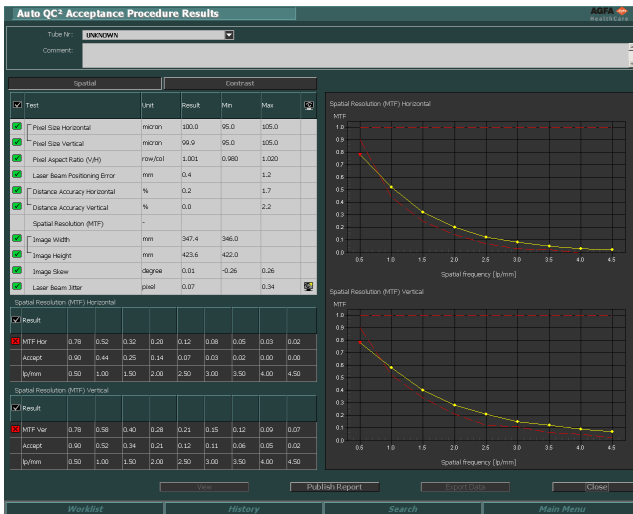


Auto QC

사용 설명서




내용

법적 통지	4
본 설명서의 개요	5
이 문서의 안전 표시에 대한 정보	6
책임 거부 조항	7
소개	8
용도	9
사용자	9
교육	10
기능	10
호환성	11
준수 사항	14
연결	15
설치	16
제품 불만 사항	17
메시지	18
관련 문서	19
안전 지침	20
Auto QC ² 하드웨어 구성품	21
필터 모듈 및 필터	22
배치용 템플리트	25
테스트 팬텀	29
빛 영역 표시기 대상	32
금속 핀	34
정량계 (Dosimeter)	35
Auto QC ² 소프트웨어 사용하기	36
Auto QC ² 소프트웨어 시작하기	37
Auto QC ² 소프트웨어 중지하기	38
Auto QC ² 소프트웨어를 중지시키지 않고 Windows로 전환 하기	39
Auto QC ² 소프트웨어 창	40
작업 목록 창	41
내력 창	43
탐색 창	44
메인 메뉴 창	45
일반적인 작업 흐름	46
테스트 그룹 선택	47
장비를 준비하고 노출을 구하기	48
카세트를 식별하고 검사 내용을 NX를 사용하는 Auto QC ² 소프트웨어에 보내기	50
작업 목록 관리하기	51
이미지 삭제하기	54

이미지 정보 편집하기	55
육안 검사 수행하기	57
결과를 생성하고, 보고서를 게시하며, 결과 데이터를 내보내기.	64
검색 창에서 보고서 관리하기	68
보고서 삭제하기	70
보고서와 관련된 노출 보기	71
보고서 생성하기	72
보고서데이터 내보내기	73
검색 결과 목록 닫기	74
내력(History) 기능 사용하기	75
내력 보고서 생성하기	78
보고서데이터 내보내기	79
메인 메뉴	80
온라인 도움말 열기	81
Auto QC ² 소프트웨어 버전 확인하기	82
DICOM 게이트웨어 구성하기	83
X-Ray 튜브 정보 편집하기	84
X-Ray 튜브 추가하기	85
기존 X-레이 튜브 설정값을 업데이트하기	87
X-레이 튜브 제거하기	89
X-레이 튜브 목록 삭제하기	90
모니터 구성하기	91
이미지 가져오기	92

법적 통지

 Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Belgium

Agfa 제품에 관한 더 자세한 정보를 원하시면 www.agfa.com을 방문하십시오.

Agfa 및 Agfa rhombus는 Agfa-Gevaert N.V., Belgium 또는 그 계열사의 상표입니다. Auto QC²는 Agfa NV, Belgium 또는 그 계열사 중 하나의 상표입니다. 그 밖의 모든 상표는 각 해당 소유주의 상표이며 권리 침해의 의도 없이 편집 방식으로 사용됩니다.

Agfa NV는 이 문서 내용의 정확도, 완성도 또는 유효성에 대한 명시적 또는 묵시적인 책임을 지거나 진술을 하지 않으며, 특히 어떤 특정 용도에의 적합성도 보장하지 않습니다. 사용자의 지역에서 제품 및 서비스가 제공되지 않을 수도 있습니다. 제품 및 서비스의 이용이 가능한지는 해당 지역의 Agfa 대리점에 문의하십시오. Agfa NV는 가능한 가장 정확한 정보를 제공하기 위해 부단히 노력하지만 어떠한 인쇄상의 오류에 대해서도 책임을 지지 않습니다. Agfa NV는 어떤 상황에서도 이 문서의 내용, 기구, 방법 또는 프로세스의 이용 여부에 의해 발생된 모든 종류의 손상에 대해 책임지지 않습니다. Agfa NV는 사전 통지 없이 이 문서의 내용을 변경할 수 있습니다. 이 문서의 원 버전은 영어로 되어 있습니다.

Copyright 2018 Agfa NV

All rights reserved.

발행인: Agfa NV

B-2640 Mortsel - Belgium.

이 문서의 어떠한 부분도 Agfa NV의 서면 동의 없이는 어떤 형태나 수단으로든 복제, 복사, 편집 또는 전송할 수 없습니다.

본 설명서의 개요

항목:

- 이 문서의 안전 표시에 대한 정보
- 책임 거부 조항

이 문서의 안전 표시에 대한 정보

다음은 본 설명서에 수록된 경고, 주의, 지침 및 주에 대한 예입니다. 각 기호 옆에는 그 사용 목적을 간단히 설명했습니다.



위험:

위험 안전 표시는 사용자, 엔지니어, 환자 또는 다른 사람이 심각한 부상을 직접, 즉시 당할 위험이 있는 상황을 나타냅니다.



경고:

경고 안전 표시는 사용자, 엔지니어, 환자 또는 다른 사람이 심각한 부상을 당할 위험이 있는 상황을 나타냅니다.



주의:

주의 안전 표시는 사용자, 엔지니어, 환자 또는 다른 사람이 경미한 부상을 당할 위험이 있는 상황을 나타냅니다.



지침은 이를 따르지 않을 경우 본 설명서에 기술된 장비 혹은 그 밖의 다른 장비 및 물품의 손상을 초래하거나 환경 오염을 야기시킬 수 있는 지시를 의미합니다.



금지하는 이를 따르지 않을 경우 본 설명서에 기술된 장비 혹은 그 밖의 다른 장비 및 물품의 손상을 초래하거나 환경 오염을 야기시킬 수 있는 지시를 의미합니다.



주: 주에서는 조언을 제공하며 특이한 점들을 강조합니다. 주는 지시 목적으로 제공되는 것이 아닙니다.

책임 거부 조항

승인없이 내용 및 형식이 변경된 문서를 사용할 경우 Agfa는 어떠한 책임도 지지 않습니다.

본 문서는 정보의 정확성을 기하기 위해 세심한 주의를 기울여 작성되었습니다. 하지만, Agfa는 본 문서에서 발견될 수 있는 오류, 부정확성, 누락 등에 대해서는 어떠한 책임도 지지 않습니다. Agfa는 신뢰성, 기능, 디자인 등을 향상시키기 위해 통보없이 제품을 변경할 권리를 보유합니다. 본 설명서는 시장성과 특수 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 묵시적 혹은 명시적인 어떠한 보증도 하지 않습니다.



주: 미국에서 연방법은 본 장비의 판매를 의사가 직접, 또는 그의 지시에 의해서만 가능하도록 제한하고 있습니다.

소개

항목:

- 용도
- 사용자
- 교육
- 기능
- 호환성
- 준수 사항
- 연결
- 설치
- 제품 불만 사항
- 메시지
- 관련 문서

용도

Auto QC²의료용 CR 시스템, 특히 Agfa Digitizers 및 감광판의 수용 절차와 품질 관리 테스트에 사용됩니다. Auto QC²는 다음 용도에서 사용됩니다:

- CR 시스템의 생산.
- 신규 설치의 수용 절차.
- 고객이 수행하는 품질 관리 절차.

표 1: Auto QC²의 용도.

카테고리	설명
장치 유형	품질 관리 장치.
장치의 역할	품질 관리.
사용 환경	<ul style="list-style-type: none"> • X-레이실 내부에서. • X-레이실 외부에서. • 개인 방사선과 의사 시설. • 개인 전문 병원. • 이미징 센터 • 응급실. • 중환자실. • 이동 환경.
의료 지역	<ul style="list-style-type: none"> • GenRad (General Radiology). • 소아과. • Uro/Tomo. • 치과 • 방사선 요법 (Agfa 서비스 직원에 의해 수용된 절차로만).

사용자

Auto QC²시험을 수행하려면 병원 테스트 분야에 대한 2가지 역량이 주로 필요합니다.

- 모든 Auto QC² 하드웨어 구성품(배치용 템플리트, 펜텀, 필터 모듈, 빔 영역 표시기 대상)을 사용하여, 테스트 설치를 구축하고 테스트 노출을 수행하는 것.
- Auto QC² 소프트웨어를 사용하여 결과를 해석 및 분석하고, 필요한 경우에 수정 조치를 취하는 것.

최적임자에게 이러한 역량을 수행할 수 있도록 위임하는 것은 병원 경영진의 책임입니다.

일반적으로 다음과 같은 사용자들이 예상될 수 있습니다.:

- 의료 환경에서: 수용 테스트와 품질 관리 테스트를 수행하는 병원 의사, 이미징 전문가, 방사선 기사 또는 서비스 엔지니어.

교육

사용자는 Auto QC² 소프트웨어를 사용하여 작업하기 전에 안전하고 효과적인 사용법에 대해 적절한 교육을 받아야 합니다. 교육 요건은 국가에 따라 다를 수 있습니다. 사용자는 각 지역의 법률, 또는 법적 효력을 가진 규제안 등을 준수하여 교육이 행해지는지 확인해야 합니다. 현지의 Agfa 담당자가 교육에 대해 자세한 정보를 제공해 드릴 수 있습니다.

사용자는 본 설명서의 서두에 있는 다음 정보에 유의해야 합니다.

관련 링크

[용도](#) 9페이지

[사용자](#) 9페이지

[안전 지침](#) 20페이지

기능

Auto QC²는 방사선 업무와 관련한 품질 사항을 검사하는 도구로 개발되었습니다.

Auto QC²에서 품질 관리 용으로 사용되는 개념은 작업 그룹10의 AAPM 관독문 [광자극형(photostimulable) 저장 인광체 이미징 시스템의 수용 테스트 및 품질 관리] 을 지침으로 사용하여 정의됩니다.

이러한 측면에서, Auto QC²는 다음과 같은 기능을 갖추고 있습니다.

- 하나의 팬텀이 공간 및 대조 테스트를 위해 사용됩니다.
- Auto QC² 소프트웨어는 순위순 사용자 인터페이스를 제공하여 사용자가 절차를 수행하고 그 결과를 해석하고 분석할 수 있도록 합니다.
- Auto QC²는 수용할 수 있는 수준의 결과를 생성합니다.
- Auto QC²는 테스트 결과에 관한 보고서를 생성합니다.
- Auto QC²는 검색 기능과 내력 기능을 제공합니다.

호환성

- Agfa 장비와의 호환성:

표 2: Agfa 장비와의 호환성.

장비	유형
디지털타이저:	<p>Auto QC²는 다음과 같은 디지털타이저들과 호환됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ADC COMPACT • ADC COMPACT PLUS V1.1 • ADC COMPACT PLUS • CR 25 • DX-S • CR 75 • CR 85 • CR 30 • CR 35 • CR 55 • CR 55 ASAP • DX-G • DX-G ASAP • CR 30 • DX-M • DX-M ASAP • CR30-X • CR30-Xm • CR10-X • CR12-X • CR15-X • CR15-X-CROP <p>• 품질 관리 절차용으로는 고해상도의 이미지가 필요하므로, Fast ID는 품질 관리 노출로 카세트를 스캔할 때 DICOM 디지털타이저(ADC Solo, ADC Compact, ADC Compact Plus, CR 25, CR 35-X, CR 75, CR 85-X, DX-G 및 DX-M)용으로 사용할 수 없습니다.</p> <p>• 카세트를 식별하는 데 Fast ID가 DX-S 및 CR 30-X Digitizer용으로 지원되는데, 이는 이러한 유형의 디지털타이저의 경우, ID Tablet이 없이 카세트를 식별하는 것 외에 다른 방법이 없기 때문입니다.</p>

장비	유형
	<ul style="list-style-type: none"> DX-S는 Windows 10 PC로의 연결을 지원하지는 않지만, 이미지를 DX-S PC에서 독립 실행형 Windows 10 PC에서 실행되고 있는 Auto QC²로 보낼 수는 있습니다.
카세트 크기:	<ul style="list-style-type: none"> 15x30 cm. 18x 24 cm. 8x10 인치. 24x30 cm 10x12 인치. 35x43 cm (PQC/ATP/LFI). 35x35 cm.
감광판 유형	<ul style="list-style-type: none"> ADC MD 10. CR MD 30. CR MD 40. CR MD 4.0. CR MD 4.0R. CR HD 5.0. CR MD1.0 General CR HD5.0S General

- 소프트웨어 호환성.

표 3: Agfa 장비와의 호환성.

장비	유형
브라우저 사양	<ul style="list-style-type: none"> Internet Explorer version 5.0 이상.
운영 체제:	<p>Auto QC² 버전 1.00:</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows XP Home SP2. Windows XP Professional SP2. Windows Vista SP1 - 32 비트 Windows 7 - 32 비트 <p>Auto QC² 버전 2.00:</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows 10 - 64 비트 Windows 이전 버전은 지원되지 않습니다.
Microsoft Excel:	<ul style="list-style-type: none"> Excel 2000 이상.

- 하드웨어 호환성:

표 4: 지원되는 하드웨어.

항목	유형
프로세서	다음과 같은 Windows XP 32-비트 Intel 프로세서들만 지원.: <ul style="list-style-type: none"> • Intel: Pentium 4 이상 버전 • AMD: Athlon 64 이상 버전
지원되는 화면 해상도:	Auto QC ² 소프트웨어는 다음 해상도를 지원합니다: <ul style="list-style-type: none"> • 최소 1280 x 768픽셀. 권장 Windows 디스플레이 DPI 설정은 96입니다. Auto QC ² 소프트웨어는 화면 해상도가 사양에 맞지 않으면 프로그램이 시작되지 않습니다. 시스템은 오류 메시지를 표시하고 Auto QC ² 소프트웨어의 초기화 작업을 중지합니다.
지원되는 색상 품질:	그래픽 보드는 32 비트 색상을 지원해야 합니다.

- X-레이 튜브 시준기 호환성

레일이 장착된 외부 DAP가 있는지 확인하십시오. 이것이 필터 모듈의 무게 (+/- 2.5 kg)를 지탱할 수 있는지 확인하십시오.



주:

장비에 대한 변경이나 추가 작업은 Agfa에 의해 그 권한을 부여 받은 사람만이 실시할 수 있습니다. 이러한 변경은 우수 엔지니어링 사례를 준수하고 병원의 사법 관할권 내에서 법과 법적 효력이 있는 규정들을 준수해야 합니다.

준수 사항

Auto QC²는 의료용 장비 활용에 관한 MEDDEV 지침에 따라 설계되었으며 93/42/EEC MDD(의료 장비에 관한 유럽 위원회 지침 93/42/EEC)에서 요구하는 적합성 평가 절차에 따른 테스트를 실시하였습니다.

본 Agfa 제품은 IEC 60601-1, Ed를 준수하여 설계되었습니다. 3: 의료용 전기 장비 - 조항 1: 기본 안전 및 필수 성능의 일반 요구 사항을 준수하여 설계되었습니다.

Auto QC²는 특성을 결정할 때 사용하는 의료 진단 X-레이 장비 및 방사능 조건에 대한 IEC 61267 표준을 준수합니다.

Auto QC²에서 품질 관리 용으로 사용되는 개념은 작업 그룹10의 AAPM 판독문 [광자극형(photostimulable) 저장 인광체 이미징 시스템의 수용 테스트 및 품질 관리] 을 지침으로 사용하여 정의됩니다.

연결

Auto QC² 워크스테이션이 다른 많은 기기와 정보를 교환하려면 100Mbit 이더넷 네트워크가 필요합니다. Auto QC²에는 네트워크 장애 시 데이터 손실을 방지할 수 있는 메커니즘이 설치되어 있습니다.

Auto QC²는 다음과 같은 SOP 클래스를 가진 DICOM 프로토콜을 사용하여 병원 네트워크 상의 다른 장치와 통신합니다.

- DICOM

표 5: DICOM 매핑 테이블.

SOP 클래스	SCU/SCP
디지털 X-레이 이미지 저장 장치 - 처리용	SCU/SCP

설치

Auto QC² 소프트웨어는 Agfa 서비스 요원에 의해 설치됩니다.

Auto QC² 소프트웨어의 가용성은 PC에 연결할 라이선스 동글에 따라 다릅니다. 동글을 제거할 경우 "라이선스 유예 기간"을 소모하게 되므로 Agfa에서는 Auto QC² 소프트웨어를 사용하고 있지 않더라도 동글을 제거하지 말 것을 권고합니다. 유예 기간이란 동글을 우발적으로 제거하거나 잃어버렸을 경우에도 계속 사용할 수 있는 제한된 기간입니다.

이 라이선스 유예 기간을 소모하지 않고 동글을 제거하려면, 라이선스 관리자 도구(시작 > Agfa > Service > License Manager)를 열고 “유예 기능 비활성화 (Disable grace functionality)”를 클릭하십시오. 이는 Auto QC²가 다른 목적으로 사용되는 랩톱에 설치되어 있는 경우 유용할 수 있습니다. Auto QC²를 사용하려면, 동글을 연결해야 합니다. 동글이 고장나거나 분실된 경우, 라이선스는 즉시 차단되며 이 경우, 일정 기간 동안 계속 사용하려면 라이선스 관리자 도구를 열어 “유예 기능 활성화(Enable grace functionality)”를 클릭해야 합니다. 이 기간 동안 동글을 교체할 수 있습니다.

제품 불만 사항

건강 관리직 종사자(예: 고객 또는 사용자)들 중에서 제품의 품질, 내구성, 신뢰성, 안전성, 효과, 성능 등에 대한 불만이나 만족스럽지 못한 점이 있다면 Agfa에 알려야 합니다.

기기가 제대로 작동하지 않아 심각한 부상을 입히거나 부상의 원인을 제공한 경우, 이 사실을 즉시 전화, 팩스 또는 서신을 통해 다음 주소로 Agfa에 알려야 합니다.

Agfa 서비스 지원부 - 지역 지원부 주소 및 전화 번호는 www.agfa.com에 나와 있습니다.

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium

Agfa - 팩스 +32 3 444 7094

메시지

상황에 따라 Auto QC² 소프트웨어는 메시지가 표시된 대화 상자를 화면 중앙에 표시합니다. 이 메시지는 문제가 발생하였거나 요청한 작업이 수행될 수 없을 시 표시됩니다.

사용자는 이러한 메시지를 주의 깊게 읽어야 합니다. 이 메시지들은 향후 어떤 조치를 취해야 할 것인지에 대한 정보를 제공합니다. 이는 문제를 해결하기 위해 어떤 조치를 취해야 한다는 내용이거나 Agfa 서비스 부서에 연락하라는 내용입니다.

관련 문서

- Auto QC² 주요 사용자 설명서(2376).
- Auto QC² 작업 흐름 시트(2374).
- Auto QC² 문제 해결 가이드(2375).

안전 지침



경고:

사용자는 본 문서에 있는 모든 경고, 주의, 주 및 안전 표식들을 엄격히 준수해야 합니다.

교육 받은 Agfa의 담당자가 Auto QC²를 설치한 경우에만 안전을 보장받을 수 있습니다.

모든 Agfa 의료용 제품은 교육을 받고 자격을 갖춘 전문가만 사용해야 합니다.

사용자는 이미지 처리 오류로 인해 발생하는 위험에 관한 병원의 품질 보증 절차를 따라야 합니다.



주의:

Auto QC² 워크스테이션을 주 전원 연결을 해제하기 어려운 장소에 설치하지 마십시오.

장비에 대한 변경, 추가 및 유지보수 작업은 훈련을 받은 요원만이 수행할 수 있습니다.

승인되지 않은 부품을 사용하지 마십시오.



주:

본 시스템을 운영할 사용자들의 건강과 안전을 보장하기 위해 Auto QC²의 제조 시 합리적인 사전 주의를 모두 취했습니다. 주의, 경고 및 주 내용은 항상 준수해야 합니다.

Auto QC² 하드웨어 구성품

본 섹션에서는 Auto QC² 팩키지의 일부로서 Auto QC² 테스트 절차가 수행될 사이트에서 필요한 구성품에 대해 설명합니다. 모든 구성품은 Auto QC² 슈트 케이스에 저장됩니다.

항목:

- 필터 모듈 및 필터
- 배치용 램플리트
- 테스트 팬텀
- 빛 영역 표시기 대상
- 금속 핀
- 정량계(Dosimeter)

필터 모듈 및 필터

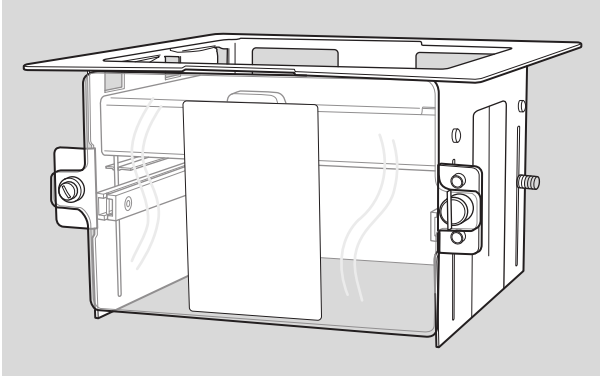
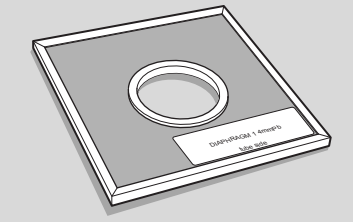


그림 1: Auto QC² 필터 모듈.

필터 모듈은 여러 가지 다른 필터들을 삽입할 수 있는 모듈입니다. 모듈 그 자체는 X-레이 튜브에 부착됩니다.

다음 요소들을 모듈에 삽입할 수 있습니다. 이들 요소들의 목록은 기술적 및 기능적인 설명과 함께 아래의 표에 나와 있습니다.

표 6: Auto QC² 필터 모듈 구성품의 설명.

구성품 명칭	기술 사양	기능적 사양
<p>조리개 1 & 2:</p>  <p>그림 2: 조리개 1.</p>	<p>4mm 두께의 납 및 48mm의 원형 구멍.</p>	<p>X-레이 빔 초점 맞추기</p>

구성품 명칭	기술 사양	기능적 사양
 <p>그림 3: 조리개 2.</p>		
<p>RQA5 필터:</p>	<p>21 mm 알루미늄 필터.</p> <p>필터 모듈에 고정되고 얇은 필름으로 보호됨(HVL 필터를 설치할 때 긁히지 않도록 하기 위함).</p>	<p>방사선 품질을 유지하기 위해 IEC 61267 표준에 의해 정의되고 명시된 튜브 검증에 사용됨.</p>
<p>HVL 필터:</p>  <p>그림 4: HVL 필터.</p>	<p>별도로 제공되는 원형 필터</p>	<p>HVL용 1/2 kV 값을 계산하는 절차에서 사용됨.</p>



경고:

필터 모듈은 시준기의 부속 레일에 필터 가장자리를 밀어 넣어 부착하여야 합니다. 만일 이 모듈이 다른 방법으로 부착될 경우에는 떨어져 나올 수 있으며 그럴 경우 모듈의 무게로 인해 사용자가 다치거나 다른 장비가 손상될 수 있습니다.



주:

필터 모듈은 시준기에서 판매되는 모든 시준기의 80%에 적합한 크기(176mm x 168.5 mm x 96 mm)로 설계되었습니다.

필터 모듈을 시준기에 부착하기:

고정된 RQA5 필터를 갖춘 필터 모듈을 시준기 부속 레일에 밀어 넣어십시오.

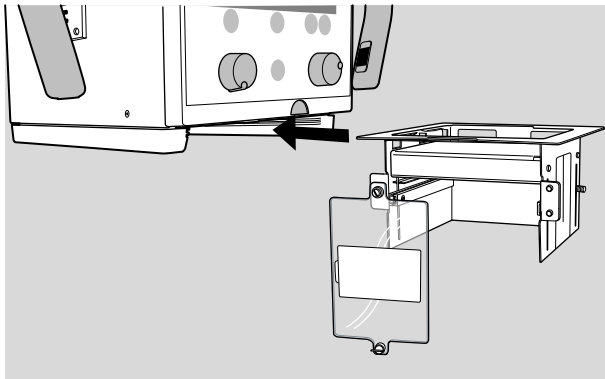


그림 5: 시준기(collimator) 부속 레일에 필터 모듈을 밀어 넣기.



주:

필터 모듈은 모듈 전면의 어떤 방향에서든지 레일에 삽입될 수 있습니다.

배치용 템플리트

1. 붉은 점(red dot).
2. 배치용 템플리트 방향 라벨.
3. 정량계(Dosimeter) 위치 참조.
4. 화살표 및 행.
5. 금속 핀(pin)용 구멍.
6. 팬텀(Phantom) 홀더
7. 빛 영역 표시기 대상용 점(dots)

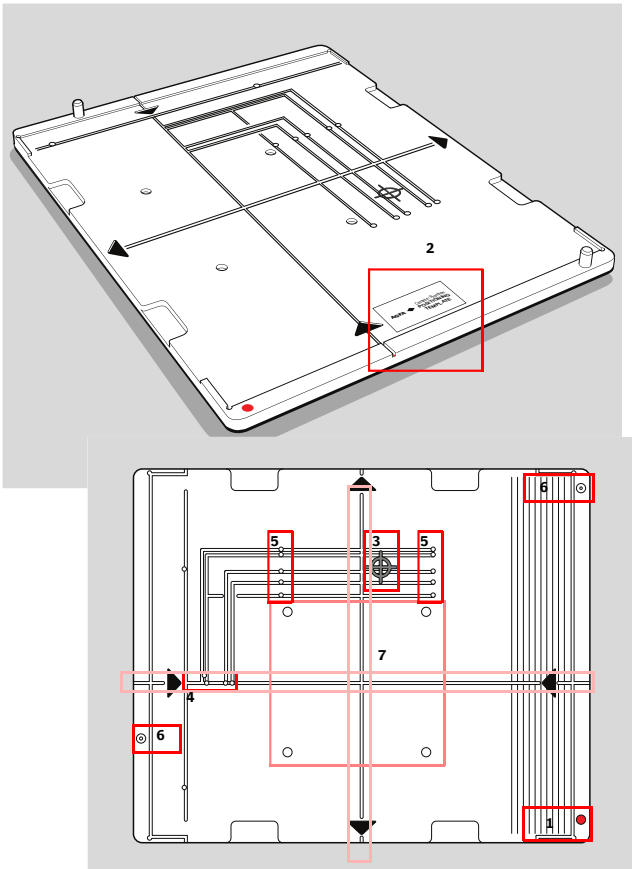


그림 6: Auto QC² 배치용 템플리트.

배치용 템플리트는 장치 테이블에 카세트를 배치할 때 사용됩니다.

표 7: 배치용 템플릿에 대한 기능적인 설명.

요소	기능적 설명
붉은 점 (1).	배치용 템플릿을 배치하는 데 사용됨. 붉은 점은 양극 아래에 위치해야 합니다. 양극이 왼편에 있는 경우, 붉은 점은 왼쪽 손 아래에 있어야 합니다. 양극이 오른편에 있는 경우, 붉은 점은 오른 손 쪽 위에 있어야 합니다.
배치용 템플릿 방향 라벨 (2)	<p>이 라벨은 Heel 효과 쪽 방향을 표시합니다.</p> <div data-bbox="348 431 770 716" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>tube side</p> <p>← heel effect →</p> <p>AGFA <small>Agfa</small> Cassette / Phantom POSITIONING TEMPLATE</p> </div> <p>그림 7: 라벨 세부 내용.</p>
정량계 (Dosimeter) 위치 참조 (3)	이것은 노출 설정을 결정하기 위해 정량계가 배치되는 지점입니다. 따라서 정량계 위치 참조는 X-레이 투여량을 측정하는 데 사용됩니다.
화살표 및 행 (4)	이것들은 세로 및 횡 측의 시준기(collimator) 광선과 함께 배치용 템플릿을 정렬하는 데 사용됩니다.
금속 핀을 꽂을 구멍(5)	이것들은 각기 다른 카세트 크기를 배치하는데 사용됩니다. 금속 핀을 넣고 카세트를 밀어 왼쪽 및 아래쪽 부분이 금속 핀과 닿도록 합니다.
2개의 팬텀 (Phantom) 홀더(6)	팬텀 절단부(cuttings)들과 함께 위치지정 템플릿에 팬텀을 단단히 고정시키는 데 사용됨.
4개의 중앙 원형 절단부(7)	항공 케이스(flight case)에 팬텀과 빛 영역 표시기를 넣을 때, 빛 영역 표시기 대상(target) 용 홀더임.

1. 배치용 템플릿을 배치합니다.
 - a) 시준기 등을 켭니다.
 - b) 다음 사양에 따라 테이블에 템플릿을 설치합니다:

- 붉은 점은 양극 아래에 위치해야 합니다. 양극이 왼 편에 있는 경우, 붉은 점은 왼쪽 손 아래에 있어야 합니다. 양극이 오른 편에 있는 경우, 붉은 점은 오른 손 쪽 위에 있어야 합니다. 대부분의 상황에서 양극은 왼 손 쪽에 위치하며, 음극은 오른 손 쪽에 위치합니다.
- 배치용 템플리트의 해당 선과 화살표에 따라 조명선이 매치됩니다.

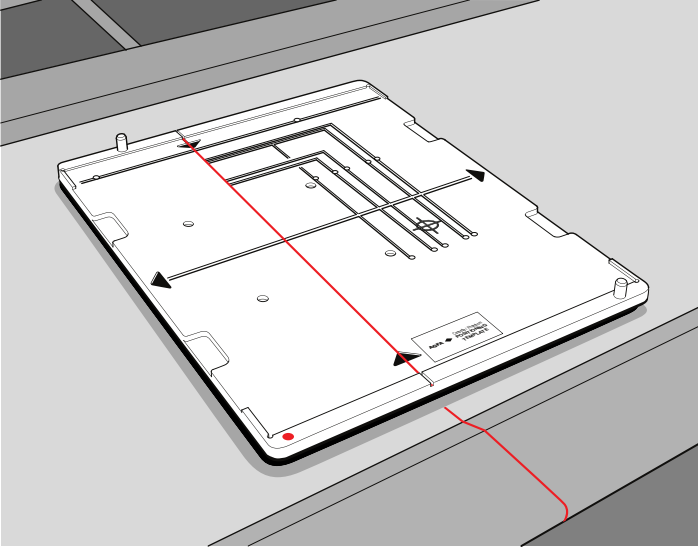


그림 8: 배치용 템플리트를 배치합니다.

- 배치용 선들은 비대칭이므로, 음극 쪽에서 빛이 화살표 끝에 닿도록 하고 배치용 템플리트 전체가 커버 되도록 빛 영역을 맞춥니다. 양극 쪽에는 빛 영역이 배치용 템플리트를 초과할 것입니다.
 - Heel 효과가 배치용 템플리트의 가장 긴 부분과 수직이 되도록 하여야 합니다.
- 배치용 템플리트에 카세트를 배치하기.
 - 아래와 같이 카세트를 템플리트에 놓으십시오:
 - 검출기/카세트의 스크리버(scribor) 또는 레이블은 왼쪽 아래에 있어야 합니다.
 - 기타 다른 카세트(MD10, MD 4.0 등등)를 사용할 경우, 카세트 라벨은 왼쪽 하단에 있어야 합니다.
 - 소형 카세트를 사용하는 경우, 카세트는 배치용 템플리트의 금속 핀 쪽으로 밀어 넣어야 합니다.

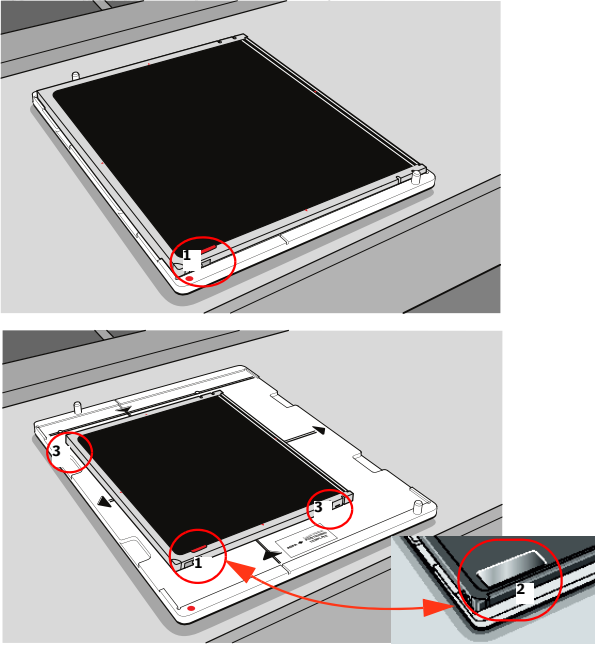


그림 9: 백지용 램플리트에 카세트를 놓기.

테스트 팬텀

1. 배치용 템플릿 방향 라벨.
2. 붉은 점(red dot).

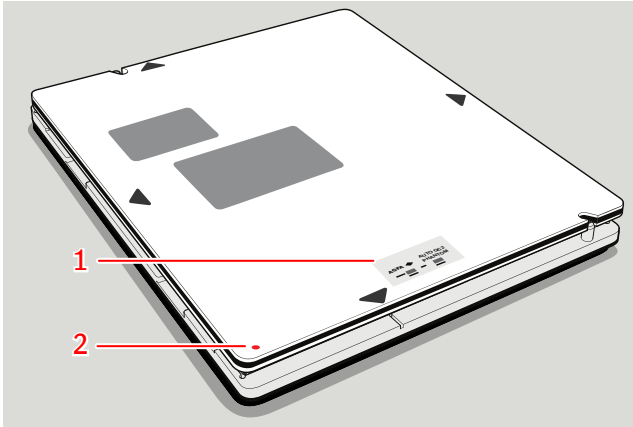


그림 10: Auto QC² 테스트 팬텀.

팬텀은 테스트 노출 PHAP와 PHQC 용으로 사용됩니다. 팬텀의 소재와 부속물은 카세트의 노출 결과에 영향을 끼칩니다. 이러한 결과들은 X-레이 장비와 Digitizer의 품질과 연속성에 대한 계산을 하는 데 사용됩니다.

팬텀에 대한 기능적 및 기술적인 설명은 아래에 나와 있습니다.

1. Step wedge.
2. 동 감광판.
3. MTF Edge 대상.
4. 수평자.
5. 수직자.
6. ID 데이터.
7. 지터 슬릿(Jitter Slits)
8. 픽셀 크기 사각형(Square).

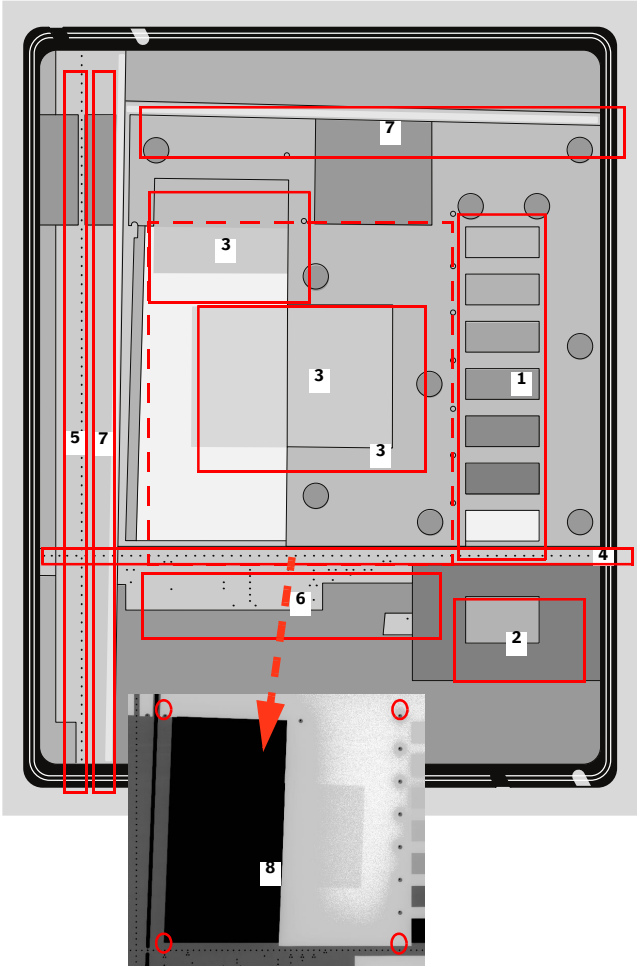


그림 11: 팬텀의 내부.

표 8: Auto QC² 팬텀 설명.

팬텀의 일부	소재	기능
Step wedge (1)	하프늄	대비 반응 (contrast behavior) 계산 용으로 사용됨. 배치용 템플리트와 팬텀이 바르게 되어 있으면, step wedge는 음극 아래에 위치하게 됩니다.
동 감광관(2)	동	방사선 품질 테스트에 사용됨.

팬텀의 일부	소재	기능
MTF Edge 대상 (3)	텅스텐(Tungsten)	공간 해상도 테스트에 사용됨.
홀과 사각형을 갖춘 자 (4)	합성품을 갖춘 자 얇은 납 층에 있는 CNC 정밀 구멍 사각형	공간 확인 용으로 사용됨.
홀과 사각형을 갖춘 수직자 (5)	합성품을 갖춘 자 얇은 납 층에 있는 CNC 정밀 구멍 사각형	공간 확인 용으로 사용됨.
ID 데이터(6)		구멍 모양의 독특함으로 팬텀을 구별합니다.
지터 슬릿(Jitter Slits) (7)		주기적인 품질 관리의 일부인 레이저 빔 지터(Jitter), 오버슈트/링잉 및 주사선 소실(dropout) 등을 테스트하는 데 사용됨.
픽셀 크기 사각형 (Square) (8)		수평 및 수직 픽셀 크기와 이미지 비틀림을 결정하는 데 사용됨.

자세한 정보는 작업 흐름 시트를 참조하십시오.

팬텀 배치하기:

1. 배치용 템플리트가 제대로 배치되어 있는지 확인하십시오.
2. 위치 지정 템플리트에 카세트를 놓습니다.
3. 팬텀의 방향을 확인하십시오: Heel 효과 측 (팬텀 커버에 있는 라벨이 표시하는)은 배치용 템플리트에 부착되어 있는 라벨의 상단에 있어야 합니다. 팬텀의 붉은 점은 양극 아래에 위치해야 합니다.
4. 팬텀을 카세트 위에 조심스럽게 놓으십시오. 팬텀에 있는 배치용 구멍은 배치용 템플리트의 백색 홀더와 맞아야 합니다.



주의:

팬텀을 매우 조심스럽게 다루십시오. 만일 떨어뜨리면 손상될 수 있습니다.

빛 영역 표시기 대상

1. 원형 점(Round dots).
2. 화살표

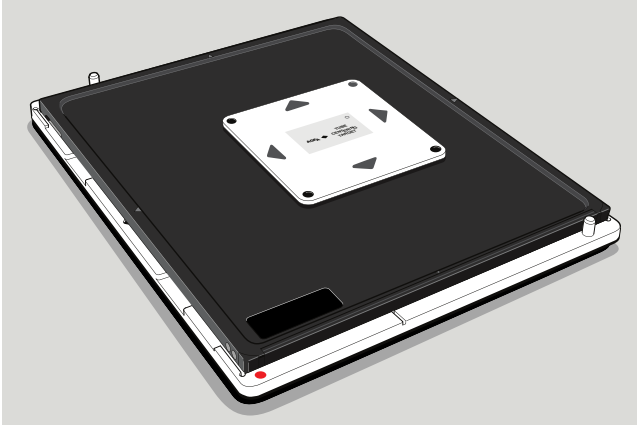
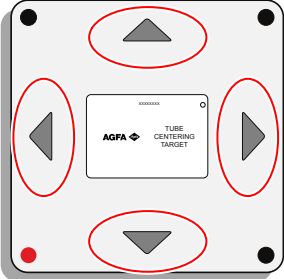
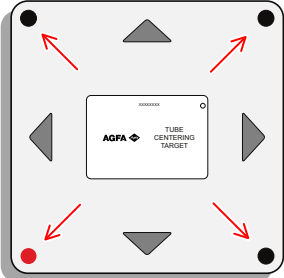


그림 12: Auto QC² 빛 영역 표시기 대상.

빛 영역 표시기 대상은 빛 영역 표시기를 실행하는 데 사용됩니다. 공간 테스트 대상의 4가지 표시와 화살표에 조준하면 X-레이 장비의 튜브 중심이 제대로 잡혔는지를 확인할 수 있습니다. 카세트 노출 결과에서 조준된 부위는 볼 수 있어야 하며, 또한 4개의 마커(marker)에 맞게 정렬되어야 합니다. 그렇지 않은 경우, 빛 영역 표시는 잘못된 것입니다.

표 9: 빛 영역 표시기 대상에 관한 설명.

구성 요소	기능
화살표	빛 영역 표시기 대상을 수직 및 가로 측에 배치하는 데 사용됨.

구성 요소	기능
 <p>그림 13: 빛 영역 표시기 대상에 있는 화살표.</p>	
<p>3개의 흑색 마커 (black markers) - 1개의 적색 디스크.</p>  <p>그림 14: 빛 영역 표시기 대상에 있는 마커 (Markers)와 디스크.</p>	<p>3개의 작은 X-레이 흡수 물체를 갖춘 흑색 마커 (markers). 붉은 점으로 덮여있는 금속 디스크. 마커 (marker)는 4 개 모두 15cm 사각형 모서리에 배치됩니다. 빛 영역은 이(납) 원형 점들에 배치됩니다.</p>

빛 영역 표시기 대상을 배치하기:

1. 배치용 템플리트를 배치합니다.
2. 위치 지정 템플리트에 카세트를 놓습니다.
3. 빛 영역 표시기 대상을 카세트에 놓습니다.
4. 빛 영역 표시기 대상의 붉은 점은 왼 손 쪽 아래에 위치하여야 합니다.
5. 빛 영역을 4개의 점 중앙에 조준합니다.

금속 핀

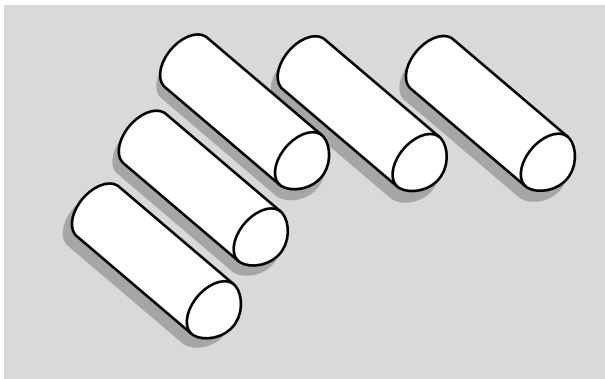


그림 15: 카세트 배치용 금속 핀.

Auto QC² 패키지에 포함되어 있는 5개의 금속 핀. 이 핀들은 배치용 템플릿에 더 작은 카세트들을 배치하는데 사용됩니다.

정량계 (Dosimeter)

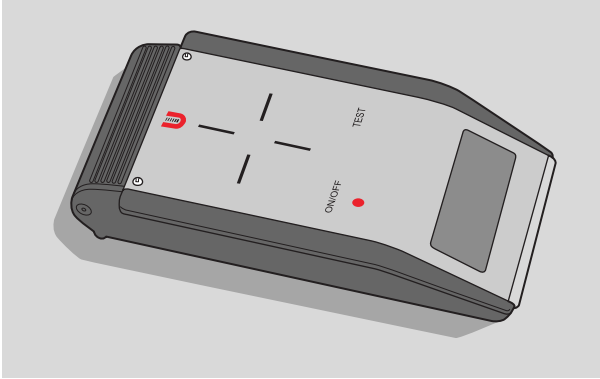


그림 16: 정량계 (Dosimeter)

일반적으로 고체 검출기 정량계 및 이온화 챔버가 있는 정량계를 비롯한 모든 종류의 정량계를 Auto QC² 테스트에 사용할 수 있습니다.

이러한 정량계를 사용하려면 특정 최소 기술 요구 사항을 만족시켜야 합니다.

자세한 정보는 Auto QC² 작업 흐름 시트의 정량계 기술 사양을 참조하십시오.

RQA5(21mm 알루미늄) 필터를 사용하려면 추가적으로 보정 계수를 적용해야 할 수 있습니다.

정량계의 데이터시트를 참조하십시오.

적절한 장치는 Unfors Instrument사의 Unfors Dosimeter 557L입니다.

이 기기의 구입처: Unfors Instruments AB, Uggedalsvägen 29, SE-427 40 Billdal, Sweden. 전화: +46 31 939 970. 팩스: +46 31 910 950.

Auto QC²소프트웨어 사용하기

항목:

- *Auto QC²소프트웨어 시작하기*
- *Auto QC²소프트웨어 중지하기*
- *Auto QC²소프트웨어를 중지시키지 않고 Windows로 전환하기*
- *Auto QC²소프트웨어 창*

Auto QC²소프트웨어 시작하기

Auto QC² 소프트웨어를 시작하려면:

1. Auto QC² 소프트웨어 스테이션에 로그인 합니다.
2. 데스크톱에서 Auto QC²를 클릭하여 Auto QC² 소프트웨어를 시작합니다.

Auto QC² 소프트웨어 스플래시 화면이 표시될 것입니다.



그림 17: Auto QC² 소프트웨어 스플래시 화면.

시스템에서 화면 해상도가 지원되는지를 확인할 것입니다. 지원되지 않을 경우 오류가 표시됩니다.

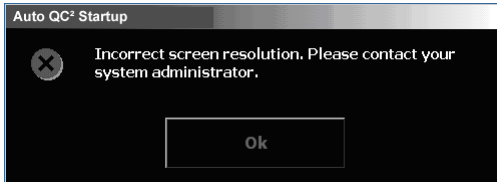


그림 18: 화면 해상도 오류 메시지.

초기화 작업이 완료되면 Auto QC² 소프트웨어에서 작업을 할 수 있는 사용자 인터페이스가 구축됩니다.

Auto QC²소프트웨어 중지하기

Auto QC² 소프트웨어를 종료하려면:

1. 메인 메뉴로 들어갑니다.
2. Auto QC² 종료 실행 버튼을 클릭합니다.

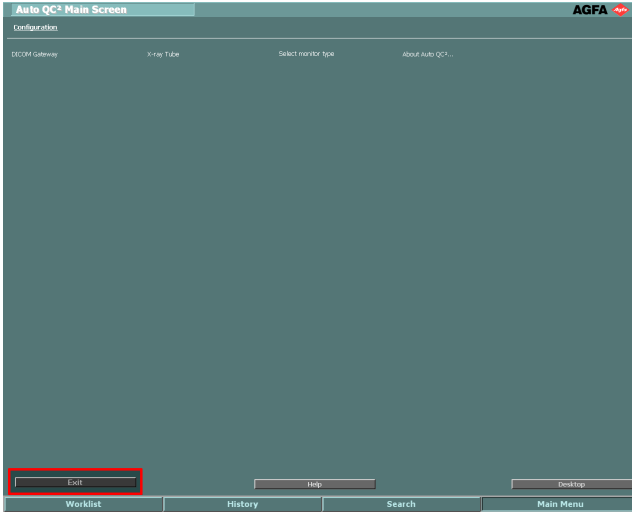


그림 19: Auto QC² 종료 실행 버튼.

3. Auto QC² 소프트웨어 스테이션을 로그오프합니다.

Auto QC²소프트웨어를 중지시키지 않고 Windows로 전환하기

Auto QC² 소프트웨어를 중지시키지 않고 Windows로 전환하려면:

1. 메인 메뉴로 들어갑니다.
2. 데스크톱 실행 버튼을 클릭합니다.

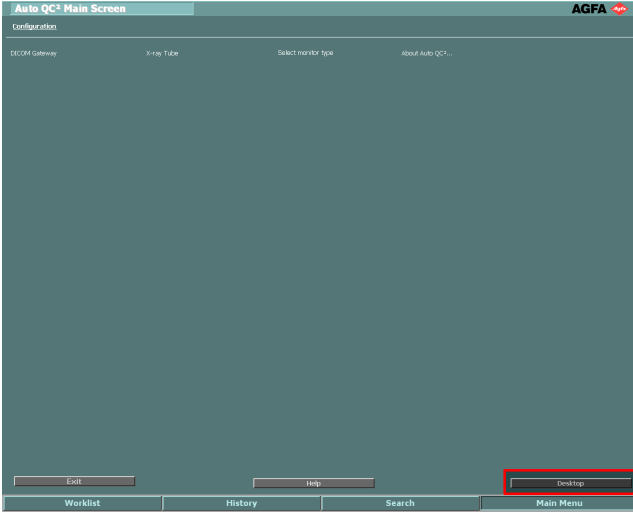


그림 20: 바탕 화면 실행 버튼.

Auto QC²소프트웨어 창

본 섹션에서는 Auto QC² 소프트웨어의 4가지 창과 그 창들의 주요 구성 요소 및 실행 버튼들에 대해 설명합니다. 화면 하단의 버튼들을 사용하여 창과 창 사이를 이동할 수 있습니다.

항목:

- [작업 목록 창](#)
- [내력 창](#)
- [탐색 창](#)
- [메인 메뉴 창](#)

작업 목록 창

작업 목록 창에서 작업하는 사용자는 다음을 할 수 있습니다.

- 선택한 테스트 그룹과 Digitizer를 기다리고 있는 노출을 찾을 수 있습니다.
- 이미지를 육안으로 확인할 수 있습니다.
- 작업목록에서 이미지를 제거할 수 있습니다.
- 이미지 정보를 편집할 수 있습니다.
- 결과를 생성하고 보고서를 게시(publish)할 수 있습니다.

1. 제목 표시줄.
2. 테스트 그룹 선택 버튼.
3. Digitizer 선택 드롭다운 목록.
4. 노출 창(pane).
5. 작업목록 관련 조치들, 즉 삭제, 편집, 보기 및 결과 생성 등을 위한 버튼들을 갖춘 표시줄
6. 탐색 모음(navigation bar)

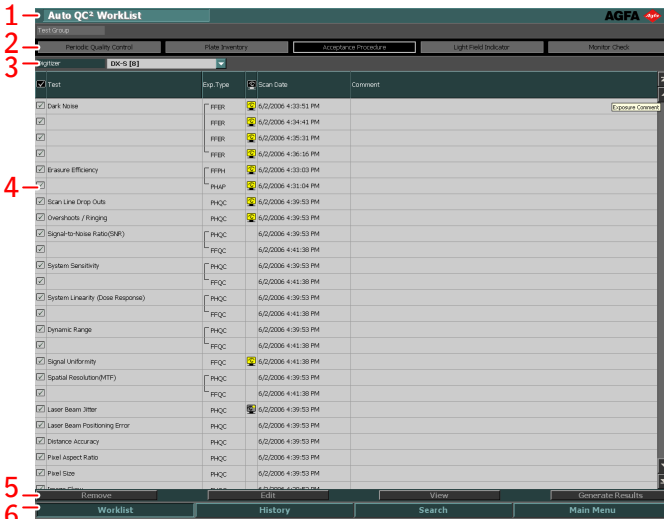


그림 21: 작업 목록 창

1. 상태 열.
2. 테스트 명.
3. 노출 명.
4. 육안 확인 상태.
5. 날짜
6. 설명

<input checked="" type="checkbox"/>	Test	Exp. Type	Scan Data	Comment
<input checked="" type="checkbox"/>	path trace	PIPER	02/2008-4-20-53 PM	
<input checked="" type="checkbox"/>		PIPER	02/2008-4-20-42 PM	

1 2 3 4 5 6

그림 22: 작업목록 창에 대한 상세내용.

내력 창

내력 창(history window)은 내력 개요 보고서를 관리하는 데 사용됩니다.

1. 제목 표시줄.
2. 검색 기준 선택 창.
3. 테스트 선택 버튼.
4. 보고서 창.
5. 내력 관련 조치, 즉 보고하기, 데이터 내보내기 등을 위한 버튼을 갖춘 표시 줄.
6. 탐색 모음(navigation bar)

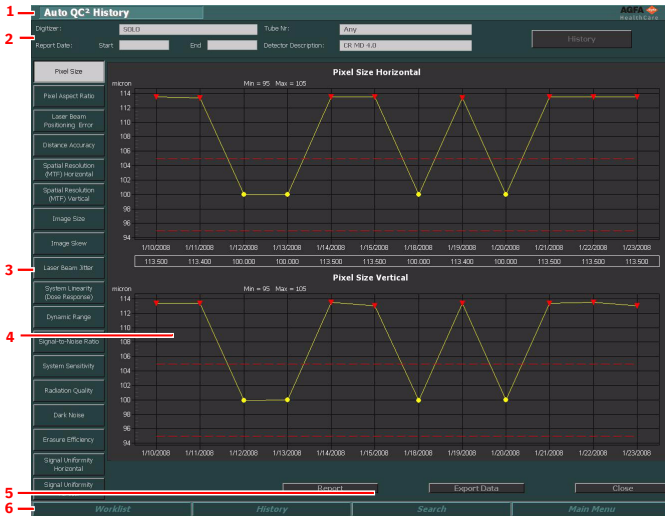


그림 23: 내력 창.

탐색 창

탐색 창은 게시되고 저장된 Auto QC² 보고서를 관리하는 데 사용됩니다. 이 창에서 사용자는 Auto QC² 저장소에서 게시된 보고서를 검색할 수 있습니다.

1. 제목 표시줄.
2. 검색 기준 선택 창.
3. 보고서 창.
4. 탐색 관련 조치, 즉 삭제, 보기, 보고하기, 데이터 내보내기 등과 관련된 버튼을 갖춘 표시줄.
5. 탐색 모음(navigation bar)

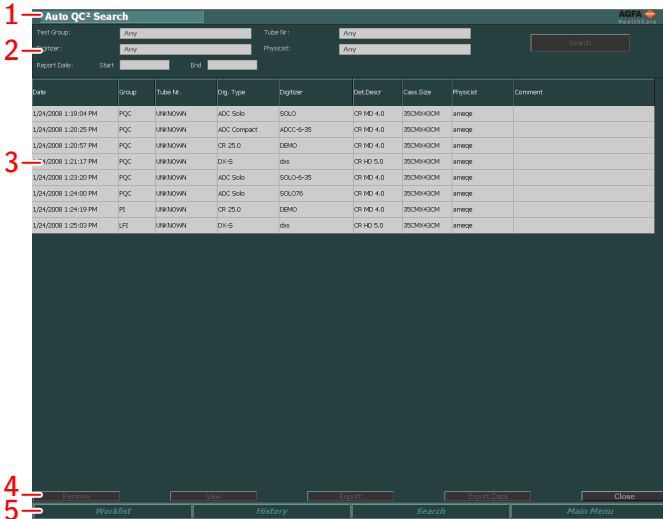


그림 24: 검색 창.

메인 메뉴 창

메인 메뉴 창은 Auto QC²를 구성하고, 온라인 도움말을 검색하며, 활성 중인 모든 애플리케이션들을 최소화 하고 Auto QC² 소프트웨어를 종료하는 데 사용됩니다.

메인 메뉴에서 작업하는 사용자는 다음을 할 수 있습니다.

- Auto QC²를 설정할 수 있습니다.
- DICOM 게이트웨이를 설정할 수 있습니다.
- X-레이 튜브를 설정할 수 있습니다.
- 모니터를 구성합니다.
- DICOM 형식 이미지를 가져올 수 있습니다.
- Auto QC² 소프트웨어 버전을 확인할 수 있습니다.
- 온라인 도움말을 시작할 수 있습니다.
- 활성중인 모든 프로그램을 최소화 할 수 있습니다.
- Auto QC² 소프트웨어를 종료할 수 있습니다.

1. 제목 표시줄.
2. 실행 버튼이 있는 구성 패널.
3. 메인 메뉴 작업공간.
4. 메인 메뉴 관련 조치, 즉 Auto QC² 종료, 도움말, 데스크톱 등을 위한 버튼을 갖춘 표시줄.
5. 탐색 모음(navigation bar)

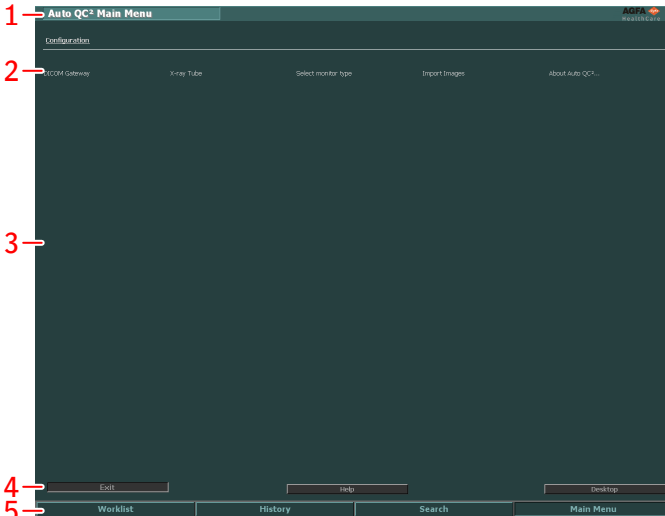


그림 25: 메인 메뉴창.

일반적인 작업 흐름

본 섹션에서는 Auto QC² 테스트를 계획하고 수행하는 일반적인 작업 흐름에 대해 설명합니다.

이 작업 흐름은 다음 단계로 구성되어 있습니다.

1. 테스트 그룹 식별하기.
2. 장비를 준비하고 노출을 구하기.
3. 카세트를 식별 및 스캔하고 NX를 사용하여 노출을 Auto QC² 소프트웨어로 보내기.
4. 작업 목록 관리하기.
 - 디지털라이저와 테스트 그룹을 선택하기.
 - 아이콘의 상태를 확인하기.
 - 노출을 삭제하기.
 - 이미지 정보를 편집할 수 있습니다.
 - 육안 검사 수행하기.
 - 결과를 생성하고, 보고서를 게시하며, 결과 데이터를 내보내기.

항목:

- *테스트 그룹 선택*
- *장비를 준비하고 노출을 구하기*
- *카세트를 식별하고 검사 내용을 NX를 사용하는 Auto QC² 소프트웨어에 보내기*
- *작업 목록 관리하기*

테스트 그룹 선택

테스트 그룹을 선택하는 방법:

1. 테스트 그룹에 대한 정보는 Auto QC² 소프트웨어 문서 CD를 찾아보거나 온라인 도움말을 사용하십시오.
2. 테스트 그룹을 선택합니다.
3. 선택한 테스트 그룹에 대한 테스트 그룹 절차를 인쇄합니다.
별도의 Auto QC² 작업 흐름 시트를 참조하십시오 (2374 A).

장비를 준비하고 노출을 구하기

장비를 준비하는 방법

1. 감광판을 육안으로 검사하여 굵힌 부분이나 인위적 결과를 확인합니다.
2. 카세트를 삭제합니다.
디지털타이저에 관한 문서를 참조합니다.
3. 사전에 정의된 설정 값으로 콘솔과 튜브를 준비합니다.
자세한 정보는 작업 흐름 시트를 참조하십시오.
4. 배치용 템플리트를 중앙에 놓고 튜브에 조준합니다.
5. 필요하다면, 시준기에 필터를 부착합니다.
6. 위치 지정 템플리트에 카세트를 놓습니다.
7. 만일 필요하다면, 팬텀이나 빛 영역 표시기 대상을 카세트에 놓습니다.
8. 감광판 재고 목록에 대해서는, 정량계를 배치용 템플리트 옆에 놓고 각 카세트에 사용된 조사량을 등록합니다(RF-태그에 있는 카세트 ID 번호 사용).

카세트 ID 번호를 읽는 방법에 대해서는 NX 사용 설명서의 “카세트 읽기 및 초기화” 절을 참조하십시오.



주: 정량계는 붉은 점과 같은 쪽, 빛 영역의 배치용 템플리트에 위치해야 합니다. 양극이 왼 손 쪽에 있고 배치용 템플리트가 바르게 위치하고 있는 경우에는 정량계는 왼 쪽에 위치해야 합니다.



주: ATP/PQC 용 참조 감광판을 사용할 것을 권장합니다.

9. 콘솔에 있는 노출 버튼을 누릅니다.
장비가 카세트를 노출시킵니다.
10. 팬텀이 사용되는 경우, 카세트에서 팬텀을 삭제합니다.
11. 장비 테이블에서 카세트를 삭제합니다.



주:
자세한 정보는 개별 테스트를 참조하십시오.

관련 링크

- [배치용 템플리트](#) 25페이지
- [필터 모듈 및 필터](#) 22페이지

테스트 패턴 29페이지

빛 영역 표시기 대상 32페이지

카세트를 식별하고 검사 내용을 NX를 사용하는 Auto QC² 소프트웨어에 보내기

카세트를 식별하는 방법에 관한 절차는 NX 사용 설명서를 참조하십시오.

노출이 된 후 이미지들은 NX로 보내지며, 노출은 반드시 Auto QC² 워크스테이션으로 보내져야 합니다. 이미지를 목적지로 보내는 방법에 대해서는 NX 사용 설명서를 참조하십시오.

현재 이미지들은 Auto QC² 소프트웨어 스테이션으로 성공적으로 보내졌으며, 다음 조건이 확인될 것입니다.

- Auto QC² 소프트웨어는 수신된 이미지가 품질 관리 이미지인지의 여부를 확인합니다.
- Auto QC² 소프트웨어는 노출 유형을 확인합니다.
- Auto QC² 소프트웨어는 노출의 리스케일 유형을 확인합니다.
- Auto QC² 소프트웨어가 동일한 노출 SOP 인스턴스 UID를 가진 노출이 이미 존재하는지를 확인합니다.



주:

이미지를 Auto QC² 스테이션으로 보내기 전에 Auto QC² 소프트웨어가 실행되고 있는지를 항상 확인하십시오.

Auto QC² 노출 유형을 가진 카세트를 반드시 식별하십시오.

이미지들을 한 검사에 배치하고 그 명칭을 Auto QC²로 할 것을 권장합니다.

품질 관리 절차용으로는 고해상도의 이미지가 필요하므로, Fast ID는 품질 관리 노출로 카세트를 스캔할 때 DICOM 디지털라이저 (ADC Solo, ADC Compact, ADC Compact Plus, CR 25, CR 35-X, CR 75, CR 85-X, DX-G 및 DX-M) 용으로 사용할 수 없습니다.

카세트를 식별하는 데 Fast ID가 DX-S 및 CR 30-X Digitizer 용으로 지원되는데, 이는 이러한 유형의 디지털라이저의 경우, ID Tablet이 없이 카세트를 식별하는 것 외에 다른 방법이 없기 때문입니다.

작업 목록 관리하기

Auto QC?소프트웨어의 작업 목록 창이 열려있으면, Auto QC?소프트웨어는 일련의 사전 준비 실행을 수행합니다.

- Auto QC? 소프트웨어는 선택된 테스트 그룹을 위해 처리되는 것을 기다리는 노출을 가진 디지털타이저를 불러들입니다. 개개의 디지털타이저를 위해, 시스템은 처리를 위해 기다리는 몇 가지 노출을 보여줍니다.
- Auto QC? 소프트웨어는 사전 정의된 모든 노출을 검색합니다.
- Auto QC? 소프트웨어는 기본 테스트 그룹을 PQC로 설정합니다.



Digitizer	Exp. Type	Scan Date	Comment
<input checked="" type="checkbox"/> Dark Noise	FRFQ	6/2/2009: 4:31:51 PM	
<input checked="" type="checkbox"/>	FRFQ	6/2/2009: 4:34:41 PM	
<input checked="" type="checkbox"/>	FRFQ	6/2/2009: 4:35:31 PM	
<input checked="" type="checkbox"/>	FRFQ	6/2/2009: 4:36:16 PM	
<input checked="" type="checkbox"/> Exposure Efficiency	FRFQ	6/2/2009: 4:33:03 PM	
<input checked="" type="checkbox"/>	FRFQ	6/2/2009: 4:33:04 PM	
<input checked="" type="checkbox"/> Scan Line Drop-Outs	FRQC	6/2/2009: 4:39:53 PM	
<input checked="" type="checkbox"/> Overexposure / Flaring	FRQC	6/2/2009: 4:39:53 PM	
<input checked="" type="checkbox"/> Signal-to-Noise Ratio(SNR)	FRQC	6/2/2009: 4:39:53 PM	
<input checked="" type="checkbox"/>	FRQC	6/2/2009: 4:41:36 PM	
<input checked="" type="checkbox"/> System Sensitivity	FRQC	6/2/2009: 4:39:53 PM	
<input checked="" type="checkbox"/>	FRQC	6/2/2009: 4:41:36 PM	
<input checked="" type="checkbox"/> System Linearity (Dose Response)	FRQC	6/2/2009: 4:39:53 PM	
<input checked="" type="checkbox"/>	FRQC	6/2/2009: 4:41:36 PM	
<input checked="" type="checkbox"/> Dynamic Range	FRQC	6/2/2009: 4:39:53 PM	
<input checked="" type="checkbox"/>	FRQC	6/2/2009: 4:41:36 PM	
<input checked="" type="checkbox"/> Signal Uniformity	FRQC	6/2/2009: 4:39:53 PM	
<input checked="" type="checkbox"/> Spatial Resolution(MTF)	FRQC	6/2/2009: 4:39:53 PM	
<input checked="" type="checkbox"/>	FRQC	6/2/2009: 4:41:36 PM	
<input checked="" type="checkbox"/> Laser Beam Filter	FRQC	6/2/2009: 4:39:53 PM	
<input checked="" type="checkbox"/> Laser Beam Positioning Error	FRQC	6/2/2009: 4:39:53 PM	
<input checked="" type="checkbox"/> Distance Accuracy	FRQC	6/2/2009: 4:39:53 PM	
<input checked="" type="checkbox"/> Pixel Aspect Ratio	FRQC	6/2/2009: 4:39:53 PM	
<input checked="" type="checkbox"/> Pixel Size	FRQC	6/2/2009: 4:39:53 PM	

그림 26: 작업 목록창



주:

테스트 그룹이 선택되고 디지털타이저가 준비된 후 이미지가 Auto QC? 스테이션으로 보내지면, 이 이미지들은 자동으로 업로드되지 않습니다. 테스트 그룹이나 디지털타이저를 다시 선택하여, 작업 목록을 새롭게 실행해야 합니다.

시스템이 이러한 실행들을 수행하고 나면, 사용자는 일련의 단계들을 수행해야 합니다.

이미지 작업 목록을 관리하는 방법.

1. 디지털타이저를 선택합니다.
2. 테스트 그룹(기본 테스트 그룹은 PQC임)을 하나 선택합니다.

3. 수행을 위한 모든 조건이 충족되는 지를 확인합니다.


- 스테이션 열의 모든 입력란에는 ?승인됨?이 표시되어야 합니다. 아이콘을 검사하여, 중복된 이미지, 빠진 이미지 또는 데이터가 없는 이미지들이 있는지를 확인합니다.

표 10: 작업 목록 창의 상태 아이콘.

아이콘	의미
 그림 27: 승인 아이콘.	이미지가 확인됨을 의미함.
 그림 28: 중복 이미지 아이콘.	이것은 이미지가 Auto QC ² 스테이션으로 두 번 보내졌음을 의미합니다. 이 2개의 이미지 중 한 개는 삭제되어야 합니다.
 그림 29: 데이터 결여 아이콘.	이것은 이 이미지에 대한 데이터가 결여되어 있음을 의미합니다. 이미지 세부 내역이 편집되어야 합니다.
 그림 30: 비전송 아이콘.	이미지가 아직 Auto QC ² 스테이션으로 전송되지 않았습니다. 모든 계획된 실행이 제대로 수행되었는지를 확인하십시오.
 그림 31: 비확인 아이콘.	Auto QC ² 스테이션으로 보낸 이미지는 QC 이미지의 요구 사양을 충족시키지 않습니다.

- 실행되어야 하는 모든 육안 검사를 수행하십시오.

표 11: 작업 목록 창의 육안 검사 아이콘.

아이콘	의미
 그림 32: 육안 검사 승인 아이콘.	이미지가 확인되었습니다.

아이콘	의미
 그림 33: 필수 육안 검사 아이콘.	육안 검사가 필요합니다.
 그림 34: 선택적 육안 검사 아이콘.	육안 검사는 선택 사항입니다.
 그림 35: 거부된 이미지 아이콘.	육안 검사를 수행한 결과, 이미지가 거부되었습니다.

4. 필요한 경우, 화면 하단의 실행 버튼을 사용하여 이미지를 삭제하거나, 이미지 정보를 편집하거나 이미지를 볼 수(육안 검사를 위해) 있습니다.



주의:

삭제 버튼을 누르면, Auto QC² 스테이션에서 이미지가 실제로 삭제됩니다. 중복 이미지를 삭제할 경우에만 이 단추를 사용하십시오.

5. 결과 생성 실행 버튼을 클릭하여 결과를 생성하십시오.

항목:

- *이미지 삭제하기*
- *이미지 정보 편집하기*
- *육안 검사 수행하기*
- *결과를 생성하고, 보고서를 게시하며, 결과 데이터를 내보내기.*

이미지 삭제하기

예를 들어, 이중 노출, 잘못 식별된 노출 등에 따른 이미지들을 삭제하는 방법

1. 작업 목록 창의 작업 목록 세부 창에서, 이미지를 선택합니다.
2. 삭제 실행(Remove action) 버튼을 클릭합니다.

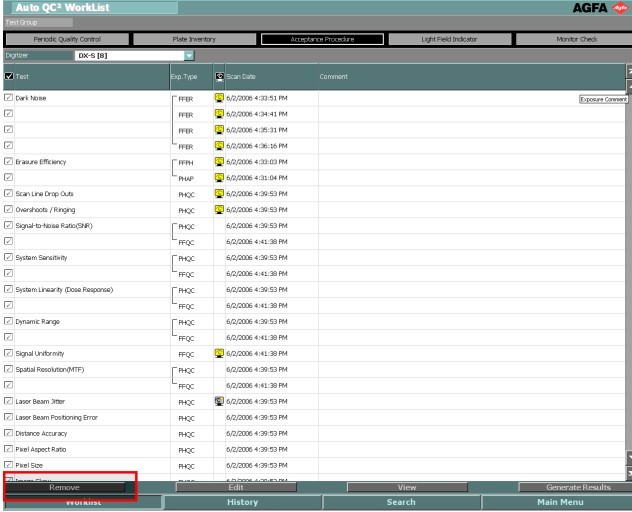


그림 36: 삭제 실행 버튼.

시스템이 이미지를 제거하는 것이 확실한지를 묻습니다.

3. 확인을 위해 OK를 클릭합니다.

이미지 정보 편집하기

작업 목록 개요에서 선택한 이미지의 데이터를 편집하거나 입력할 수 있습니다.



주의:

노출 편집 창에서 행한 수정은 테스트 결과에 영향을 줍니다.

이미지 상세 내용, 카세트 및 디지털라이저에 관한 추가 정보를 변경하고 편집하는 방법.

1. 작업 목록 창의 작업 목록 세부 창에서, 이미지를 선택합니다.
2. 편집 실행 버튼을 클릭합니다.

Test	Exp. Type	Scan Date	Comment
<input type="checkbox"/> Dark Noise	FEPR	6/2/2006 4:32:51 PM	
<input type="checkbox"/> FEPR	FEPR	6/2/2006 4:34:41 PM	
<input type="checkbox"/> FEPR	FEPR	6/2/2006 4:36:31 PM	
<input type="checkbox"/> FEPR	FEPR	6/2/2006 4:38:16 PM	
<input type="checkbox"/> Erasure Efficiency	FEPR	6/2/2006 4:33:03 PM	
<input type="checkbox"/> FEPR	FEPR	6/2/2006 4:33:04 PM	
<input type="checkbox"/> Scan Line Drop Out	FEPR	6/2/2006 4:39:53 PM	
<input type="checkbox"/> Overwrite / Ringing	FEPR	6/2/2006 4:39:53 PM	
<input type="checkbox"/> Signal-to-Noise Ratio(SNR)	FEPR	6/2/2006 4:39:53 PM	
<input type="checkbox"/> System Sensitivity	FEPR	6/2/2006 4:41:38 PM	
<input type="checkbox"/> System Linearity (Dose Response)	FEPR	6/2/2006 4:41:38 PM	
<input type="checkbox"/> System Linearity (Dose Response)	FEPR	6/2/2006 4:39:53 PM	
<input type="checkbox"/> Dynamic Range	FEPR	6/2/2006 4:41:38 PM	
<input type="checkbox"/> Signal Uniformity	FEPR	6/2/2006 4:41:38 PM	
<input type="checkbox"/> Spatial Resolution(MTF)	FEPR	6/2/2006 4:39:53 PM	
<input type="checkbox"/> Laser Beam Spot	FEPR	6/2/2006 4:41:38 PM	
<input type="checkbox"/> Laser Beam Positioning Error	FEPR	6/2/2006 4:39:53 PM	
<input type="checkbox"/> Distance Accuracy	FEPR	6/2/2006 4:39:53 PM	
<input type="checkbox"/> Pixel Aspect Ratio	FEPR	6/2/2006 4:39:53 PM	
<input type="checkbox"/> Pixel Size	FEPR	6/2/2006 4:39:53 PM	

그림 37: 편집 실행 버튼.

노출 상세 내용 창이 나타납니다.

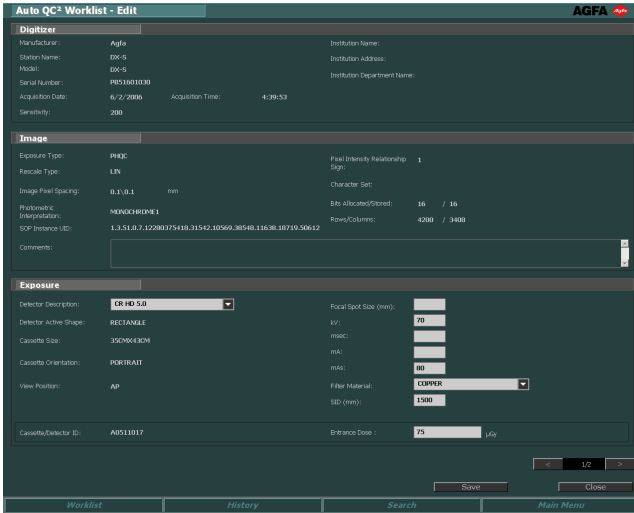


그림 38: 노출 편집 창.

노출 편집 창에는 다음과 같은 3가지 패널이 있습니다.

- 디지털이저
 - 이미지
 - 노출
3. 이미지 정보를 변경합니다.
 4. 설정 값을 저장하거나 종료를 클릭하여 저장하지 않고 빠져 나갑니다.

설정 값을 변경하고 나면, 시스템은 그 변경된 설정 값들을 Auto QC² 소프트웨어 스테이션에 저장합니다.



주:

더 많은 노출 편집 입력란을 기입할수록 계산과 결과가 더 정확해집니다.

육안 검사 수행하기

일부 Auto QC² 테스트에 대해서는 노출에 대한 육안 검사가 선택 사항이거나 필수 사항입니다.

자세한 정보는 작업 흐름 시트를 참조하십시오.

육안 검사 수행하는 방법.

1. 작업 목록 창의 작업 목록 세부 창에서, 이미지를 선택합니다.
2. 보기 실행 버튼을 클릭하거나 작업 그룹에서 적절한 선을 두 번 클릭합니다.
 1. 텍스트 영역: 이 영역에는 테스트, 노출 유형, 카세트 및 디지털이저에 대한 정보가 있습니다. 또한, 이 영역에서는 설명을 추가할 수도 있습니다.
 2. 이미지 영역.
 3. 줌 영역.

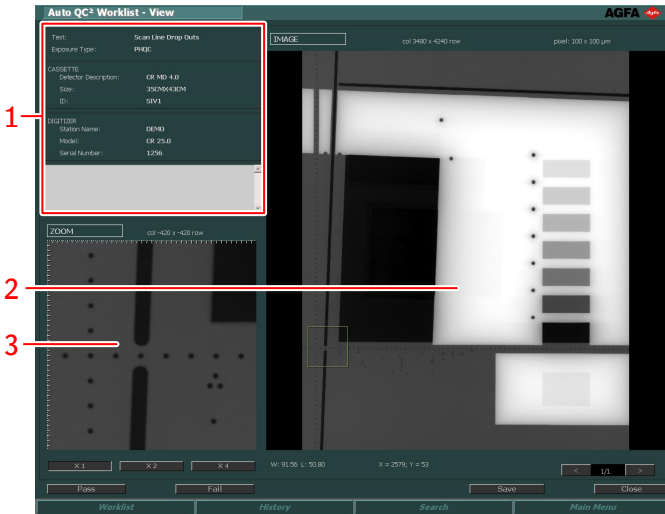


그림 39: 보기(view) 창.



경고:

이미지의 일부만 검사된 경우에는 테스트 결과가 불완전합니다.



저해상도 모니터에서는 육안 검사 창에 수직 스크롤 막대가 포함됩니다. 전체 이미지를 보려면 스크롤 막대를 사용하십시오.

이 창에서는 다음과 같은 실행이 가능합니다. 더 자세한 정보를 위해 해당 섹션을 참조할 수 있습니다.

항목:

- 테스트의 이미지를 찾아보기
- 이동하기(Roaming)
- 주석 설정하기
- 확대/축소
- 이미지 수용 또는 거부하기

테스트의 이미지를 찾아보기

보기(view) 창에서 찾아보기 버튼을 사용하여 테스트의 다음 노출 또는 이전 노출로 갑니다.

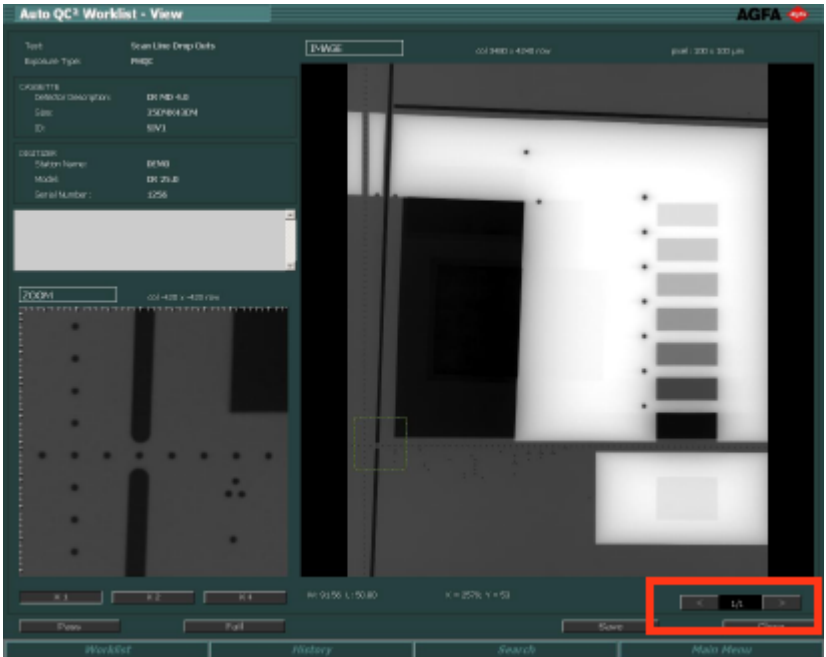


그림 40: 찾아보기(browse) 단추를 가진 보기 창이 강조 표시됩니다.

예를 들어, 신호 대 잡음 비율 테스트(주기적 품질 관리 테스트 그룹의 일부임)의 경우, 2가지 노출(PHQC 및 FFQC)을 검색할 수 있습니다.

이동하기(Roaming)

노출을 검사할 때, 이미지 상에서 이동할 수 있습니다.

노출 상에서 이동하는 방법.

1. 이미지 영역의 이미지를 한 번 클릭합니다.

이미지 영역에서, 클릭한 지점 주위에 사각형 표시가 나타납니다.

Zoom 영역은 사각형 표시가 있는 이미지의 일부로 채워집니다.

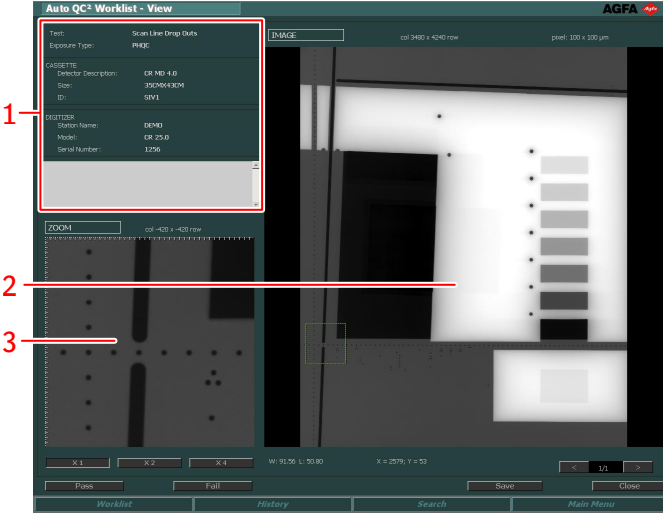


그림 41: 이미지 영역에 사각형 표시가 있는 보기(view) 창.

2. 이미지 영역 주위에 있는 사각형 표시를 끌거나 이미지 영역에 있는 새로운 영역을 클릭하여 이미지 상에서 이동합니다.

주석 설정하기

보기 창에서 노출을 검사할 때 텍스트 영역의 주석 필드에서 주석 내용을 이미지에 추가할 수 있습니다.

이미지에 대한 주석을 설정하는 방법.

1. 주석 필드를 클릭합니다.

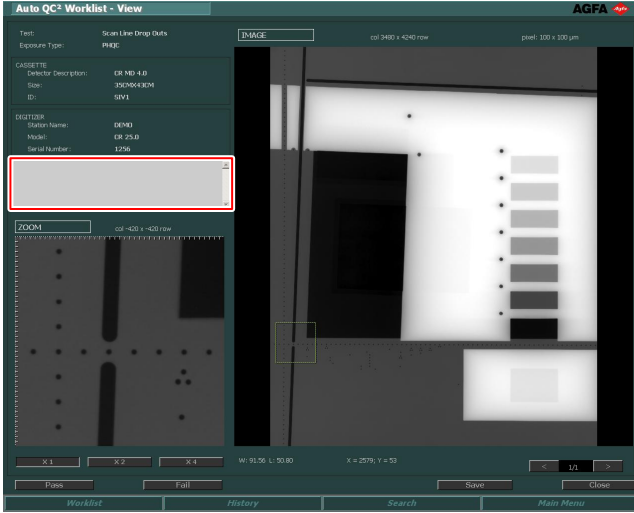


그림 42: 주석 필드가 있는 보기 창이 강조표시 됩니다.

- 원하는 주석을 입력합니다.

보기 창에서 입력한 주석은 동일한 이미지에 대한 다른 Auto QC² 창에도 나타납니다.

확대/축소

이미지 일부를 확대/축소하는 방법:

- 이미지 영역의 이미지를 클릭합니다.

이미지 영역에서, 클릭한 지점 주위에 사각형 표시가 나타납니다.

- Zoom 실행 버튼을 사용하여 Zoom 영역에 표시된 이미지를 확대/축소할 수 있습니다.

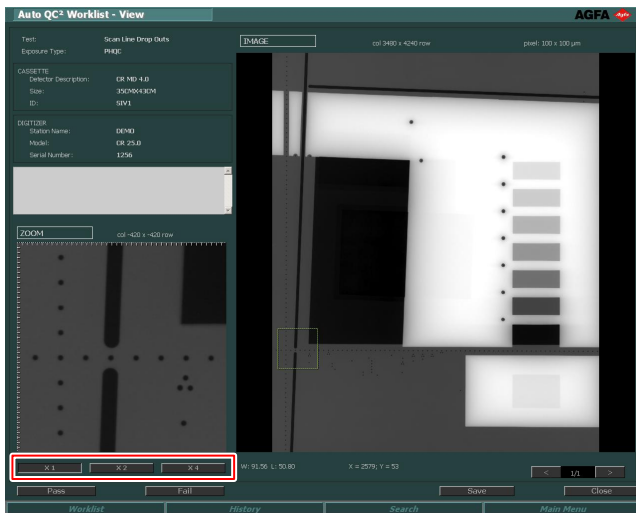


그림 43: Zoom 실행 버튼이 있는 보기 창이 강조 표시됩니다.

3가지 zoom 인자(인자 1, 2, 4) 중에서 선택할 수 있습니다. zoom 영역에, 이미지 일부가 상세 보기(enhanced view) 모드로 보여질 것입니다.

Zoom 인자를 변경하면, 다음과 같은 결과가 나타납니다.

- 해당 이미지가 지정된 zoom 인자로 나타납니다.
- 이미지 상에 크기조절 표시자(scale indicator)가 다시 계산됩니다.
- 이미지 상의 선택한 위치 주위에 있는 사각형 표시의 크기가 재조정될 것입니다.

이미지 수용 또는 거부하기

이 실행 버튼들은 육안 검사가 필요할 때 사용해야 합니다. 테스트를 올바르게 수행하기 위해 이 검사가 필요한 경우, 버튼들을 사용할 수 있습니다. 육안 검사가 필요 없을 경우, 이 버튼들은 사용할 수 없습니다.

이미지를 통과시키거나 거부하는 기준은 수행한 검사에 달려있습니다. 별도의 Auto QC² 작업 흐름 시트를 참조하십시오 (2374 A).

이미지를 통과시키는 방법

통과 실행 버튼을 클릭합니다.

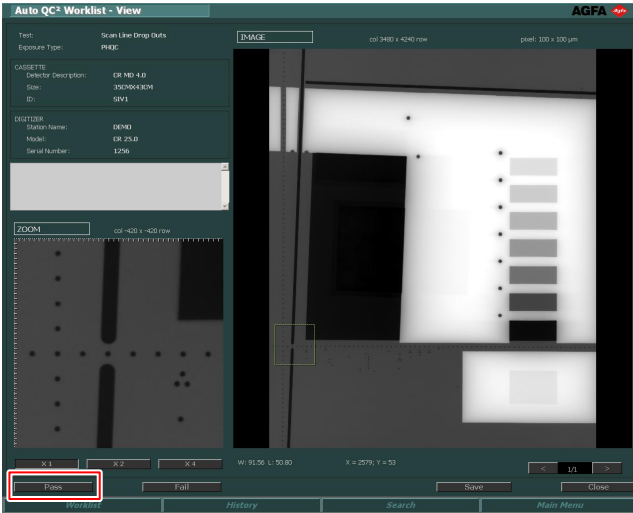


그림 44: 통과 버튼(Pass button)이 있는 보기 창이 강조 표시됩니다.

작업 목록 개요의 육안 검사 상태 아이콘이 OK로 설정될 것입니다.



그림 45: 육안 노출 아이콘의 상태가 OK로 바뀝니다.

실패한 이미지 거부하는 방법

실패한 이미지 거부하는 방법.

실패 실행 버튼을 클릭합니다.

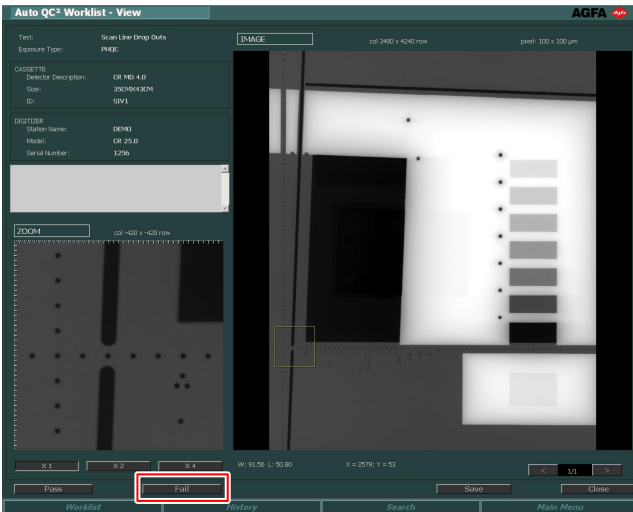


그림 46: 실패 실행 버튼이 있는 보기 창이 강조 표시됩니다.



주:

이 이미지를 통과시키거나 거부하는 기준은 수행한 검사에 달려있습니다.

작업 목록 개요에 있는 육안 확인 상태 아이콘이 ?거부됨?으로 설정될 것입니다.



그림 47: 육안 노출 아이콘의 상태가 ?실패함?으로 바뀝니다.

결과를 생성하고, 보고서를 게시하며, 결과 데이터를 내보내기.

마지막 주요 단계는 결과를 생성하고 보고서를 게시하는 것입니다.

테스트 결과를 생성하는 방법

1. 작업 목록에서 결과 생성을 클릭합니다.

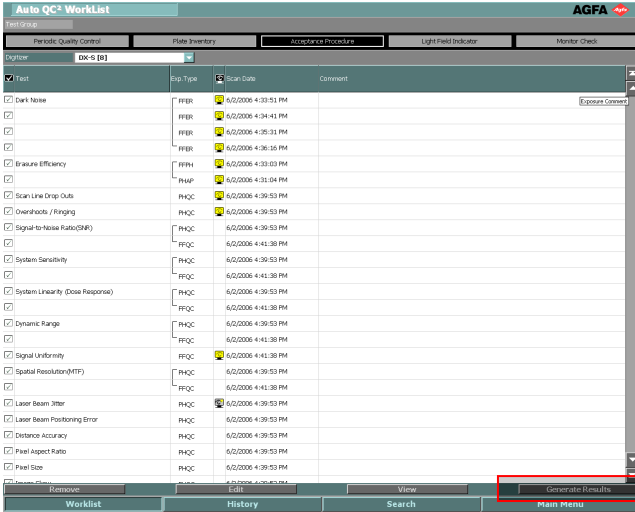


그림 48: 생성 실행 버튼이 있는 작업 목록창이 강조 표시됩니다.

절차 결과 창이 나타나 계산 결과를 보여줍니다.

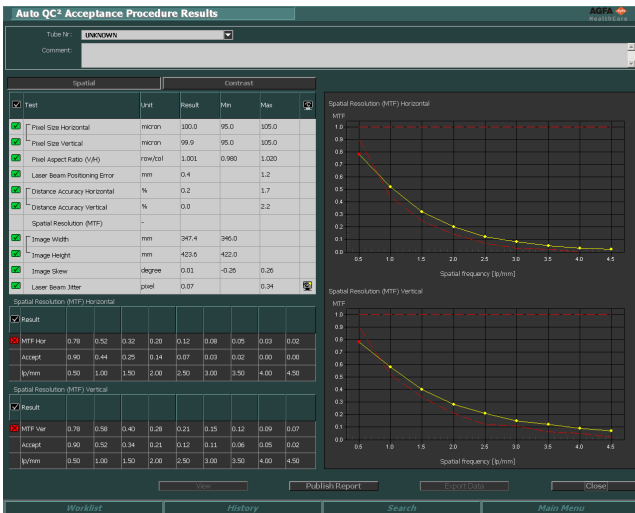


그림 49: 절차 결과 창.

위 창에 주기적 품질 관리를 위한 결과가 생성됩니다. 주기적 품질 관리의 이 테스트 그룹에 속한 모든 테스트가 테스트 개요에 요약되어 나타납니다.

자세한 정보는 작업 흐름 시트를 참조하십시오.



주:

하나 이상의 이미지를 계산하기 위해 사용할 수 없는 경우, 알고리즘 실행이 실패하고 오류 메시지가 나타날 것입니다. 이미지를 확인하고 삭제하며, 필요한 경우 이미지를 다시 취하십시오. 오류가 있는 한, 결과 생성 실행 버튼을 누를 때마다 동일한 오류 메시지가 나타납니다.

2. 각기 다른 테스트 간을 이동하려면 실행 버튼을 사용하십시오.
3. 결과를 분석하고 해석하십시오.

별도의 Auto QC² 작업 흐름 시트를 참조하십시오 (2374 A).

4. 테스트 앞에 있는 기호가 각기 다른 테스트에 대한 테스트 결과가 실패했는지 성공했는지의 여부를 표시해 줍니다. 이 기호는 또한 결과를 계산할 수 없었다는 내용도 표시할 수 있습니다. 이러한 현상이 일어나면, 노출은 다시 되어야 합니다.

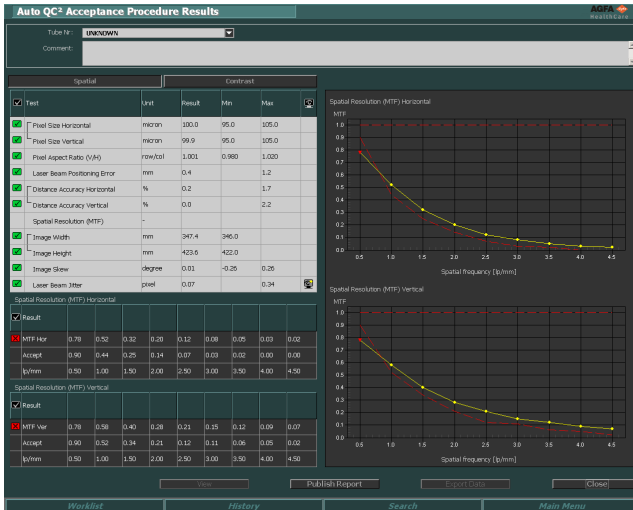





그림 50: 합격 또는 불합격 아이콘.

표 12: 테스트 결과 아이콘.

아이콘	의미
 그림 51: 승인 아이콘.	이 이미지에 대해 테스트가 정확하게 처리되었고 결과가 확인되었습니다.
 그림 52: 비확인 아이콘.	테스트는 정확하게 처리되었으나, 결과는 요구사항에 부합되지 않습니다.
 그림 53: 계산 실패 아이콘.	계산 수행이 실패했습니다. 만일 이 아이콘이 PQC/ATP 절차에 나타나면, 노출 모두에 대한 노출 작업이 재실행 되어야 합니다. 실패한 계산이 있는 한은 결과를 생성할 수 없습니다.

- 아래 절차에서 설명한 바와 같이 보고서를 게시하십시오. 그런 다음에야 비로서 계산이 저장될 수 있습니다.
- 다른 방법은 **데이터 내보내기**를 클릭하여 데이터를 csv 파일 또는 txt 파일로 보냅니다.
- 테스트에 대한 관련 이미지를 다시 보려면 **보기** 버튼을 클릭하거나 결과 테이블의 적절한 선을 두 번 클릭하여 보기 환경으로 전환합니다.
- 보고서를 게시하지 않기로 했다면, **종료**를 클릭합니다.

그 결과로:

- 계산이 취소됩니다.
 - 이미지들이 작업 목록에 남아 있게 됩니다.
 - 데이터가 Auto QC² 데이터베이스에 기록되지 않습니다.
- 테스트 그룹 결과 창에서 **보고서 게시** 실행 버튼을 클릭합니다.

그 결과로 보고서가 새로운 창에 HTML 형식으로 표시되며, 데이터는 향후 사용을 위해 데이터베이스에 저장됩니다.

1. General Information

1.1 Report

Type: [SUPL29 Acceptance Test Report (ATR)] - [SUPL30 Periodic Quality Control Report (PQC)]
 Report Date: 03 MAR 2006 Software Version: 1.0.2502
 Physician: WORDQ2
 Comment: Report comments for the acceptance procedure report.

1.2 Digitizer

Manufacturer: AGFA Institution: Gasthuisberg
 Name: AGFA Name: Gasthuisberg
 Model: DX_S Address: Gasthuisbergstraat
 Station Name: Digitizer-ped Department Name: Pediatrics
 Serial No: 0009

1.3 Xray Tube

Manufacturer: GMM Institution: Gasthuisberg
 Name: GMM Name: Gasthuisberg
 Model: model1 Address: Gasthuisbergstraat
 Room/Tube No: 502B7 Department Name: Pediatrics
 kV/pV RQA5: 0.00

1.4 Overview Exposures:

Exp. Type	Class ID	Class# Site	Detector DiagC	Spies Class	Focal Spot (mm)	KVP (kV)	Exp. Time (msec)	Tube Current (mA)	Exposure (mAs)	Filter	SID (mm)	Entrance Dose (uS/cm)	Scan Date/Time	Comment
FFER	0123456789	SCC-M43CM	ML40	999	99.99	999	99999	9999	9999999.9	ALU	150	9999.99	2006-02-06 12:15	
	0123456789		ML40	999	99.99	999	99999	9999	9999999.9	ALU	150	9999.99	2006-02-06 12:17	
										ALU			2006-02-06 13:15	Poor quality
										ALU			2006-02-06 17:16	Very poor quality
										ALU			2006-02-06	Wrong dose

그림 54: Auto QC² 보고서.

- 브라우저를 사용하여 보고서를 사용자가 선택한 장소에 저장할 수 있습니다. 또한, 브라우저 기능을 사용하여 이 보고서를 인쇄할 수도 있습니다.
- 만일 Auto QC² 소프트웨어로 돌아가 종료를 클릭하면 작업 목록 창으로 복귀할 수 있습니다.



주:

보고서 게시 실행 버튼을 클릭하는 순간 모든 데이터는 작업 목록에서 삭제됩니다. 그런 다음에, 보고서는 검색 기능에서만 조회할 수 있습니다.

Auto QC² 소프트웨어에는 내장된 백업 기능이 없습니다. Auto QC² 소프트웨어의 검색 환경 내에 있는 보고서를 삭제하면 시스템으로부터 영구히 삭제되어 더 이상 복구 될 수 없습니다. 따라서, 게시된 보고서를 사용자 컴퓨터에 수동으로 저장할 것을 권장합니다.

최선의 결과를 위해, 보고서는 가로로 인쇄하십시오.

관련 링크

[보고서 데이터 내보내기](#) 73페이지

검색 창에서 보고서 관리하기

검색 기능에서, 몇 가지 검색 기준을 사용하여 과거의 보고서를 검색할 수 있습니다.

검색 실행을 수행하는 방법.

1. 탐색 창의 검색 실행 버튼을 사용하여, 검색 창으로 갑니다.

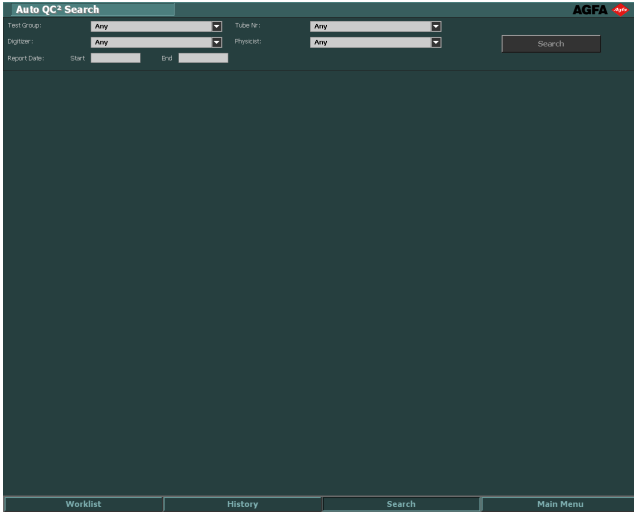


그림 55: 검색 창.

2. 선택 상에서, 검색 기준을 정의합니다.
3. 검색 실행 버튼을 클릭합니다.

보고서 목록이 보고서 개요 창에 나타날 것입니다. 보고서별로 다음과 같은 속성, 즉 날짜, 그룹, 튜브 번호, 의사 등이 표시됩니다. “스테이션 이름”은 디지털라이저 이름을 말합니다.

Auto QC[®] Search Auto
QualityCare

Test Group: Tube Nr.:

Digizer: Physicist:

Report Date: Start: End:

Date	Group	Tube Nr.	Dig. Type	Digizer	Dig. Descr	Cell Size	Project	Comment
12/4/2008 1:19:04 PM	PQC	UNKNOWN	ADC Solo	SOLO	CR HD 4.0	35CMx43CM	amege	
12/4/2008 1:20:25 PM	PQC	UNKNOWN	ADC Compact	ADCC-6-35	CR HD 4.0	35CMx43CM	amege	
12/4/2008 1:20:57 PM	PQC	UNKNOWN	CR 25.0	DEMO	CR HD 4.0	35CMx43CM	amege	
12/4/2008 1:21:17 PM	PQC	UNKNOWN	DR-S	dis	CR HD 5.0	35CMx43CM	amege	
12/4/2008 1:23:30 PM	PQC	UNKNOWN	ADC Solo	SOLO-6-35	CR HD 4.0	35CMx43CM	amege	
12/4/2008 1:24:00 PM	PQC	UNKNOWN	ADC Solo	SOLO75	CR HD 4.0	35CMx43CM	amege	
12/4/2008 1:24:19 PM	PI	UNKNOWN	CR 25.0	DEMO	CR HD 4.0	35CMx43CM	amege	
12/4/2008 1:25:03 PM	LPI	UNKNOWN	DR-S	dis	CR HD 5.0	35CMx43CM	amege	

Worklist History Search Main Menu

그림 56: 결과를 검색합니다.

아무런 보고서가 없으면 다음 메시지가 표시됩니다.

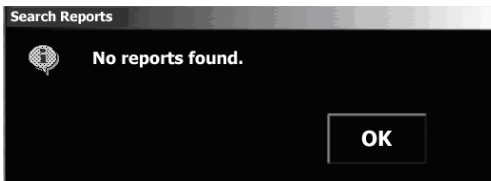


그림 57: 검색된 보고서가 없다는 메시지.

4. 목록에서 보고서를 선택합니다.



주: 필드를 더 많이 지정할수록, 질의에 대한 결과가 더 정확하게 됩니다.

항목:

- 보고서 삭제하기
- 보고서와 관련된 노출 보기
- 보고서 생성하기
- 보고서데이터 내보내기
- 검색 결과 목록 닫기

보고서 삭제하기

보고서를 삭제하는 방법.

1. 검색 결과에서 보고서를 하나 선택합니다.
2. 삭제 실행(Remove action) 버튼을 클릭합니다.
3. 예를 클릭하여 보고서를 삭제합니다.

선택된 보고서가 Auto QC² 저장소로부터 삭제됩니다.



주:

Auto QC² 소프트웨어에는 내장된 백업 기능이 없습니다. Auto QC² 소프트웨어의 검색 환경 내에 있는 보고서를 삭제 하면 시스템으로부터 영구히 삭제되어 더 이상 복구 될 수 없습니다. 따라서, 게시된 보고서를 사용자 컴퓨터에 수동으로 저장할 것을 권장합니다.

보고서와 관련된 노출 보기

보고서와 관련된 노출을 조회하기

1. 검색 창에서, 검색 결과 중에서 보고서를 하나 선택합니다.
2. 보기 실행 버튼을 클릭하거나 작업 그룹에서 적절한 선을 두 번 클릭합니다.

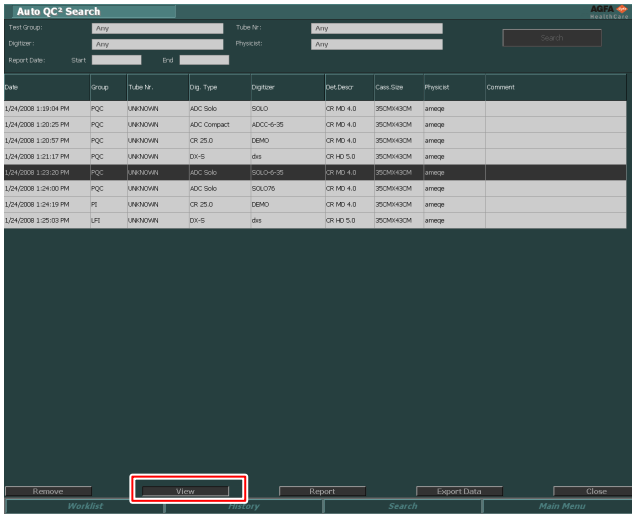


그림 58: 보기 실행 버튼.

이 버튼은 노출 창을 열 것입니다.

3. 찾아보기 버튼으로 보고서의 각 노출을 빠르게 검색할 수 있습니다. 만일 노출이 한 개만 있을 경우, 찾아보기 버튼은 사용할 수 없습니다.
4. 종료 실행 버튼을 클릭하여 검색 개요로 복귀합니다.

관련 링크

[육안 검사 수행하기](#) 57페이지

보고서 생성하기

보고서를 생성하는 방법.

1. 검색 창에서, 검색 결과 중에서 보고서를 하나 선택합니다.
2. 보고서 실행(Report action) 버튼을 클릭합니다.

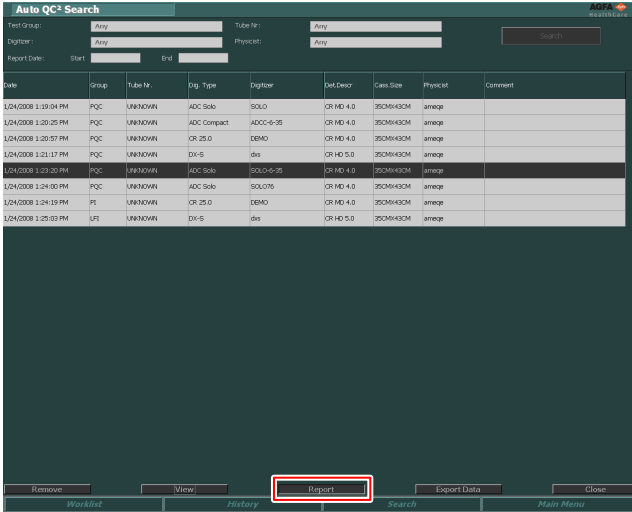


그림 59: 보고서 실행 버튼.

이 버튼은 저장된 보고서를 Internet Explorer에서 HTML 형식으로 열게 됩니다.

보고서 데이터 내보내기

보고서 데이터 내보내기

1. 검색 결과에서 보고서를 하나 선택합니다.
2. 데이터 내보내기 실행 버튼을 클릭합니다.

The screenshot shows the 'Auto QC Search' window with a search filter and a table of results. The 'Export Data' button at the bottom is highlighted with a red box.

Date	Group	Tube Nr.	Dig. Type	Digital	Det Descr	Cell Size	Physicst	Comment
1.04.0000 1:19:04 PM	PQC	1883066N	ADC Solo	SOLO	CR MD 4.0	35CMx43CM	ameep	
1.04.0000 1:20:25 PM	PQC	1883066N	ADC Compact	ADCC-6-DS	CR MD 4.0	35CMx43CM	ameep	
1.04.0000 1:20:57 PM	PQC	1883066N	CR 25.0	DEMO	CR MD 4.0	35CMx43CM	ameep	
1.04.0000 1:21:17 PM	PQC	1883066N	DV-S	6s	CR HD 5.0	35CMx43CM	ameep	
1.04.0000 1:23:30 PM	PQC	1883066N	ADC Solo	SOLO-6-DS	CR MD 4.0	35CMx43CM	ameep	
1.04.0000 1:24:00 PM	PQC	1883066N	ADC Solo	SOLO70	CR MD 4.0	35CMx43CM	ameep	
1.04.0000 1:24:19 PM	PS	1883066N	CR 25.0	DEMO	CR MD 4.0	35CMx43CM	ameep	
1.04.0000 1:25:03 PM	LRT	1883066N	DV-S	6s	CR HD 5.0	35CMx43CM	ameep	

그림 60: 데이터 내보내기 실행 버튼.

데이터는 csv 파일 또는 txt 파일로 저장할 수 있으며 적절한 프로그램을 사용하여 열 수 있습니다.

3. 그와 같은 관련 프로그램에서 다른 이름으로 저장 또는 취소 기능을 사용하여 보고서를 저장하거나 검색 창으로 복귀합니다.

검색 결과 목록 닫기

종료 실행 버튼을 클릭하면, 시스템은 표시된 모든 결과들을 삭제하고 검색 기준 선택 창으로 복귀합니다.

내력(History) 기능 사용하기

내력 창(history window)은 내력 개요 보고서를 관리하는 데 사용됩니다.

내력 창에서 작업하는 사용자는 다음 사항들을 수행할 수 있습니다.

- 특정 디지털라이저, 병실, 감광판 유형, 날짜 간격 등을 위해 수행된 Auto QC² 테스트에 대한 내력 결과를 조회할 수 있습니다.
- 아래에 열거된 Auto QC² 테스트에 대한 내력 보고서를 생성할 수 있습니다.
- 내력 데이터를 내보낼 수 있습니다.

사용자는 다음 테스트에 대한 내력을 조회할 수 있습니다.

- 픽셀 크기.
- 픽셀 종횡비
- 레이저 빔 위치 오류
- 거리 정확성.
- 수평 공간 해상도(MTF)
- 수직 공간 해상도(MTF)
- 이미지 비틀림
- 레이저 빔 지터(Jitter).
- 시스템 선형성.
- 동적 범위.
- 신호 / 잡음 비율
- 시스템 민감성.
- 검은 소음(dark noise)
- 소거 효율성
- 방사선 품질.
- 수평적 신호 균일성.
- 수직적 신호 균일성.
- 이미지 크기

내력 창을 사용하는 방법.

1. 내력 기준 선택 창에서, 검색 기준을 정의합니다.
2. 내력 실행 버튼을 클릭합니다.

시스템이 내력 기준을 충족하는 모든 보고서에 대한 내력 개요를 생성하기 시작할 것입니다.

현재로서는 검색 필드와 내력 실행 버튼이 비활성화 됩니다.

아무런 결과를 찾을 수 없을 경우, Auto QC² 소프트웨어는 다음과 같은 메시지를 표시할 것입니다. OK를 클릭하여 내력 기준 창으로 복귀합니다.



그림 61: 내력 결과를 찾을 수 없습니다.

내력 기준에 대해 확실한 결과가 있으면, 창의 좌측에 테스트 개요가 나타나며, 보고서 개요 창은 결과에 대한 그래픽 인터페이스로 채워질 것입니다.



그림 62: 검색 실행 후의 내력 창.

내력 창이 열리면,

- 시스템은 그래프와 결과를 적절하게 표시하기 위해 자동적인 확대/축소 알고리즘을 실행합니다.
- 해당 데이터가 있는 검색 일자가 개별 내력 개요에 대해 표시될 것입니다.
- 붉은 삼각형은 테스트가 수용 수준을 충족하지 못했음을 의미합니다.
- 노란 점은 결과가 수용 수준 범위 안에 있음을 의미합니다.
- 점선은 수용 수준을 표시합니다.

테스트 결과가 수용 범위 내에 있지 않을 경우, 시스템은 이를 그래픽 형태로 지적해 줍니다.

3. 그래픽 형태의 테스트 개요에서 테스트를 하나 선택합니다.



주: 필드를 더 많이 지정할수록, 질의에 대한 결과가 더 정확하게 됩니다.

항목:

- 내력 보고서 생성하기
- 보고서데이터 내보내기

내력 보고서 생성하기

내력 보고서 조회하기

1. 테스트 개요 모음에서 테스트를 선택합니다.
2. 보고서 실행(Report action) 버튼을 클릭합니다.

그러면 저장된 보고서를 Internet Explorer에서 HTML 형식으로 열게 될 것입니다.

관련 링크

[보고서 생성하기](#) 72페이지

보고서 데이터 내보내기

보고서 데이터 내보내기

1. 검색 결과에서 보고서를 하나 선택합니다.
2. 데이터 내보내기 실행 버튼을 클릭합니다.

The screenshot shows the 'Auto QC Search' window with a search filter and a table of results. The 'Export Data' button at the bottom is highlighted with a red box.

Date	Group	Tube Nr.	Dig. Type	Digital	Det. Descr	Cell Size	Physicst	Comment
1.04.0000 1:19:04 PM	PQC	1883066N	ADC Solo	SOLO	CR MD 4.0	35CMx43CM	ameep	
1.04.0000 1:20:25 PM	PQC	1883066N	ADC Compact	ADCC-6-DS	CR MD 4.0	35CMx43CM	ameep	
1.04.0000 1:20:57 PM	PQC	1883066N	CR 25.0	DEMO	CR MD 4.0	35CMx43CM	ameep	
1.04.0000 1:21:17 PM	PQC	1883066N	DV-S	6s	CR HD 5.0	35CMx43CM	ameep	
1.04.0000 1:23:20 PM	PQC	1883066N	ADC Solo	SOLO-6-DS	CR MD 4.0	35CMx43CM	ameep	
1.04.0000 1:24:00 PM	PQC	1883066N	ADC Solo	SOLO7S	CR MD 4.0	35CMx43CM	ameep	
1.04.0000 1:24:19 PM	PS	1883066N	CR 25.0	DEMO	CR MD 4.0	35CMx43CM	ameep	
1.04.0000 1:25:03 PM	LRT	1883066N	DV-S	6s	CR HD 5.0	35CMx43CM	ameep	

그림 63: 데이터 내보내기 실행 버튼.

데이터는 csv 파일 또는 txt 파일로 저장할 수 있으며 적절한 프로그램을 사용하여 열 수 있습니다.

3. 그와 같은 관련 프로그램에서 다른 이름으로 저장 또는 취소 기능을 사용하여 보고서를 저장하거나 검색 창으로 복귀합니다.

메인 메뉴

메인 메뉴 창에서, 사용자는 Auto QC² 작업 흐름의 일부 기능을 관리할 수 있습니다.

관련 링크

[메인 메뉴 창](#) 45페이지

항목:

- [온라인 도움말 열기](#)
- [Auto QC² 소프트웨어 버전 확인하기](#)
- [DICOM 게이트웨어 구성하기](#)
- [X-Ray 튜브 정보 편집하기](#)
- [모니터 구성하기](#)
- [이미지 가져오기](#)

온라인 도움말 열기

온라인 도움말은 HTML 형식의 도움말 시스템으로 사용 설명서, 문제 해결 및 작업 흐름 시트들을 집합한 내용입니다.

Auto QC² 소프트웨어의 온라인 도움말에 접속하는 방법:

1. 메인 메뉴로 들어갑니다.
2. 도움말 실행 버튼을 클릭합니다.

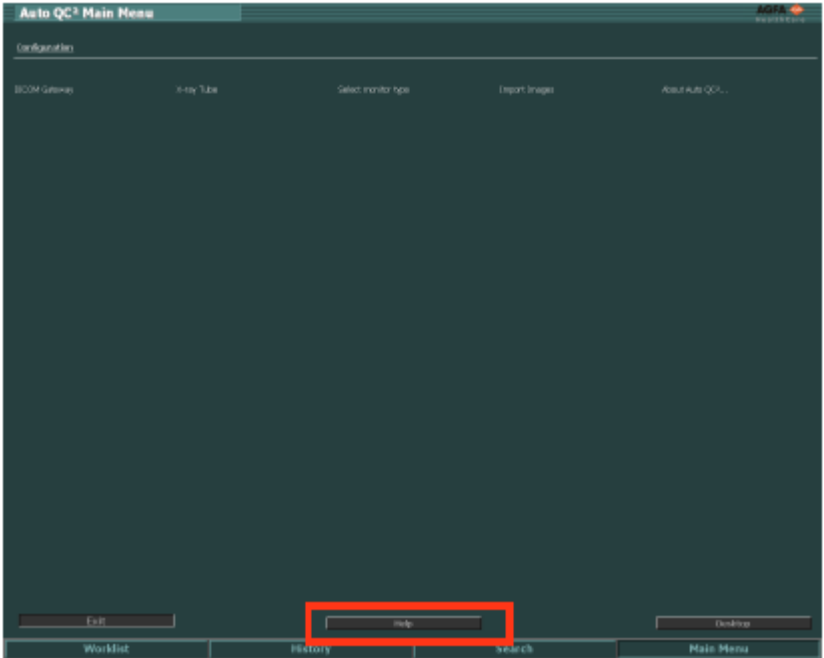


그림 64: 온라인 도움말 실행 버튼.

온라인 도움말 페이지가 열립니다.

Auto QC² 소프트웨어 버전 확인하기

Auto QC² 소프트웨어 버전을 확인하는 방법:

1. 메인 메뉴로 들어갑니다.
2. 메인 메뉴 창의 상단에 있는 구성 패널에서, Auto QC² 정보 레이블을 클릭합니다.

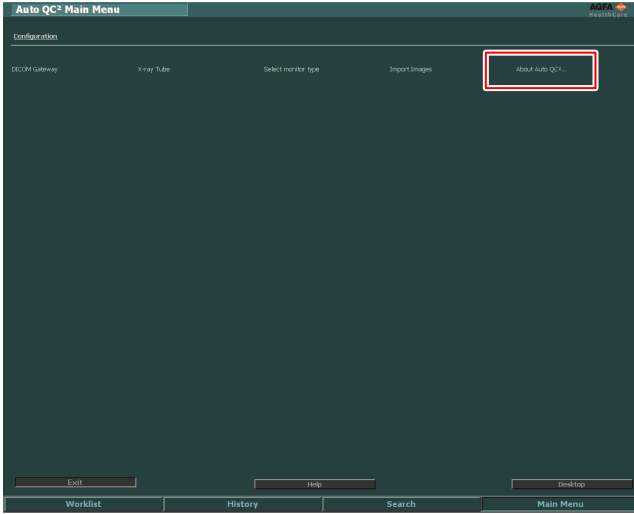


그림 65: 정보 실행 버튼.

Auto QC² 소프트웨어의 스플래시 화면이 표시됩니다.



그림 66: Auto QC² 소프트웨어 스플래시 화면.

DICOM 게이트웨어 구성하기

Auto QC² 소프트웨어의 메인 메뉴 창에서, 사용자 또는 서비스 엔지니어는 DICOM 게이트웨이를 구성할 수 있습니다.

DICOM 게이트웨이를 설정하는 방법.

1. 메인 메뉴 창의 상단에 있는 구성 패널에서 DICOM 게이트웨이를 선택합니다.

메인 메뉴 창의 작업 공간은 DICOM 게이트웨이에 대한 구성 필드로 채워집니다.

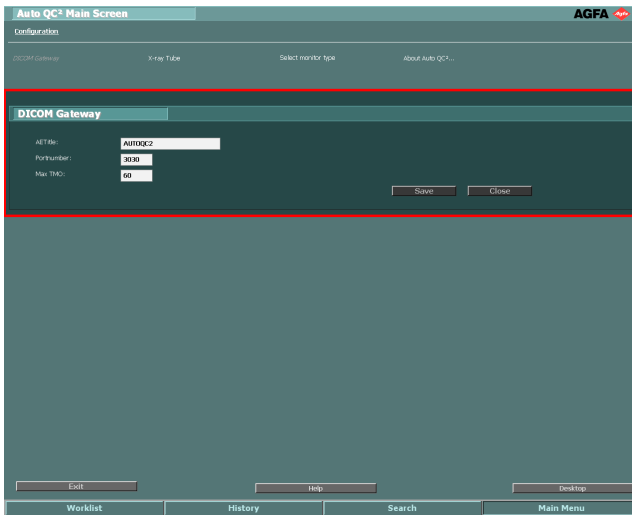


그림 67: DICOM 게이트웨이에 대한 구성 필드를 가진 메인 메뉴 창.

2. 다음과 같은 매개변수를 설정하거나 수정하십시오.
 - DICOM AE-Title.
 - 포트 번호
 - DICOM 연결을 위한 최대 타임 아웃(초로 표시).
3. 새로운 매개변수를 저장하려면 저장을 클릭하고, 그렇지 않으면 종료를 클릭합니다.

X-Ray 튜브 정보 편집하기

Auto QC² 소프트웨어의 메인 메뉴 창에서, 사용자 또는 서비스 엔지니어는 X-레이 튜브를 구성할 수 있습니다.

X-레이 튜브를 구성하는 방법.

메인 메뉴 창의 상단에 있는 구성 패널에서 X-레이 튜브를 선택합니다.

메인 메뉴 창의 작업 공간은 X-레이 튜브 목록과 다수의 실행 버튼이 있는 추가 표시줄로 채워집니다.

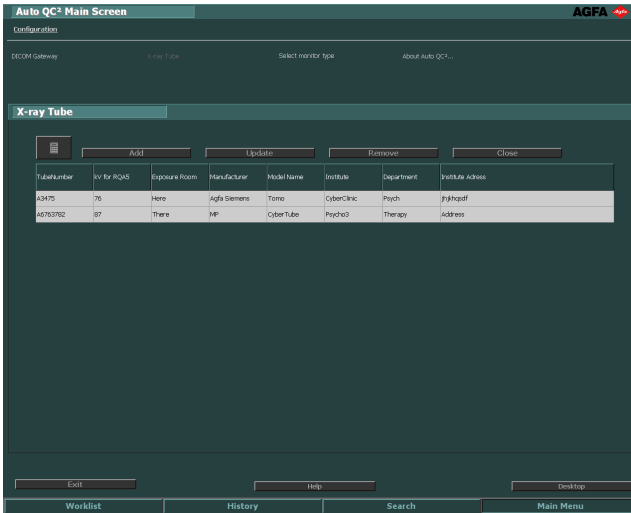


그림 68: X-레이 튜브 목록과 실행 버튼이 있는 메인 메뉴 창.

항목:

- X-Ray 튜브 추가하기
- 기존 X-레이 튜브 설정값을 업데이트하기
- X-레이 튜브 제거하기
- X-레이 튜브 목록 삭제하기

X-Ray 튜브 추가하기

Auto QC² 소프트웨어의 메인 메뉴 창에서, 사용자는 X-레이 튜브를 추가할 수 있습니다.

X-Ray 튜브 추가하는 방법

1. X-레이 튜브 창의 추가 실행 버튼을 누릅니다.

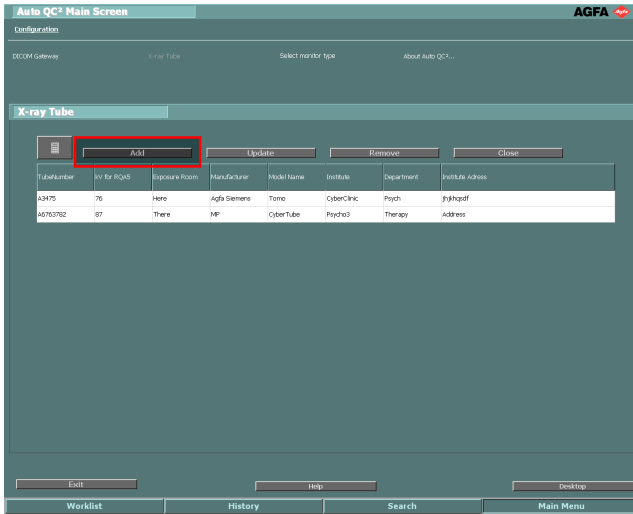


그림 69: 추가 실행 버튼이 있는 메인 메뉴 창이 강조 표시됩니다.

메인 메뉴 창의 작업 공간에 X-레이 튜브 추가 설정값과 저장 및 종료 단추가 나타납니다.

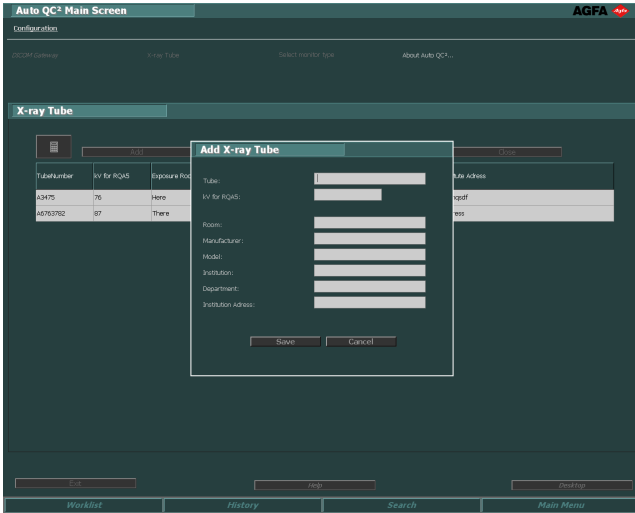


그림 70: 메인 메뉴 창에 X-레이 튜브 창을 추가합니다.

2. 다음 필드를 입력합니다.

- 튜브.
- RQA5 용 KV 계산이 끝난 다음, 수동으로 여기에 입력해야 합니다.
- 병실.
- 제조회사
- 모델.
- 병원.
- 병원 주소.
- 부서

3. 저장 또는 종료를 클릭합니다.

기존 X-레이 튜브 설정값을 업데이트하기

Auto QC² 소프트웨어의 메인 메뉴 창에서, 사용자는 X-레이 튜브 설정값을 업데이트할 수 있습니다.

기존 X-레이 튜브 설정값을 조정 또는 업데이트 하는 방법

1. X-레이 튜브 창의 목록에서 X-레이 튜브를 하나 선택합니다.
2. X-레이 튜브 창의 업데이트 실행 버튼을 누릅니다.

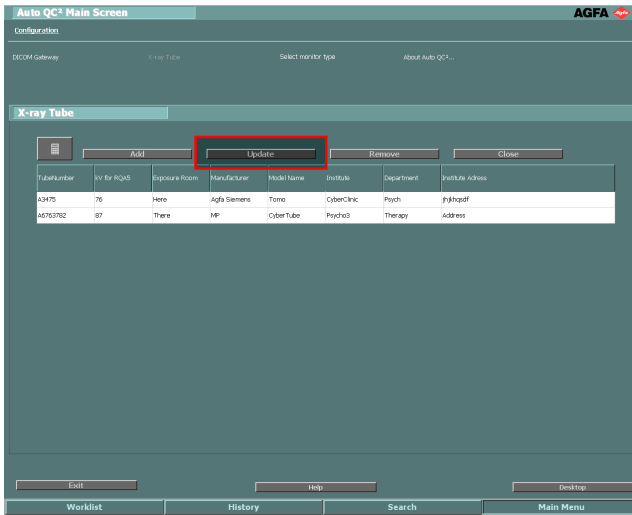


그림 71: 업데이트 실행 버튼이 있는 메인 메뉴 창이 강조 표시됩니다.

메인 메뉴 창의 작업 공간에 X-레이 튜브 추가 설정값과 저장 및 종료 단추가 나타납니다.

Tube: Tube1234

kv HVL RQA5:

Room:

Manufacturer:

Model:

Institution:

Institution Address:

Department:

Save Close

그림 72: 메인 메뉴 창에서 X-레이 튜브 설정값을 업데이트합니다.

3. 다음 데이터를 입력하거나 변경합니다.

- RQA5 용 kV 계산이 끝난 다음, 수동으로 여기에 입력해야 합니다. Excel 파일 형태로 결과를 시스템에 자동으로 저장하지 않습니다.
- 병실.
- 제조회사
- 모델.
- 병원.
- 병원 주소.
- 부서

4. 저장 또는 종료를 클릭합니다.

X-레이 튜브 제거하기

Auto QC² 소프트웨어의 메인 메뉴 창에서 X-레이 튜브를 삭제할 수 있습니다. 목록에서 X-레이 튜브를 삭제하는 방법.

1. X-레이 튜브 창의 목록에서 X-레이 튜브를 하나 선택합니다.
2. X-레이 튜브 창의 삭제 실행 버튼을 누릅니다.

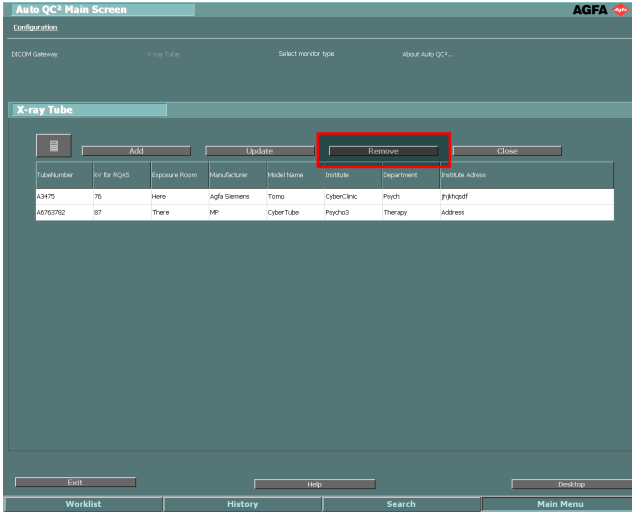


그림 73: 삭제 실행 버튼이 있는 메인 메뉴 창이 강조 표시됩니다.

시스템이 X-레이 튜브를 정말 삭제할 것인지를 묻는 다음 메시지를 표시합니다.

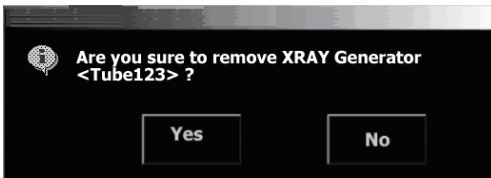


그림 74: X-레이 튜브를 삭제하기 위해 이 메시지를 확인해 줍니다.

3. 예 또는 아니오를 클릭합니다.

X-레이 튜브 목록 삭제하기

X-레이 튜브 목록은 종료 실행 버튼으로 닫을 수 있습니다.

모니터 구성하기

다음과 같은 상황 하에서 모니터 출력은 8 비트 PVAL로만 변경하십시오.

1. Auto QC²가 NX와 함께 실행되고 있을 때.
2. NX가 P-값 (Barco) 모니터와 연결되어 있을 때.
3. NX가 모니터에 P-값들을 표시하도록 구성되어 있을 때.

작업 흐름.

1. 드롭다운 메뉴에서 원하는 선택을 합니다.

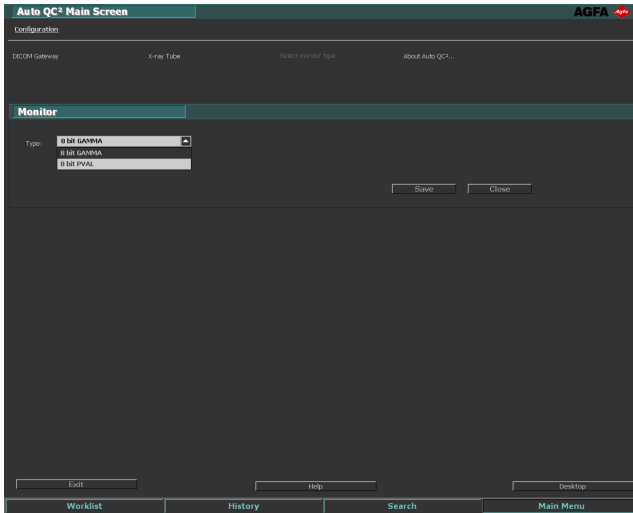


그림 75: 모니터를 구성합니다.

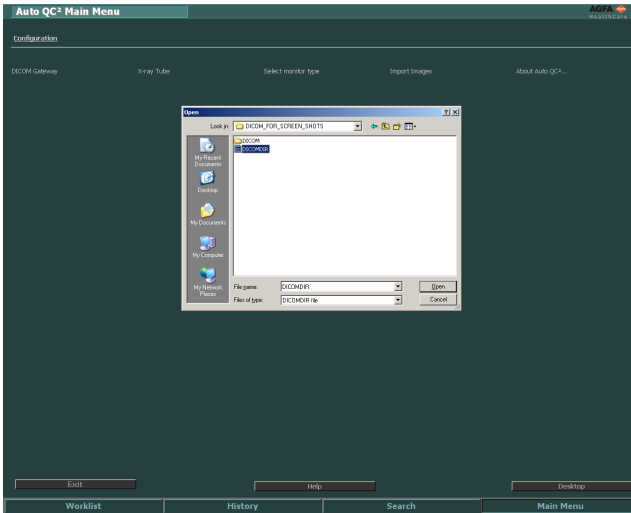
2. 저장 또는 종료를 클릭하여 메인 메뉴로 복귀합니다.

이미지 가져오기

네트워크를 통해 NX 워크스테이션에서 Auto QC² 소프트웨어로 이미지를 보낼 수 없으면 이 기능을 사용하여 이미지를 가져올 수 있습니다. 먼저, NX 워크스테이션(NX2.0 이상)에서 이미지를 DICOM 형식으로 내보내야 합니다. 자세한 내용은 Auto QC² 주요 사용자 설명서를 참조하십시오.

작업 흐름.

1. 메인 메뉴에서 이미지 가져오기를 클릭합니다.
2. DICOMDIR 파일이 있는 폴더를 찾습니다.



3. DICOMDIR의 모든 노출이 표시됩니다.
4. 내보낼 이미지를 선택하고 확인을 클릭합니다. 모든 이미지를 가져오려면 모두 선택을 클릭합니다.

Auto QC² Main Menu Auto
QualiCare

Configuration

[ECCM Gateway](#)
 [X-Ray Tube](#)
 [Select monitor type](#)
 [Import Images](#)
 [About Auto QC...](#)

Import Images

Scan Date	Exp. Type	Digital	Comment
<input type="checkbox"/> 1/24/2008 4:39:30 AM	PHQC	ISO-L76	
<input type="checkbox"/> 1/24/2008 4:45:44 AM	PHQC	ISO-L76	
<input type="checkbox"/> 1/24/2008 5:23:11 AM	PHQC	ISO-L4-12	
<input type="checkbox"/> 1/24/2008 5:29:24 AM	PHQC	ISO-L4-12	
<input type="checkbox"/> 1/24/2008 5:52:45 AM	PHQC	ADC-6-35	
<input type="checkbox"/> 1/24/2008 6:00:28 AM	PHQC	ADC-6-35	
<input type="checkbox"/> 1/24/2008 6:15:27 AM	PHQC	ISO-L	
<input type="checkbox"/> 1/24/2008 6:25:29 AM	PHQC	ISO-L	
<input type="checkbox"/> 1/24/2008 6:35:11 AM	PHQC	ISO-L	
<input type="checkbox"/> 1/24/2008 6:59:21 AM	PHQC	ISO-L-6-35	
<input type="checkbox"/> 1/24/2008 7:15:15 AM	PHQC	ISO-L-6-35	

[Worklist](#)
[History](#)
[Search](#)
[Main Menu](#)