

CR 85-X 디지털타이저

사용 설명서



**제조회사 : Agfa HealthCare NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Belgium**

Agfa 제품과 Agfa 의료 제품에 관한 더 자세한 정보를 원하시면 www.agfa.com 을 방문하십시오 .

Agfa 및 Agfa rhombus 는 Agfa-Gevaert N.V., Belgium 또는 그 계열사의 상표입니다 . CR 85-X 은 Agfa HealthCare N.V., Belgium 또는 그 계열사 중 하나의 상표입니다 . 다른 모든 상표는 각 소유주의 상표이며 권리 침해의 의도가 없이 편집 방식에 사용됩니다 .

Agfa HealthCare N.V. 는 이 문서 내용의 정확도 , 완성도 또는 유효성에 대한 명시적 또는 묵시적인 책임을 지거나 진술을 하지 않으며 , 특히 어떤 특정 용도에의 적합성도 보장하지 않습니다 . 사용자의 지역에서는 제품 및 서비스가 제공되지 않을 수 있습니다 . 서비스 제공 정보는 해당 지역의 Agfa 대리점에 문의하십시오 . Agfa HealthCare N.V. 는 가능한 가장 정확한 정보를 제공하기 위해 부단히 노력하지만 어떠한 인체상의 오류에 대해서도 책임을 지지 않습니다 . Agfa HealthCare N.V. 는 어떤 상황에서도 이 문서의 내용 , 기구 , 방법 또는 프로세스의 이용 여부에 의해 발생된 모든 종류의 손상에 대해 책임지지 않습니다 . Agfa HealthCare N.V. 는 사전 통지 없이 이 문서의 내용을 변경할 수 있습니다 .

Copyright 2013 Agfa HealthCare N.V.

관련 본사 소유 .

출판사 : Agfa HealthCare N.V.

B-2640 Mortsel - Belgium.

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

사용 설명서 최신 개정 날짜 : 2013-04-30

목차

1 장 : 소개 CR 85-X	5
CR 85-X 의 용도	6
CR 85-X 사용자	7
CR 85-X 기능	8
경고, 주의 및 주	9
장비 분류	10
교육	11
제품 불만사항	12
안전 주의사항	13
안전 규격	19
작동 모드	20
유지보수	21
청소 및 소독	22
환자 데이터 보호	23
환경 보호	24
사용자 인터페이스	25
켜기 CR 85-X	32
끄기 CR 85-X	34
재설정하기 CR 85-X	35
2 장 : 기본 작동 (' 오퍼레이터 모드 ')	37
감광판 읽기	38
긴급 감광판 읽기	41
감광판 재소개하기	44
3 장 : 고급 작동 (' 키 오퍼레이터 모드 ')	49
고급 기능 개요	50
장애 시 일반 조치사항	51
문제 해결	52
카세트 걸림 해결하기	53
감광판 걸림 해결하기	57

부록 A: 장비 정보 시트	61
사양	62
부록 B: CR 카세트	67
안전 주의사항	68
CR 카세트에 대한 설명	69
감광판 청소하기	71
카세트 청소하기	72
카세트의 기술 사양	73
감광판의 기술 사양	75
부록 C: 고주파 (HF) 방사 및 먼제에 대한 참고사항	77

소개 CR 85-X

이 장에서는 CR 85-X 에 대한 소개와 함께 중요한 안전 주의사항에 대해 설명합니다 .

- ☐ CR 85-X 의 용도
- ☐ CR 85-X 사용자
- ☐ CR 85-X 기능
- ☐ 경고 , 주의 및 주
- ☐ 장비 분류
- ☐ 교육
- ☐ 제품 불만사항
- ☐ 안전 주의사항
- ☐ 안전 규격
- ☐ 작동 모드
- ☐ 유지보수
- ☐ 청소 및 소독
- ☐ 환자 데이터 보호
- ☐ 환경 보호
- ☐ 사용자 인터페이스
- ☐ 켜기 CR 85-X
- ☐ 끄기 CR 85-X
- ☐ 재설정하기 CR 85-X

CR 85-X 의 용도

이 장치는 소거 가능한 감광판 (IP) 을 포함하고 있는 , 노출된 X- 레이 카세트를 스캔하기 위한 용도로만 사용할 수 있습니다 . 이 장치는 소거 가능한 감광판을 포함한 X- 레이 카세트 , 카세트 식별 스테이션 , 결과물인 디지털 이미지 정보를 처리하고 전송하는 워크스테이션으로 구성된 시스템의 일부입니다 . 이 장치는 자격을 갖춘 전문가가 방사선 환경에서만 작동하도록 설계되었습니다 .

CR 85-X 사용자

본 설명서는 정규 교육을 받은 Agfa 제품 사용자와 정규 교육을 받은 진단용 X-레이 임상 전문가를 위해 작성되었습니다.

사용자는 실제로 장비를 다루는 사람 및 장비에 대한 권한을 가진 사람들입니다.

사용자는 본 장비를 사용하기 전에 장비 상에 표시된 모든 경고, 주의, 안전 표시 등을 확인하고, 이해하고, 주의하며, 엄격히 준수해야 합니다.

CR 85-X 기능

CR 85-X™ 는 촬영된 CR 감광판을 스캔하고, 정보를 디지털 데이터로 변환하여 자동으로 이미지 프로세싱 스테이션에 전송함으로써 추가로 처리 및 시각화할 수 있도록 해줍니다.

CR 85-X는 최소한의 수동 조작을 필요로 합니다. 카세트의 촬영 및 식별을 마친 후 해야 할 일은 단지 카세트를 CR 85-X의 공급 버퍼에 삽입하는 것 뿐입니다. 각각 다른 크기의 카세트 10 개를 동시에 공급 버퍼에 장착할 수 있습니다. 디지털이저는 카세트를 하나씩 순서대로 처리합니다. 디지털이저는 카세트의 메모리 칩에 저장된 통계 데이터와 경로 정보를 판독하고, 카세트를 열어 감광판을 분리한 다음 레이저 빔을 조사하여 잠재된 이미지를 스캔합니다.

이미지가 디지털이저된 다음에는 카세트가 배출 버퍼로 이동되고 다음 촬영에 사용할 수 있게 됩니다. 디지털이저의 전체 주기가 끝나면, 감광판이 카세트 내에서 180° 회전됩니다.

노출 중 형광체에 대한 X-레이의 강도에 따라 레이저 스캐닝 도중 방출되는 광량이 약간 다릅니다. 방출된 빛은 전기 신호로 변환됩니다. 다음으로 이 전기 신호가 디지털 비트 스트림으로 변환됩니다. 디지털 형태로 변환된 이미지는 이미지 프로세싱 스테이션으로 전송되어 추가로 처리 및 시각화할 수 있게 됩니다.

CR 85-X의 추가 기능은 다음과 같습니다.

- CR 85-X에서 '긴급' 상태를 배정할 수 있습니다. 긴급 이미지는 이미지 프로세싱 스테이션에서 우선권을 갖게 됩니다.
- CR 85-X에서 감광판을 다시 사용하기 전에 재소거할 수 있습니다. 특별한 경우, 이전 촬영이나 산란 방사선에 의한 고스트 이미지가 주요 이미지에 간섭을 주는 것을 막기 위해 감광판을 재소거해야 할 필요가 있습니다. 최대 9개의 감광판을 일괄로 소거할 수 있습니다.

경고, 주의 및 주

다음은 본 설명서에 수록된 경고, 주의, 지침 및 주에 대한 예입니다. 본문은 경고, 주의, 지침, 주에 대한 사용 목적을 설명합니다.



경고: 경고는 이를 따르지 않을 경우, 심각하거나 치명적인 상해를 초래할 수 있는 지침을 의미합니다.



주의: 주의는 이를 따르지 않을 경우 본 설명서에 기술된 장비 혹은 그 밖의 다른 장비 및 물품의 손상을 초래하거나 환경 오염을 야기시킬 수 있는 지침을 의미합니다.



지침: 경고에 해당되지 않도록 지침을 정확히 따르십시오.



주: 주에서는 조언을 제공하며 비일반적인 내용들을 강조 표시합니다. 주는 지침 목적으로 제공되는 것이 아닙니다.

장비 분류

클래스 I 장비	감전에 대한 보호가 기본 절연에만 의존하지 않고 보호 접지 전도체가 있는 전원 공급 코드가 포함된 장비. 접지 안정성을 위해 주 전원 코드는 항상 접지된 주 전원 출력 단자에 꽂으십시오 .
B 형 장비	해당 안 됨 : 환자는 장치의 어떠한 부품에도 접촉되지 않습니다 .
침수	이 장치는 침수에 대한 보호 성능이 없습니다 .
청소	22 페이지의 “ 청소 및 소독 ” 절도 참조하십시오 .
소독	22 페이지의 “ 청소 및 소독 ” 절도 참조하십시오 .
가연성 마취제	이 장치는 공기와 가연성 마취제 혼합물 , 또는 산소나 아산화 질소와 가연성 마취제 혼합물이 있는 곳에서는 사용하기에 적합하지 않습니다 .
지속적 작동	이 장치는 지속적으로 작동하기에 적합합니다 .

교육

사용자는 본 제품을 사용하기 전에 안전하고 효과적인 사용법에 대해 Agfa의 적절한 교육을 받아야 합니다. 교육 시 포함되어야 할 내용은 국가별로 다를 수 있습니다. 사용자는 각 지역의 법률, 또는 법적 효력을 가진 규제안 등을 준수하여 교육이 행해지는지 확인해야 합니다. 교육에 대한 자세한 정보는 해당 지역의 Agfa 담당자를 통해 얻을 수 있습니다.

사용자는 본 설명서 서문에 언급된 다음 사항들에 반드시 유의해야 합니다.

- CR 85-X의 용도
- CR 85-X 사용자
- 안전 주의사항

제품 불만사항

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

만일 장비가 오작동을 일으키거나 환자에게 직간접적으로 심각한 상해를 입혔다면 , 전화 및 팩스를 사용하거나 다음 주소로 서신을 보내어 즉시 Agfa 에 알려야 합니다 :

Agfa 서비스 지원부 - 지역 지원부 주소 및 전화번호는 www.agfa.com 에 나와 있습니다 .

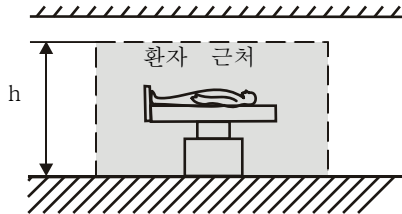
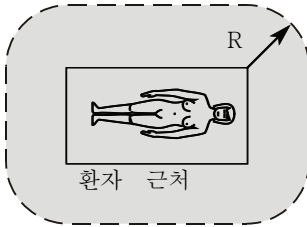
Agfa HealthCare N.V. - Septestraat 27 - 2640 Mortsel, Belgium.
Agfa HealthCare N.V. - 팩스 + 32 3 444 7094.

안전 주의사항

일반 안전 지침

- 자격을 갖춘 숙련된 전문가가 시스템 설치 후, 시스템을 구성하는 소프트웨어와 기타 기술 플랫폼 및 / 또는 기타 소모품을 포함하여 의료용 이미지 데이터를 해석하는 데 시스템을 사용하는 경우, 이미지 품질, 디스플레이 품질, 주변 조명 및 기타 방해 요소들이 임상 적용 환경과 조화되도록 하는 것은 사용자의 책임입니다.
사용자는 자동 조준이 이미지의 잘못된 해석을 가져올 수 있다는 사실을 명심해야 합니다.
- 항상 CR 85-X를 모니터하여 특히 어린이들이 부적절하게 사용하지 않도록 주의하십시오.
- 수리는 전문 교육을 받은 서비스 전문가만 할 수 있습니다. CR 85-X에 대한 변경은 인증된 서비스 전문가만이 가능합니다.
- 기기 외부에 외관상 손상이 있을 경우 CR 85-X를 가동하거나 사용하지 마십시오.
- CR 85-X를 다른 장비 또는 구성부품, 조립품과 연결하려 할 때 해당 장비 또는 구성부품, 조립품과의 결합에 따른 위험이 있는 지를 기술 데이터로 판단할 수 없을 경우, 작업자나 환경에 대한 피해를 방지하려면 해당 제조사에 문의해야 합니다.
- 내장된 안전 기능을 교체하거나 분리시키지 마십시오.
- 다른 모든 전문 장비와 마찬가지로 CR 85-X도 올바르게 작동, 취급, 수리되어야 합니다.
- CR 85-X를 올바르게 작동하거나 수리하지 않은 경우 Agfa는 그에 따른 장애나 손상 또는 상해에 대한 책임을 지지 않습니다.

- CR 85-X 을 설치할 때 , CR 85-X 이 설치된 내부 시설에 주 전원 플러그 나 전체 케이블로 구성된 분리 장치가 근처에 있고 손쉽게 사용할 수 있는지 확인해야 합니다 .
- 눈에 띄는 소음이나 연기가 발생할 경우 즉시 CR 85-X 의 전원을 분리하십시오 .
- 주 전원의 전압이 기기의 자체 적응형 전원 공급장치에서 지정된 범위 내에 있는지 확인하십시오 .
- 의료용 전기 장비 표준에 따른 이 제품의 분류에서는 환자 근처를 벗어난 곳에 설치할 것이 요구됩니다 . ' 환자 근처 ' 의 정의에 대해서는 아래의 크기를 참조하십시오 .



$R = 1.5\text{m}/4.9 \text{ 피트 (EN 60601-1)}$ 또는 $1.83\text{m}/6 \text{ 피트 (UL 60601-1)}$.

$h = 2.5\text{m}/8.2 \text{ 피트 (EN 60601-1)}$ 또는 $2.29\text{m}/7.5 \text{ 피트 (UL 60601-1)}$.

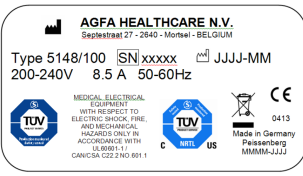


경고: 감전의 위험을 방지하기 위해 , 이 장비는 보호 접지가 있는 공급 장치 주 전원에만 연결해야 합니다 .

표식 및 레이블

항상 기기 내외부에 있는 표식과 레이블에 주의하십시오. 아래에 표식과 레이블에 대한 소개와 그 의미가 설명되어 있습니다.

 	안전 경고, 다른 장비에 연결하기 전에 CR 85-X의 설명서를 검토해야 함을 나타냅니다. 본 디지털타이저의 안전 규정과 동급의 규정을 준수하지 않는 부속 장비를 사용할 경우 전체 시스템의 안전도가 저하될 수 있습니다. 부속 장비를 선택할 때 고려해야 할 사항은 다음과 같습니다. • 부속 장비를 환자 근처에서 사용하는지 여부, • 부속 장비가 적합한 IEC 601-1 및 IEC 601-1-1에 일치하는 국가 표준에 따라 안전 검증을 받았는지에 대한 입증 자료 그리고, 모든 구성 상태는 의료용 전기 장비 시스템 표준 IEC 601-1-1을 준수해야 합니다. 연결을 수행하는 업체는 시스템 구성업체의 역할을 하며 시스템 표준을 준수해야 할 책임을 가집니다. 필요하다면 해당 지역의 서비스 센터에 문의하십시오.
	감전의 위험이 있으므로 어떤 덮개든지 분리하지 마십시오.
	고온 주의: 소거 장치에 손을 가까이 두지 마십시오.

	추가 보호 접지 커넥터 : 의료 환경에서 볼 수 있는 전기 시스템의 전위 평준화용 버스바와 CR 85-X 간의 연결에 사용됩니다. 전원 스위치를 끄고 전원 플러그가 제거되기 전에는 이 플러그를 절대 빼지 마십시오. 추가적 안전 수단으로 추가 보호 접지 연결을 사용할 것을 권장합니다.
	통합 접지 커넥터 : 디지털타이저와 접지 전위에 미세한 차이가 있는 다른 장비를 연결할 때 사용됩니다. 이러한 접지 전위 차이로 인해 여러 장비 간의 통신 품질이 저하될 수 있습니다. 이 단자에 연결된 선을 절대 분리하지 마십시오.
	보호 접지 : 디지털타이저를 주 전원의 보호 접지에 연결할 때 사용됩니다. 누설 전류에 부정적인 영향을 주게 되므로 이 연결을 절대 분리하지 마십시오.
	전원 공급
	전원 공급 중단 장치를 주 전원에서 완전히 분리하려면 벽면 콘센트에서 전원 코드를 분리해야 한다는 점을 주의하십시오.
	미국 내 사용에 한한 주의사항 : 디지털타이저를 120 V/60 Hz 전원 대신 240 V/60 Hz 전원에 연결할 경우 단상 / 중앙 탭 방식의 회로를 사용해야 합니다.
	유형 레이블
	제조 날짜
	제조회사

	일련 번호
	WEEE 기호, 다음 절 참조: 환경 보호
	장치에는 송신기 모듈이 포함되어 있음

- CR 카세트와 공급 슬롯의 가장자리 사이에 손가락이 끼이면 부상을 당할 수 있습니다. 카세트를 공급 버퍼에 삽입할 때는 [38](#) 페이지의 "[감광판 읽기](#)"에 설명된 방법을 따르십시오. 항상 손가락을 공급 슬롯에서 멀리 하십시오. CR 85-X에 카세트가 삽입되기 시작하면 바로 카세트를 놓으십시오.



레이저 장비에 대한 안전 지침



디지털타이저는 클래스 1 레이저 장비입니다. 또한 분류 등급 IIIb, 파장 640-670nm 인 80mW 유형의 레이저 다이오드를 하나 사용합니다. 레이저 빔의 편향 주파수는 120 1/s ~ 170 1/s 입니다. 레이저 빔 발산각은 12mrad 입니다.

정상적인 작동 환경 - 즉, 양쪽 도어가 모두 닫힌 상태에서는 - CR 85-X의 외부로 방사선이 유출될 가능성이 없습니다. 하지만 CR 85-X가 X-레이실에 바로 근접한 위치에 있을 경우 산란 방사선으로부터 작업자를 보호하기 위해 관련된 지역 방사선 안전 규정을 준수할 필요가 있습니다.

카세트 또는 감광판의 걸림을 해결할 경우에만 정면 왼쪽 및 오른쪽 도어를 여십시오 . 도어 중 하나라도 열릴 경우 예방 조치로서 모든 주요 구성부품의 전원이 자동으로 차단됩니다 .

다음 광학 모듈의 레이블에 표시된 주의 사항을 준수하십시오 .



경고 : 이 설명서에 기재된 내용 이외의 조작을 할 경우 레이저 방사선에 따른 위험이 있을 수 있습니다 .

안전 규격

CR 85-X 는 다음 규정을 준수합니다 :

- 일반 안전 표준 :
IEC 60601-1: 2005,
EN 60601-1: 2006,
EN 60601-1:1990+ A1:1993+ A2:1995,
IEC 60601-1:1988+ A1:1991+ A2:1995,
IEC 60601-1-1 / EN 60601-1-1,
EN 60601-1-2,
UL 60601-1;
- 레이저 안전 표준 :
EN 60825, DHHS/FDA 21 CFR, Part 1040.10 및 1040.11, ANSI Z 136-1980.

모든 인터페이스에 연결되는 부속 장비는 해당 IEC 표준 (예 : 데이터 프로세싱 장비는 IEC60950, 의료용 장비는 IEC60601-1) 에 따라 인증을 받아야 합니다 . 더불어 모든 구성 상태가 각각 시스템 표준 IEC 60601-1-1, IEC 60601-1:2005 의 실효 규정을 준수해야 합니다 . 신호 입력부 또는 신호 출력부에 추가 장비를 연결하는 경우 의료 시스템이 구성됨을 의미하므로 해당 작업자는 시스템이 각각 시스템 표준 IEC 60601-1-1, IEC 60601-1:2005 의 실효 규정 요구 조건을 준수하도록 할 책임이 있습니다 . 확실하지 않은 경우 지역 서비스 대리점에 문의하십시오 .

작동 모드

CR 85-X는 다음 3 가지 모드로 작동합니다. 오퍼레이터 모드, 키 오퍼레이터 모드 및 서비스 모드.

오퍼레이터 모드

오퍼레이터 모드는 방사선 기사를 위한 모든 기본 기능을 종합한 것입니다.

- 감광판 관독
- 긴급 감광판 관독
- 감광판 재소거

일반 상태의 감광판이 CR 85-X의 공급 버퍼에 장착되면 자동으로 관독되며, 오퍼레이터 모드의 다른 기능은 키패드를 통해 사용할 수 있습니다. 오퍼레이터 모드의 모든 기능은 [제 2 장, "기본 작동 \('오퍼레이터 모드'\)"](#)에 설명되어 있습니다.

키 오퍼레이터 모드

키 오퍼레이터 모드는 전문 기술자를 위한 고급 기능을 종합한 것입니다.

키 오퍼레이터 모드는 키 패드에 있는 키 오퍼레이터 (Key-operator) 키를 통해 사용할 수 있으며 메뉴 구동 방식입니다. 키 오퍼레이터 모드의 기능은 [제 3 장, "고급 작동 \('키 오퍼레이터 모드'\)"](#)에 설명되어 있습니다.

서비스 모드

서비스 모드의 기능은 숙련된 서비스 전문가를 위한 것입니다. 이 기능은 암호로 보호되어 있습니다.

유지보수

예방 유지보수

정기 예방 유지보수는 6 개월에 한 번 또는 매 25,000 회 사용 후마다 (빠른 순서 기준) 실시해야 합니다 .

이 유지보수를 사용자가 직접 수행해서는 안 됩니다 . Agfa 의 인증을 받은 현장 서비스 엔지니어가 수행해야 합니다 .

정기 유지보수는 적절한 인증을 받은 사람이 수행하지 않을 경우 제품 보증 이행 약정에 영향을 미칠 수 있습니다 .

반복 안전 테스트

디지털타이저는 지역 법규가 다른 경우 , 최소 36 개월 미만의 시간 간격으로 IEC 62353* 에 따라 테스트해야 합니다 .

* 의료용 전기 장비 - 반복 테스트 및 의료용 전기 장비의 수리 후 테스트 .

청소 및 소독

직원, 환자 및 장치의 오염을 막기 위해 적절한 모든 정책 및 절차를 준수해야 합니다. 디지털타이저가 잠재적 오염물과 접촉하는 것을 막을 수 있도록 기존의 모든 일반적 주의 사항을 준수해야 합니다. 청소에 대한 자세한 내용은 다음 페이지에 나와 있습니다.

디지털타이저의 외부를 청소하려면 :

- 1 디지털타이저를 끕니다.
- 2 전원 플러그를 소켓에서 뽑으십시오.
UPS 가 설치된 경우에는 UPS 의 전원을 끄십시오.
- 3 깨끗하고 부드러운 젖은 천으로 디지털타이저의 외부를 닦아냅니다.
필요할 경우, 연성 비누나 세제를 사용해도 좋지만 암모니아를 사용한 세척제는 절대 사용하지 마십시오.



주의 : 디지털타이저에 액체가 들어가지 않도록 주의하십시오.



주 : 디지털타이저를 청소하려고 열지 마십시오. 디지털타이저 내부에는 사용자가 청소해야 할 구성부품이 없습니다.

- 4 전원 플러그를 소켓에 꽂습니다.
UPS 가 설치된 경우에는 UPS 의 전원을 켜십시오.

환자 데이터 보호

환자의 법적 요구를 충족시키며 다음과 같이 환자 기록을 보호하도록 하는 것은 병원의 책임입니다 :

- 유지 및 검사 ,
- 감사 ,
- 제삼자가 접근하지 못하도록 구역 내에서 사용하기 ,
- 재난의 경우에 서비스 이용이 유지되도록 하는 것 .

접근 유형을 식별하고 , 분류하며 접근 이유를 승인하도록 확인하는 것은 병원의 책임입니다 .

환경 보호

WEEE 최종 사용자 정보

지침 2003/108/EC 에 의해 개정된 폐전기전자제품처리 (WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment) 에 대한 유럽 지침 2002/96/EC 는 2005 년 8 월 13 일에 발효되었습니다.



폐 전기전자제품처리 (WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment) 에 대한 지침은 전기 및 전자 폐기물 발생을 막고 재사용, 재활용 및 기타 형태로의 복구를 증진시키기 위해 만들어졌습니다. 따라서, 이 지침은 WEEE 의 수거, 복구 및 재사용 또는 재활용을 요구합니다. 이 지침은 2005 년 8 월 13 일까지 각 유럽 국가에 의해 국가법으로 구현되어야 합니다.

국가법으로의 구현으로 인해, 특정 요구 조건은 유럽 회원국 간에 다를 수 있습니다.

제품 및 / 또는 함께 제공되는 문서에 붙은 이 기호는 사용된 전기 및 전자 상품을 일반 가정용 폐기물로, 또는 그와 혼합하여 처리해서는 안 된다는 것을 의미합니다.

이 제품의 재활용 및 수거에 대한 자세한 정보는 해당 지역 Agfa 서비스 센터 및 / 또는 Agfa 판매업자에게 문의하십시오. 이 제품을 올바르게 처리함으로써, 잘못된 폐기물 처리로 야기되는 환경 및 인체에 대한 잠재적인 악영향을 막을 수 있습니다. 재활용은 자연 자원의 보존을 돕습니다.

배터리 관련 통지



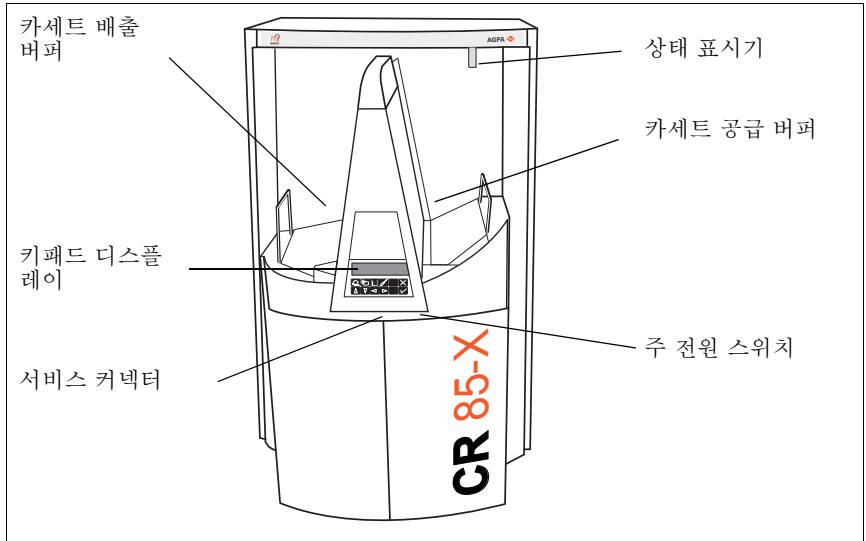
제품 및 / 또는 함께 제공되는 문서에 붙은 이 바퀴 달린 쓰레기통 기호는 사용된 배터리를 일반 가정용 폐기물로, 또는 그와 혼합하여 처리해서는 안 된다는 것을 의미합니다.

배터리나 그 포장지에 붙은 이 바퀴 달린 쓰레기통 기호는 화학 기호와 함께 사용될 수 있습니다. 화학 기호를 사용하는 경우는 각 화학 물질이 존재한다는 것을 의미합니다. 장비나 교체된 예비 부품에 배터리나 축전지가 포함되어 있는 경우에는 해당 지역의 법규에 따라 별도로 폐기하십시오.

배터리 교체에 대해서는, 해당 지역의 Agfa 대리점에 문의하십시오.

사용자 인터페이스

디지털타이저의 주요 구성부품



CR 85-X의 주요 구성 부품은 다음과 같습니다.

■ 카세트 공급 버퍼

카세트 공급 버퍼에는 - 각각 다른 크기의 카세트를 - 디지털타이즈 할 때 최대 10 개, 소거할 때 최대 9 개까지 장착할 수 있습니다.

■ 키패드

카세트는 완전 자동으로 처리되므로 일반적인 작동의 경우 버튼을 사용할 필요가 없습니다. 키패드에 있는 키는 긴급 감광판을 판독하거나 감광판을 소거하는 등의 특수 기능을 사용하기 위한 것입니다.

■ 상태 표시기

CR 85-X의 상태를 나타내는 표시등입니다.

■ 카세트 배출 버튼

카세트 배출 버튼에는 디지털타이저에서 처리된 카세트가 수납됩니다.

제어 패널

CR 85-X의 제어 패널은 역광 LCD와 10개의 키로 구성되어 있습니다.



카세트는 완전 자동으로 처리되므로 일반적인 작동의 경우 버튼을 사용할 필요가 없습니다. 특수 기능을 사용할 경우나 카세트 및 감광판의 결립 등 문제가 있는 경우에만 키를 사용하면 됩니다.

키패드

특수 기능은 키패드를 통해 사용할 수 있습니다. 키패드에는 다음과 같은 키가 있습니다.

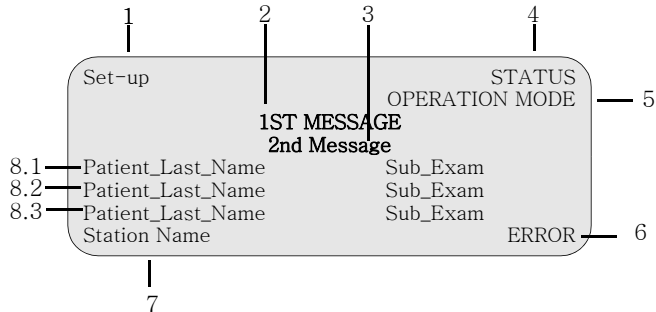
	Emergency 키	이미지를 이미지 프로세싱 스테이션으로 보낼 때 '긴급' 상태를 부여합니다.
	Erase 키	이미지를 디지털화하지 않고 소거할 때 사용합니다. 다음 경우에 사용합니다 : - 감광판이 3 일 이상 사용되지 않은 경우 - 감광판이 비정상적으로 높은 X-레이 조사량에 노출된 경우
	Key-operator 키	고급 기능 ('키 오퍼레이터 기능') 을 사용하기 위한 키입니다.
	Service 키	수리에 필요한 기능을 사용하기 위한 키입니다. 숙련된 서비스 전문가 전용입니다.
	Escape 키	현재 기능을 중단하거나 변경 내용을 저장하지 않고 메뉴를 종료합니다.
	Confirm 키	키 오퍼레이터 모드에서 : - 메뉴를 선택하는 데 사용합니다. - 메뉴에 있는 항목을 선택하고 오퍼레이터 모드로 복귀하는데 사용합니다.

	Up 키	• 커서를 이전 입력 필드로 이동 . • 위쪽으로 스크롤 • 숫자 입력 필드에서 숫자를 증가시키는 데 사용
	Down 키	• 커서를 다음 입력 필드로 이동 . • 아래로 스크롤 . • 숫자 입력 필드에서 숫자를 감소시키는 데 사용
	Left 키	• 필드 내에 선택 항목이 여러 개 있을 때 뒤쪽으로 스크롤 • 숫자 입력 필드에서 입력 위치를 오른쪽에서 왼쪽으로 이동 • 필드의 값 바꾸기
	Right 키	• 필드 내에 선택 항목이 여러 개 있을 때 앞쪽으로 스크롤 • 숫자 입력 필드에서 입력 위치를 왼쪽에서 오른쪽으로 이동 • 필드의 값 바꾸기

디스플레이

CR 85-X 의 제어 패널에는 줄 당 40 자의 8 줄 역광 LCD 디스플레이가 있습니다. 디스플레이의 레이아웃은 작동 모드에 따라 달라집니다.

■ **오퍼레이터 모드**에서는 디스플레이에 다음과 같이 특정 정보를 위한 전용 영역이 존재합니다.



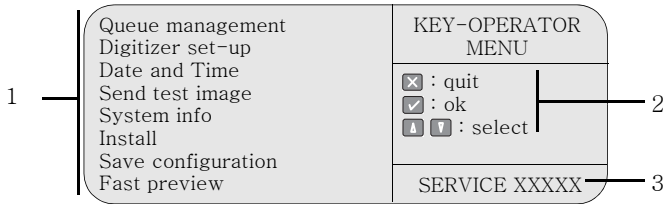
1	이미지 프로세싱 스테이션의 설정 상태 : • [공백] : 기본 이미지 프로세싱 스테이션이 선택된 상태 . • 오프라인 : 모든 이미지 프로세싱 스테이션에 대한 전송이 불가능한 상태 . • [process.station] not ready: 이미지 프로세싱 스테이션을 사용할 수 없습니다. • [process.station] rerouted: 이미지가 다른 프로세싱 스테이션으로 경로 변경된 상태 .
2	메시지 유형
3	추가 설명 또는 해당 조치
4	시스템 상태 : • READY CR 85-X 를 작동할 준비가 완료된 것입니다 . • BUSY CR 85-X 가 스캐닝 또는 소거 작업 중 . • ERROR 오류 발생 상태 . • LOCKED: ID. • 경고 : ID.

5	작동 모드 : • [공백]: 일반 작동 모드 • EMERGENCY: ID 데이터가 포함된 감광판에 사용할 수 있는 긴급 기능 • ERASURE: 재초거 기능 .
6	오류 상태: 서비스 코드 (SERVICE XXXXX) 또는 오류 코드 (CODE XXXXX)
7	CR 85-X 의 스테이션 이름
8.1	처리 중인 감광판의 식별 데이터 :
8.2	이미지의 ID 데이터 판독 후
8.3	감광판 스캐닝 및 이미지 데이터 전송 도중
8.3	이미지 데이터를 이미지 프로세싱 스테이션으로 전송하는 도중

시스템이 5 분 이상 유휴 상태로 유지되면 역광 LCD 가 어두워집니다 . 다음 경우 디스플레이가 다시 밝아집니다 .

- 디스플레이 메시지가 변경된 경우 즉, 이미지 프로세싱 스테이션으로부터 디지털라이저에 메시지가 전달된 경우
- 공급 버퍼에 카세트를 삽입한 경우
- 키패드의 키를 누른 경우

■ **키 오퍼레이터 모드**에서는 메뉴 구동 방식으로 작업이 수행됩니다 . 메뉴에는 키 오퍼레이터 기능 , 실행 키 , 서비스 코드가 표시됩니다 .



1	키 오퍼레이터 기능
2	실행 키
3	서비스 코드

상태 표시기

CR 85-X 의 위쪽에 있는 표시등은 CR 85-X 의 상태를 표시합니다 .

색깔	점등 상태	상태	실행
녹색	항상 켜짐	대기 상태	계속하십시오 .
	깜박임	작업 중 (감광판 처리 중)	계속하십시오 .
적색	항상 켜짐	오류	- 디스플레이의 메시지를 확인하십시오 . "장애 시 일반 조치사항" 페이지 51를 참조하십시오 .
	깜박임	- 잠김 또는 경고 - 전원 공급 시의 자체 테스트 진행 중 - 키 오퍼레이터 모드 - 서비스 모드 - CR 85-X 가 이미지 프로세싱 장비에 연결되지 않음	- 디스플레이의 메시지를 확인하십시오 . "장애 시 일반 조치사항" 페이지 51를 참조하십시오 .

오디오 신호

CR 85-X 은 (는) 뽁 하는 소리를 통해 상태 정보를 알립니다 . 뽁 소리의 길이는 키 명령에 대한 시스템의 반응을 나타냅니다 .

- **짧은** 뽁 소리는 CR 85-X 이 키 입력을 인식하여 작업을 시작함을 나타냅니다 .
- **긴** 뽁 소리는 비활성 상태의 키를 눌렀거나 CR 85-X 에서 키 입력을 거부했음을 나타냅니다 .
- **주기적인** 뽁 소리는 오류, 잠김 또는 경고 메시지와 함께 발생합니다 . [제3장, "고급 작동 \('키 오퍼레이터 모드'\)"](#) 참조 .

켜기 CR 85-X

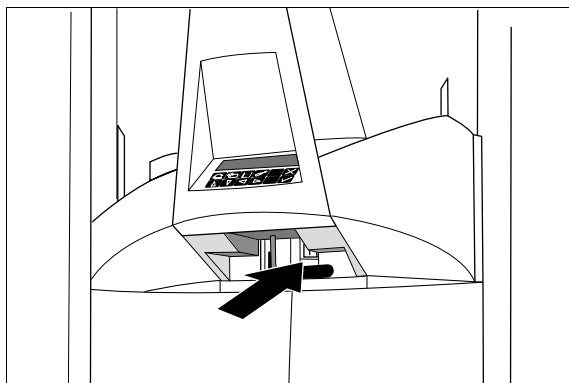
켜기 전에

CR 85-X 를 켜기 전에 다음 조건을 만족하는지 확인하십시오 .

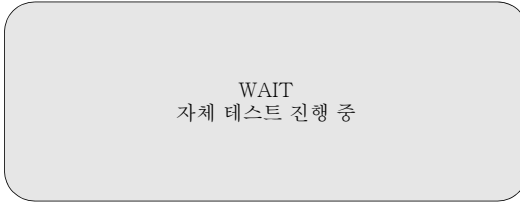
- 서비스 전문가가 CR 85-X 를 정확히 연결하여 성능 테스트를 마친 상태
- 사용자가 이 설명서의 처음 부분에 있는 안전 주의사항을 정독했으며 CR 85-X 를 작동할 때 이를 준수할 것임
- 사용자가 디지털타이저의 기본 기능을 숙지하고 있음

켜기 CR 85-X

주 스위치를 찾아서 'ON' 위치로 바꾸십시오 .

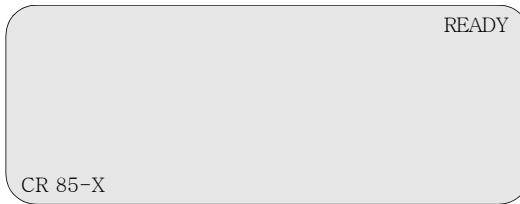


디지타이저가 켜진 직후에는 다음 화면이 표시됩니다.



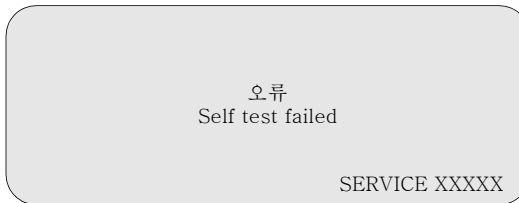
CR 85-X 가 자체 테스트를 수행하고 디지타이저의 전체 구성부품을 초기화하여 시동 절차를 거친 다음, 카세트와 감광관, 이미지 대기열에서 아직 전송되지 않은 이미지를 점검합니다. 이 단계에서 상태 표시기는 적색으로 깜빡입니다.

CR 85-X 의 자체 테스트가 성공적으로 끝나면 CR 85-X 는 오퍼레이터 모드가 되며 다음과 같이 주 오퍼레이터 화면이 표시됩니다.



상태 표시기는 녹색으로 계속 켜진 상태입니다. CR 85-X 를 사용할 준비가 완료된 것입니다.

CR 85-X 에 다음과 같이 표시될 경우 :



자체 테스트 도중 오류가 발생한 상태입니다. 제 3 장, "고급 작동 ('키 오퍼레이터 모드')" 참조.

끄기 CR 85-X

끄기 전에

CR 85-X 에서 감광판을 스캔하는 중인지 확인하십시오 . CR 85-X 에서 감광판을 스캔하는 도중에는 기기 위쪽의 상태 표시기가 녹색으로 깜박입니다 .

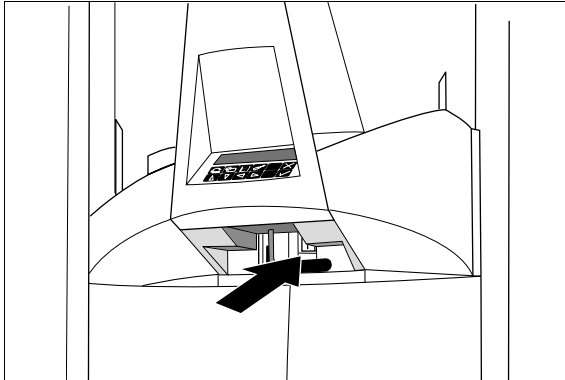
끄기

CR 85-X 은 퇴근 전에 끄기를 권장합니다 .



경고 : 야간에 긴급 감광판을 디지털화할 필요가 없을 때에만 CR 85-X 를 끄십시오 . CR 85-X 를 켜려면 몇 분 정도가 걸립니다 . 이 동안에는 응급 디지털라이징이 불가능합니다 .

주 스위치를 'OFF' 위치로 바꾸십시오 .



주 : 주 전원 공급장치에서 장치를 제거하려면 주 전원 플러그를 빼십시오 .

재설정하기 CR 85-X

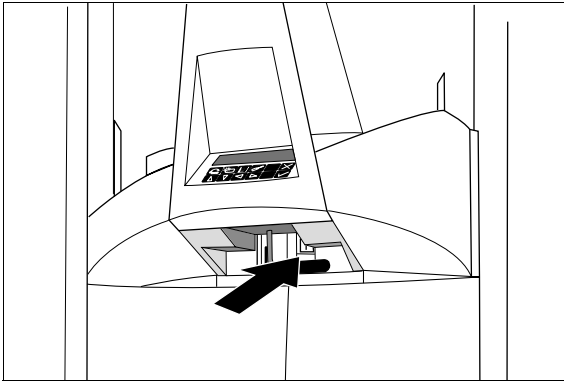
특별한 경우, 키패드의 메시지에 따라 또는 이 설명서에 있는 문제 해결 절차의 일부로서 CR 85-X 을 재설정해야 할 수도 있습니다.



주의 : 절대 감광판이나 카세트의 걸림을 해결하기 위해 디지털타이저를 재설정하지 마십시오. 그렇게 할 경우 디지털타이저 내의 감광판이 손상될 수 있습니다. 감광판이나 카세트가 걸렸을 때는 항상 참조 설명서의 4 장, "*Troubleshooting*" 에 설명된 절차를 따르십시오.

디지털타이저 재설정하기 :

- 1 주 스위치를 찾아 'OFF' 위치로 바꾸십시오.



- 2 30 초간 기다리십시오.
- 3 주 스위치를 'ON' 위치로 바꾸십시오.

기본 작동 (‘오퍼레이터 모드’)

이 장에서는 정상적인 상황과 긴급 상황에서 감광판을 디지털 타이즈하는 방법에 대한 기본적인 정보를 제공합니다. 또한 이전 촬영이나 산란 방사선에 의한 고스트 이미지를 방지하기 위해 감광판을 소거하는 방법을 다룹니다. 이러한 기능들은 오퍼레이터 모드에서 사용할 수 있는 기능입니다.

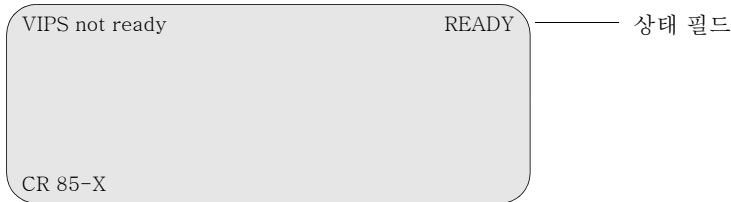
- 감광판 읽기
- 긴급 감광판 읽기
- 감광판 재소거하기

감광판 읽기

CR 85-X의 주요 기능은 감광판을 디지털화하고 디지털 이미지 데이터를 미리보기 스테이션과 이미지 프로세싱 스테이션에 전송하는 것입니다.

하나 이상의 감광판 판독하기 :

- 1 카세트가 ID 스테이션을 통해 정확히 식별되었는지 확인하십시오 .
ID Software 의 사용 설명서를 참조하십시오 .
- 2 CR 85-X 이 작동 준비 상태인지 확인하십시오 .
 - CR 85-X 의 오퍼레이터 화면에 'Ready' 또는 'Busy' 상태가 표시되어 있어야 합니다 .

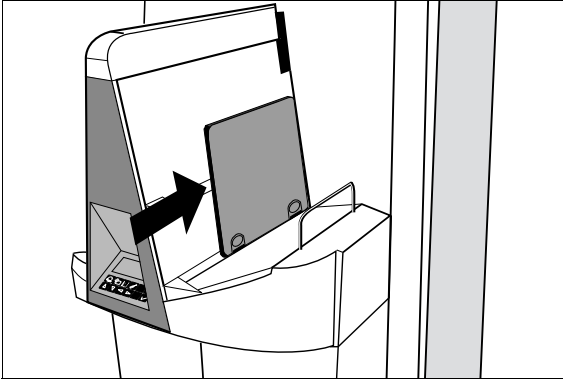


- CR 85-X 의 위쪽에 있는 상태 표시기가 녹색으로 계속 켜지거나 깜빡이는 상태여야 합니다 .



주 : 대상의 상태 메시지 (예 : "VIPS not ready") 가 표시된 경우에도 상태 필드가 'READY' 상태 이면 CR 85-X 를 작동할 수 있습니다 .

3 하나 이상의 카세트를 공급 버퍼에 삽입하십시오.



크기에 관계없이 최대 10 개의 카세트를 삽입할 수 있습니다. 카세트의 개폐 장치가 아래쪽에 있는지 확인하십시오.



디지털라이저는 자동으로 첫 번째 카세트를 장착하여 감광판을 판독하고 디지털 이미지 데이터를 미리보기 스테이션과 이미지 프로세싱 스테이션으로 전송하여 각각 신속한 사전 점검과 이미지 처리를 할 수 있도록 합니다.

빠른 미리보기 (Fast preview) 를 사용하도록 설정된 경우 CR 85-X 는 디지털 이미지 데이터를 100 줄의 대표적인 블록 단위로 미리보기 스테이션에 전송합니다.

CR 85-X 에서 카세트 처리가 완료되면 오퍼레이터 주 화면이 표시됩니다.

4 카세트를 배출 버퍼에서 꺼내십시오.



주 : CR 85-X 에서 배출된 카세트는 즉시 재사용할 수 있습니다. 그러나 3일 이상 재사용하지 않은 카세트이면 먼저 재소거를 해야 합니다.
"감광판 재소거하기" 페이지 44 를 참조하십시오.

긴급 감광판 읽기

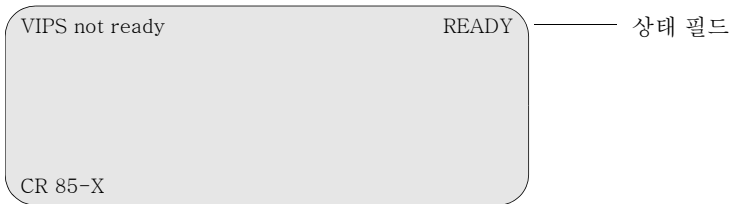
이미지 프로세싱 스테이션에서 처리 중인 감광판 중에서 우선권을 부여하고자 하는 감광판이 있을 수 있습니다. 그런 감광판을 ‘긴급 감광판(emergency image plates)’이라 부릅니다.



주: CR 85-X의 Emergency 키를 누른 후 카세트 슬롯에 삽입하는 첫 번째 감광판에만 긴급 상태가 배정됩니다.

긴급 감광판 읽기 :

- 1 CR 85-X 이 작동 준비 상태인지 확인하십시오.
 - CR 85-X의 오퍼레이터 화면에 ‘Ready’또는 ‘Busy’ 상태가 표시되어 있어야 합니다.



- CR 85-X의 위쪽에 있는 상태 표시기가 녹색으로 계속 켜지거나 깜빡이는 상태여야 합니다.

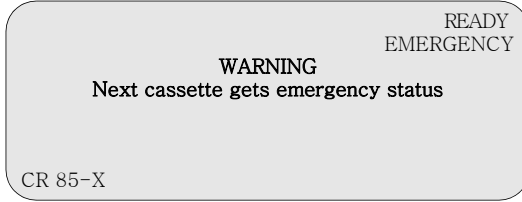


주: 대상의 상태 메시지 (예: ‘VIPS not ready’)가 표시된 경우에도 상태 필드가 ‘READY’ 상태 이면 CR 85-X를 작동할 수 있습니다.

- 2 키패드에 있는 Emergency 키를 누르십시오 .



디스플레이에 다음과 같이 표시됩니다 .



- 3 긴급 상태를 해제하려는 카세트를 공급 버퍼에 놓인 카세트의 맨 앞줄에 넣으십시오 .
공급 장치가 대기열에서 카세트를 장착하는 도중에 긴급 상태의 카세트를 추가로 삽입하지 마십시오 .



주 : Emergency 키를 누른 뒤로 1 분 이내에 카세트를 삽입하지 않으면 CR 85-X 는 긴급 기능을 종료하고 오퍼레이터 주 화면으로 복귀합니다 .

빠른 미리보기 (Fast preview) 를 사용하도록 설정된 경우 CR 85-X 는 디지털 이미지 데이터를 100 줄의 대표적인 블록 단위로 미리보기 스테이션에 전송합니다 .

CR 85-X 에서 긴급 카세트의 식별 데이터 판독이 완료되면 오퍼레이터 주 화면이 표시됩니다 . 디지털라이저는 공급 버퍼에 있는 나머지 카세트의 처리 작업을 재개합니다 .

Emergency 키를 누른 다음 카세트에 긴급 상태를 배정하지 않기로 결정한 경우 , Escape 를 누르거나 Emergency 키를 다시 눌러 (' 토글 ' 키) 긴급 기능을 취소할 수 있습니다 .



주: 긴급 기능 사용 중에 'WARNING' 또는 'LOCKED' 메시지가 표시된 상태에서는 CR 85-X 의 긴급 모드가 종료되지 않습니다 . 참조 설명서를 참조하십시오 .

4 카세트를 배출 버퍼에서 꺼내십시오 .

감광판 재소거하기

일반 또는 응급 디지털라이징 절차의 최종 과정으로 CR 85-X는 소거된 이미지 감광판을 배출합니다. 그러나 다음과 같은 경우 고스트 이미지가 주요 이미지를 간섭하는 것을 방지하기 위해 이미지 감광판을 다시 사용하기 전에 재소거해야 합니다.

- 이미지 감광판을 3 일 이상 사용하지 않은 경우.
이 경우 감광판이 산란 방사선에 노출되었을 가능성이 있습니다.
- 이미지 감광판이 비정상적으로 높은 X- 레이 조사량에 노출된 경우.
이 경우 감광판의 심층부에 표준 노출 후의 잠재 이미지가 남아 있을 수 있습니다. 이미지 감광판을 재소거하기 전에 최소한 하루 이상 그냥 놔두십시오.

ID 스테이션을 통해 **'to be erased'** 상태로 지정한 감광판이나 **'erased'** 상태의 감광판을 소거할 수 있습니다. 하나에서 최대 9 개까지의 감광판을 일괄로 소거할 수 있습니다.

‘erased’ 상태의 감광판 재소거하기

일반 또는 긴급 디지털링 절차의 일부로서 소거된 하나 이상의 감광판 소거하기

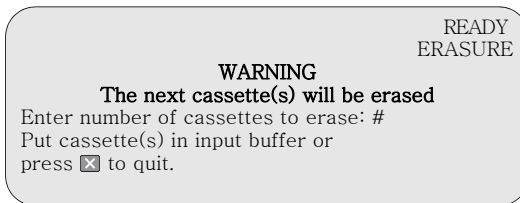
- 1 CR 85-X 이 작동 준비 상태인지 확인하십시오 .
 - CR 85-X 의 오퍼레이터 화면에 ‘Ready’ 또는 ‘Busy’ 상태가 표시되어 있어야 합니다 .



- CR 85-X 의 위쪽에 있는 상태 표시기가 녹색으로 계속 켜지거나 깜빡이는 상태여야 합니다 .
- 2 키패드에 있는 Erase 키를 누르십시오 .



디스플레이에 다음과 같이 표시됩니다 .



3 Up 및 Down 키를 사용하여 소거하고자 하는 감광판의 수를 설정하십시오. 기본값은 1이며 최대는 9 입니다.

4 소거하려는 카세트를 카세트 공급 버퍼에 삽입하십시오.

카세트가 소거되면 디스플레이의 숫자 #이 줄어듭니다.

소거 도중 CR 85-X에는 위 화면이 계속 표시되며 상태 표시기는 녹색으로 깜빡입니다. CR 85-X에서 감광판 소거가 완료되면 오퍼레이터 주 화면이 표시됩니다.



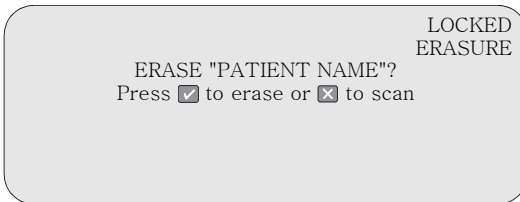
이제 다시 노출된 카세트를 추가하여 일괄 처리할 수 있습니다. 디지털타이저는 지정된 숫자만큼의 카세트만 소거합니다.

카세트 공급 버퍼에 지정한 숫자보다 적은 카세트를 삽입하면 디지털타이저는 버퍼에 있는 카세트를 소거한 다음 1 분간 대기한 후 일반 모드로 복귀합니다.

Escape 를 누르거나 Erase 키를 다시 눌러 (' 토글 ' 키) 소거 기능을 취소할 수 있습니다.



디스플레이에 위 화면이 표시되지 않고 아래와 같이 표시될 경우 :



'erased' 상태가 아닌 식별된 카세트를 삽입한 경우입니다. 이제 소거를 취소하거나 감광판을 소거하는 선택이 가능합니다.

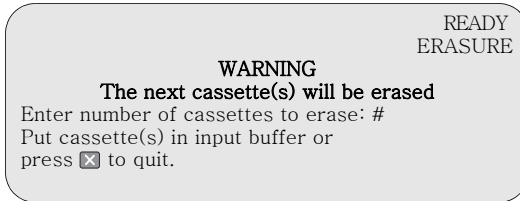
- 소거를 취소하고 정상적인 스캔을 진행하려면 : Escape 키를 누름 .



- 감광판을 소거하려면 : Confirm 키를 누름 .



소거 도중 CR 85-X 에 다음과 같이 표시됩니다 .



CR 85-X 에서 감광판 소거가 완료되면 오퍼레이터 주 화면이 표시됩니다 .

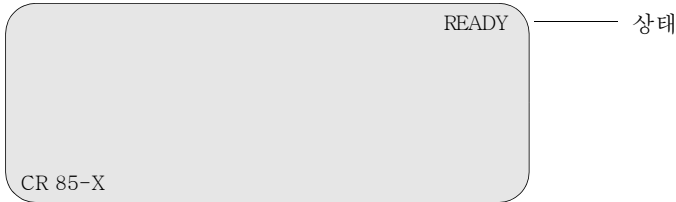
5 카세트를 배출 버퍼에서 꺼내십시오 .

'to be erased' 상태의 감광판 재소거하기

ID 스테이션을 통해 'to be erased' 상태를 부여한 하나 이상의 감광판 재소거하기

1 CR 85-X 이 작동 준비 상태인지 확인하십시오 .

- CR 85-X 의 오퍼레이터 화면에 'Ready' 또는 'Busy' 상태가 표시되어 있어야 합니다 .



- CR 85-X 의 위쪽에 있는 상태 표시기가 녹색으로 계속 켜지거나 깜빡이는 상태여야 합니다 .

2 카세트를 공급 버퍼에 삽입하십시오 .

CR 85-X 에서 자동으로 감광판을 소거합니다 . 디스플레이에 다음과 같이 표시됩니다 .



CR 85-X 에서 감광판 소거가 완료되면 오퍼레이터 주 화면이 표시됩니다 .

3 카세트를 배출 버퍼에서 꺼내십시오 .

고급 작동 (' 키 오퍼레이터 모드 ')

이 장에서는 키 오퍼레이터 기능과 문제 해결에 대한 개요를 다룹니다. 이 주제에 대한 자세한 정보는 참조 설명서를 참조하십시오.

- 고급 기능 개요
- 장애 시 일반 조치사항
- 문제 해결
- 카세트 걸림 해결하기
- 감광판 걸림 해결하기

고급 기능 개요

키 오퍼레이터 모드에서 사용 가능한 기능에 대한 개요가 아래 표에 나와 있습니다. 자세한 정보는, CR 85-X 참조 설명서의 3 장, "**Advanced operation ('Key-operator mode')**"를 참조하십시오.

키 오퍼레이터 주 메뉴에서 제공되는 기능	참조 설명서의 해당 부분	페이지
Queue management	<i>"Consulting the images in the queue"</i>	48
Digitizer set-up (디지털 타이 저 set-up)	<i>"Customizing the CR 85-X ('Digitizer set- up')"</i>	52
Date and Time	<i>"Setting the date and time"</i>	58
Send test image	<i>"Sending test images"</i>	59
System info	<i>"Consulting information on the CR 85-X"</i>	60
Install	<i>"Installing a new software version"</i>	64
	<i>"Installing a new language"</i>	69
	<i>"Installing new customer parameters"</i>	74
Save configuration (설정 구 성 저장)	<i>"Saving the configuration data on a diskette (backup)"</i>	80
Fast preview	<i>"Enabling/disabling fast preview"</i>	83

장애 시 일반 조치사항

특별한 경우 CR 85-X 의 디스플레이에 오류와 이를 정정하기 위한 방법에 대한 포괄적인 정보가 표시될 수 있습니다 . 디지털타이저의 상태가 'READY' 에서 다음 중 하나로 바뀝니다 .

메시지	상태 표시 기	의미	실행
경고	적색 깜빡임	더 이상 이미지 품질의 손상 없이 작업이 불가능합니다 .	디스플레이에 표시된 지시를 따르십시오 . 문제가 해결되면 경고 메시지가 사라집니다 .
Locked	적색 깜빡임	공급 버퍼에 있는 카세트가 디지털타이저에 장착되지 않습니다 . 디지털타이저를 재설정하지 않고도 이 문제를 해결할 수 있습니다 .	디스플레이에 표시된 지시를 따르십시오 .
오류	적색 계속 켜짐	이 상태는 일반적으로 수리나 키 오퍼레이터의 작업이 필요한 경우입니다 .	디스플레이에 표시된 지시를 따르십시오 .



주의 : 절대 카세트 또는 감광판의 걸림 해결 또는 이미지 프로세싱 스테이션과의 통신 문제 해결을 위해 디지털타이저를 재설정하지 마십시오 .

문제 해결

오류에 대한 개요가 아래 표에 나와있습니다 . 자세한 정보는 참조 설명서를 참조하십시오 .

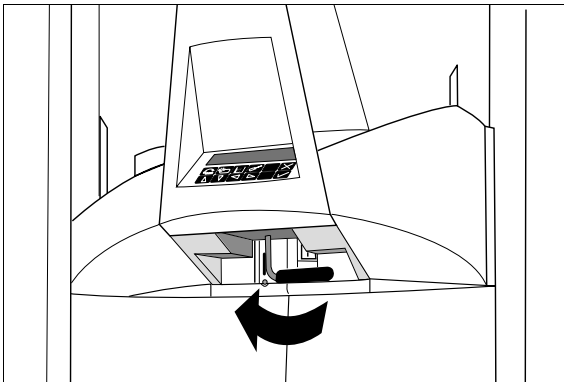
원하는 작업	참조할 부분	페이지
‘SERVICEXXXXX’ 오류 해결	<i>"Solving the 'ERROR' status"</i>	87
‘ERRORXXXXX’ 오류 해결		

카세트 걸림 해결하기

CR 85-X 에 카세트가 장착되거나 배출 버퍼로 내보낼 때 카세트가 걸릴 수 있습니다. 이 경우 공급 버퍼 또는 배출 버퍼에서 카세트의 일부를 볼 수 있습니다.

카세트 걸림 해결하기 :

- 1 CR 85-X 를 끄십시오 .
"끄기 CR 85-X" 페이지 34 를 참조하십시오 .
- 2 제어 패널 아래에 있는 검정색 손잡이를 부드럽게 왼쪽으로 밀어서 CR 85-X 의 앞 도어를 푸십시오 .

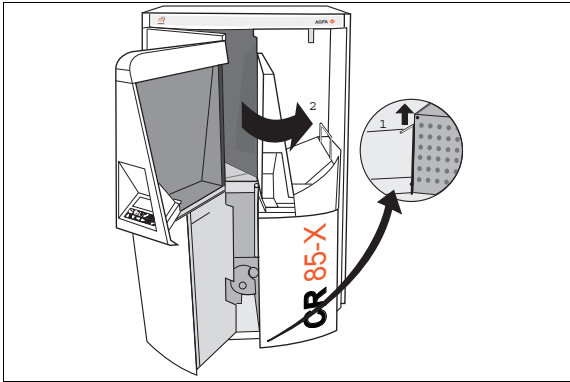


3 디지털타이저의 왼쪽 앞 도어를 여십시오 .

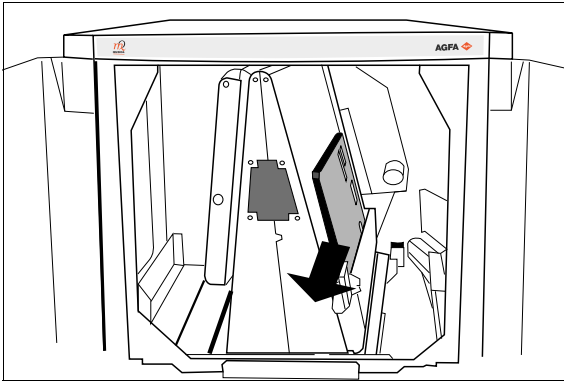
왼쪽 앞 도어를 꼭 먼저 열어야 합니다 . 왼쪽 앞 도어를 열면 주요 구성부품에 대한 전원 공급이 자동으로 차단됩니다 .



4 아래쪽 도어 볼트를 들어올려 오른쪽 앞 도어를 여십시오 .

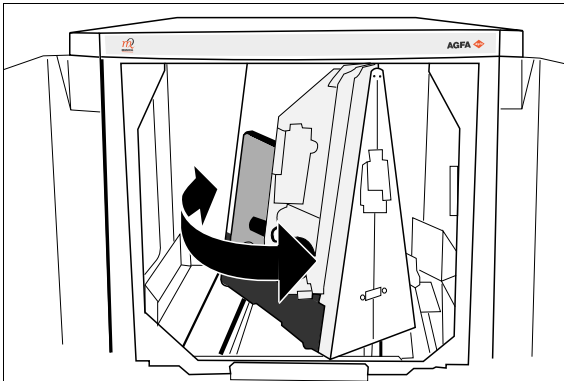


- 5 걸린 카세트를 부드럽게 꺼내십시오 .



카세트가 배출 슬롯에서 걸린 경우 카세트를 잡기가 어려울 수 있습니다 . 이 경우 6에서 7단계까지 진행하십시오 .

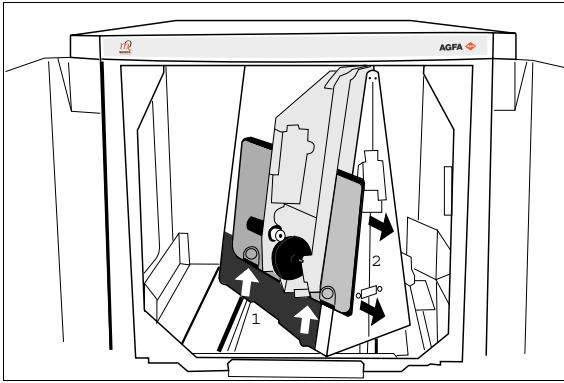
- 6 카세트가 배출 슬롯에 걸려서 잡기 어려울 경우 카세트 유닛을 반시계 방향으로 돌리십시오 .



- 7 카세트를 부드럽게 위로 들면서 [1] 몸쪽으로 당겨서 [2] 분리하십시오 .



주의 : 이 단계에서 카세트를 쉽게 꺼낼 수 없을 경우 더 이상 기기를 분해하지 마십시오 . 지역 서비스 대리점에 문의하십시오 .



8 앞 도어를 닫으십시오 .

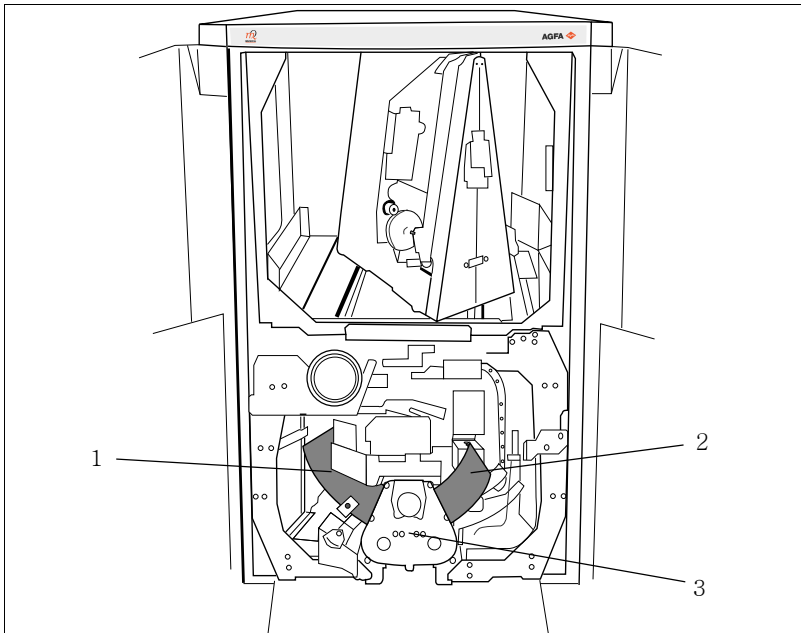
CR 85-X 가 자동으로 재시작됩니다 .

시동이 완료되면 오퍼레이터 주 화면이 표시됩니다 .

감광판 걸림 해결하기

CR 85-X는 항상 감광판을 먼저 읽고 디지털화한 다음 소거하여 배출 버퍼로 보냅니다. 감광판이 스캔되기 전에 걸림이 발생한 경우, 이미지 감광판을 다시 카세트에 넣고 디지털화하면 이미지를 복구할 수 있는 확률이 높습니다. 감광판을 다룰 때는 가능하면 감광판이 햇빛에 노출되지 않도록 하십시오.

아래 그림은 걸린 감광판의 예상 위치와 이미지의 예상 상태를 보여줍니다.

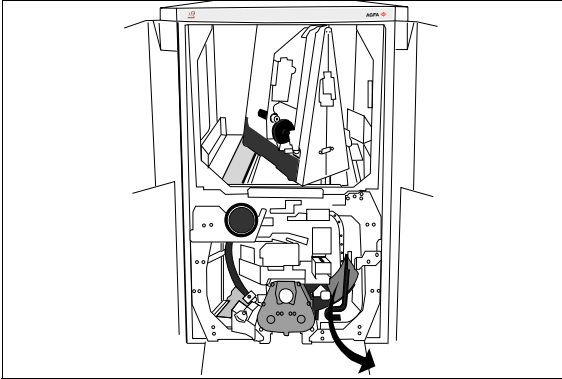


	상태	실행
1	감광판이 스캔 이전 단계에서 걸린 상태입니다. 이미지는 안전합니다.	감광판을 소거하십시오.
2	감광판이 스캔 이후 단계에서 걸린 상태입니다. 감광판은 소거되지 않았지만 카세트 상태는 'erased'로 설정되었습니다.	1 카세트를 ID 스테이션에서 다시 식별하십시오. 2 카세트를 디지털화하십시오.
3	감광판이 스캐너에서 걸린 상태입니다. 카세트 상태는 'erased'로 설정되었습니다. 이미지는 손상된 상태입니다.	1 감광판을 소거하십시오. 2 환자를 다시 검사하십시오.

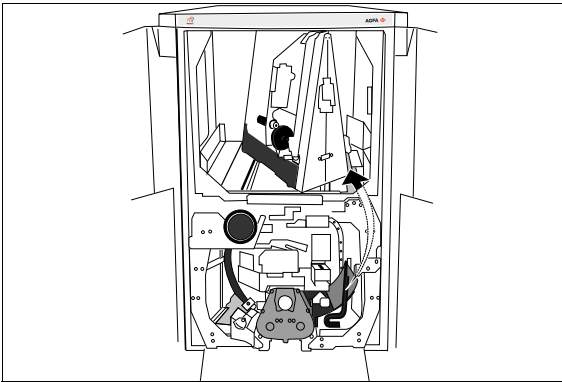
감광판 걸림 해결하기 :

- 1 카세트를 분리하십시오.
"카세트 걸림 해결하기" 페이지 53를 참조하십시오.
- 2 스캔 전 또는 스캔 후 단계에서 감광판이 걸렸는지 확인하십시오.
 위 그림을 참조하십시오.
 - 감광판이 스캔 전 단계에서 걸렸다면 단계 3으로 진행하십시오.
 - 카세트가 스캔 후 단계에서 걸렸다면 단계 4로 진행하십시오.

- 3** 감광판이 스캔 전 단계에서 걸린 경우 걸린 감광판을 조심스럽게 몸쪽으로 당겨서 꺼내십시오 .

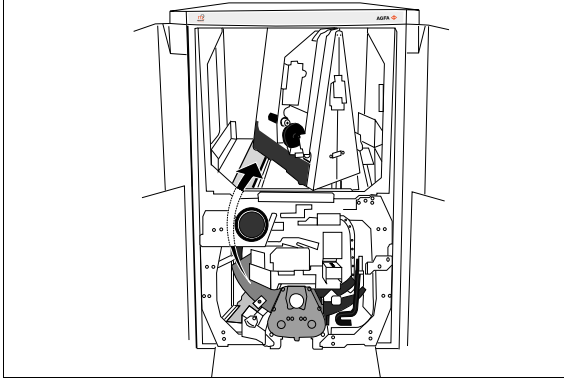


감광판을 몸쪽으로 당겨서 꺼낼 수 없을 경우 감광판을 들어서 디지털타이저의 위쪽부분을 통해 꺼내십시오 .



- 4 감광판이 스캔 후 단계에서 걸린 경우 감광판을 조심스럽게 몸쪽으로 당겨서 꺼내보십시오.

통로가 너무 좁으면 걸린 감광판을 소거 장치 위로 들어서 디지털izer의 위쪽 부분을 통해 꺼내십시오.



주의 : 이러한 방법으로도 감광판을 꺼낼 수 없을 경우 기기를 더 이상 분해하지 마십시오. 지역 서비스 대리점에 문의하십시오.

- 5 앞 도어를 닫으십시오.

CR 85-X 가 자동으로 재시작됩니다.

시동이 완료되면 오퍼레이터 주 화면이 표시됩니다.

A

부록

장비 정보 시트

사양

제품 설명	
제품 유형	디지털타이저
제품 이름	CR 85-X
모델 번호	5148/100
원 판매자 / 제조자	Agfa HealthCare N.V.
레이블 부착	
CE/TÜV	93/42 EEC 'Medical Device Directive' (유럽), EN 60601-1:2006
cNRTLus	미국 : UL 인증, UL 60601-1 캐나다 : CSA 22.2 No. 601.1 M90
규격	
길이	• 카세트 버퍼 부분 : 1141 mm • 바닥 부분 : 840 mm
너비	840 mm
높이	1420 mm
무게	
비포장 상태	320 kg
소모 전력	
대기 상태	약 300 W
최대	약 1700 W(=8.5 A)
자체 적응형 전원 공급 범위	• 200 V(-10%) ~ 240 V(+10%) • 50-60 Hz
작동 전류	8.5 A(200-240 V)

환경 조건	
실내 온도	20°C - 30°C
최대 온도 변화	0.5°C/min.
상대 습도	10% - 80%
자기장	5 Gauss 이하 ; EN 61000- 4- 8, Level 5 준수
일광 노출	직사광선 하에서 작동 금지
작동 중 기압	70 kPa ~ 106 kPa
현장의 관련 고도	3000 m ~ 0 m
물리적 배출량	
소음 배출량 (DIN 45635 Part.27 에 따른 음압 레벨)	
• 스캐닝 도중	최대 65 dB(A)
• 대기 상태	최대 46 dB(A)
열 배출량 (35 cm x 43 cm 의 감광판에서 최대 출력 시)	
• 유틸	0.8 kWh
• GB	2730 BTU/hr
카세트 버퍼 용량	
공급 및 배출 버퍼마다 각각 다른 크기의 카세트 10 개 적재 가능	
성능	
고해상도에서의 효율	112 plates/h (크기에 따라 다름)
표준 해상도에서의 효율	112 plates/h (크기에 따라 다름)
수명 한계	
예상 제품 수명 (Agfa 지침에 따라 정기적으로 수리 및 유지 보수할 경우)	7 년
예방 유지보수	
예방 유지보수 빈도 . Agfa 의 인증을 받은 현장 서비스 엔지니어가 수행해야 합니다 .	6 개월에 한 번 또는 매 25,000 회 사용 후 마다 (빠른 순서 기준)

그레이스케일 해상도	
데이터 포착 시	12 bits/pixel
프로세서로 출력 시	12 bits/pixel
환경 조건 (보관 시)	
주 : 보관 기후 조건은 EN60721-3-1 class 1K4 에 따름 .	
실내 온도	-20 °C ~ 55 °C
상대 습도	15 % ~ 80 %
온도 변화율	1 °C/ 분
기압	70 kPa ~ 106 kPa
환경 조건 (운반 중)	
주 : 보관 기후 조건은 EN60721-3-2 class 2K4 에 따름 .	
실내 온도	-25 °C ~ 55 °C
상대 습도	15 % ~ 100 %
온도 변화율	1 °C/ 분
기압	70 kPa ~ 106 kPa

공간 해상도	
HR: 고해상도 ; SR: 표준 해상도	
35 x 43 cm (14 x 17") HR	10 pixels/mm
35 x 43 cm (14 x 17") SR	6,7 pixels/mm
21 x 43 cm HR	10 pixels/mm
35 x 35 cm (14 x 14") HR	10 pixels/mm
35 x 35 cm (14 x 14") SR	6,7 pixels/mm
30 x 24 cm HR	10 pixels/mm
24 x 18 cm HR	10 pixels/mm
30 x 15 cm HR	10 pixels/mm
10 x 8" HR	10 pixels/mm
12 x 10" HR	10 pixels/mm
30 x 24 cm Mammo	20 pixels/mm
24 x 18 cm Mammo	20 pixels/mm
30 x 24 cm Extremities	20 pixels/mm
24 x 18 cm Extremities	20 pixels/mm

스캔 영역 (스캔 폭 x 스캔 길이)	
HR: 고해상도 ; SR: 표준 해상도	
35 x 43 cm (14 x 17") HR & SR	348 x 424 mm
21 x 43 cm HR	202 x 424 mm
35 x 35 cm (14 x 14") HR & SR	348 x 348 mm
30 x 24 cm HR	292 x 232 mm
24 x 18 cm HR	232 x 172 mm
30 x 15 cm HR	292 x 142 mm
10 x 8" HR	246 x 195 mm
12 x 10" HR	297 x 246 mm
30 x 24 cm Mammo	292 x 238mm
24 x 18 cm Mammo	232 x 178mm
30 x 24 cm Extremities	292 x 232mm
24 x 18 cm Extremities	232 x 172mm

CR 카세트

안전 주의사항

CR 카세트에서 감광판을 분리할 때는 항상 세심한 주의를 기울여야 합니다.
본 설명서의 뒷부분에 설명된 청소 절차를 참조하십시오.



경고: 자동 노출 조정 장치가 카세트 위에 장착되어 있는지 확인하여 환자가 X-레이에 과도하게 노출되는 것을 방지하십시오. 카세트의 붉은 색 면에 포함된 후방 산란 방지판(납 재질)이 카세트 밑쪽에 있을 때는 일정량의 X-레이를 흡수하게 됩니다. 따라서 셀에서 측정되는 조사량은 실제로 환자에게 투여되는 조사량보다 훨씬 적게 나타납니다.

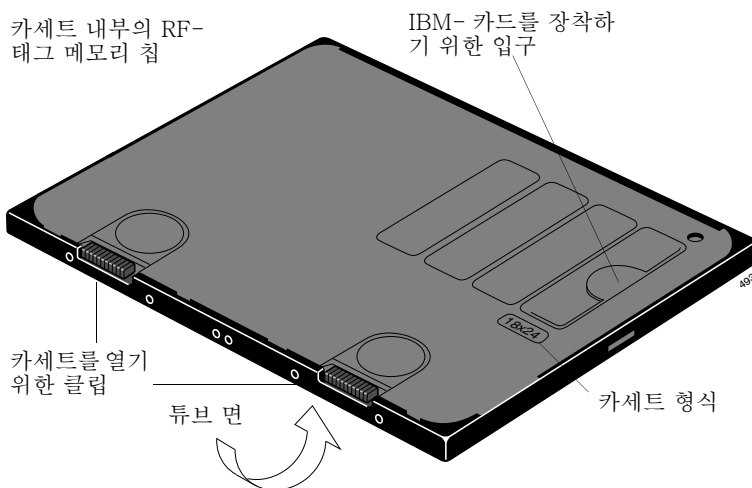
감광판은 특정 X-레이가 산란되도록 만듭니다. 이는 노출 조정 장치의 반응에 영향을 줍니다. 이를 보정하려면 CR 카세트와 함께 사용할 장치를 다시 캘리브레이션 해야 할 수도 있습니다.

CR 카세트에 대한 설명

CR 카세트 및 감광판은 기존 X- 레이 테이블과 호환됩니다. 재래식에서 디지털 이미지로 전환할 때 노출 장비나 처리 절차를 변경할 필요가 없습니다. CR 카세트는 기존 X- 레이 장비와 호환되기는 하지만 재래식 카세트와는 상당히 다릅니다. 가장 중요한 차이점은 내부에 있는 이미지 수신부에 있습니다.



주: ADC Compact 카세트와 ADC 70 카세트는 서로 교체하여 사용할 수 없습니다. 그러나 두 카세트에 같은 감광판을 사용할 수는 있습니다.



내장 메모리

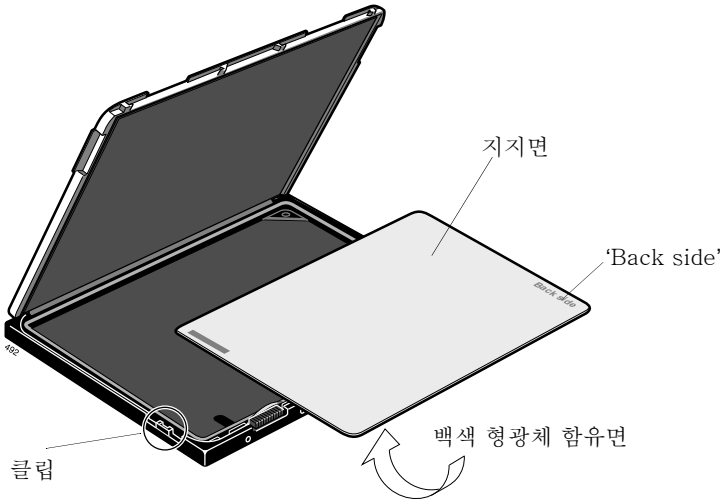
중요한 차이점 중 하나는 카세트 내부에 영구적으로 장착된 RF- 태그 메모리 칩입니다. ADC ID Software 를 사용하여 환자 통계 및 검사 데이터를 메모리 칩에 입력할 수 있습니다. 이러한 데이터의 식별은 카세트에 내장된 안테나 카드를 통한 무조작 무선 태깅에 의해 이루어집니다.

감광판

카세트와 재래식 카세트 간의 또 다른 차이점은 X- 레이 감광 성분 (이미지 수신부) 입니다. 후자는 더 이상 필름이 아니지만 감광판은 수천 번 이상 사용할 수 있습니다.

감광판을 카세트에 장착하는 방법이 아주 중요합니다. 백색 형광체를 함유한 면이 카세트의 검정색 튜브 면을 향하도록 해야 합니다. 그러면 지지면 ("back side" 라는 글자가 표시됨) 이 아래 그림에 표시된 것처럼 카세트의 붉은 면을 향하게 됩니다.

카세트에 장착된 '클립' 은 Curix Capacity(Plus) 등과 같은 재래식 일광 시스템에서 카세트가 열리는 것을 방지해주므로, 재래식 / 디지털 혼용 부서에 서도 오류 발생을 막을 수 있습니다.



감광판 청소하기

청소 시에는 CR 감광판이 항상 같은 카세트에 들어가도록 하십시오. 새로운 초기화 코드의 도입으로, CR 감광판이 다른 코드용으로 초기화된 카세트에서 완료되지 않도록 하는 것이 중요합니다. 만일 확실하지 않으면, CR 감광판 초기화 코드를 사용하여 카세트를 다시 초기화해야 합니다.

감광판을 청소할 때는 AGFA CR Phosphor Plate Cleaner 와 보푸라기 없는 셀룰로오스 천을 사용하십시오.



주의: 문자 “B” 나 숫자로 시작되는 배치 코드가 있는 CR MM3.0 Mammo 이미지 감광판을 청소하는 데 AGFA CR Phosphor Plate Cleaner 를 사용하지 마십시오. 이 CR MM3.0 Mammo 이미지 감광판은 전용 닦개 천이 필요합니다. 이 천으로 Mammo 감광판 외의 것을 청소하지 마십시오!

어떻게?

- 천을 세정액으로 적시고 감광판 표면(감광면과 뒷면)을 부드럽고 고르게 문지르십시오.
- 용액이 증발되어 감광판 표면이 마르도록 약 10 분간 둡니다.
- 카세트를 완전히 청소합니다. 마른 천을 사용하거나 압축 공기로 먼지를 불어냅니다. (카세트 내부 청소용으로 스크린 클리너를 사용하지 마십시오.)
- 감광판 표면이 마르면(약 10분 후), 카세트에 감광판을 장착하기 전에 입자와 다른 불순물들이 있는지 다시 한번 확인하십시오.

언제?

- 적어도 한달에 한번 또는 X- 레이 이미지상에 입자들이 보인다고 의심될 때.
- CR Mammo 감광판에 대해서는 더 자주 청소가 요구됩니다.
- 과도한 먼지나 매우 건조한 상태의 경우에도 더 잦은 청소가 요구됩니다. (스크린 클리너는 정전기 충전과 먼지 쌓임을 줄여주는 정전기 방지제를 함유하고 있습니다.)

카세트 청소하기

카세트를 완전히 청소합니다. 마른 천을 사용하거나 압축 공기로 먼지를 불어냅니다. (카세트 내부 청소용으로 스크린 클리너를 사용하지 마십시오.)

카세트의 기술 사양

크기

- 35 x 43cm (14 x 17"),
- 35 x 35cm (14 x 14"),
- 24 x 30cm,
- 18 x 24cm,
- 8 x 10",
- 10 x 12",
- 21 x 43cm (전용 35 x 43cm 카세트를 부분적으로 스캔하여 사용)
- 35 x 43cm HR 고화질 카세트
- 35 x 35cm HR 고화질 카세트
- 15 x 30cm 치과용 카세트

표준

- DIN 6832 파트 1 및 2
- ANSI/NAPM IT 1.49-1995
- IEC 406 (1995 년 초안)

무게

- 35 x 43cm 통상 1.6 kg

소재

- | | |
|----------|-------------------------|
| ■ 본체 | ABS(아크릴로니트릴 부타디엔 스티렌) |
| ■ 모서리 | 폴리우레탄 고무 (PUR) |
| ■ 경첩 | 폴리프로필렌 (PP) |
| ■ 내부 라이닝 | Makrolon |

식별

- 카세트 내부에 메모리 칩 (RF- 태그 카드) 내장

후방 산란 방지판

- 150 μ 의 납

감광판의 기술 사양

크기

- 35x43cm(14x17")
- 35x35cm(14x14")
- 24x30cm
- 18x24cm
- 8x10"
- 10x12"
- 15x30cm

감광판 구조

- | | |
|-------|-------------|
| ■ 보호층 | 전자 빔 경화 폴리머 |
| ■ 형광체 | BaSrFBrI:Eu |
| ■ 기재 | P.E.T. |

특성

발광 스펙트럼은 전형적인 Eu^{2+} 발광 형태이며 BaFBr- 타입과 약 390 nm의 간격을 갖고 있습니다. 발광 스펙트럼의 상층은 요오드화 물질의 혼합으로 인해 장파장으로 다소 변화됩니다.

자극 스펙트럼은 순수 BaFBr 스펙트럼보다 훨씬 광범위하며 장파장으로 변화된 상태입니다. 이러한 변화는 첫째, 부분적으로 Ba가 Sr로 교체되기 때문이며, 둘째, 요오드화 물질의 혼합 때문입니다. 자극 스펙트럼의 적색 변화에 힘입어 최대 자극치 즉, 자극 레이저의 파장이 633 nm까지 확보되었습니다.

Agfa 형광체는 뛰어난 암부 감쇠 특성을 갖고 있습니다. 노출 후 2시간이 지났을 때 노출에 의해 저장된 에너지의 약 80%가 그대로 보존됩니다. X-레이 조사 후 최장 24시간이 지났을 때의 이미지 보존률이 50% 이상입니다.

고주파 (HF) 방사 및 면제 에 대한 참고사항

고주파 (HF) 방사 및 먼제에 대한 참고사항

이 장치는 아래에 명시한 일반적인 병원 환경에서 테스트되었습니다.

사용자는 반드시 이러한 환경이 조성되었는지 확인하고 사용해야 합니다.

그럼에도 불구하고 연결된 데이터 케이블의 설치 길이나 설치 방식에 따라 고주파 방사 및 먼제 사양이 영향을 받을 수 있습니다.

방사 테스트	준수 사항	전자기와 환경 지침
CISPR 11 에 따른 RF 방사	그룹 1	디지털타이저는 내부 기능에만 RF 에너지를 사용합니다. 따라서, 이 장비의 RF 방사는 매우 낮으며 근처에 있는 전자 장비에 간섭을 일으킬 가능성이 낮습니다.
CISPR 11 에 따른 RF 방사	클래스 A	디지털타이저는 가정용이 아닌 모든 시설물에서 사용하기에 적합하며 다음과 같은 경고 내용에 주의를 기울인다는 조건 하에서 가정용 건물에 전원을 공급하는 공용 저전압 전원 공급 네트워크에 직접 연결된 시설물이나 가정용 시설물에서 사용할 수 있습니다. 경고: 이 장치는 의료 전문가 전용으로 제작되었습니다. 이 장치는 무선 전파 간섭을 일으키거나 근처 장비의 작동에 문제를 일으킬 수 있습니다. 디지털타이저의 설치 방향 또는 위치를 변경하거나 설치 장소를 교체하는 등의 완화 조치를 수행하는 작업이 필요할 수 있습니다.
IEC 61000-3-2 에 따른 고조파 방사	클래스 A	
IEC 61000-3-3 에 따른 전압 변동 / 플리커 방사	준수함	

이 장치는 아래와 같은 전자파 환경에서 작동하도록 설계된 제품입니다. 사용자는 반드시 이러한 환경이 조성되었는지 확인하고 사용해야 합니다.

전자 방해 내성 테스트	IEC 60601 테스트 기준	기준 준수 여부	전자기파 환경 지침
IEC 61000-4-2에 따른 정전기 방전량	± 6 kV 접촉 방전 ± 8 kV 대기 방전	± 6 kV 접촉 방전 ± 8 kV 대기 방전	바닥은 목재, 콘크리트 또는 세라믹 타일로 구성되어야 합니다. 바닥이 합성 소재로 제작된 경우 상대 습도가 최소 30% 이상이어야 합니다.
IEC 61000-4-4에 따른 고속 과도 전기 장애 변수 / 버스트	± 2 kV(네트워크 케이블) ± 1 kV(인입 및 출력선)	± 2 kV(네트워크 케이블) ± 1 kV(인입 및 출력선)	공급 전압의 품질은 일반적인 상업용 환경 또는 의료 환경과 일치해야 합니다.
IEC 61000-4-5에 따른 임펄스 전압 (서지)	± 1 kV 푸시 - 풀 전압 ± 2 kV 공통 모드 전압	± 1 kV 푸시 - 풀 전압 ± 2 kV 공통 모드 전압	공급 전압의 품질은 일반적인 상업용 환경 또는 의료 환경의 전압 품질과 일치해야 합니다.
IEC 61000-4-11에 따른 전압 급등, 공급 전압의 단기 차단 및 변동	1/2 주기 동안 $< 5\% U_r (> 95\%$ 의 U_r 변동) 5 주기 동안 40% 의 U_r ($> 60\%$ 의 U_r 변동) 25 주기 동안 70% 의 U_r (30% 의 U_r 변동) 5 초 동안 $< 5\%$ 의 U_r (95% 의 U_r 변동)	1/2 주기 동안 $< 5\% U_r (> 95\%$ 의 U_r 변동) 5 주기 동안 40% 의 U_r ($> 60\%$ 의 U_r 변동) 25 주기 동안 70% 의 U_r (30% 의 U_r 변동) 5 초 동안 $< 5\%$ 의 U_r (95% 의 U_r 변동)	공급 전압의 품질은 일반적인 상업용 환경 또는 의료 환경의 전압 품질과 일치해야 합니다. 장치를 지속적으로 작동시키려면 전원 공급이 차단될 경우에 대비하여 무정전 전원 공급장치 또는 배터리를 사용하는 것이 좋습니다.
IEC 61000-4-8에 따른 공급 주파수 (50/60Hz) 에서의 자기장	3 A/m	3 A/m	네트워크 주파수에서의 자기장은 상업용 및 의료 환경의 통상 수치와 일치해야 합니다.
• 비고 : U_r 은 테스트 기준을 적용하기 전에 네트워크에 존재하던 교류를 의미합니다.			

이 장치는 아래와 같은 전자파 환경에서 작동하도록 설계된 제품입니다. 사용자는 반드시 이러한 환경이 조성되었는지 확인하고 사용해야 합니다.

장해에 대한 내성 테스트	IEC 60601 테스트 기준	기준 준수 여부	전자기적 환경
			휴대용 및 이동 무선 장치는 장치 (케이블 포함)로부터 권장 보호 거리보다 가깝지 않은 안전한 거리에서 사용하십시오. 권장 보호 거리는 전송 주파수에 적합한 등식에 따라 계산됩니다. 권장 보호 거리:
IEC 61000-4-6 에 따른 전도 고주파 장해 변수	3 V _{eff} 150 kHz ~ 80 MHz	3 V _{eff}	$d = 1.2 \sqrt{P}$
IEC 61000-4-3 에 따른 방사 고주파 장해 변수	3 V/m 80 MHz ~ 2.5 GHz	3 V/m	$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz ~ 800 MHz
			$d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz ~ 2.5 GHz
			여기서 P 는 제조업체가 제공한 송신기 정보에 따른 송신기의 정격 전력 (단위: W)이며, d 는 권장 보호 거리 (단위: m)입니다. 현장 조사 ^a 에 따르면, 고정된 무선 송신기의 전계 강도는 모든 주파수에서 ^b 합의 기준보다 낮습니다. 다음과 같은 기호가 부착된 장치 부근에서는 장해가 발생할 가능성이 있습니다.
			  이 장치는 단거리 장치 클래스 1(ISM 대역이 13.56MHz이며 10m에서 7dBμA/m)을 사용합니다.

- 비고 1: 80 MHz 와 800 MHz 에서는 더 높은 전압이 적용됩니다.
- 비고 2: 일부 상황에서는 위 지침이 적용되지 않을 수 있습니다. 전자파의 분산은 건물, 물체, 사람 등의 흡수 및 반사에 의해 영향을 받습니다.

a. 전계 강도는 150 kHz ~ 80 MHz 초과 범위의 주파수에서 3 V/m 미만입니다.

b. 무선 전화 기지국, 도시 지역의 이동 방송국, 아마추어 방송국, AM/FM 라디오 송신기와 같은 고정 송신기의 전계 강도는 이론상 사전에 정확하게 파악할 수 없습니다. 고정 고주파 송신기로 인한 전자파 환경의 영향을 확인하려는 경우 현장 조사를 권장합니다. 장치의 전계 강도가 상기 합의 기준을 초과하는 경우, 각 사용 장소에서 장치가 정상적으로 작동하는지 관찰해야 합니다. 특이한 성능상의 특징이 있는 경우 장치의 방향 변경과 같은 추가적인 대책이 필요할 수 있습니다.

이 장치는 방사 고주파 장해 변수가 존재하는 전자파 환경에서 작동할 수 있도록 설계되었습니다. 이 장치의 사용자가 통신 장비의 최대 출력에 따라 휴대용 및 이동형 고주파 통신 장비 (송신기) 와 장치 간에 아래의 권장 최소 거리를 유지하면 전자파 장해를 막는 데 도움이 될 수 있습니다.

휴대용 및 이동형 고주파 통신 장비와 본 장치 간의 권장 보호 거리			
송신기의 정격 전력	송신 주파수별 보호 거리		
W	m		
	150 kHz ~ 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz ~ 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz ~ 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
거리는 각 해당 열의 등식을 통해 계산할 수 있습니다. 여기서 P 는 상기 표에 정격 전력이 언급되지 않은 송신기에 한하여 제조업체가 제공한 송신기 정보에 따른 송신기 정격 전력 (단위 : W) 을 나타냅니다 . - 비고 1: 주파수 범위가 80 MHz ~ 2.5 GHz 인 송신기의 권장 보호 거리를 계산할 때는 환자가 있는 영역에 이동형 또는 휴대용 통신 장비를 무의식 중에 가지고 들어온 경우에 장해가 발생할 가능성을 줄이기 위해 추가 계수 10/3 을 사용했습니다 . - 비고 2: 일부 상황에서는 위 지침이 적용되지 않을 수 있습니다 . 전자파 분산은 건물 , 물체 및 사람 등의 흡수 및 반사에 의해 영향을 받습니다 .			



0413

벨기에에서 인쇄됨

출판사 : Agfa HealthCare N.V., B-2640 Mortsel-Belgium

4450C KO 2013-04-30

AGFA 
HealthCare