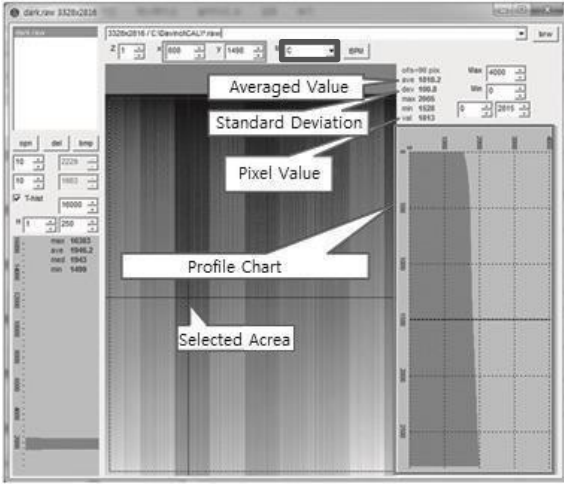


Đồ thị cho đường ngang

>> Chọn “R” trong ô được đánh dấu



Profile for vertical line

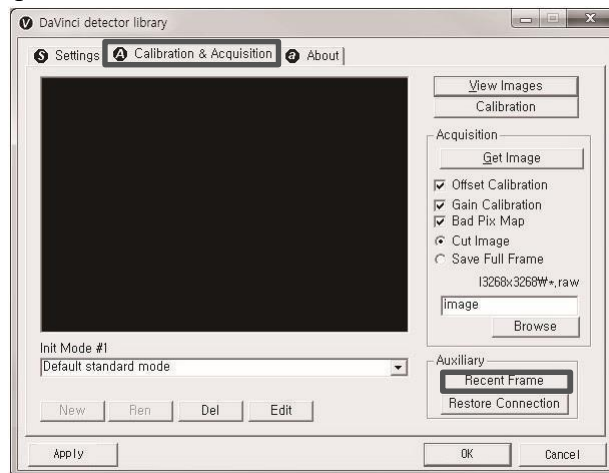


>> Chọn “S” trong ô được đánh dấu

4 Chức năng bổ sung

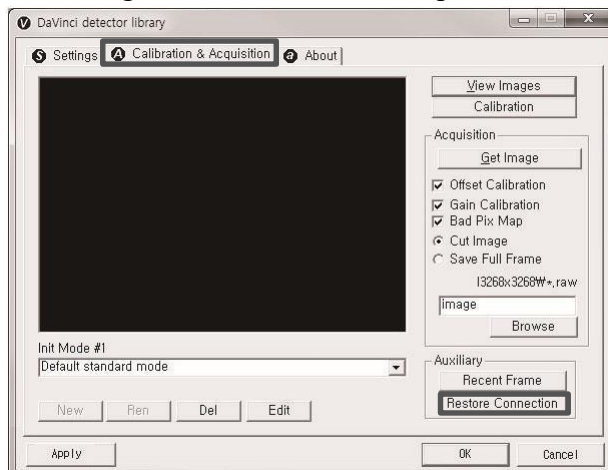
1 Khung hình gần đây

>> Hình ảnh vừa thu nhận có thể được mở bằng cách nhấn “Recent Frame” trong thẻ “Calibration & Acquisition”



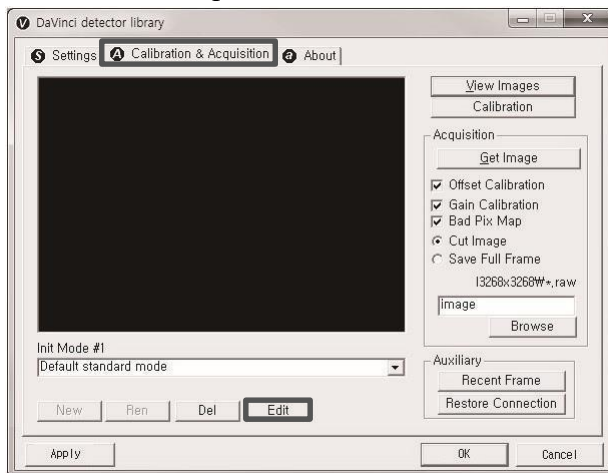
2 Khôi phục kết nối

>> Khi kết nối giữa đầu thu và PC bị mất, kết nối có thể được thiết lập lại bằng cách nhấn “Restore Connection” trong thẻ “Calibration & Acquisition”

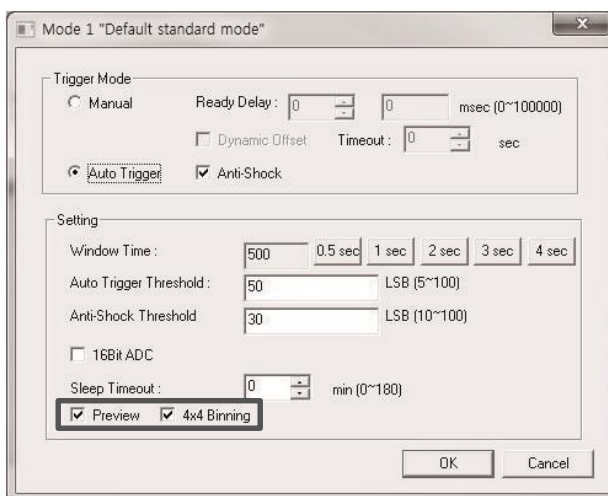


3 Xem trước

>> Nhấp vào thẻ “Calibration & Acquisition” và nhấn “Edit”.”



>> Sau khi chọn Preview và 4x4 Binning, một hình ảnh đã gộp 4x4 sẽ xuất hiện, cho phép xem trước hình ảnh nhanh hơn



By unchecking 4x4 Binning, a normal image preview appears.

By unchecking Preview, a full frame image appears.

Ch.5 Bảo trì

1 Vệ sinh

- 1 Vệ sinh detector bằng IPA (Isopropyl-alcohol) khi bị nhiễm bẩn
- 2 Trước khi vệ sinh đầu thu, hãy tắt nguồn
- 3 Đeo găng tay chống thấm để bảo vệ tay khỏi tiếp xúc trực tiếp với IPA hoặc bất kỳ chất lỏng nào khác
- 4 Không đổ hoặc xịt IPA trực tiếp lên detector. Sử dụng vải hoặc khăn mềm thấm IPA để vệ sinh
- 5 Tránh để IPA hoặc bất kỳ chất lỏng nào xâm nhập vào đầu thu
- 6 Sau khi vệ sinh, chờ cho đến khi IPA khô hoàn toàn.

2 Kiểm tra

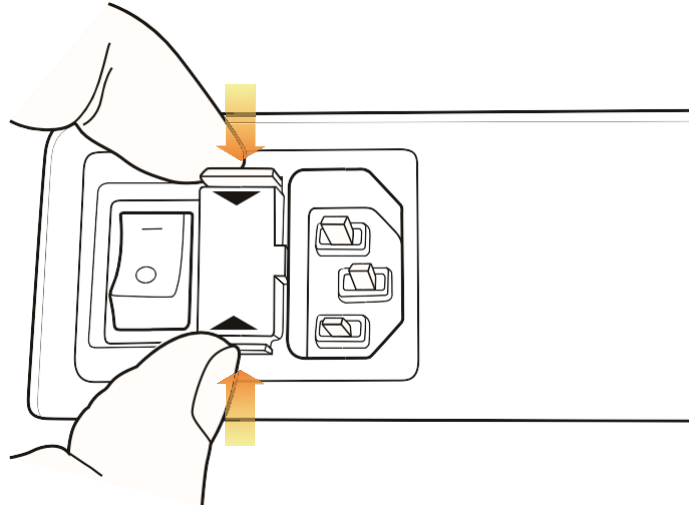
- 1 Để đảm bảo detector được sử dụng an toàn và bình thường, hãy chắc chắn kiểm tra sản phẩm định kỳ trước khi sử dụng. Nếu có bất kỳ sự cố nào xảy ra, vui lòng liên hệ với đội Ngũ Chăm sóc Khách hàng của SG HealthCare.
- 2 Vui lòng thực hiện kiểm tra dựa trên danh sách kiểm tra dưới đây

Danh sách kiểm tra	Người sử dụng	Nhà cung cấp	Chu kỳ
Kiểm tra xem cáp có bị hư hỏng hay không	<input type="radio"/>		Hàng ngày
Kiểm tra xem các phích cắm và đầu nối có bị lỏng hoặc hư hỏng hay không	<input type="radio"/>		Hàng ngày
Kiểm tra xem nắp hoặc bộ phận có bị hư hỏng hay không.	<input type="radio"/>		Hàng ngày
Kiểm tra đèn LED báo hiệu	<input type="radio"/>		Hàng ngày
Hiệu chuẩn lại		<input type="radio"/>	6 tháng
Kiểm tra hiệu năng của sản phẩm bằng cách chụp thử với phantom hoặc bảng kiểm tra độ phân giải		<input type="radio"/>	Hàng năm

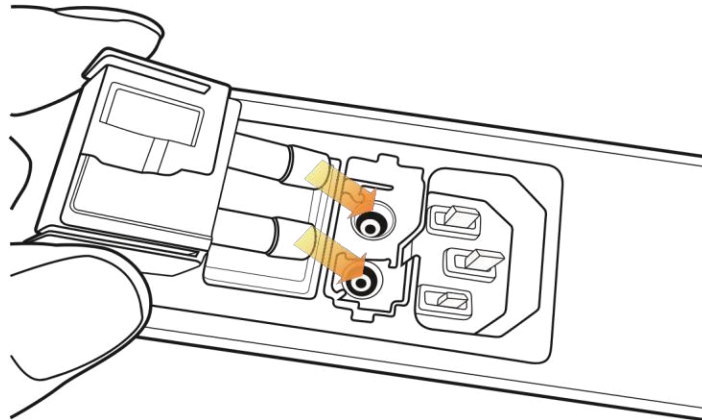
1 Cầu chì: T3.15 AL 250V

>> Thay thế cầu chì

① Nhấn cầu chì như hình bên dưới và kéo hộp cầu chì ra



② Rút cầu chì ra và thay bằng cầu chì khác



2 Dây nguồn: H05VV-F, tiết diện $0,75 \text{ mm}^2 \times 3$ lõi.

3 Cáp Ethernet: UTP 4 cặp (4PR), 24AWG (CAT.6, loại thẳng)

Tuân thủ các quy định của cơ quan quản lý địa phương và các kế hoạch tái chế liên quan đến việc thải bỏ hoặc tái chế các linh kiện của thiết bị.



Thải bỏ thiết bị điện và điện tử cũ

(Áp dụng tại Liên minh Châu Âu và các quốc gia Châu Âu khác có hệ thống thu gom riêng.)

Ký hiệu này cho biết sản phẩm này không được xử lý như rác thải sinh hoạt. Thay vào đó, sản phẩm phải được chuyển giao đến điểm thu gom phù hợp để tái chế thiết bị điện và điện tử.

Việc đảm bảo sản phẩm được thải bỏ đúng cách sẽ giúp ngăn ngừa những tác động tiêu cực tiềm ẩn đối với môi trường và sức khỏe con người, vốn có thể xảy ra nếu sản phẩm bị xử lý không phù hợp.

Để biết thêm thông tin chi tiết về việc tái chế sản phẩm này, vui lòng tham khảo các quy định của cơ quan quản lý địa phương và các kế hoạch tái chế.

6. Bảo hành

SGHEALTHCARE theo đây bảo hành sản phẩm 1717SGC/SGG (“Sản phẩm”) đối với các khiếm khuyết về vật liệu và tay nghề trong điều kiện sử dụng và vận hành bình thường trong thời hạn 24 tháng kể từ ngày lắp đặt. Nếu Bên Mua kịp thời thông báo cho SGHEALTHCARE hoặc Bên Bán về bất kỳ bộ phận nào không hoạt động đúng theo quy định trong điều kiện sử dụng bình thường trong Thời hạn Bảo hành và SGHEALTHCARE xác định rằng sự cố đó là do khiếm khuyết về vật liệu hoặc tay nghề phát sinh trong Thời hạn Bảo hành, thì SGHEALTHCARE, theo lựa chọn của mình, sẽ sửa chữa, phục hồi hoặc điều chỉnh các bộ phận bị ảnh hưởng.

SGHEALTHCARE sẽ không có nghĩa vụ bảo hành đối với bất kỳ khiếm khuyết nào trong phạm vi mà khiếm khuyết đó phát sinh từ: (i) hao mòn, mài mòn tự nhiên và hợp lý trong quá trình sử dụng hoặc Sản phẩm đã bị sửa đổi mà không có sự chấp thuận của SGHEALTHCARE; (ii) Sản phẩm không được lắp đặt đúng theo hướng dẫn nghiêm ngặt của SGHEALTHCARE, hoặc bị lạm dụng về điện hay các hình thức khác, hoặc bị hư hỏng do xử lý, lưu trữ hoặc sử dụng không đúng cách bởi Bên Mua hoặc bên thứ ba; (iii) việc sử dụng Sản phẩm kết hợp với thiết bị hoặc sản phẩm không được mua từ SGHEALTHCARE; (iv) việc sử dụng hoặc ứng dụng Sản phẩm trong lĩnh vực hay môi trường mà Sản phẩm không được thiết kế hoặc dự kiến sử dụng; (v) việc sử dụng các bộ phận hoặc vật liệu không do SGHEALTHCARE cung cấp cho dịch vụ bảo hành; (vi) bảo trì, bảo dưỡng do bên thứ ba thực hiện mà không được SGHEALTHCARE chứng nhận; (vii) trường hợp bất khả kháng như thiên tai.

Các biện pháp khắc phục được quy định trong bảo hành này là các biện pháp khắc phục duy nhất của Bên Mua. Trong mọi trường hợp và dưới bất kỳ hoàn cảnh nào, SGHEALTHCARE sẽ không chịu trách nhiệm đối với các thiệt hại hoặc các khoản tiền khác vượt quá tổng giá mua mà Bên Mua đã thực tế thanh toán cho Bên Bán, tức là SGHEALTHCARE hoặc đại lý được SGHEALTHCARE ủy quyền. Không làm hạn chế tính khái quát của các quy định nêu trên, trong bất kỳ trường hợp nào SGHEALTHCARE cũng sẽ không chịu trách nhiệm hay nghĩa vụ pháp lý đối với các thiệt hại phát sinh do mất khả năng sử dụng, mất thời gian, mất dữ liệu, bất tiện, tổn thất thương mại, mất lợi nhuận hoặc khoản tiết kiệm, hay các thiệt hại ngẫu nhiên, đặc biệt hoặc mang tính hệ quả khác mà Bên Mua cho rằng phát sinh từ việc sử dụng hoặc không thể sử dụng Sản phẩm, ngay cả khi Bên Mua đã được thông báo về khả năng xảy ra các thiệt hại đó.

Trong trường hợp Sản phẩm được trả lại cho SGHEALTHCARE sau khi thời hạn bảo hành đã hết, SGHEALTHCARE có quyền xuất hóa đơn tính một khoản phí hợp lý cho các dịch vụ sửa chữa cung cấp cho Bên Mua.

SGHEALTHCARE sẽ là bên duy nhất đưa ra quyết định cuối cùng về việc sự cố không hoạt động đúng có xảy ra trong điều kiện sử dụng bình thường (thuộc phạm vi bảo hành) hay không (bị loại trừ khỏi bảo hành). Nếu đại lý được ủy quyền hoặc Bên Mua không chấp nhận kết quả điều tra của SGHEALTHCARE, thì trách nhiệm chứng minh sẽ thuộc về họ.

Quy trình bảo hành

Nếu Bên Mua cần thực hiện khiếu nại theo Bảo hành này, Bên Mua phải thông báo ngay cho Bên Bán bằng văn bản tại địa chỉ sau:

SGHEALTHCARE Co., Ltd.

753 ITECO, 150 Jojeong-Daero, Hanam-Si, Gyeonggi-do, Korea 465736

Tel: +82-31-790-0647 Fax: +82-31-790-0604

E-mail:

service@sghealthcare.com

www.sghealthcare.com

Phần.2 Sổ tay bảo trì

[Mục lục– Dịch vụ kỹ thuật |

1. Tổng quan.....	70
2. Hướng dẫn FPD Manager (Thiết lập IP/Cập nhật Firmware, FPGA).....	71
2.1 Thiết lập địa chỉ IP cho bộ thu	71
2.2 Cập nhật Firmware, FPGA	74
2.3 Thiết lập tường lửa Windows cho phép sử dụng FPD_Manager (đối với Win 7).....	77
3. Thiết lập nhiều đầu thu	79
4. Xử lý sự cố	83
4.1 Sự cố kết nối LAN.....	83
4.2 Mất địa chỉ IP	84
4.3 Chế độ kích hoạt tự động.....	84

Ch.1 Tổng quan

Sổ tay dịch vụ này cung cấp các hướng dẫn bổ sung cho việc thiết lập đầu thu.

Ch.2 Hướng dẫn FPD Manager (Thiết lập IP / Cập nhật Firmware, FPGA)

2.1. Thiết lập địa chỉ IP cho đầu thu

- ① Bật nguồn detector và kết nối với máy tính (PC)
- ② Sau khi bật nguồn cho detector, mở chương trình 'FPD_Manager.exe'
- ③ Nhập địa chỉ IP hiện tại của detector vào mục "Detector IP Address" trong phần "Current Setting" như hình bên dưới



Detector's Ethernet Controller is operated with Second IP address, 192.168.124.80.

FPD Manager V1.0.0.4 (build 1.4.8.18)

Current Setting
Detector IP Address: 192 . 168 . 1 . 80 Get Current Settings

IP Change
Change to
Wired IP address: 0 . 0 . 0 . 0
Subnet Mask: 0 . 0 . 0 . 0
Wireless IP address: 0 . 0 . 0 . 0

Station Mode Setup AP Mode Setup

Setting
External AP's
SSID:
PSK (Pre-Shared Key):

Setting
HostAP's
SSID:
PSK (Pre-Shared Key):
Frequency (Ghz):

Firmware/FPGA Update Uploading:

Firmware: Select

FPGA: Select

Start Setting

Exit

- ④ Chọn “IP change” và nhập địa chỉ IP. Nhấn “Start Setting”. (Đối với mẫu có dây, không cần nhập vào ô “Wireless IP address”.)

FPD Manager V1.0.0.4 (build 1.4.8.18)

Current Setting
Detector IP Address: 192 . 168 . 1 . 80 [Get Current Settings]

IP Change
Change to
Wired IP address: 10 . 0 . 0 . 80
Subnet Mask: 255 . 0 . 0 . 0
Wireless IP address: 10 . 0 . 0 . 81

Station Mode Setup
Setting
External AP's SSID: []
PSK (Pre-Shared Key): []

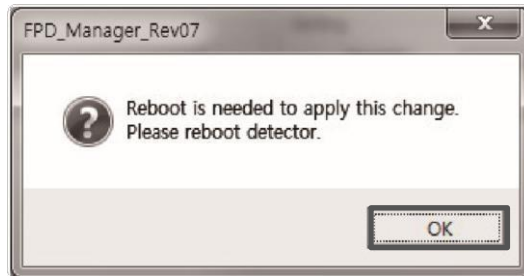
AP Mode Setup
Setting
HostAP's SSID: []
PSK (Pre-Shared Key): []
Frequency (Ghz): []

Firmware/FPGA Update
Uploading: []
Firmware: [] [Select]
FPGA: [] [Select]

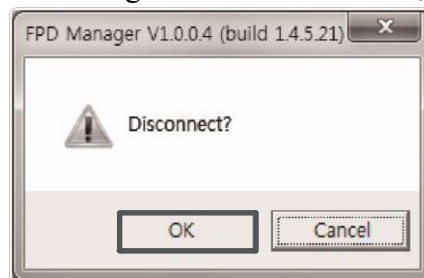
[Start Setting]

[Exit]

⑤ Nhấn “OK” khi thông báo bên dưới xuất hiện



⑥ Nhấn “OK” một lần nữa khi thông báo bên dưới xuất hiện



⑦ Tắt nguồn detector và sau 5 giây, bật nguồn trở lại.

2.2 Cập nhật Firmware, FPGA

- ① Bật nguồn đầu thu và kết nối đầu thu với máy tính (PC)
- ② Sau khi bộ thu được bật nguồn, mở chương trình "FPD_Manager.exe"
- ③ Nhập địa chỉ IP hiện tại của bộ thu vào ô 'Detector IP Address' từ 'Current Setting' như hình dưới đây.



Detector's Ethernet Controller is operated with Second IP address, 192.168.124.80.

FPD Manager V1.0.0.4 (build 1.4.8.18)

Current Setting
Detector IP Address: 192 . 168 . 1 . 80 Get Current Settings

IP Change
Change to
Wired IP address: 0 . 0 . 0 . 0
Subnet Mask: 0 . 0 . 0 . 0
Wireless IP address: 0 . 0 . 0 . 0

Station Mode Setup AP Mode Setup

Setting
External AP's SSID:
PSK (Pre-Shared Key):

Setting
HostAP's SSID:
PSK (Pre-Shared Key):
Frequency (Ghz):

Firmware/FPGA Update Uploading

Firmware: Select

FPGA: Select

Start Setting

Exit

- ④ Chọn 'Firmware/FPGA Update' và nhấn 'Select' để duyệt Firmware và FPGA. Khi các tệp đã được chọn, nhấn 'Start Setting'

FPD Manager V1.0.0.5 (build 1.4.9.23)

Current Setting
Detector IP Address: 192 . 168 . 1 . 80
Get Current Settings

IP Change
Change to
Wired IP address: 0 . 0 . 0 . 0
Subnet Mask: 0 . 0 . 0 . 0
Wireless IP address: 0 . 0 . 0 . 0

Station Mode Setup
Setting
External AP's
SSID
PSK (Pre-Shared Key)

AP Mode Setup
Setting
Host AP's
SSID
PSK (Pre-Shared Key)
Frequency (ghz): Ch. 1 2412Mhz

Firmware/FPGA Update (checked)
Uploading
Firmware: Z:\W01_FPD\W1717S_012_ndc2.tar
Select
FPGA
Select

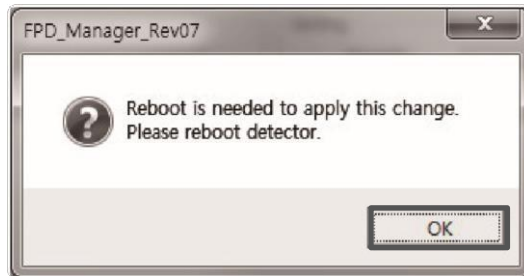
Start Setting

Exit

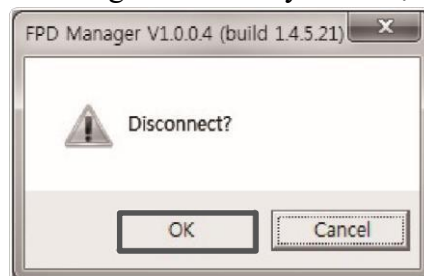


- Firmware File: File extension is either Davinci or tar.
- FPGA file: File extension is bin.

- ⑤ Nhấn 'OK' khi thông báo dưới đây xuất hiện



- ⑥ Nhấn 'OK' một lần nữa khi thông báo dưới đây xuất hiện



- ⑦ Tắt nguồn bộ thu/phát hiện và sau 5 giây, bật lại nguồn



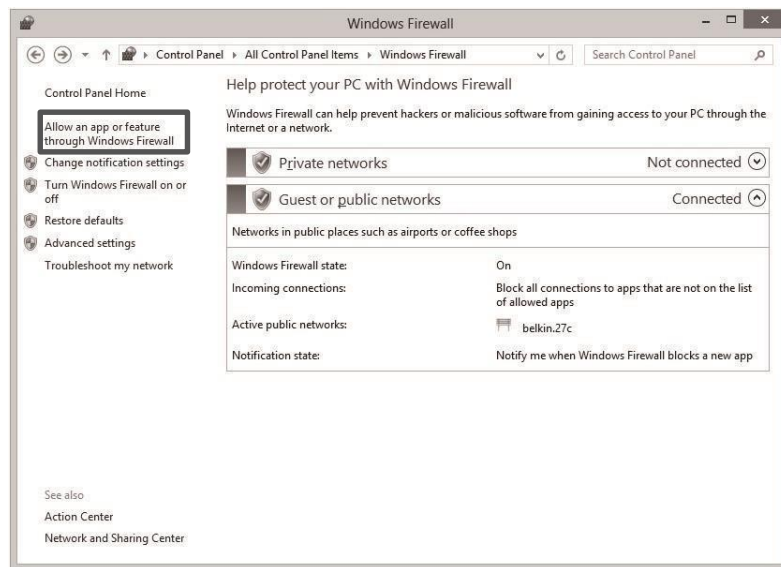
Detector IP address might be changed to 192.168.1.80 after updating depend on Firmware.

2.3 Thiết lập tường lửa Windows để cho phép sử dụng FPD_Manager (dành cho Win 7)

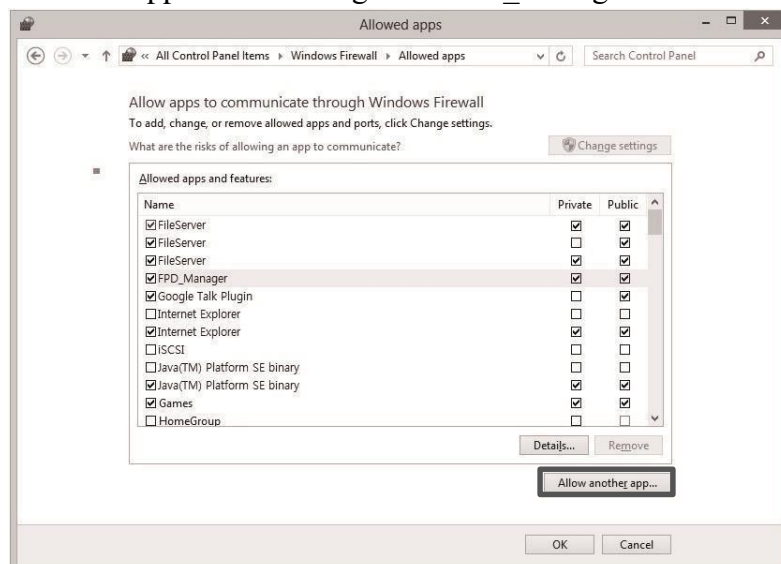


FPD_Manager would not be performed properly if Windows Firewall blocks FPD_Manager. Please follow the steps below in this case

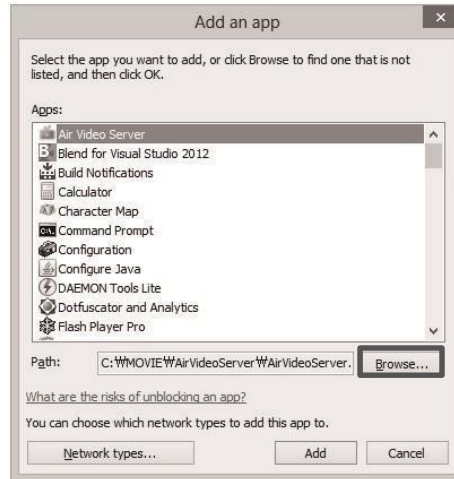
① ‘Bảng điều khiển -> Tường lửa Windows -> Cho phép một ứng dụng hoặc tính năng thông qua tường lửa Windows.



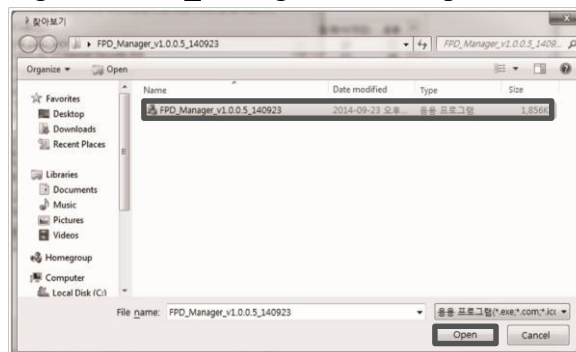
② Đánh dấu 'Name', 'Private' và 'Public' nếu chương trình FPD_Manager đã có trong danh sách. Nhấn 'Allow another app...' nếu chương trình FPD_Manager chưa có trong danh sách.



- ③ Chọn chương trình và thêm vào nếu nó đã có trong danh sách. Nhấn 'Browse' nếu chương trình chưa có trong danh sách

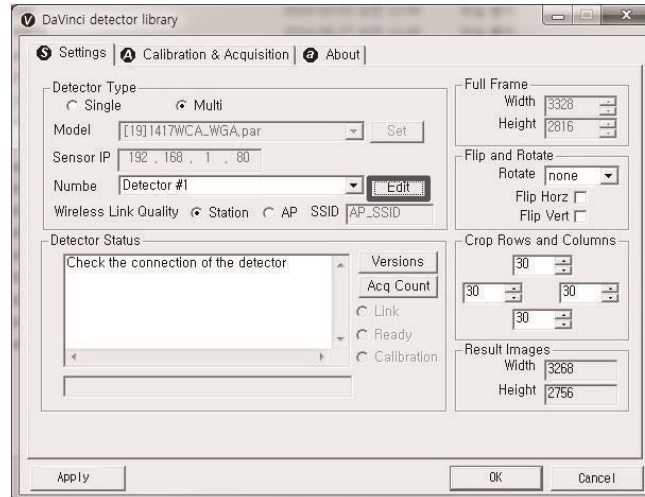


- ④ Duyệt và mở chương trình FPD_Manager, sau đó lặp lại bước ②.

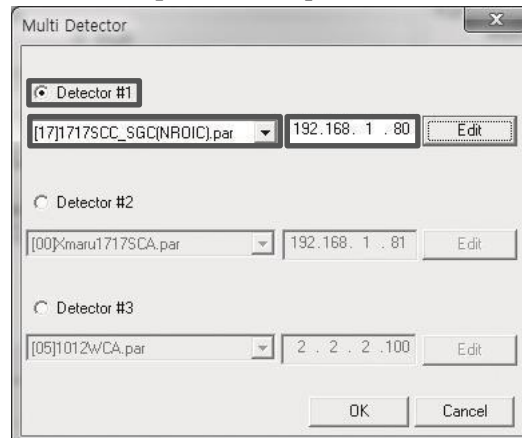


Ch.3 Thiết lập nhiều đầu thu

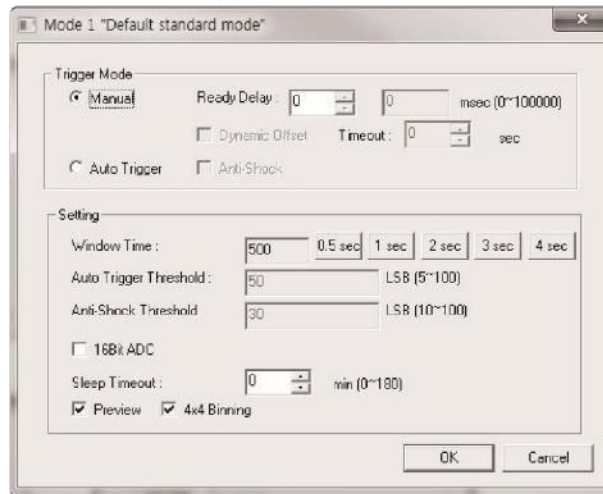
- ① Mở “_vadav.lnk” trong thư mục "C:\davinci”
- ② Nhấn 'Edit' dưới thẻ 'Settings'



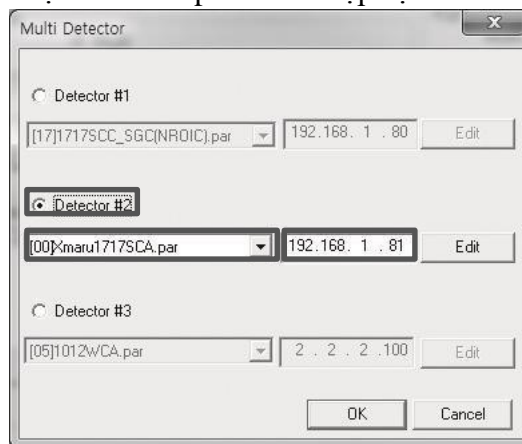
- ③ Chọn 'Detector #1'. Chọn mẫu sản phẩm và nhập địa chỉ IP



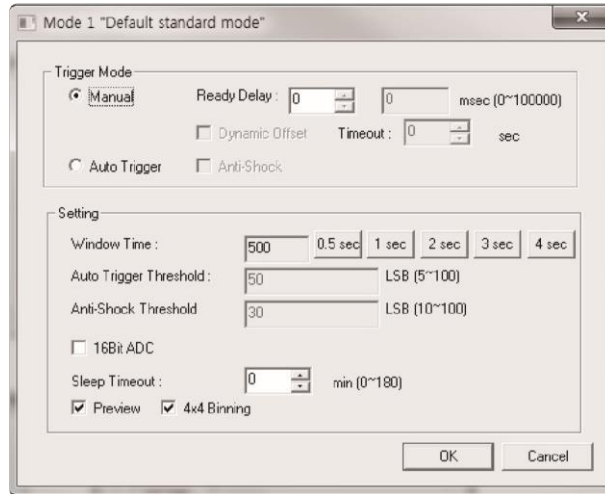
④ Nhấn 'Edit' từ 'Detector #1'. Thiết lập 'Trigger Mode' và 'Setting'



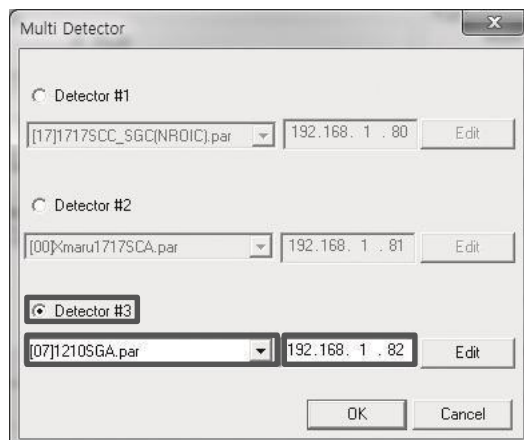
⑤ Chọn 'Detector #2'. Chọn mẫu sản phẩm và nhập địa chỉ IP



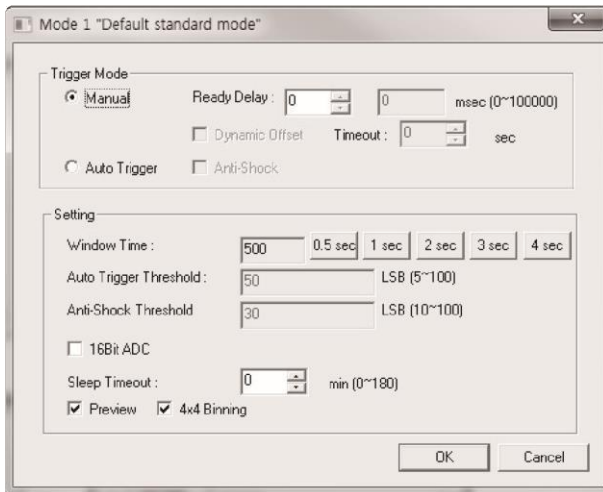
⑥ Nhấn 'Edit' từ 'Detector #2'. Thiết lập 'Trigger Mode' và 'Setting'



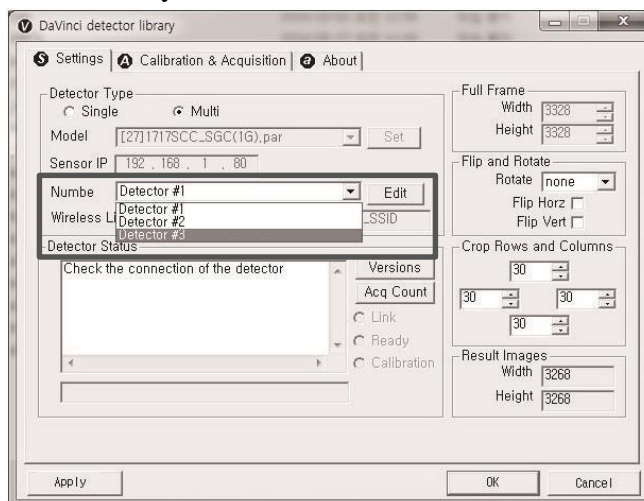
⑦ Nếu sử dụng bộ thu/phát hiện thứ ba, chọn 'Detector #3'. Chọn mẫu sản phẩm và nhập địa chỉ IP



⑧ Nhấn 'Edit' từ 'Detector #3'. Thiết lập 'Trigger Mode' và 'Setting'.



⑨ Chọn bộ thu/phát hiện từ tùy chọn 'Number' và thực hiện hiệu chuẩn.



#The calibration folder is named according to the third and fourth numbers of the IP address. (e.g. C:\Davinci\CAL_01_80)

For further instructions on calibration, please refer to Part.1 User & Installation Manual Ch.3.2 Calibration

Ch.4 Xử lý sự cố

Nếu có bất kỳ sự cố nào xảy ra trong quá trình sử dụng sản phẩm, vui lòng sử dụng chương này như hướng dẫn xử lý sự cố

Hãy làm theo hướng dẫn để giải quyết sự cố. Nếu sự cố vẫn không được khắc phục, vui lòng liên hệ với đội ngũ Chăm sóc Khách hàng của SG HealthCare (Email: service@sghealthcare.com, ĐT: +82-31-790-0647)

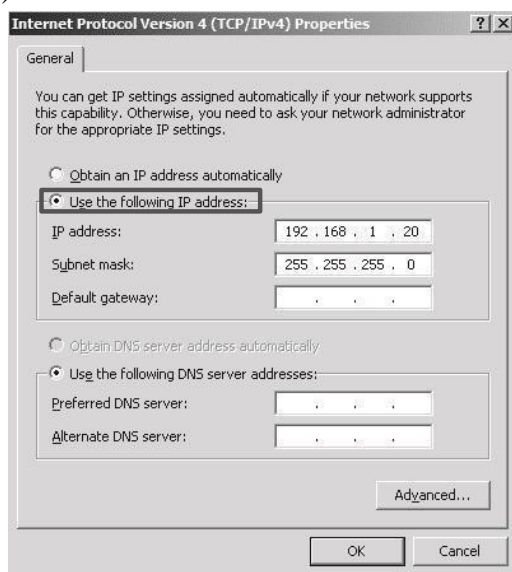
4.1 Sự cố kết nối LAN

① Kiểm tra kết nối cáp

>> Kiểm tra xem cáp liên kết và dây nguồn đã được kết nối đúng cách chưa. >> Kiểm tra xem bộ thu đã được bật nguồn chưa.

② Kiểm tra cài đặt máy tính

>> Đảm bảo rằng địa chỉ IP được thiết lập là '192.168.1.20' trong 'Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)'.



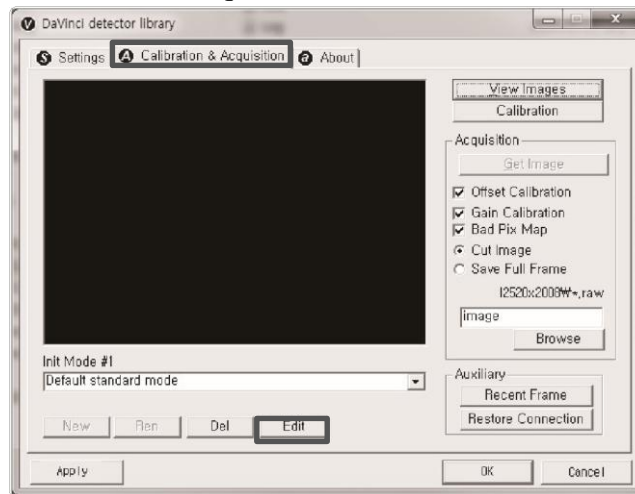
4.2 Mật địa chỉ IP

Sử dụng địa chỉ IP thứ hai (192.168.124.80) và thay đổi địa chỉ IP.

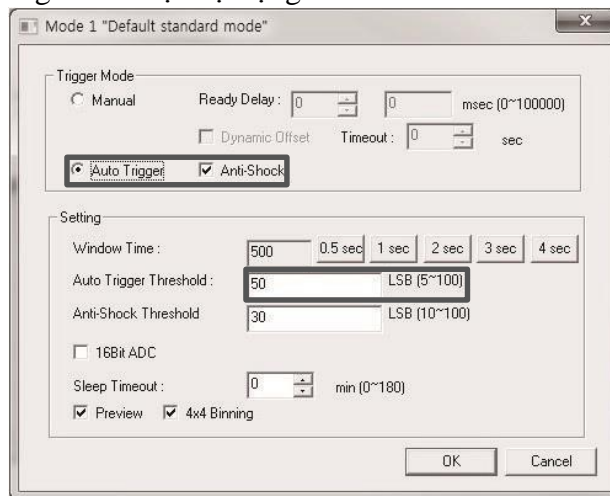
4.3 Chế độ kích hoạt tự động

Thực hiện theo các hướng dẫn này khi bảng điều khiển tự kích hoạt hoặc vô tình chụp được hình ảnh trống.

- 1 Mở "_vadav.lnk" trong thư mục "C:\davinci"
- 2 Nhấn vào thẻ "Calibration & Acquisition"



- 3 Nhấn "Edit"
- 4 Thay đổi 'Ngưỡng Kích hoạt Tự động' từ 5 thành 100 và



#The Auto Trigger Threshold default values are 50 for Csl models and 30 for GdOS models.



753 ITECO, 150 Jojeong-Daero, Hanam-Si, Gyeonggi-do, Korea 465736

Số điện thoại: +82-31-790-0647

Fax: +82-31-790-0604

E-mail: service@sghealthcare.com www.sghealthcare.com