



BLADDERSCAN PRIME PLUS

작동 및 유지보수 설명서

BLADDERSCAN PRIME PLUS

작동 및 유지보수 설명서

발효일: 2022년 10월 5일 수요일

주의: 연방법(미국)은 이 장치를 의사가 판매하거나 의사의
주문에 의해서만 판매하도록 제한합니다.

연락처 정보

BladderScan 시스템 관련 자세한 내용을 보려면, Verathon 고객 관리 센터에 문의하거나 verathon.com/service-and-support를 방문하십시오.



Verathon Inc.

20001 North Creek Parkway
Bothell, WA 98011 미국
전화: +1 800 331 2313 (미국/캐나다)
전화: +1 425 867 1348
팩스: +1 425 883 2896
verathon.com



Verathon Medical (유럽) B.V.

Willem Fenengastraat 13
1096 BL Amsterdam
네덜란드
전화: +31 (0) 20 210 30 91
팩스: +31 (0) 20 210 30 92

Verathon Medical (호주) Pty Limited

Unit 9, 39 Herbert Street
St Leonards NSW 2065
Australia
호주 내: 1800 613 603 전화 / 1800 657 970 팩스
국제: +61 2 9431 2000 전화 /
+61 2 9475 1201 팩스



MDSS CH GmbH

Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
스위스



Anandic Medical Systems AG

Stadtweg 24
8245 Feuerthalen
스위스

CE 0123

Copyright © 2022 Verathon, Inc. All rights reserved.

BladderScan, BladderScan 기호, BladderTraq, CaliScan, ImageSense, V_{MODE}, Verathon, Verathon Torch 기호는 Verathon Inc.의 상표입니다. 기타 모든 브랜드 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표 또는 등록 상표입니다.

이 설명서에 나와 있거나 설명된 모든 Verathon, Inc. 제품이 모든 국가에서 시판 가능하지는 않습니다.

이 설명서의 정보는 사전 예고 없이 언제든지 변경될 수 있습니다. 가장 최신 정보를 보시려면, verathon.com/service-and-support에서 온라인 설명서를 참조하십시오.

목차

중요 정보	1
개요.....	1
제품 설명.....	1
사용 목적 규정.....	1
모든 사용자에게 대한 고지 사항.....	1
필수 성능.....	1
사용 목적 환경.....	1
HIPAA 개인정보 보호정책.....	2
안전 정보.....	2
초음파 에너지 안전.....	2
금기 사항.....	2
경고 및 주의.....	2
소개	8
시스템 개요.....	8
구성품 및 액세서리.....	9
시스템 기능.....	11
콘솔 기능.....	11
프로브 기능.....	12
배터리 및 배터리 충전기 기능.....	13
시스템 아이콘.....	13
콘솔 터치 스크린 아이콘.....	13
콘솔 배터리 레벨 아이콘.....	15
프로브 아이콘.....	15

설정	16
장비 조립	16
절차 1. 초기 검사 수행	16
절차 2. 배터리 충전	17
절차 3. 콘솔에 프로브 연결	19
절차 4. 콘솔 베이스 또는 프린터 연결	20
절차 5. 이동식 카트에 시스템 연결(옵션)	21
절차 6. 포트 커버 설치(옵션)	24
절차 7. 배터리 삽입	25
설정 구성	26
절차 1. 일반 설정 구성	26
절차 2. 검사 설정 구성	28
절차 3. 비용 절감액 계산 사용자 지정	29
절차 4. 인쇄된 보고서 및 PDF 보고서 설정 구성	30
절차 5. 저장된 스캔의 PIN 구성	31
절차 6. 시스템 설정의 PIN 구성	32
장비 사용	33
방광의 부피 측정	33
절차 1. 검사 준비	33
절차 2. 환자 정보 또는 작업자 ID 입력(옵션)	34
절차 3. 방광의 부피 측정	35
절차 4. 검사 결과 검토	37
절차 5. 검사 인쇄, 저장 또는 종료	40
절차 6. 비용 절감액 보기	40
저장된 시험 관리	41
절차 1. 저장된 검사 불러오기	41
절차 2. 저장된 검사 삭제	42
절차 3. 저장된 검사 내보내기	43

세척 및 소독	44
세척제 및 소독제	44
소독 효과	44
호환성	45
모범 사례 및 지침	45
절차 1. 시스템 세척 및 소독	46
유지 보수 및 안전	47
정기 검사	47
칼리브레이션	47
시스템 소프트웨어	47
장치 폐기	47
보증	47
유지보수 절차	48
절차 1. 프린터에 감열지 보급	48
절차 2. 자가 테스트 실행	49
절차 3. 소프트웨어 업데이트	50
□□ 4. CaliScan 테스트 완료	51
도움말 및 문제 해결	52
도움말 리소스	52
절차 1. 내장 자습서 시청	52
장치 수리	53
문제 해결 절차	53
절차 1. 콘솔 전원 문제 해결	53
절차 2. 프로브 연결 문제 해결	54
절차 3. 프로브 조준 문제 해결	54
절차 4. 공장 출고시 기본값 복원	55
절차 5. 프린터 전원 문제 해결	56
절차 6. 불규칙한 인쇄물 문제 해결	58
절차 7. 용지 걸림 해제	60
절차 8. 프린터 드라이브 롤러 교체	61

제품 사양	62
시스템 사양	62
구성품 사양	65
전자기 호환성	68
용어집	72

중요 정보

개요

제품 설명

BladderScan Prime Plus 장비는 방광의 부피에 대한 비침습적인 측정 기능을 제공합니다. 본 장비는 특히 취득한 신경망 기술을 사용하여 방광의 부피를 계산합니다. 이 기술을 사용한 용적 측정은 보다 복잡하고 다면적인 방광의 이미지를 기반으로 합니다.

시스템의 기본 구성 요소는 콘솔과 프로브입니다. 콘솔에서는 방광의 부피, 실시간 피드백을 포함한 방향 조준, 설정, 배터리 상태, 사용률 표시기를 나타내는 터치 스크린을 제공합니다. 언제든지 콘솔 디스플레이를 사용하여 저장된 검사에 액세스할 수 있습니다. 또한 본 시스템에는 시스템에 포함된 사용자가 교체 가능한 맞춤형 리튬 이온 배터리의 배터리 충전기가 포함되어 있습니다.

사용 목적 규정

BladderScan Prime Plus 시스템은 비침습적인 방법으로 방광의 배뇨량을 측정하기 위해 고안된 초음파 장치입니다.

모든 사용자에게 대한 고지 사항

BladderScan Prime Plus 시스템은 의사에게 교육을 받고 인증받은 사람이나 환자 케어를 제공하는 기관만 사용해야 합니다. 사용자는 시스템을 사용하기 전에 전체 설명서를 읽고 숙지해야 합니다. 본 설명서의 모든 지침과 절차를 완전히 이해하기 전까지는 본 장비를 작동하지 마십시오.

필수 성능

필수 성능은 허용되지 않는 위험을 방지하는 데 필요한 시스템 성능입니다. BladderScan Prime Plus 시스템의 필수 성능은 초음파 출력 에너지를 생성하고, 초음파 이미지를 제공하며, 방광의 부피에 대한 수치값을 제공하기 위함입니다. 본 장비는 의도하지 않거나 과도한 프로브 표면 온도를 초래하지 않습니다.

사용 목적 환경

BladderScan Prime Plus 시스템은 병원, 클리닉 및 의사 진료실과 같은 전문적인 의료 환경에서 사용하도록 고안되었습니다.

HIPAA 개인정보 보호정책

1996년 의료보험의 양도 및 책임에 관한 법률(HIPAA)은 환자의 기밀 정보가 액세스, 사용, 저장, 전송 및 폐기되는 방식을 모니터링하고 제한하도록 규정하고 있습니다. 시스템 내에 포함된 모든 전자 건강 정보를 보호해야 할 궁극적인 책임은 당사의 고객에게 있습니다. 고객에게 서비스를 제공하는 과정에서 Verathon은 시스템에 존재하는 모든 보호 대상 전자 건강 정보를 제거합니다.

안전 정보

초음파 에너지 안전

현재까지 펄스 진단 초음파의 노출로 인한 이상 반응은 알려진 바가 없습니다. 그러나 초음파는 신중하게 사용되어야 하며, 총 환자 노출이 ALARA(As Low As Reasonably Achievable, 합리적인 최적의 선량값 구현) 개념에 따라 유지되어야 합니다. ALARA 원칙을 따라 초음파는 임상적으로 지시된 때 의학적으로 유용한 정보를 얻기 위해 필요한 최소한의 노출 횟수를 사용해 의료 전문가만이 사용해야 합니다. ALARA에 대한 자세한 내용은 미국 초음파의학회(American Institute of Ultrasound in Medicine) 발행물, *Medical Ultrasound Safety*(의료 초음파 안전성)를 참조하십시오.

BladderScan Prime Plus 시스템의 초음파 출력은 사용자가 조절할 수 없으며, 효과적인 성능에 필요한 최소 레벨로 제한됩니다. 음향 출력 수준에 대한 보다 자세한 내용은 [제품 사양](#) 장, 62페이지페이지를 참고하십시오.

금기 사항

BladderScan Prime Plus 시스템은 태아에게 사용하거나 임산부, 치골위 부위에 개방된 피부나 상처가 있는 환자 또는 복수가 찬 환자에게 사용하기 위한 제품이 아닙니다.

경고 및 주의

경고는 장치의 사용 또는 오사용으로 인해 부상, 사망 또는 기타 심각한 부정적 반응이 발생할 수 있음을 의미합니다. 주의를 장치의 사용 또는 오사용으로 인해 오작동, 결함 또는 제품 손상과 같은 문제가 발생할 수 있음을 의미합니다. 중요에는 특정 구성품이나 사용 상황에 적용되는 주의에 대한 미리 알림이나 요약이 포함되어 있으므로 본 설명서에서 중요라고 명명된 섹션에 주의를 기울이십시오. 다음 경고와 주의에 주의를 기울이십시오.

경고



경고

다음의 환자에게는 이 시스템을 사용하지 마십시오.

- 태아.
- 임산부.
- 치골위 부위에 개방된 피부나 상처가 있는 환자.
- 복수가 찬 환자.



경고

초음파 전달에 영향을 줄 수 있는 다음의 조건을 유념하십시오.

- 도뇨—환자 방광에 배치한 카테터는 두 가지 방식으로 방광의 부피 측정 정확도에 영향을 줄 수 있습니다. 1) 공기가 방광에 유입되어 초음파 신호를 차단할 수 있음, 2) 카테터-고정 풍선이 부피 측정을 방해. 그러나 부피 측정값이 클 경우 해당 측정값이 여전히 임상적으로 유용할 수 있습니다(예: 차단된 카테터 감지).
- 복부 수술—초음파 전달에 영향을 줄 수 있는 반흔 조직, 외과적 절개, 봉합선 및 스테이플. 복부 수술을 받은 적이 있는 환자를 스캔할 때는 주의를 기울이십시오.



경고

최적의 반복 가능한 이미지를 얻지 못한 경우 정확도가 저하됩니다.



경고

방광 주변의 해부학적 특징이 정확한 스캔을 방해할 수 있습니다. 프로브를 조준할 때 전체 방광이 시야에 들어와 있고 중앙에 위치해 있는지 확인하십시오.



경고

본 제품은 본 설명서에서 제공하는 승인 프로세스만 사용하여 세척 및 소독할 수 있습니다. 나열된 세척 및 소독 방법은 구성품 재료의 호환성을 바탕으로 한 Verathon의 권장 사항입니다.



경고

세척은 구성품의 소독 준비를 위해 중요합니다. 장치를 적절하게 세척하지 않을 경우 소독 절차를 완료한 후에도 오염이 남을 수 있습니다.



경고

본 설명서에서 제공하는 세척 및 소독 용액의 취급 또는 폐기에 대한 제조업체 지침을 준수해야 합니다.



경고

폭발 위험을 줄이려면 가연성 마취제가 존재하는 곳에서 시스템을 사용하지 마십시오.



경고

감전 또는 화상 위험을 줄이려면 고주파 수술 장비와 함께 시스템을 사용하지 마십시오.



경고

Verathon이 지정하거나 제공하지 않은 액세서리, 트랜스듀서 및 케이블을 사용하면 전자기 방출이 증가하거나 이 장비의 전자기 내성이 감소하는 등, 전자기 오작동이 발생할 수 있습니다. 이로 인해 부적절한 작동이나 절차 지연, 혹은 두 가지 모두가 발생할 수 있습니다.



경고

휴대용 RF 통신 장비(안테나 케이블 및 외부 안테나와 같은 주변 장치 포함)는 Verathon에서 지정한 케이블이나 시스템용으로 제공한 케이블을 포함하여 BladderScan Prime Plus 시스템의 어느 부분과도 30cm(12인치) 이내의 거리에서 사용해서는 안 됩니다. 적정 거리가 유지되지 않으면 시스템의 성능이 저하되고 이미지 디스플레이가 손상될 수 있습니다.



경고

누출, 폭발, 화재 또는 심각한 부상의 위험을 줄이려면 시스템에 포함된 리튬 이온 배터리를 취급할 때 다음을 주의하십시오.

- 장시간 동안 배터리를 콘솔 안에 보관하지 마십시오.
- 절대 배터리 단자를 다른 전도성 물체에 접촉하여 배터리를 단락시키지 마십시오.
- 절대 배터리에 심한 충격, 진동 또는 압력을 가하지 마십시오.
- 본 설명서에 설명된 세척 또는 소독 방법을 사용하여 배터리를 세척 또는 소독하지 마십시오.
- 배터리를 분해하고, 60°C(140°F) 이상으로 가열하거나 소각하지 마십시오.
- 사용 준비가 될 때까지 배터리를 원래 포장재에 넣어 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- 해당 지역의 재활용 또는 폐기물 규정에 따라 사용한 배터리를 즉시 폐기하십시오.
- 배터리 누액이 발생하거나 케이블에 균열이 생긴 경우, 보호 장갑을 착용하고 배터리를 취급하고 즉시 폐기하십시오.
- 운송 중에는 셀로판 테이프와 같은 절연 테이프를 전극에 부착하십시오.



경고

전기적 안전을 유지하기 위해 제공된 전원 공급장치, 배터리 및 배터리 충전기만 사용하십시오. 전원 코드와 전원 어댑터를 올바르게 접지된 플러그에 연결하고, 차단 스위치에 손쉽게 접근할 수 있는지 확인하십시오. Verathon에서 권장한 액세서리와 주변기기만 사용하십시오.



경고

감전의 위험을 줄이려면 시스템 구성품을 열지 마십시오. 작업자에게 심각한 상해가 발생하거나 장비가 손상될 수 있으며 보증 혜택에서 제외됩니다. 필요한 모든 서비스는 Verathon 고객 관리 센터 또는 해당 지역의 담당자에게 문의하십시오.



경고

전기적 안전을 유지하기 위해 매 사용 전에 배터리 충전기가 손상되지 않았는지 검사하십시오. 균열이나 그 밖의 손상이 있는 배터리 충전기는 사용하지 마십시오. 배터리 충전기가 손상된 경우, Verathon 고객 관리 센터 또는 해당 지역의 담당자에게 문의하십시오.



경고

본 장비의 개조는 허용되지 않습니다.



경고

배터리 충전기, 전원 어댑터 및 전원 케이블은 환자에게 접촉할 용도로 제작되지 않았습니다. 환자와 이러한 구성품 간에 2m(6ft)의 거리를 유지하도록 하십시오.



경고

부상의 위험을 방지하려면 프린터 도어가 열려 있을 때 다음에 주의하십시오.

- 최근 인쇄로 뜨거워졌을 수 있는 프린터 메커니즘이나 프린트헤드를 만지지 마십시오.
- 용지 절단기의 표면을 만지지 마십시오.



경고

방광 이외의 해부학적 특징 이미지를 표시하는 데 BladderScan Prime Plus 시스템을 절대로 사용하지 마십시오.



경고

이 시스템은 진단 장치가 아니며 측정 도구로만 사용해야 합니다.



경고

수동형 USB 플래시 드라이브 또는 SD 카드만 사용하십시오. 외부 소스로 전원이 공급되는 USB 또는 SD 드라이브는 사용하지 마십시오.

주의



주의

처방 규정: 연방법(미국)은 이 장치를 의사가 판매하거나 의사의 주문에 의해서만 판매하도록 제한합니다.



주의

콘솔 USB 및 SD 포트는 이동식 저장 매체를 지원하도록 설계되었습니다. 이 포트를 다른 장치와 함께 사용하지 마십시오. USB 포트는 Verathon에서 제공한 USB 플래시 드라이브만 사용하십시오.



주의

케이블 및 액세서리의 손상을 방지하려면 시스템에 연결된 케이블을 과도하게 비틀거나 구부리지 마십시오.



주의

유효 서비스 수명이 다했을 때 장비 또는 액세서리를 폐기하려면 "장치 폐기" 섹션을 참조하십시오. 이 시스템과 관련 장치에는 미네랄 오일, 배터리 및 기타 환경에 유해한 물질이 들어 있을 수 있습니다.



주의

시스템 업그레이드, 자가 테스트 또는 유지보수 절차를 수행하기 전에 시스템의 배터리가 최소 50% 이상 충전되어 있는지 확인하십시오.



주의

의료 전기 장비는 전자기 호환성(EMC)과 관련하여 특별한 주의가 필요하며 본 설명서의 지침에 따라 설치 및 작동되어야 합니다. 자세한 내용은 "전자기 호환성" 섹션을 참조하십시오.

이 장치는 무선 주파수 에너지를 방사할 수 있지만 근처에 있는 다른 장치에 대해 유해한 간섭을 일으킬 가능성이 매우 희박합니다. 특정 설치 시 간섭이 발생하지 않는다는 보장은 없습니다. 간섭 증거에는 동시에 작동 시 본 장치 또는 기타 장치의 성능 저하가 포함될 수 있습니다. 간섭을 해결하려면 다음의 방법을 사용하십시오.

- 근처에 있는 장치를 켜다가 끄고 간섭 원인을 판단하십시오.
- 본 장치 또는 기타 장치의 방향을 조정하거나 위치를 조정하십시오.
- 장치 간 분리 거리를 늘리십시오.
- 장치를 기타 장치와 다른 회로의 소켓에 연결하십시오.
- 기술적인 솔루션(예: 차폐)을 통해 EMI를 제거하거나 줄이십시오.
- IEC 60601-1-2 표준을 준수하는 의료 장치를 구입하십시오.
- 휴대용 및 모바일 무선 주파수 통신 장비(휴대폰 등)가 의료 전기 장비에 영향을 줄 수 있습니다. 작동하는 동안 적절하게 주의하십시오.



주의

이러한 지침을 따르지 않으면 보증이 적용되지 않는 장치 손상이 발생할 수 있습니다.

- 장비를 세척액이나 소독액 또는 기타 용액에 담그지 마십시오.
- 장비의 어떤 부품도 증기, 에틸렌옥사이드, 방사선이나 유사한 살균 또는 고압살균 방법에 노출시키지 마십시오.
- 금속 또는 연마성 솔을 사용하지 마십시오. 장비가 긁혀서 영구적인 장치 손상을 초래할 수 있습니다.

소개

시스템 개요

BladderScan Prime Plus는 비침습적인 방식으로 방광의 부피를 측정하는 3D 초음파 시스템입니다. 시스템의 핵심 구성품으로는 터치 스크린 디스플레이가 있는 콘솔, 초음파 트랜스듀서를 포함한 프로브, 충전식 리튬 이온 배터리를 포함한 배터리 충전기가 있습니다. 이 시스템에는 이동식 카트, 프린터, 외부 메모리 솔루션을 포함하여 여러 가지의 액세서리와 구성 옵션을 이용할 수 있습니다. 자세한 내용은 9페이지의 **구성품 및 액세서리**을(를) 참조하십시오.

그림 1. *BladderScan Prime Plus* 시스템



시스템에는 내장 자습서를 비롯하여 통합 도움말 화면이 포함되어 있습니다. 콘솔은 광범위한 사용자 지정 가능 설정과 저장된 스캔 기능을 지원하며, 이를 통해 저장된 검사를 불러와 인쇄하거나 전송할 수 있습니다.

콘솔에는 부피 측정 스캔을 완료하기 전에 복부의 B-모드 뷰를 실시간으로 표시함으로써 방광의 위치를 찾을 수 있게 해주는 선택적인 라이브 이미징 사전 스캔 모드가 탑재되어 있습니다.

구성품 및 액세서리

표 1. 포함된 시스템 구성품 및 액세서리

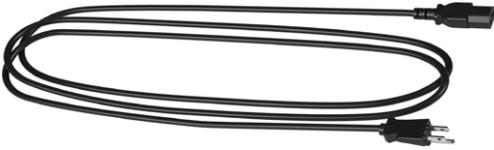
포함된 시스템 구성품 및 액세서리		
		
콘솔	프로브	
		
배터리	콘솔 베이스	배터리 충전기
		
전원 어댑터	서비스 내 USB 플래시 드라이브	미디어 저장 USB 플래시 드라이브
		
전원 코드	포트 커버	
참고: 플러그는 지역마다 다를 수 있습니다.		

표 2. 옵션 시스템 구성품 및 액세서리



추가적으로 해당 지역에서 간략한 참조 자료 및 초음파 젤을 주문할 수 있습니다. 자세한 내용은 Verathon 고객 관리 센터 또는 해당 지역의 담당자에게 문의하거나 verathon.com/service-and-support를 참조하십시오.

시스템 기능

콘솔 기능



시스템 사용 전 **경고 및 주의** 섹션을 확인하시기 바랍니다.

콘솔의 주요 특징으로는 스캔을 수행하고, 스캔 결과를 관리하며, 설정을 사용자 지정하는 데 사용되는 터치 스크린 디스플레이가 있습니다. 또한 콘솔은 밝기 및 볼륨을 조절하고 시스템을 활성화하거나 대기 모드로 설정하는 데 사용되는 컨트롤을 제공합니다. 충전식 배터리는 콘솔의 한쪽 측면에 삽입되며, 나머지 면에는 시스템 구성품과 이동식 외장 미디어 저장 장치와 같은 액세서리 연결을 위한 여러 개의 포트가 있습니다. 또한 옵션 프린터를 추가하고, 콘솔 베이스를 연결하거나 콘솔을 이동식 카트에 장착하여 원하는 대로 콘솔을 설정할 수도 있습니다.

그림 2. 콘솔 기능



표 3. 콘솔 기능

부품 이름	용도
메인 디스플레이	터치 스크린을 사용해 시스템 사용자 인터페이스를 제어합니다.
배터리 도어	충전식 배터리에 액세스하여 교체할 때 엽니다.
대기 버튼	장치를 활성화하거나 대기 모드로 설정합니다. 장치가 활성화되면 대기 버튼 옆의 LED에 불이 켜집니다.
볼륨 컨트롤	볼륨을 높이거나 낮춥니다.
밝기 컨트롤	메인 디스플레이를 더 밝게 또는 더 어둡게 조절합니다.
프로브 케이블 포트	시스템 프로브와 콘솔을 연결합니다.
USB 포트	이동식 외장 저장 매체에 대한 연결을 제공합니다.
마이크로 USB 포트	이 버전의 BladderScan Prime Plus에서는 작동하지 않습니다.
SD 카드 포트	이동식 외장 저장 매체에 대한 연결을 제공합니다.

프로브 기능

프로브는 환자에게 부착되며 초음파를 송수신합니다. 즉, 내부 트랜스듀서를 자동으로 이동하여 12개 평면을 스캔하고 방광의 3차원 이미지를 생성합니다. 프로브는 케이블로 콘솔에 연결됩니다. 스캔 후 프로브가 방광의 부피와 조준을 표시합니다.

그림 3. 프로브 기능



표 4. 프로브 기능

부품 이름	용도
프로브 버튼	버튼을 누르면 조준 또는 스캔을 시작합니다.
프로브 디스플레이	준비, 진행 중 및 스캔 결과 정보를 표시합니다.
프로브 케이블	프로브를 콘솔에 연결합니다.
프로브 돔	환자의 복부에 접촉하여 초음파를 전달합니다.

배터리 및 배터리 충전기 기능

시스템은 리튬 이온 배터리로 전원을 공급받습니다. 시스템과 함께 제공된 배터리 충전기는 하나 또는 두 개의 배터리를 충전할 수 있습니다. 시스템에서 방전된 배터리를 꺼내 새 배터리로 교체해도 저장된 검사 또는 시스템 설정은 삭제되지 않습니다.

전원을 배터리로 공급하기 위해서는 제공된 전원 어댑터 및 전원 코드를 사용하여 배터리 충전기를 벽면 콘센트에 연결해야 합니다. 시스템과 함께 제공된 배터리 충전기만 사용하십시오. 다른 배터리 충전기를 사용하면 배터리가 손상될 수 있습니다. 배터리 충전기는 리튬 이온 배터리가 충전 중인지 여부를 자동으로 감지합니다. 잘못된 연결을 방지하기 위해 배터리는 콘솔 또는 배터리 충전기에 올바른 방향으로만 삽입할 수 있는 모양으로 되어 있습니다.

각 배터리에는 콘솔에 삽입하지 않고도 배터리의 충전량을 확인할 수 있는 테스트 버튼이 있습니다. 배터리 뒷면의 **Test(테스트)** 버튼을 누르면 테스트 버튼 옆의 디스플레이가 점등되어 25%, 50%, 75%, 100%와 같이 대략적인 충전량을 표시합니다. 장비를 항상 작동할 수 있도록 교체 가능한 배터리가 두 개 제공됩니다(사용하지 않을 때 예비 배터리를 충전할 경우).



시스템 아이콘

콘솔 터치 스크린 아이콘

콘솔 터치 스크린에는 시스템을 제어하는 인터페이스가 표시됩니다. 화면에 다음의 아이콘이 나타날 수 있으며, 해당 아이콘을 눌러 관련된 기능을 완료할 수 있습니다.

표 5. 터치 스크린 아이콘

아이콘	기능
	Saved Scans(저장된 스캔) —콘솔에 저장되어 있는 모든 스캔을 확인합니다.
	Settings(설정) —Settings(설정) 화면을 엽니다.
	스캔 —환자 스캔을 시작합니다.
	B-Mode(B-모드) —3차원 스캔에서 2차원 직교면의 쌍으로 초음파 이미지를 표시합니다. 감지된 피쳐의 윤곽선이 이미지에 겹쳐져 나타납니다. 참고: 감지된 윤곽선의 표시를 비활성화할 수 있습니다. 자세한 내용은 28페이지의 검사 설정 구성을(를) 참조하십시오.

아이콘	기능
	C-Mode(C-모드) —3차원 스캔의 단면도로 초음파 이미지를 표시합니다. C-모드 이미지는 원형 영역과 십자형 오버레이로 구성됩니다. 이 이미지는 방광의 형태와 감지된 경우 치골의 음영을 표시합니다. 프로브는 C-모드의 스캔 결과를 표시합니다. 콘솔은 기본적으로 C-모드의 스캔 결과를 표시하며, 임의 스캔에 대해 B-모드를 선택할 수 있습니다.
	Clear(지우기) —Results(결과) 화면에서 현재 검사 내의 모든 스캔 데이터를 삭제하되, 환자 정보는 유지합니다.
	Delete(삭제) —Saved Scans(저장된 스캔) 화면에서 현재 보고 있는 저장된 검사를 삭제합니다.
	Delete(삭제) —Saved Scans(저장된 스캔) 화면의 검사 목록에서 저장된 검사를 삭제합니다.
	Help(도움말) —내장된 자습서를 시작하거나 화면별 도움말 텍스트를 표시합니다.
	Print(인쇄) —스캔, 자가 테스트 또는 절감액 계산 결과를 인쇄합니다. 참고: 이 기능은 옵션 프린터를 연결한 경우에만 사용할 수 있습니다.
	Done(완료) —Results(결과) 화면에서 최대 부피를 가진 스캔 결과를 저장하고 Home(홈) 화면으로 돌아갑니다.
	Export Exams(검사 내보내기) —Saved Scans(저장된 스캔) 화면에서, 시스템의 내장 저장소에서 외장 USB 드라이브 또는 SD 카드로 검사를 이동합니다. 이 옵션은 외장 저장소가 연결된 경우에만 사용할 수 있습니다.
	Configure Savings(절감액 구성) —환자에게 카테터를 배치하지 않고 스캔할 때의 비용 절감액을 계산하기 위한 값을 사용자 지정합니다.
	Back(뒤로) —이전 화면 또는 Home(홈) 화면으로 돌아갑니다.
	Cancel(취소) —Results(결과) 화면에서 저장하지 않고 스캔을 취소하고 Home(홈) 화면으로 돌아갑니다.
	Next(다음) —다음 화면으로 진행합니다.
	Play(재생) —내장 자습서에서 자습서를 재생합니다.
	Pause(일시 중지) —내장 자습서에서 자습서를 일시 중지합니다.
	Previous(이전) —내장 자습서에서 자습서의 이전 프레임으로 이동합니다.
	Next(다음) —내장 자습서에서 자습서의 다음 프레임으로 이동합니다.

콘솔 배터리 레벨 아이콘

배터리 레벨 아이콘은 터치 스크린의 상단에 있는 상태 표시줄에 표시됩니다. 아이콘과 아이콘 옆에 있는 백분율 값은 배터리 전원의 잔량을 나타냅니다. 배터리 충전에 대한 자세한 내용은 17페이지의 [배터리 충전](#) 절차를 참조하십시오.

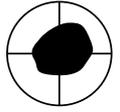
표 6. 배터리 레벨 아이콘

아이콘	기능
	배터리가 약 100% 충전되었습니다.
	배터리가 약 80% 충전되었습니다.
	배터리가 약 60% 충전되었습니다.
	배터리가 약 40% 충전되었습니다.
	배터리가 약 20% 충전되었습니다.
	배터리가 방전되었습니다. 배터리를 즉시 교체하거나 충전하십시오.

프로브 아이콘

다음 아이콘이 프로브 디스플레이에 나타날 수 있습니다.

표 7. 프로브 아이콘

아이콘	기능
	Patient Orientation Mode(환자 방향 모드) —시스템이 스캔할 준비가 되면 프로브가 현재 선택된 환자 방향을 나타내는 아이콘을 표시합니다. 콘솔 Home(홈) 화면에서 환자 방향을 변경하면 프로브에서 표시된 환자 방향 아이콘이 업데이트됩니다.
	Scan in Progress Mode(스캔 진행 중 모드) —스캔이 진행 중일 경우 프로브에 BladderScan 로고가 표시됩니다.
	Results Mode(결과 모드) —스캔이 완료된 후 프로브가 해당 프로브에 대한 방광의 위치와 현재 검사로 획득한 최대 부피 값을 표시합니다. <i>참고: 이 표시는 프로브를 배치하는 데 사용될 수 있습니다. 프로브 디스플레이에서 방광이 중앙을 벗어난 경우, 방광의 방향으로 프로브를 이동하고 다시 스캔하십시오.</i>

설정

보다 수월한 시작을 위해 다음 항목에서는 시스템을 조립하는 방법에 대해 설명합니다.

1. 초기 검사 수행
2. 배터리 충전
3. 콘솔에 프로브 연결
4. 콘솔 베이스 또는 프린터 연결
5. 이동식 카트에 시스템 연결(옵션)
6. 포트 커버 설치(옵션)
7. 배터리 삽입

시스템을 조립한 후, 사용자 지정 설정을 구성하고 정보를 추가할 수 있습니다.

8. 일반 설정 구성
9. 검사 설정 구성
10. 비용 절감액 계산 사용자 지정
11. 인쇄된 보고서 및 PDF 보고서 설정 구성
12. 저장된 스캔의 PIN 구성
13. 시스템 설정의 PIN 구성

장비 조립

절차 1. 초기 검사 수행

Verathon에서는 시스템 수령 시 장비에 익숙한 작업자가 배송 중에 발생할 수 있는 시스템의 명확한 물리적 손상에 대해 철저한 육안 검사를 수행할 것을 권장합니다.

1. 배송 상자의 윗면을 조심해서 엽니다. 상자 안으로 날카로운 물체를 넣지 마십시오.
2. 내용물을 꺼내고 시스템에 대해 올바른 구성품을 수령했는지 확인합니다.
3. 구성품의 손상 여부를 검사합니다.
4. 구성품이 누락되었거나 손상된 경우 배송 업체 및 Verathon 고객 관리 센터 또는 해당 지역의 담당자에게 알려주세요.

절차 2. 배터리 충전



다음 작업을 수행하기 전, **경고 및 주의** 섹션을 확인하시기 바랍니다.

시스템에는 리튬 이온 배터리가 포함되어 있습니다. 한 배터리를 사용 중일 때 나머지 배터리를 충전하는 것이 좋습니다. 처음으로 시스템을 사용하기 전에 배터리를 완전히 충전해야 합니다.

시스템이 대기 모드일 때 배터리에서 약간의 전원이 소모됩니다. 장비를 사용할 계획이 없는 경우, 배터리가 방전되지 않도록 배터리를 꺼내 두십시오. 배터리를 사용하지 않을 때는 배터리 충전기에 보관하여 완충된 상태를 유지해야 합니다.

1. 매 사용 전에 배터리 충전기, 배터리, 전원 어댑터 및 전원 코드에 손상된 부분이 없는지 검사하십시오. 구성품이 손상되면 사용하지 마십시오. Verathon 고객 관리 센터 또는 해당 지역의 담당자에게 문의하십시오.
2. 전원 어댑터를 전원 코드에 연결합니다.



3. 전원 어댑터를 배터리 충전기에 연결합니다.



4. 전원 공급장치를 표준 벽면 콘센트에 연결합니다. 전원 코드를 쉽게 분리할 수 있는지 확인하십시오.

5. 하나 또는 두 개의 배터리를 배터리 충전기의 홈에 끼웁니다. 처음으로 시스템을 설정할 때 두 배터리 모두를 충전하는 것이 권장됩니다.



6. 배터리를 완전히 충전합니다. 배터리 충전기의 표시등이 상태를 나타냅니다.
- 녹색으로 계속 켜짐—배터리가 완충되었습니다.
 - 녹색으로 깜박임—배터리를 고속 충전하는 중입니다.
 - 노란색으로 계속 켜짐—배터리 충전이 중단되었거나 대기 모드에 있습니다.
 - 빨간색—충전 오류. Verathon 고객 관리 센터 또는 해당 지역의 담당자에게 문의하십시오.
 - 꺼짐—배터리가 없습니다.

절차 3. 콘솔에 프로브 연결

프로브를 콘솔에 연결한 후에는 매 사용마다 연결된 상태로 유지할 수 있습니다.

1. 콘솔 측면에서 포트를 찾습니다.



2. 프로브 케이블 커넥터를 콘솔의 포트와 일렬로 맞춥니다.
3. 딸깍 소리가 나면서 커넥터가 고정될 때까지 커넥터를 포트 안으로 천천히 밀어 넣습니다.



참고: 콘솔에 프로브를 연결하거나 분리하기 전에 장비에서 배터리를 제거하여 콘솔을 켜는지 확인하십시오. 프로브의 연결을 분리하려면 커넥터 브래킷을 세게 쥘 다음, 프로브 케이블 커넥터를 포트에서 잡아당겨 빼내십시오. 케이블을 잡아당기지 마십시오.

절차 4. 콘솔 베이스 또는 프린터 연결

이 시스템에는 콘솔 베이스가 포함되어 있습니다. 또한 옵션 프린터를 주문할 수도 있습니다. Verathon은 콘솔 베이스 또는 프린터를 연결할 것을 권장합니다. 이를 통해 콘솔을 지지하고 콘솔 뒷면의 접촉부를 보호할 수 있습니다. 이 절차는 콘솔 베이스 또는 프린터를 연결하는 방법을 설명합니다.

옵션 1. 콘솔 베이스 연결

1. 장비에서 배터리를 제거하여 콘솔을 켜는지 확인합니다.
2. 디스플레이 쪽이 아래를 향하게 하여 콘솔을 평평한 표면에 놓습니다.
3. 카트에 시스템을 장착하려는 경우 21페이지페이지의 [이동식 카트에 시스템 연결\(옵션\)](#)(으)로 가십시오. 그렇지 않을 경우, 그림과 같이 홈에 콘솔 베이스를 놓습니다.
4. Phillips 비트가 있는 드라이버를 사용하여 베이스를 콘솔에 부착합니다.



옵션 2. 프린터 연결

1. 장비에서 배터리를 제거하여 콘솔을 켜는지 확인합니다.
2. 디스플레이 쪽이 아래를 향하게 하여 콘솔을 평평한 표면에 놓습니다.
3. 콘솔의 전기 접촉부를 검사합니다.
4. 카트에 시스템을 장착하려는 경우 21페이지페이지의 [이동식 카트에 시스템 연결\(옵션\)](#)(으)로 가십시오. 그렇지 않을 경우, 그림과 같이 홈에 프린터를 놓습니다.
5. Phillips 비트가 있는 드라이버를 사용하여 프린터를 콘솔에 부착합니다.



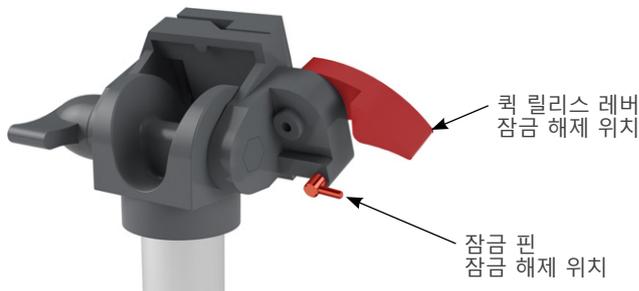
절차 5. 이동식 카트에 시스템 연결(옵션)

시스템은 휴대가 가능하며 이동식 카트로 운반하거나 카트에 연결할 수 있습니다. 시스템을 이동식 카트에 설치하면 필요에 따라 관련 액세서리와 함께 시스템을 환자 검사 영역이나 침상 쪽으로 옮길 수 있습니다.

이 절차는 이동식 카트에 시스템을 장착하는 지침을 제공합니다. 이 절차를 시작하려면 우선 콘솔 베이스 또는 프린터를 사용할 수 있어야 하며 이를 장착 브래킷과 함께 설치해야 합니다. 명확한 이해를 위해 이 절차에서는 베이스가 있는 콘솔을 보여줍니다.

참고: 장착 브래킷을 연결할 경우 함께 설치하는 부착물이 무엇인지에 따라 각기 다른 하드웨어(나사 및 스페이서)가 필요합니다. 사용해야 하는 하드웨어 종류에 대한 정보를 보려면 브래킷과 함께 제공된 빠른 시작 자료를 참조하십시오.

1. 카트와 함께 제공된 지침을 따라 이동식 카트를 조립합니다.
2. 이동 스탠드 마운트에서 잠금 핀 및 퀵 릴리스 레버가 잠금 해제(수평) 위치인지 확인합니다.



3. 프린터를 설치하는 경우, 장착 나사를 제거해 주십시오. 오래된 프린터의 경우, Phillips 드라이버와 후방 압력을 사용하여 프린터에서 나사를 제거합니다.

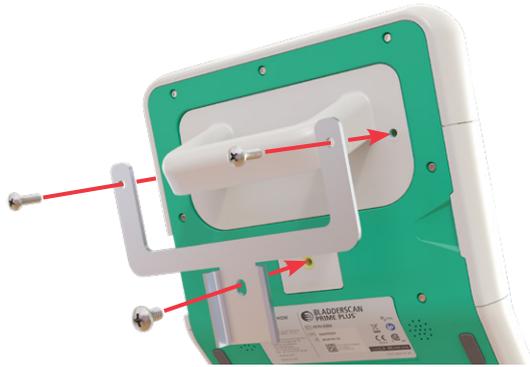


4. 해당 부착물(콘솔 베이스 또는 프린터)을 콘솔의 오목한 곳에 놓습니다.

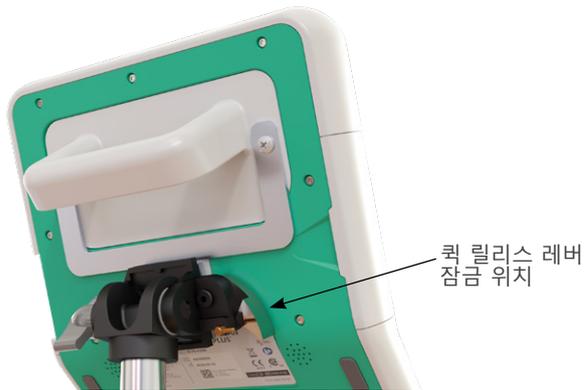
그림 4. Prime 이동식 카트



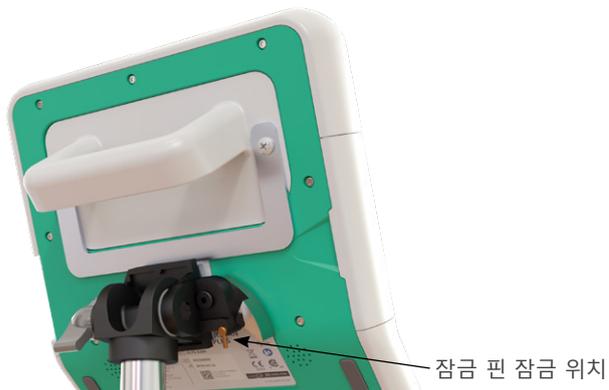
5. 아래 그림에 표시된 것처럼, 부착물과 장착 브래킷을 콘솔의 뒤쪽 패널에 고정합니다.



6. 브래킷의 아래쪽 다리를 퀵 릴리스 마운트에 안착시킵니다. 제대로 안착될 경우 콘솔이 마운트에 단단히 장착되고 퀵 릴리스 레버가 자동으로 잠금(아래) 위치에 고정됩니다.
7. 퀵 릴리스 레버가 잠금(아래) 위치에 완전히 고정되었는지 확인합니다. 콘솔이 제 위치에 고정됩니다.



8. 잠금 핀을 잠금(아래) 위치로 조정합니다. 이렇게 하면 퀵 릴리스 레버가 잠금 위치에 고정됩니다.



모니터 각도 조정

콘솔을 사용하기 전에 최적의 시야를 확보하기 위해 각도를 조정합니다. 각도를 적절하게 조정하면 눈부심이 최소화되고 최상의 시야를 확보하게 됩니다.

9. 각도 조정 노브를 시계 반대 방향으로 돌립니다.



10. 콘솔을 원하는 각도로 기울입니다.
11. 각도 조정 노브를 시계 방향으로 돌립니다. 이렇게 하면 콘솔이 원하는 각도에서 고정됩니다.

절차 6. 포트 커버 설치(옵션)

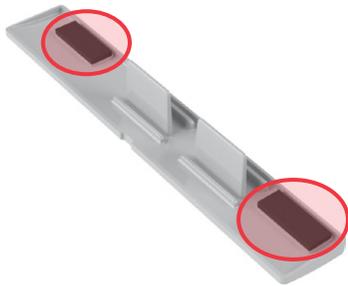
콘솔에는 SD 카드, USB 플래시 드라이브와 같은 외장 미디어 저장 장치를 연결할 수 있는 일련의 포트가 있습니다. 해당 시설에서 이러한 포트가 사용되지 않는 경우, 시스템과 함께 제공된 포트 커버를 사용하여 가려둘 수 있습니다. 이 포트 커버는 콘솔에 단단히 부착됩니다. 포트 커버가 설치되면 외장 매체로 검사 결과를 저장할 수 없게 됩니다.

포트 커버는 분리했다 다시 부착하는 용도로 제작되지 않았습니다. 포트 커버가 적용되면 반영구적으로 부착됩니다.

그림 5. 콘솔 포트



1. 콘솔에서 배터리를 제거합니다.
2. USB 플래시 드라이브 또는 SD 카드와 같은 외장 미디어 저장 장치가 콘솔에 삽입되어 있으면 제거합니다.
3. 46페이지의 **시스템 세척 및 소독**에 나온 지침에 따라 콘솔을 청소합니다. 표면이 깨끗하면 접착력이 더 높아집니다.
4. 콘솔 표면을 완전히 말립니다.
5. 포트 커버에서 두 개의 접착 패드에 있는 보호 필름을 제거합니다.

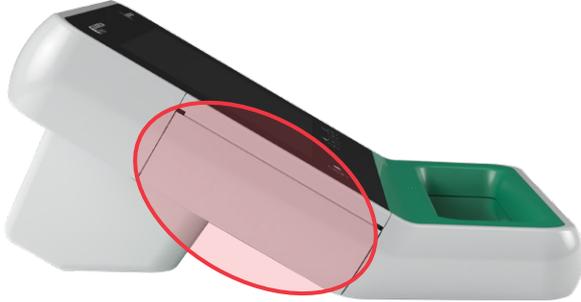


6. 포트 커버를 콘솔의 포트와 일렬로 맞춥니다.
7. 포트 커버를 콘솔에 삽입한 다음, 30초 동안 세게 누릅니다. 이렇게 하면 포트 커버가 잘 붙게 됩니다.

이제 포트 커버가 콘솔에 단단히 부착되었습니다. 포트 커버를 제거했다가 다시 설치해야 하는 경우, 남은 접착제로는 포트 커버가 제대로 부착되지 않을 수 있습니다. 교체용 포트 커버를 주문하려면 Verathon 고객 관리 센터 또는 해당 지역의 담당자에게 문의하십시오.

절차 7. 배터리 삽입

1. 콘솔에서 배터리 웰 도어를 엽니다. 아래쪽 가장자리에서 도어를 콘솔로부터 당겨서 엽니다. 경첩은 장치의 스크린 쪽에 있습니다.
2. 배터리가 이미 콘솔에 있는 경우, 탭을 아래로 누르고 배터리를 잡아당겨서 꺼냅니다.



3. 충전한 배터리를 배터리 웰에 삽입하고, 딸깍 소리가 나면서 배터리가 고정될 때까지 천천히 밀어 넣습니다.

참고: 배터리는 잘못된 설치를 방지할 수 있도록 설계되었습니다. 배터리가 배터리 웰에 쉽게 들어가지 않으면 배터리를 꺼내서 방향을 조정한 다음, 다시 시도해 보십시오. 억지로 배터리를 끼우려고 하지 마십시오.



4. 배터리 웰 도어를 닫습니다. 시스템이 시동을 시작합니다.
5. 장비의 시동이 완료될 때까지 기다립니다. 시스템을 사용할 준비가 되면 Home(홈) 화면이 나타납니다.
6. 초기 설정을 완료할 때 다음 섹션으로 계속 진행해서 시스템 설정을 사용자 지정하는 것이 권장됩니다.

시스템을 즉시 사용하지 않으려는 경우 **Standby(대기)** 버튼  을 누릅니다. 메시지가 표시되면 시스템이 대기 모드에 들어가도록 확인한 다음, 완료될 때까지 기다립니다.

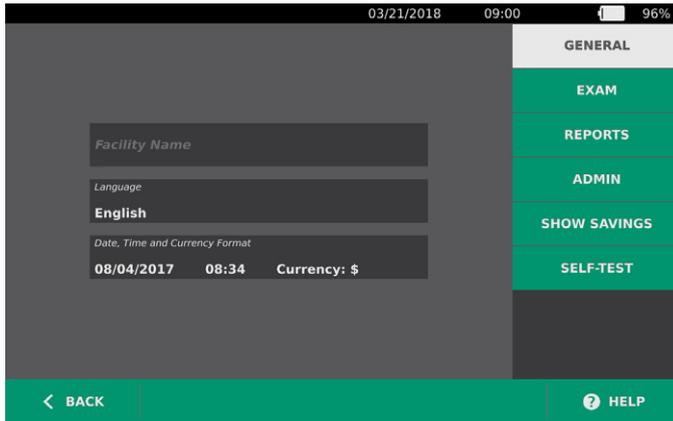
설정 구성

시스템은 여러 사용자에게 적합한 기본 설정으로 구성되어 있습니다. 이 섹션에는 시설의 필요에 맞게 기본값을 수정하는 지침이 수록되어 있습니다.

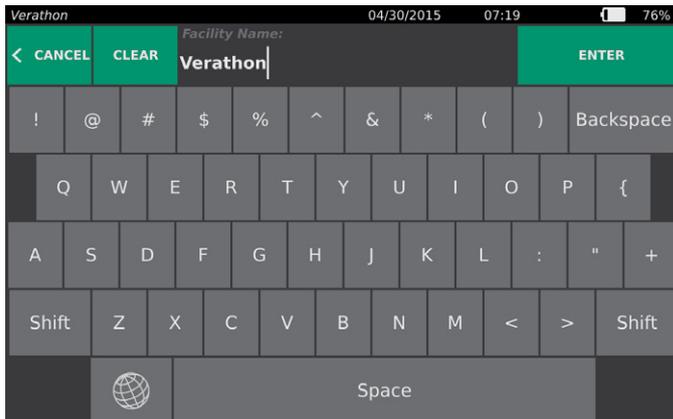
절차 1. 일반 설정 구성

이 절차는 시설 이름, 시스템 작동에 사용되는 언어, 시간, 날짜, 통화, 숫자의 서식 기본 설정 등 해당 지역과 시설의 기본 설정을 손쉽게 구성할 수 있도록 도와줍니다.

1. Home(홈) 화면에서 **Settings(설정)**를 누릅니다. Settings(설정) 화면에서 General(일반) 탭이 열립니다.

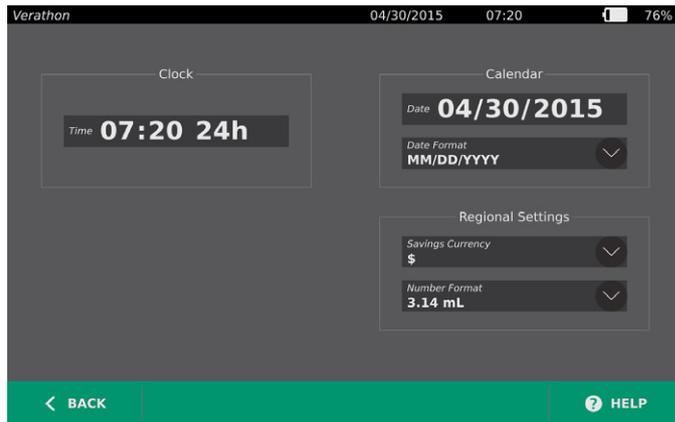


2. General(일반) 탭에서 **Facility Name(시설 이름)**을 누르고 가상 키보드를 사용하여 이름을 입력한 다음, **Enter(입력)** 키를 누릅니다. 각 화면의 상단에 있는 상태 표시줄에 이 이름이 표시됩니다.

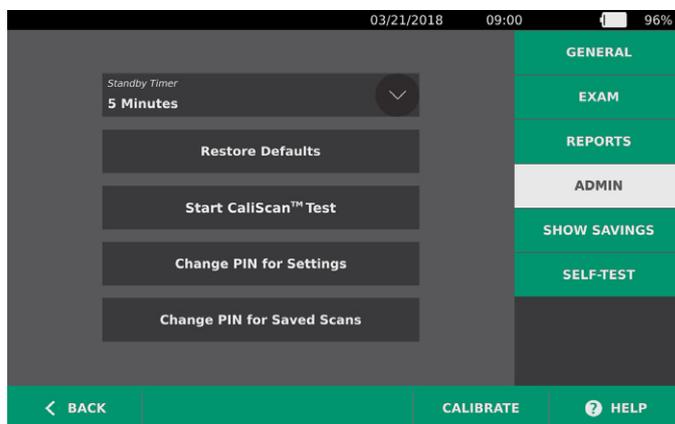


3. 시스템이 작동하고 검사가 저장되는 데 사용되는 언어를 변경하려면 **Language(언어)**를 누른 다음, 사용 가능한 옵션을 선택합니다. 언어가 즉시 업데이트됩니다.

4. **Date, Time and Currency Format(날짜, 시간 및 통화 형식)**을 누릅니다. Date, Time and Currency(날짜, 시간 및 통화) 화면이 나타납니다.



5. **Time(시간)** 필드에서 시간 또는 분을 누르고 세로로 스와이프(밀어서 이동)하여 값을 확인한 다음, 해당 값을 눌러서 선택합니다.
6. **Time(시간)** 필드에서 시간 형식을 누릅니다. 시간 형식은 AM, PM, 24시간 표시 순으로 전환됩니다. 새로운 시간 형식을 선택하면 필요에 따라 시/분 값이 업데이트됩니다.
7. **Date(날짜)** 필드에서 월, 일 또는 년을 누르고 세로로 스와이프(밀어서 이동)하여 값을 확인한 다음, 해당 값을 눌러서 선택합니다. 필요에 따라 절차를 반복하여 원하는 월, 일, 년을 설정합니다.
8. **Date Format(날짜 형식)** 필드에서 화살표를 누른 다음, 월, 일, 년 표시 순서를 선택합니다. **Date(날짜)** 필드가 즉시 업데이트되어 선택한 형식이 표시됩니다.
9. **Savings Currency(절감액 화폐)** 필드에서 화살표를 누른 다음, 원하는 통화를 선택합니다. 이 단위는 도노 대신 BladderScan 장비를 사용한 결과로 얻게 되는 절감액을 표시할 때 사용됩니다.
10. **Number Format(숫자 형식)** 필드에서 화살표를 눌러 숫자 필드에 대한 표시 형식을 선택합니다.
11. 날짜, 시간, 통화 설정의 구성을 마쳤으면 **Back(뒤로)**을 누른 다음 **Admin(관리)**을 누릅니다.



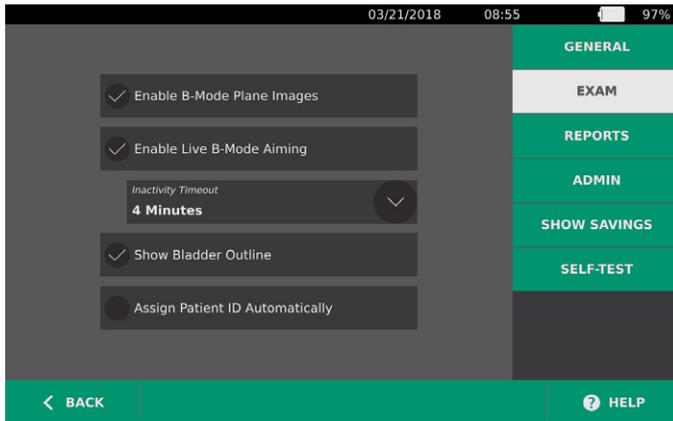
12. Admin(관리) 탭의 **Standby Timer(대기 타이머)** 필드에서 화살표를 누른 다음, 장비가 대기 모드로 설정되기 전까지의 경과 시간(분)을 선택합니다.
13. 설정의 구성을 마쳤으면 **Back(뒤로)**을 누릅니다. 해당 설정이 저장되고 콘솔이 Home(홈) 화면으로 돌아갑니다.

절차 2. 검사 설정 구성

다음과 같은 검사 설정을 구성할 수 있습니다.

- B-모드 이미지 표시
- 라이브 B-모드 조준
- 라이브 B-모드 조준 기능에 대한 시간 초과 기간
- B-모드 이미지의 방광 윤곽선

1. Home(홈) 화면에서 **Settings(설정)**를 누른 다음, **Exam(검사)**을 누릅니다.
2. 키패드가 표시되면 설정의 PIN을 입력한 다음 **Enter(입력)**를 누릅니다.
3. Exam(검사) 탭에서 업데이트할 필드를 누른 다음, 해당하는 경우 새 값을 선택하거나 입력합니다.
 - **Enable B-Mode Plane Images(B-모드 평면 이미지 활성화)**—저장된 검사 및 인쇄된 보고서에서 B-모드 이미지를 표시할 수 있습니다.
 - **Enable Live Imaging Aiming(라이브 이미징 조준 활성화)**—스캔 전에 방광의 실시간 B-모드 초음파 미리보기를 활성화하여 조준 지원을 제공합니다.
 - **Inactivity Timeout(비활성 시간 초과)**—라이브 B-모드 조준이 활성화되는 시간을 정의합니다. 시간 초과 기간에 도달하면 시스템은 Home(홈) 화면으로 돌아갑니다. 이 설정은 라이브 B-모드 조준이 활성화된 경우에만 표시됩니다.
 - **Show Bladder Outline(방광 윤곽선 표시)**—B-모드 이미지에서 방광의 탐지된 가장자리 주변의 초록색 윤곽선을 표시합니다. 이 기능은 *BladderTraQ*으로 알려져 있습니다.
 - **Assign Patient ID Automatically(환자 ID 자동으로 할당)**—각 검사에 대한 새로운 환자 ID를 자동으로 생성합니다. 34페이지의 **환자 정보 또는 작업자 ID 입력(옵션)** 섹션에 설명된 것처럼, 검사 시작 시 이 ID를 바꿀 수 있습니다.



4. 끝나면 **Back(뒤로)**을 누릅니다. 해당 설정이 저장되고 콘솔이 Home(홈) 화면으로 돌아갑니다.

절차 3. 비용 절감액 계산 사용자 지정

시스템은 환자에게 카테터를 배치하지 않고 스캔할 때의 비용 절감액을 계산하기 위한 기본값을 제공합니다. 시설에서의 비율과 비용을 반영하여 기본 설정을 사용자 지정할 수 있습니다. 비용 절감액 계산에 사용되는 통화를 변경하려면 26페이지의 **일반 설정 구성**(을) 참조하십시오.

시스템을 사용한 총 비용 절감액은 다음 공식을 토대로 합니다.

$$\text{총 비용 절감액} = (\text{도뇨 회피} \times \text{도뇨 비용}) + (\text{UTI 회피} \times \text{UTI 비용})$$

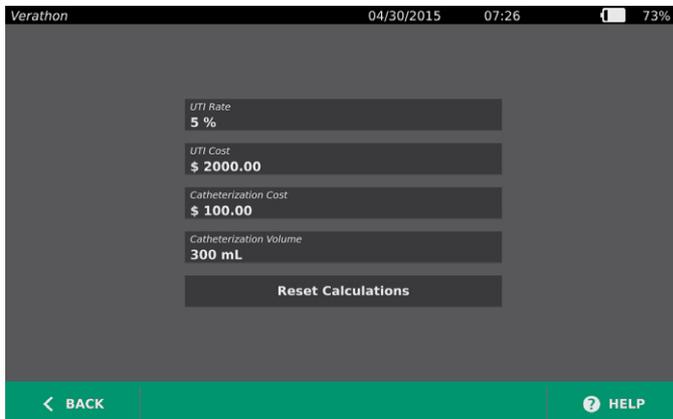
1. Home(홈) 화면에서 **Settings(설정)**를 누른 다음, **Show Savings(절감액 표시)**를 누릅니다.
2. Show Savings(절감액 표시) 탭에서 **Configure Savings(절감액 구성)**를 누릅니다.



3. Configure Savings(절감액 구성) 화면에서 업데이트할 필드를 누른 다음, 새 값을 입력합니다. 숫자 필드에 소수를 입력할 수 있지만, 가장 근접한 정수로 반올림됩니다.

- **UTI Rate(UTI 비율)**—도뇨로 인한 요로 감염(UTI) 비율을 선택합니다.
- **UTI Cost(UTI 비용)**—시설에서 UTI당 비용을 선택합니다.
- **Catheterization Cost(도뇨 비용)**—도뇨 시술당 비용을 선택합니다.
- **Catheterization Volume(도뇨 부피)**—도뇨에 대한 부피 임계값을 선택합니다. 부피 임계값 미만의 스캔은 비용 절감액 계산에 사용되지 않습니다.

참고: **Reset Calculations(계산 재설정)** 버튼은 이 버튼을 선택한 날짜를 기준으로 절감액 계산을 다시 시작합니다. 절감액 값을 업데이트하기 위해 이 버튼을 누를 필요가 없습니다.



4. 끝나면 **Back(뒤로)**을 2번 누릅니다. 해당 설정이 저장되고 콘솔이 Home(홈) 화면으로 돌아갑니다.

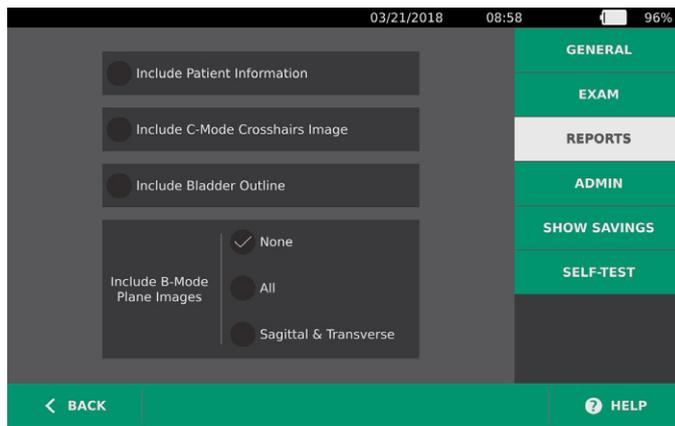
절차 4. 인쇄된 보고서 및 PDF 보고서 설정 구성

콘솔에 프린터가 연결된 경우, 스캔 결과를 인쇄할 수 있습니다. 보고서는 영수증처럼 세로로 인쇄됩니다. 스캔 보고서는 다수의 섹션으로 구성됩니다. 일부 섹션은 선택 사항입니다.

보고서를 인쇄하거나 PDF 형식으로 내보내는 경우에 상관없이, 보고서에 어떤 섹션과 B-모드 이미지를 포함할지 사용자 지정할 수 있습니다.

1. Home(홈) 화면에서 **Settings(설정)**를 누른 다음, **Reports(보고서)**를 누릅니다.
2. 키패드가 표시되면 설정의 PIN을 입력한 다음 **Enter(입력)**를 누릅니다.

Settings(설정) 화면에서 Report(보고서) 탭이 열립니다.



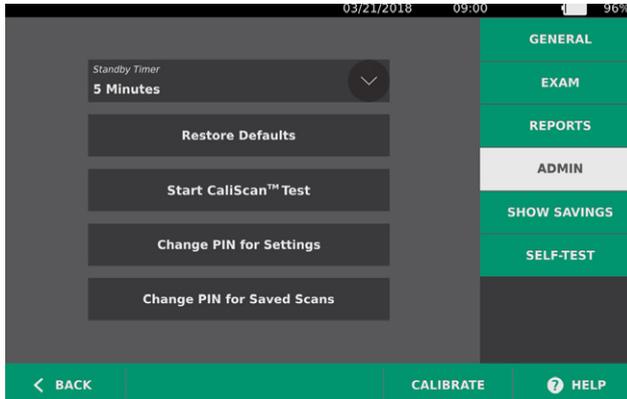
3. 보고서에 포함할 정보를 누릅니다. 정보 설명 왼쪽에 체크마크가 표시되면 다음의 정보가 인쇄됩니다.
 - **Include Patient Information(환자 정보 포함)**—환자 ID 또는 생년월일 등의 환자 데이터를 포함하려면 선택합니다.
 - **Include C-Mode Crosshairs Image(C-모드 십자형 이미지 포함)**—시스템에서 계산된 관상면 뷰 이미지를 인쇄하려면 선택합니다. 조준 원과 십자형은 검정색 선으로 인쇄됩니다.
 - **Include Bladder Outline(방광 윤곽선 포함)**—B-모드 이미지에 윤곽을 추가하려면 선택합니다.
 - **Include B-Mode Plane Images(B-모드 평면 이미지 포함)**—다음 이미지 그룹 중 인쇄된 보고서 및 내보낸 보고서에 포함할 항목을 하나 선택합니다.
 - None(없음)—B-모드 이미지 평면을 포함하지 않으려면 선택합니다.
 - All(모두)—12개의 B-모드 이미지 평면 모두를 포함하려면 선택합니다.
 - Sagittal & Transverse(시상면 및 횡단면)—2개의 기본 B-모드 이미지 평면을 포함하려면 선택합니다.
4. 인쇄된 보고서 설정의 구성을 마쳤으면 **Back(뒤로)**을 누릅니다. 해당 설정이 저장되고 콘솔이 Home(홈) 화면으로 돌아갑니다.

절차 5. 저장된 스캔의 PIN 구성

저장된 환자 및 검사 정보에 대한 접근을 제한해야 할 경우, 해당 정보를 보호하기 위한 PIN을 생성할 수 있습니다. PIN을 생성하면 PIN을 입력하지 않는 한 저장된 검사가 시스템에 표시되지 않습니다. PIN을 삭제하면 이 요구 사항이 비활성화됩니다.

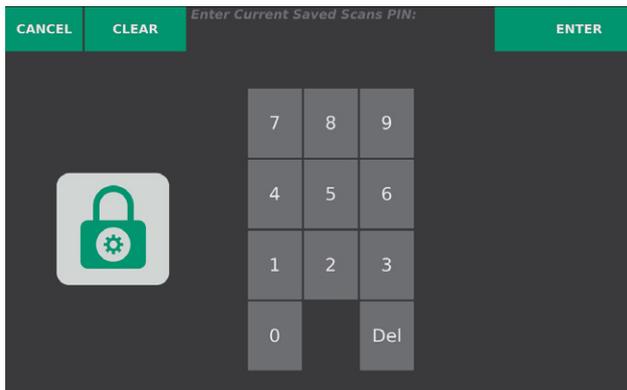
PIN을 변경해야 할 경우, 새 PIN을 생성하기 전에 기존 코드를 입력해야 합니다.

1. Home(홈) 화면에서 **Settings(설정)**를 누릅니다.
2. Settings(설정) 화면에서 **Admin(관리)** 탭을 누릅니다.



3. Admin(관리) 탭에서 **Change PIN for Saved Scans(저장된 스캔의 PIN 변경)**를 누릅니다.
4. **Enter Current Saved Scans PIN(현재 저장된 스캔 PIN 입력)** 상자가 표시되면 이를 누릅니다. 키패드를 사용하여 시스템에 저장된 스캔에 접근하는 데 필요한 새 4자리 코드를 입력한 다음 **Enter(입력)**를 누릅니다.

참고: 이미 입력한 숫자를 지우려면 **Clear(지우기)**를 누릅니다.



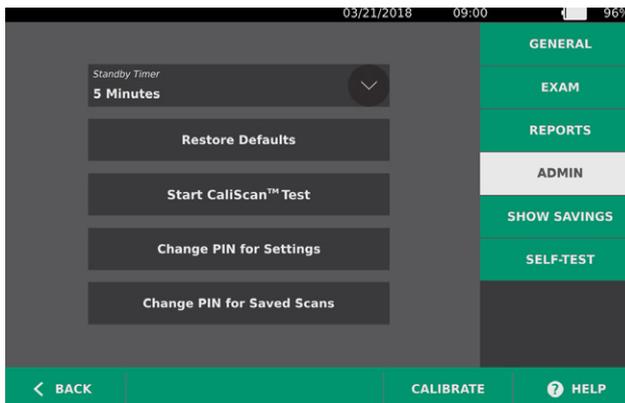
5. **Enter New Saved Scans PIN(새 저장된 스캔 PIN 입력)** 상자를 누릅니다. 키패드를 사용하여 시스템에 저장된 스캔에 접근하는 데 필요한 새 4자리 PIN을 입력한 다음 **Enter(입력)**를 누릅니다. 또는, 저장된 스캔의 PIN을 비활성화하려면 입력한 모든 숫자를 지운 다음 **Enter(입력)**를 누릅니다.
6. **Confirm New Saved Scans PIN(새 저장된 스캔 PIN 확인)** 상자를 누른 다음, 이전 단계에서 입력한 것과 동일한 코드를 입력합니다.
7. **Save PIN for Saved Scans(저장된 스캔에 대한 PIN 저장)**를 누릅니다.

절차 6. 시스템 설정의 PIN 구성

조직 전체의 시스템 구성 설정이 일치해야 할 경우, 다른 사용자가 Exam(검사) 및 Reports(보고서) 탭의 설정을 변경하거나 시스템을 공장 기본값으로 초기화하지 못하도록 PIN을 생성할 수 있습니다. 설정의 PIN을 삭제하면 이러한 항목을 누구든지 사용할 수 있게 됩니다.

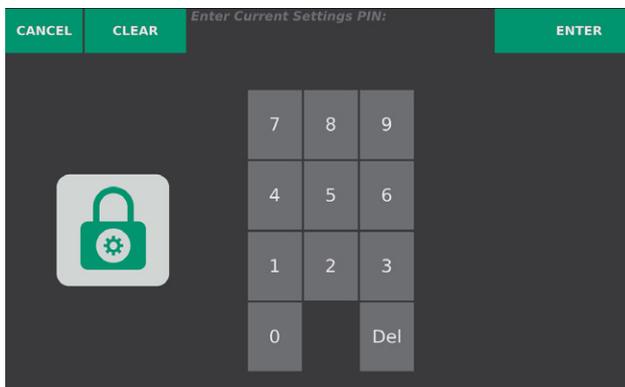
설정 PIN을 변경해야 할 경우, 새 PIN을 생성하기 전에 기존 코드를 입력해야 합니다. 기존 PIN이 기억나지 않는 경우 Verathon 고객 관리에 문의하여 기존 PIN을 지우는 방법에 대한 도움을 받으십시오.

1. Home(홈) 화면에서 **Settings(설정)**를 누릅니다.
2. Settings(설정) 화면에서 **Admin(관리)** 탭을 누릅니다.



3. Admin(관리) 탭에서 **Change PIN for Settings(설정의 PIN 변경)**를 누릅니다.
4. **Enter Current Settings PIN(현재 설정 PIN 입력)** 상자가 표시되면 이를 누릅니다. 그렇지 않을 경우, 최초로 설정의 PIN을 입력하려면 단계 6로 가십시오.
5. 키패드를 사용하여 시스템 설정에 액세스하는 데 현재 필요한 PIN을 입력한 다음 **Enter(입력)**를 누릅니다.

참고: 이미 입력한 숫자를 지우려면 **Clear(지우기)**를 누릅니다.



6. **Enter New Settings PIN(새 설정 PIN 입력)** 상자를 누릅니다. 키패드를 사용하여 시스템 설정에 액세스하는 데 필요한 새 4자리 PIN을 입력한 다음 **Enter(입력)**를 누릅니다.
또는, 설정의 PIN을 비활성화하려면 입력한 모든 숫자를 지운 다음 **Enter(입력)**를 누릅니다.
7. **Confirm New Settings PIN(새 설정 PIN 확인)** 상자를 누른 다음, 이전 단계에서 입력한 것과 동일한 코드를 입력합니다.
8. **Save PIN for Settings(설정에 대한 PIN 저장)**를 누릅니다.

장비 사용



다음 작업을 수행하기 전, 경고 및 주의섹션을 확인하시기 바랍니다.

방광의 부피 측정

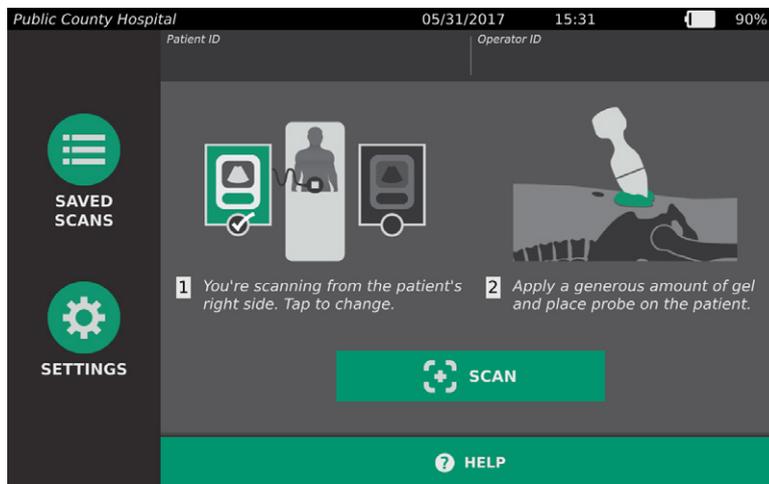
절차 1. 검사 준비

장비의 터치 스크린과 프로브 디스플레이에 익숙해지도록 하십시오. 구성품 및 사용자 인터페이스에 대한 자세한 내용은 8페이지의 소개 장을 참조하십시오.

1. 충전된 배터리를 콘솔에 삽입하고 화면이 공백이면 장비가 대기 모드에 있는 것입니다. **Standby(대기)** 버튼  을 누릅니다.

시스템의 배터리가 방전되었거나 배터리를 삽입하지 않은 경우, 충전된 배터리를 끼웁니다.

2. 장비가 시동됩니다. 장비가 완전히 시동되면 다음 그림에 표시된 것처럼 Home(홈) 화면이 나타납니다.



3. 장비 배터리 아이콘을 확인하여 배터리의 전원이 충분한지 확인하십시오.

참고: 배터리 아이콘이 20% 이하일 경우, 배터리를 완충된 상태의 배터리로 교체한 다음 계속해서 진행하십시오.

4. 44페이지의 세척 및 소독 장에 나온 지침에 따라 장비가 제대로 세척되었는지 확인합니다.

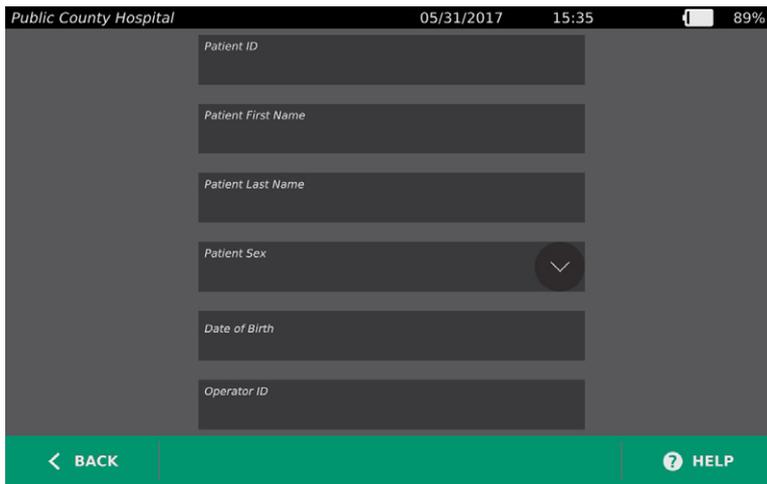
절차 2. 환자 정보 또는 작업자 ID 입력(옵션)

시스템에 다음과 같은 환자 정보를 입력할 수 있으며, 이는 검사와 함께 저장되며 검사 보고서에 인쇄할 수 있습니다.

- 환자 ID
- 이름
- 성
- 성별
- 생년월일

이때 작업자 ID도 업데이트될 수 있습니다. Patient ID(환자 ID) 및 Operator ID(작업자 ID) 필드는 여러 화면에서 맨 위에 표시됩니다. 필드가 표시될 때마다 해당 필드를 눌러 환자 또는 작업자 ID를 업데이트할 수 있습니다.

1. Home(홈) 화면에서 **Patient ID(환자 ID)**를 누릅니다. Patient and Operator ID(환자 및 작업자 ID) 화면이 나타납니다.



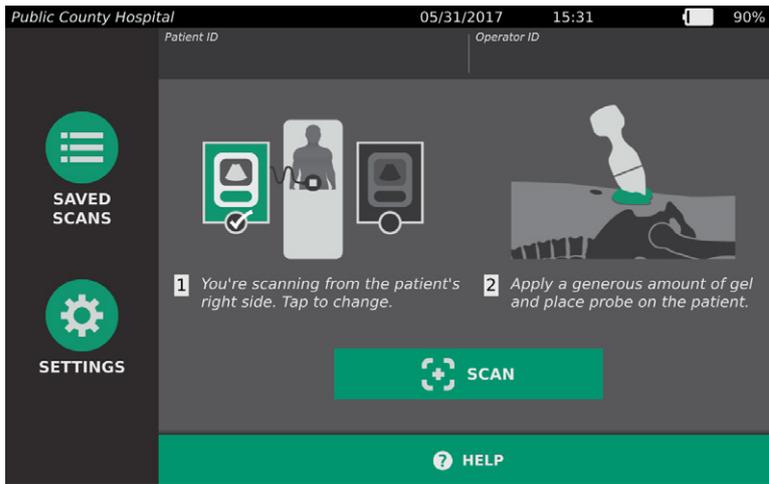
2. Patient Data(환자 데이터) 화면에서 **Patient ID(환자 ID)**를 누르고 가상 키보드를 사용하여 값을 입력한 다음, **Enter(입력)** 키를 누릅니다.
3. **Patient First Name(환자 이름)**을 누른 다음 환자의 이름을 입력합니다.
4. **Patient Last Name(환자 성)**을 누른 다음 환자의 성을 입력합니다.
5. **Patient Sex(환자 성별)**를 누르고 환자의 성별을 입력합니다.
6. **Date of Birth(생년월일)** 필드를 눌러 세로로 스와이프(밀어서 이동)한 다음, 새 값을 눌러서 선택합니다. 필요에 따라 절차를 반복하여 원하는 월, 일, 년을 설정합니다.
7. **Operator ID(작업자 ID)**를 누른 다음, 가상 키보드를 사용하여 작업자의 식별 정보를 입력하거나 업데이트합니다.
8. 환자의 정보 입력을 마쳤으면 **Back(뒤로)**을 누릅니다.

절차 3. 방광의 부피 측정

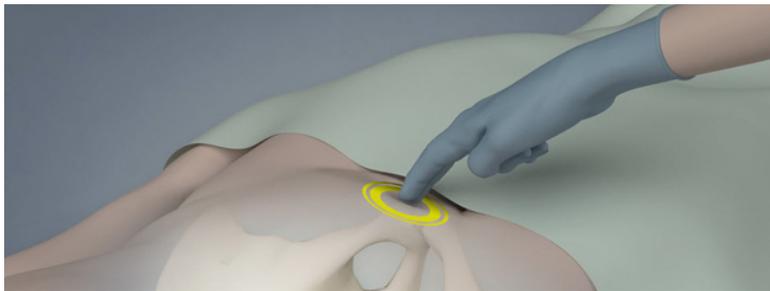
시스템에는 방광의 위치를 찾고 파악하는 데 도움이 되는 몇 가지 기능이 설계되어 있습니다. 이러한 기능은 28페이지의 **검사 설정 구성**에 있는 지침에 따라 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.

- **Live B-Mode Aiming(라이브 B-모드 조준)**—시스템에는 환자의 복부에 대한 실시간 B-모드 초음파 보기가 표시되며, 이를 활용하여 스캔 전에 프로브를 조준하고 방광의 위치를 찾을 수 있습니다.
- **Bladder Outline(방광 윤곽선)(BladderTraQ)**—B-모드 보기에서는 방광 영역을 초록색으로 윤곽선 처리하여 탐지된 방광 가장자리를 강조 표시합니다.

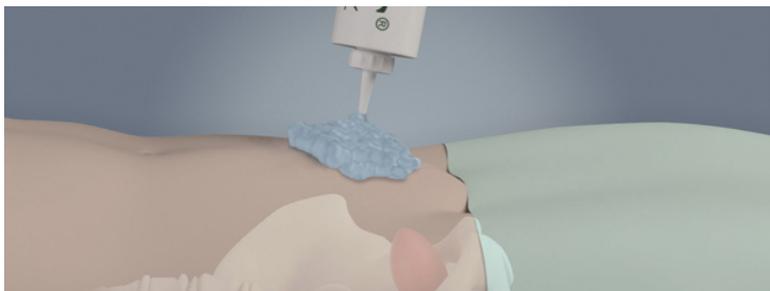
1. Home(홈) 화면에서 환자의 왼쪽 또는 오른쪽 중에서 귀하가 서 있는 위치를 선택합니다.



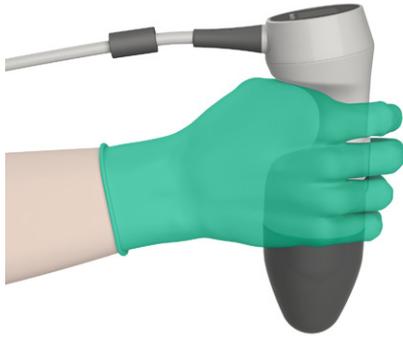
2. 환자가 반듯이 누운 자세로 눕고 복부 근육을 이완시킨 상태에서 환자의 치골을 손으로 만져서 찾습니다.



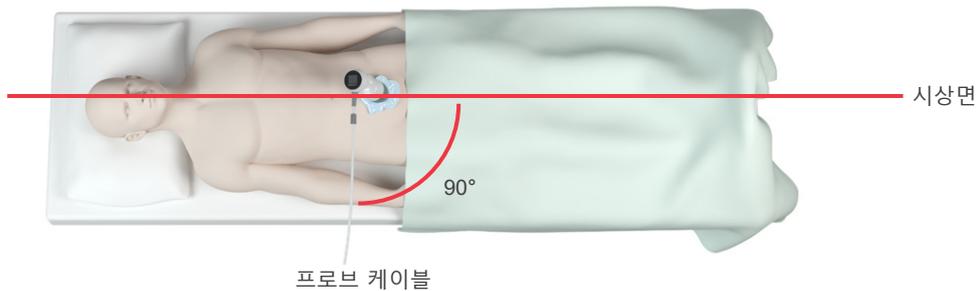
3. 가능한 한 공기방울이 적게 생기게 해서 충분한 양의 초음파 젤을 치골에서 약 3 cm(1 inch) 위의 환자 복부 정중선에 바릅니다.



4. 프로브 케이블이 손목과 팔뚝 위에 오도록 프로브를 잡습니다.

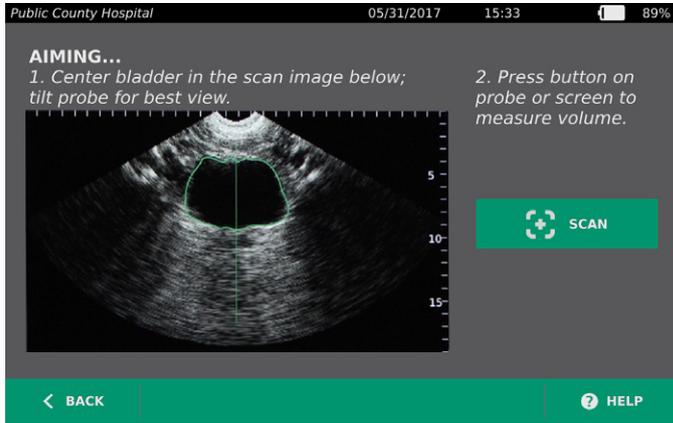


5. 젤을 관통하여 아랫배에서 프로브를 천천히 누릅니다. 프로브 케이블은 환자의 시상면에 대해 90도 방향을 이루어야 하며, 프로브 LCD 화면에서 이미지의 머리 부분은 환자의 머리쪽을 가리켜야 합니다.



6. 비만 환자를 스캔하는 경우, 장비의 이동 방향을 가리지 않도록 복부 지방 조직을 최대한 들어 올리십시오. 초음파가 통과해야 하는 지방 조직의 크기를 줄이기 위해 프로브에 압력을 더 가하십시오.
7. 프로브와 환자의 피부 사이에 공극이 없는지 확인하고, 스캔이 완료될 때까지 적절한 피부 접촉을 유지하도록 충분한 압력을 가하도록 하십시오. 필요한 경우, 올바른 접촉을 위해 젤을 더 추가하십시오.
8. 프로브 버튼을 누르거나 Home(홈) 화면에서 **Scan(스캔)**을 누릅니다.
 - B-모드 조준이 활성화된 경우 단계 9를 계속 진행하십시오.
 - B-모드 조준이 비활성화된 경우 스캔이 진행 중인 동안 프로브를 안정적으로 잡고 있다가 그 다음 절차인 **검사 결과 검토(를)** 계속 진행하십시오.

9. 라이브 B-모드 조준이 활성화된 경우 실시간 B-모드 초음파 이미지가 콘솔 화면에 나타납니다. 다음 작업을 수행하여 방광에 표적을 맞춥니다.
 - 어두운(방광) 영역이 조준 화면의 세로 초록색 선의 중앙에 올 때까지 프로브의 각도를 환자의 왼쪽에서 오른쪽으로 천천히 맞춥니다.
 - 방광이 가운데에 오면 프로브의 각도를 환자의 정중선에서 약간 위쪽 또는 아래쪽으로 맞춰 최대한 어두운 영역을 획득합니다.



10. 프로브 조준이 완료되면 프로브 버튼을 누르거나 화면에서 **Scan(스캔)**을 누릅니다. 스캔 프로세스가 시작합니다.
11. 스캔이 진행 중인 동안 프로브를 안정적으로 잡고 있습니다. 최종 스캔 신호음이 들리면 스캔이 완료됩니다. 다음 절차인 **검사 결과 검토**를 계속 진행합니다.

절차 4. 검사 결과 검토

이 섹션에서는 스캔 후 발생할 수 있는 절차에 대해 설명합니다. 설치에 해당하는 절차를 수행합니다.

조준 확인 또는 조정

조준 기술은 방광 측정 결과에 영향을 미칠 수 있습니다. 방광이 부분적으로 초음파 시야 밖으로 나가 있거나 특정 스캔 각도에서 치골에 의해 가려진 경우, 실제 방광의 부피가 표시된 결과를 넘을 수 있습니다. 최고의 정확성을 보장하기 위해 시스템에는 조준 기술 및 확인을 보조할 수 있는 몇 가지 기능이 있습니다.

1. Results(결과) 화면이 나타나면, 기록된 부피 옆에 노란색 초과(>) 기호가 표시되어 있고 방광이 노란색으로 표시되어 있는지 확인합니다. 이 경우 방광의 일부분이 초음파 시야 밖으로 나간 것이며 실제 방광의 부피가 표시된 결과를 넘을 수 있습니다. 환자를 다시 조준하고 다시 스캔해야 합니다. 스캔 결과를 향상하는 방법에 대한 지침은 표 8을(를) 참조하십시오.

그림 6. 초과(>) 기호가 표시됨

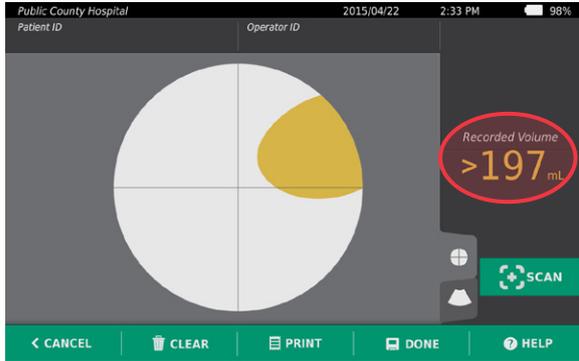


그림 7. 초과(>) 기호가 표시되지 않음

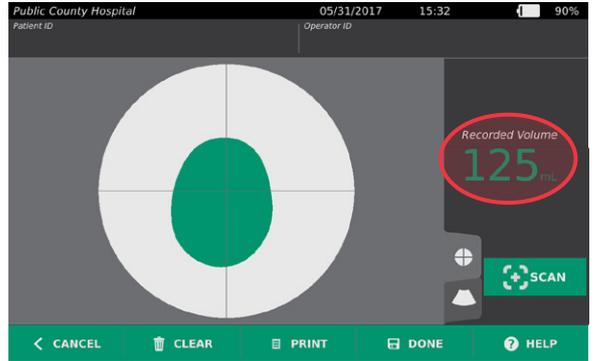


표 8. 방광 측정 정확도

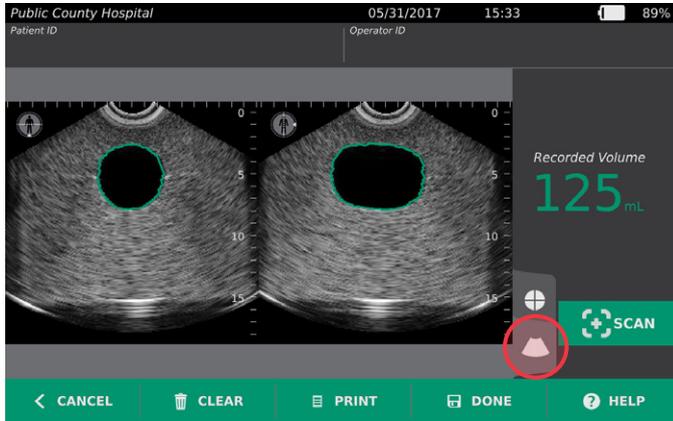
결과	조준 지침	예
중간에 올바르게 위치함	방광이 시야의 중간에 위치하면 방광의 모든 가장자리가 표시되고 회색 영역이 보이지 않습니다. 이 상태가 스캔이 올바르게 된 것이며 결과의 정확도가 최적화됩니다.	
중간에 위치하지 않음	방광이 시야의 중간에 위치하지 않으면, 결과를 최적화하기 위해 디스플레이에서 방광의 방향으로 프로브를 이동하거나 기울일 수 있습니다.	
EdgeScan	방광의 한 쪽이 시야 내에 없을 경우, 방광의 일부분이 스캔에 포함되지 않은 것입니다. 측정된 결과 앞에 초과(>) 기호가 표시되며, 이는 실제 방광의 부피가 표시된 결과를 넘을 수 있음을 나타냅니다. 결과를 최적화하려면 디스플레이에서 방광의 방향으로 프로브를 이동하거나 기울이십시오.	
방광이 시야의 크기를 넘음	방광의 한 쪽 이상이 시야 내에 없을 경우, 방광의 여러 부분이 스캔에 포함되지 않은 것입니다. 측정된 결과 앞에 초과(>) 기호가 표시되며, 이는 실제 방광의 부피가 표시된 결과를 넘을 수 있음을 나타냅니다. 복부에 적은 압력을 가하면서 다시 스캔하여 전체 방광을 캡처하고자 할 수 있으나, 방광이 시야보다 클 수 있으며 시야 내에서 전체 방광을 캡처하지 못할 수 있습니다.	
치골 방해	회색 영역이 표시될 경우 이는 시야 내부에 치골이 있음을 나타냅니다. 방광이 중간에 위치하고 측정이 완료된 것처럼 보일 수 있지만, 치골로 인해 방광의 일부가 가려져 있을 수 있습니다. 측정된 결과 앞에 초과(>) 기호가 표시되며, 이는 실제 방광의 부피가 표시된 결과를 넘을 수 있음을 나타냅니다. 결과를 최적화하기 위해 프로브를 이동하거나 기울이게 될 수 있습니다.	

2. 환자를 다시 스캔하려면 Results(결과) 화면에서 **Scan(스캔)**을 누릅니다.
필요에 따라 스캔 절차를 반복하여 조준을 조정하거나 초기 측정을 확인합니다.

- 스캔이 끝나면 B 또는 C 모드에서 결과를 검토할 수 있습니다. (기본적으로 C-모드가 표시됩니다.) 스캔 결과를 저장할 수 있으며, 프린터가 설치된 경우 스캔 결과를 인쇄할 수 있습니다.

B-모드 이미지 보기

- 시스템에서 B-모드 이미지가 활성화되어 있는 경우 이를 보려면 B-모드 아이콘  을 누릅니다. 스캔에 대한 이중 창 B-모드 이미지가 나타납니다.



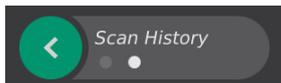
- 각 B-모드 이미지의 상단 왼쪽 모서리에서 사람 형상을 통과하는 선 아이콘은 현재 표시된 평면을 나타냅니다. 스캔면을 차례로 탐색하려면 B-모드 디스플레이를 가로로 밀어서 이동합니다.

여러 스캔 보기

둘 이상의 스캔을 수행한 경우, Results(결과) 화면에는 획득한 최대 부피가 표시됩니다. 최대 부피 측정값 아래에는 가장 최근의 스캔 부피가 나타납니다.



- 개별 스캔 측정값을 표시하려면 **Scan History(스캔 기록)** 화살표를 누릅니다.



- 스캔 디스플레이를 보려면 스캔 측정값 번호를 누릅니다.



- 다음 절차인 **검사 인쇄, 저장 또는 종료**(를) 계속 진행합니다.

절차 5. 검사 인쇄, 저장 또는 종료

1. 환자 정보를 기록하려면 **Patient ID(환자 ID)**를 누르고 가상 키보드를 사용하여 환자 정보를 추가합니다. 검사가 저장된 후에는 환자 정보를 추가할 수 없습니다.
2. 검사 결과를 인쇄하려면 **Print(인쇄)**를 누릅니다.
참고: 인쇄할 정보를 원하는 대로 설정할 수 있습니다. 보고서에는 항상 최대 측정값과 검사 날짜 및 시간이 포함됩니다. 인쇄할 정보를 추가하고 사용자 지정하는 방법에 대한 자세한 내용은 30페이지의 인쇄된 보고서 및 PDF 보고서 설정 구성을 참조하십시오.
3. 검사 결과를 저장하려면 **Done(완료)**을 누릅니다. 환자에 대한 스캔이 여러 개인 경우, 시스템이 최대 측정값을 저장합니다.
4. 검사 결과를 저장하지 않고 종료하려면 **Cancel(취소)**을 누릅니다.
저장된 검사를 보고, 삭제하거나 내보내는 방법에 대한 자세한 내용은 41페이지의 저장된 시험 관리 섹션을 참조하십시오.
5. **Standby(대기)** 버튼 을 누릅니다. 메시지가 표시되면 시스템이 대기 모드에 들어가도록 확인한 다음, 완료될 때까지 기다립니다.

절차 6. 비용 절감액 보기

시스템은 비용 절감액, 도뇨 회피, UTI 회피와 관련한 정보를 계산하여 표시합니다. 시설에서의 비율과 비용을 반영하여 기본 설정을 사용자 지정할 수 있습니다. 절감액 기본 설정을 사용자 지정하는 방법에 대한 자세한 내용은 29페이지의 비용 절감액 계산 사용자 지정을 참조하십시오.

이 시스템은 가장 최근의 계산 재설정부터 장비의 수명 기간 동안의 절감액을 계산합니다. 언제든지 비용 절감액을 표시하고, 구성하거나 재설정할 수 있습니다.

1. Home(홈) 화면에서 **Settings(설정)**를 누릅니다.
2. **Show Savings(절감액 표시)**를 누릅니다. Settings(설정) 화면에서 Show Savings(절감액 표시) 탭이 열립니다.



3. 프린터가 있고 절감액 계산을 인쇄하려면 **Print(인쇄)**를 누릅니다.
4. 절감액 계산 보기를 마쳤으면 **Back(뒤로)**을 누릅니다. 콘솔이 Home(홈) 화면으로 돌아갑니다.

저장된 시험 관리

시스템은 장비 또는 USB 드라이브와 SD 카드와 같은 외장 장치에 저장된 검사를 보관할 수 있습니다. 검사 중 여러 번 환자를 스캔한 경우, 시스템은 최대 측정값을 저장합니다.

연결된 외장 장치가 없으면 시스템이 장비에 저장된 검사를 보관합니다. 시스템의 내장 저장소 용량이 부족한 경우, 새 검사를 저장할 공간을 확보하기 위해 이전 검사를 삭제한다는 경고 메시지가 표시됩니다. 저장된 검사 파일의 크기는 달라질 수 있으나, 시스템은 600개의 검사를 내부 메모리에 저장할 수 있습니다.

USB 드라이브 또는 SD 카드가 연결된 경우, 시스템이 해당 USB 드라이브나 SD 카드에 저장된 검사를 보관합니다. 연결된 USB 드라이브 또는 SD 카드에 저장 공간이 부족할 경우, 드라이브 또는 카드를 교체할 수 있습니다.

시스템의 내장 저장소에서 외장 USB 드라이브 또는 SD 카드로 검사를 이동할 수 있습니다. 자세한 내용은 43페이지의 [저장된 검사 내보내기](#) 절차를 참조하십시오.



다음 작업을 수행하기 전, **경고 및 주의** 섹션을 확인하시기 바랍니다.

절차 1. 저장된 검사 불러오기

검사를 저장한 후에는 Saved Scans(저장된 스캔) 화면을 사용하여 불러올 수 있습니다. Saved Scans(저장된 스캔) 화면에는 연결된 외장 저장 장치가 없을 경우 시스템의 내장 메모리에 저장된 스캔이 표시됩니다. USB 드라이브 또는 SD 카드가 연결된 경우, Saved Scans(저장된 스캔) 화면에는 연결된 저장 장치에 저장된 스캔이 표시됩니다.

검사에 스캔 결과가 여러 개인 경우, 시스템이 최대 측정값을 저장하여 표시합니다.

스캔 정렬 또는 스크롤

1. Home(홈) 화면에서 **Saved Scans(저장된 스캔)**를 누릅니다.
2. 키패드가 표시되면 저장된 스캔의 PIN을 입력한 다음 **Enter(입력)**를 누릅니다.

Saved Scans(저장된 스캔) 화면이 열리고 기본 매체에 저장된 검사 목록이 표시됩니다. 이 목록에서 각 행은 검사에 해당합니다.

Date/Time	Result	Patient ID	Operator ID	
05/30/2017 15:58	122 mL	pat003	op003	✕
05/30/2017 15:57	122 mL	pat002	OP002	✕
05/30/2017 15:54	125 mL	PAT001	op001	✕
05/30/2017 15:02	125 mL			✕
05/30/2017 13:25	123 mL			✕
05/30/2017 13:21	127 mL			✕
05/30/2017 13:11	123 mL			✕

- 다른 값을 사용하여 검사를 정렬하려면 정렬 가능한 필드의 헤더를 누릅니다.
필드 헤더에서 다음 필드를 사용하여 검사 목록을 정렬할 수 있습니다. 열린 오름차순 또는 내림차순으로 정렬할 수 있습니다. 현재 선택된 정렬 필드가 흰색으로 강조 표시되고, 열 라벨 옆에 정렬 방향을 나타내는 화살표 아이콘이 표시됩니다.
 - 날짜/시간
 - 환자 ID
 - 작업자 ID
- 검사 목록을 차례로 스크롤하려면 화면을 세로로 밀어서 이동합니다.
- 검사를 보려면 검사 행을 따라 아무 곳이나 누릅니다. 검토할 검사가 선택되면 해당 검사의 결과 화면이 표시됩니다.

절차 2. 저장된 검사 삭제

- Home(홈) 화면에서 **Saved Scans(저장된 스캔)**를 누릅니다.
- 키패드가 표시되면 저장된 스캔의 PIN을 입력한 다음 **Enter(입력)**를 누릅니다.
Saved Scans(저장된 스캔) 화면이 열리고 기본 매체에 저장된 검사 목록이 표시됩니다. 이 목록에서 각 행은 검사에 해당합니다.

Public County Hospital					05/31/2017	15:34	89%
Date/Time	Result	Patient ID	Operator ID				
05/30/2017	15:58	122 mL	pat003	op003			✕
05/30/2017	15:57	122 mL	pat002	OP002			✕
05/30/2017	15:54	125 mL	PAT001	op001			✕
05/30/2017	15:02	125 mL					✕
05/30/2017	13:25	123 mL					✕
05/30/2017	13:21	127 mL					✕
05/30/2017	13:11	123 mL					✕

- 목록에 표시되지 않을 경우, 저장된 검사를 정렬하거나 스크롤하여 원하는 항목을 표시합니다. 검사를 찾는 방법에 대한 자세한 내용은 41페이지의 [저장된 검사 불러오기](#)를 참조하십시오.
- 검사 행의 오른쪽 끝에 있는 **Delete(삭제)** 버튼(✕)을 누릅니다.
- 확인 대화 상자에서 **Yes(예)**를 누릅니다.

참고: 현재 보고 있는 저장된 검사를 삭제할 수도 있습니다. 열려 있는 검사를 삭제하려면 화면 하단에서 **Delete(삭제)**를 누르십시오.

절차 3. 저장된 검사 내보내기

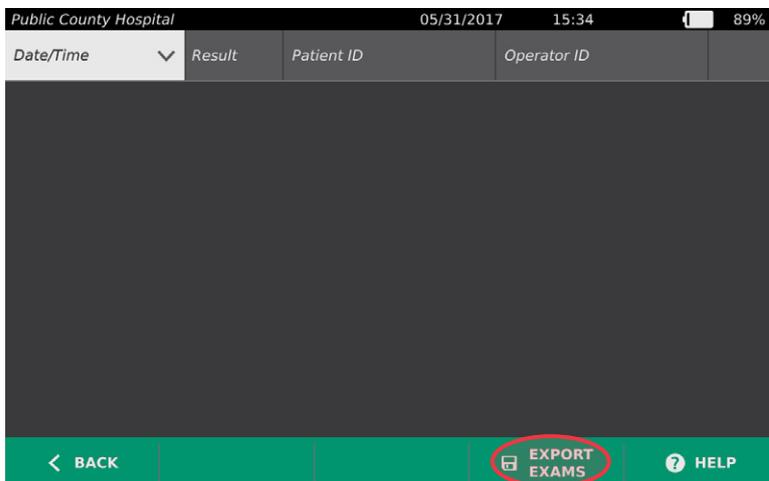
시스템의 내장 저장소에서 외장 USB 드라이브 또는 SD 카드로 검사를 이동하려면 다음 절차를 사용합니다.

기본적으로 저장된 스캔은 시스템의 내장 저장소에 보관됩니다. USB 드라이브 또는 SD 카드를 콘솔에 삽입하면 시스템이 즉시 새 매체에서 저장된 스캔을 확인하기 시작합니다. 이전에 외장 매체에 저장된 스캔이 없을 경우, Saved Scans(저장된 스캔) 화면이 공백으로 나타납니다. 시스템의 내장 메모리에 저장한 스캔은 손실되지 않으며 Export Exams(검사 내보내기) 옵션을 선택하여 새 매체로 내보낼 수 있습니다.

스캔은 고유한 파일 이름으로 저장되므로 새 스캔을 저장해도 이미 USB 드라이브나 SD 카드에 저장된 검사를 덮어쓰지 않습니다.

내보낸 스캔 정보는 PDF 및 그래픽 형식으로 저장되므로 다른 장치에서 확인이 가능합니다. 각 스캔은 USB 드라이브 또는 SD 카드의 폴더에 저장됩니다. 각 폴더에 포함되는 내용은 다음과 같습니다.

- PDF 문서 포함 사항:
 - 환자 정보
 - 스캔의 C-모드 뷰(보고서에서 C-모드 십자형 이미지가 활성화된 경우)
 - 스캔의 B-모드 뷰(보고서에서 B-모드 십자형 이미지가 활성화된 경우)
 - 스캔의 각 B-모드 평면에 대한 개별 그래픽 파일(PNG 형식)
 - 스캔의 C-모드 뷰에 대한 그래픽 파일(PNG 형식)
1. USB 드라이브 또는 SD 카드를 콘솔의 오른쪽에 있는 포트에 삽입합니다.
참고: USB 드라이브 또는 SD 카드를 한 번에 하나씩만 삽입하십시오. 여러 장치를 삽입하면 콘솔에 첫 번째 장치만 인식합니다.
 2. Home(홈) 화면에서 **Saved Scans(저장된 스캔)**를 누릅니다.
 3. 키패드가 표시되면 저장된 스캔의 PIN을 입력한 다음 **Enter(입력)**를 누릅니다.
 4. Saved Scans(저장된 스캔) 화면에서 **Export Exams(검사 내보내기)**를 누릅니다.



5. 확인 화면이 나타납니다. **OK(확인)** 키를 눌러 콘솔에 저장된 검사를 외장 저장 장치로 이동함을 확인합니다. 내보내기가 완료될 때까지 USB 드라이브 또는 SD 카드를 제거하지 마십시오.

세척 및 소독



다음 작업을 수행하기 전, 경고 및 주의섹션을 확인하시기 바랍니다.

BladderScan Prime Plus 시스템 세척 및 소독은 사용 및 유지 관리를 위한 중요한 부분입니다. 사용하기 전에 모든 시스템 구성품이 표 9에 제공된 지침에 따라 세척되고 소독되었는지 확인합니다.

표 9. BladderScan Prime Plus 시스템 위험 분류

구성품	포장	사용	SPAULDING 분류	세척	소독 레벨	
					낮음	높음
콘솔	비멸균	재사용 가능	심각하지 않음	■		
프로브 케이블	비멸균	재사용 가능	심각하지 않음	■		
프로브	비멸균	재사용 가능	심각하지 않음		■	

■ 선택한 상자는 최소 소독 레벨 요구 사항을 표시합니다.

세척제 및 소독제

소독 효과

다음 표에는 시스템에 대한 효율성이 입증된 LLD(저준위 소독제) 등급이 나열되어 있습니다. 시스템 소재에 용액이 장기적으로 미치는 효과에 대한 자세한 내용은 다음 호환성 섹션을 참조하십시오.

표 10. 검증된 소독제

활성 성분 등급	테스트된 활성 성분
알코올(또는 Quat 함유 알코올)	55% 이소프로필 알코올
염소 및 염소 혼합물	0.55% 하이포아염소산나트륨(표백제)
4기암모늄(Quat)	0.5% 4기암모늄혼합물
과산화수소	2.0% 과산화수소

호환성

표 11에는 시스템 소재에 대한 호환성 검증을 시행한 소독제 및 세척제가 나와 있습니다. 호환되는 용액에 대한 결과는 노출 기간 및 장치 취급에 따라 달라질 수 있습니다. 이러한 용액은 생물학적 효과가 테스트되지 않았습니다. Verathon은 표 11에 포함되지 않은 용액의 호환성을 보장할 수 없습니다. 47페이지의 [정기 검사](#)에 설명된 검사 일정을 준수해야 합니다.

세척 및 소독 제품에 대한 가용성은 국가마다 다르며 Verathon이 모든 시장에서 제품을 테스트할 수 없습니다. 자세한 내용은 Verathon 고객 관리 센터 또는 해당 지역의 담당자에게 문의하십시오. 연락처 정보는 verathon.com/service-and-support를 참조하십시오.

표 11. 호환되는 세척액 및 소독제

제품	활성 등급	사용	
		세척	소독
GAMA Healthcare Clinell Universal Wipes	4기암모늄	■	■
Clorox Healthcare Bleach Germicidal Wipes	염소 및 염소 혼합물	■	■
Clorox Healthcare Hydrogen Peroxide Cleaner	알코올 함유 과산화수소	■	■
Metrex CaviCide	알코올 함유 4기암모늄	■	■
Metrex CaviWipes	알코올 함유 4기암모늄	■	■
PDI Sani-Cloth AF3	4기암모늄	■	■
PDI Sani-Cloth Active	4기암모늄	■	■
PDI Sani-Cloth Bleach	염소 및 염소 혼합물	■	■
PDI Sani-Cloth Plus	알코올	■	■
PDI Super Sani-Cloth	알코올	■	■
Septiwipes	4기암모늄	■	■
Tristel Duo for Ultrasound	염소 및 염소 혼합물	■	■
Virusolve+	알코올	■	■
Wip'Anios	알코올 함유 4기암모늄	■	■

모범 사례 및 지침

세척은 눈에 보이는 모든 흙이나 오염물질을 제거하는 작업이고, 소독은 병원성 유기물질을 파괴하거나 불활성 상태로 만드는 과정입니다. 세척 시 모든 외부 물질이 제거되었는지 확인하십시오. 모두 제거해야 소독제의 활성 성분이 장치의 모든 표면에 도달할 수 있습니다.

다음 모범 사례를 따르십시오.

- 젤이나 기타 오염물질이 시스템 위에서 마르도록 놔두지 마십시오. 이 경우 제거하기가 더 어려워집니다.
- 육안으로 보기에 더러워진 경우 장갑을 교체하십시오.
- 항상 깨끗한 표면에서 더러운 표면 쪽으로 닦아내십시오.
- 닦는 패턴에서 겹치는 부분을 최소화하십시오.
- 물티슈가 건조하거나 더러워지면 새 것으로 교체하십시오.
- 건조하거나 더러워진 물티슈를 재사용하지 마십시오.

절차 1. 시스템 세척 및 소독

콘솔, 프로브, 케이블 세척

1. 시스템이 켜져 있으면 **Standby(대기)** 버튼  을 누릅니다. 메시지가 표시되면 시스템이 대기 모드에 들어가도록 확인한 다음, 완료될 때까지 기다립니다.
2. 초음파 젤을 프로브에서 완전히 닦아냅니다.
3. 의료 장치 세척용으로 표시된 젖은 천이나 물티슈를 사용하고 다음 제조업체 지침에 따라 콘솔, 프로브, 프로브 케이블을 닦습니다. 눈에 보이는 모든 오염물질이 제거되도록 필요에 따라 반복합니다.
4. 눈으로 보기에 콘솔이 젖어 있는 경우 깨끗하고 부드러운 천이나 종이 타월을 사용하여 남은 세척액을 제거할 수 있습니다.



프로브 소독

5. 표 10의 활성 성분 등급이 함유된 살균 물티슈를 사용하여 제조업체가 제공한 지침에 따라 프로브 돔을 닦습니다. 전체 노출 기간 동안 젖은 상태로 있도록 필요에 따라 해당 영역을 다시 닦습니다.
6. 공기 중에 프로브를 건조시킵니다. 세척 및 소독이 완료되었으며 시스템을 사용할 준비가 되었습니다.



유지 보수 및 안전

정기 검사

Verathon에서는 공인 BladderScan 서비스 담당자 또는 Verathon 서비스 센터를 통해 인증 서비스를 제공합니다. 인증 서비스에는 장비에 대한 종합적인 검사와 테스트가 포함됩니다. 자세한 내용은 공인 Verathon 서비스 센터, 해당 지역의 BladderScan 대리점 또는 Verathon 고객 관리 센터로 문의하십시오.

주간 검사

일주일에 한 번, 콘솔, 프로브, 프로브 케이블, 전원 공급장치, 전원 코드, 배터리 및 플러그가 손상 또는 균열된 부분이 없는지 검사해야 합니다. 콘솔 또는 프로브에 액체가 유입될 수 있는 균열은 장비의 성능에 영향을 줄 수 있습니다. 본 설명서에 포함된 유지 보수 이외에 모든 서비스 및 수리는 공인 BladderScan 서비스 담당자나 Verathon 서비스 센터에서 완료해야 합니다. 자세한 내용은 Verathon 고객 관리 센터 또는 해당 지역의 담당자에게 문의하십시오.

칼리브레이션

정상 사용 환경에서는 시스템을 정기적으로 칼리브레이션할 필요가 없습니다.

해당 시설 또는 지역의 규제로 인해 정기적인 유지보수가 필요한 경우 51페이지의 [CaliScan 테스트 완료](#) 절차를 참조하십시오. 이를 사용하여 올바른 프로브 기능을 확인할 수 있습니다.

시스템 소프트웨어

Verathon이 시스템에 대한 소프트웨어 업그레이드를 제공할 수 있습니다. 소프트웨어 업그레이드는 Verathon 또는 공인 대리점에서 직접 제공됩니다. 장치 소프트웨어를 업그레이드하는 방법에 대한 자세한 내용은 50페이지의 [소프트웨어 업데이트](#) 을(를) 참조하십시오.

타사 협력업체로부터 소프트웨어 업그레이드를 수행하거나 기존 소프트웨어를 수정하지 마십시오. 그럴 경우 시스템이 손상되고 보증 조건에서 제외될 수 있습니다.

장치 폐기

이 시스템 및 액세서리에는 미네랄 오일, 배터리 및 기타 환경에 유해한 물질이 들어 있을 수 있습니다. 장비의 유효 서비스 수명이 끝난 경우, 적절한 폐기를 위해 장치와 관련 액세서리를 Verathon 서비스 센터로 반환하십시오. 또한 유해 폐기물 폐기에 관한 해당 지역의 규정을 따르십시오.

보증

제조업체의 보증에 대한 정보는 제품에 포함되어 있습니다. 시스템에 연장된 보증이 제공될 수 있습니다. 자세한 내용은 Verathon 고객 관리 센터 또는 해당 지역의 담당자에게 문의하십시오.

유지보수 절차

절차 1. 프린터에 감열지 보급



다음 작업을 수행하기 전, **경고 및 주의** 섹션을 확인하시기 바랍니다.

프린터에 용지가 없으면 시스템에 메시지가 자동으로 표시됩니다.

1. 프린터 도어를 위쪽으로 밀어서 잠금을 푼 다음, 도어를 아래로 돌려서 엽니다. 프린터 바깥쪽을 엄지손가락으로 잡아서 쥐면 쉽게 열 수 있습니다.
2. 처음으로 프린터에 용지를 보급하는 경우, 프린터 메커니즘에 용지가 한 장 있을 수 있습니다. 해당 용지를 제거합니다.
3. 풀려 있는 쪽이 롤의 위쪽에서 빠져나오도록 그림과 같이 콘솔에서 가장 가까운 쪽의 도어 안에 감열지 롤을 넣습니다.



4. 용지 끝을 잡아 프린터의 위쪽에서 튀어나오게 한 다음, 프린터 도어를 닫습니다. 딸깍 소리가 나면서 도어가 고정되었는지 확인합니다.



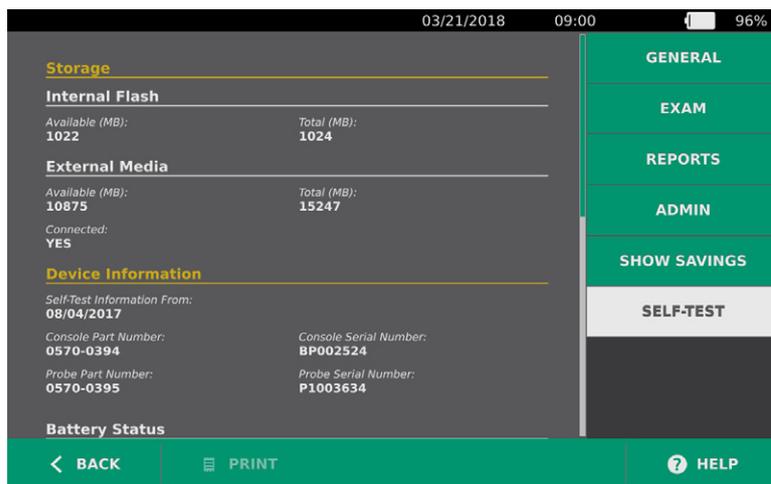
5. 프린터에서 지나치게 빠져나와 있는 용지를 뜯어냅니다. 가장 좋은 방법은 비스듬하게 용지를 잡아당겨서 용지의 한쪽 면에서 반대쪽으로 잘라내는 것입니다.

프린터를 콘솔에서 분리할 때 프린터와 콘솔 모두에서 프린터 접촉부를 청소하는 것이 좋으나, 고장난 경우를 제외하고 일년에 한 번보다 더 자주 하는 것은 권장되지 않습니다. 프린터 접촉부 청소에 대한 자세한 내용은 56페이지에 나온 **프린터 전원 문제 해결** 절차의 단계 7 ~ 단계 10을(를) 참조하십시오.

절차 2. 자가 테스트 실행

BladderScan Prime Plus 자가 테스트 기능은 다음에서 자가 진단 테스트를 수행합니다.

- 내장 메모리(있는 경우 외장 장치)
 - 콘솔, 설치된 배터리, 프로브, 프린터(연결된 경우)를 포함한 하드웨어 구성품
 - BladderScan Prime Plus 소프트웨어
1. Home(홈) 화면에서 **Settings(설정)**를 누른 다음, **Self-Test(자가 테스트)**를 누릅니다. Settings(설정) 화면에서 Self-Test(자가 테스트) 탭이 열립니다. 이 탭에서 장비의 자가 테스트가 완료되며 결과가 표시됩니다.



2. 손가락으로 터치 스크린을 세로로 밀어서 화면에 나타나는 테스트 결과를 차례로 스크롤합니다.
3. 실패한 테스트 또는 비정상적인 결과가 화면에 나타나면 Verathon 고객 관리 센터 또는 해당 지역의 담당자에게 문의하십시오.
4. 자가 테스트 결과를 인쇄하려면 **Print(인쇄)**를 누릅니다.
5. 테스트 결과 보기를 마쳤으면 **Back(뒤로)**을 누릅니다. 콘솔이 Home(홈) 화면으로 돌아갑니다.

절차 3. 소프트웨어 업데이트

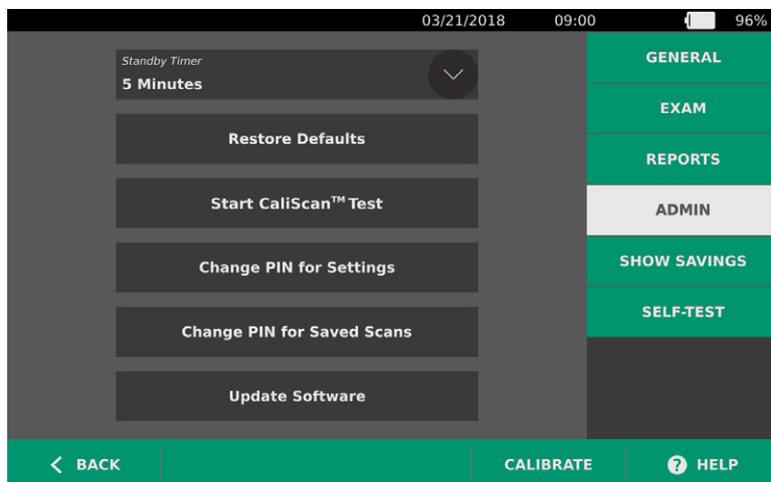
때때로 Verathon에서 시스템에 대한 소프트웨어 업데이트를 제공할 수 있습니다. 소프트웨어 업데이트의 제공에 대해 문의하려면 고객 관리 센터 또는 해당 지역 담당자에게 문의하십시오.

1. 보관해야 할 검사를 내보내십시오. 자세한 내용은 43페이지의 **저장된 검사 내보내기**을(를) 참조하십시오.
2. 프로브가 콘솔에 연결되어 있는지 확인합니다.
3. USB 드라이브 또는 SD 카드가 콘솔에 연결되어 있으면 해당 항목을 제거합니다.
4. 시스템이 켜져 있으며, 배터리가 최소 50% 충전된 상태인지 확인합니다.
5. 올바른 소프트웨어 업데이트 패키지가 들어 있는 USB 드라이브를 콘솔에 삽입합니다.



6. Home(홈) 화면에서 **Settings(설정)**를 누른 다음, **Admin(관리)**을 누릅니다.
7. Admin(관리) 탭에서 **Update Software(소프트웨어 업데이트)**를 누릅니다.

소프트웨어 업데이트가 시작되며, 업데이트될 동안 시스템이 다시 시작될 수 있습니다. 업데이트가 진행 중일 때 배터리 또는 USB 드라이브를 제거하지 마십시오.



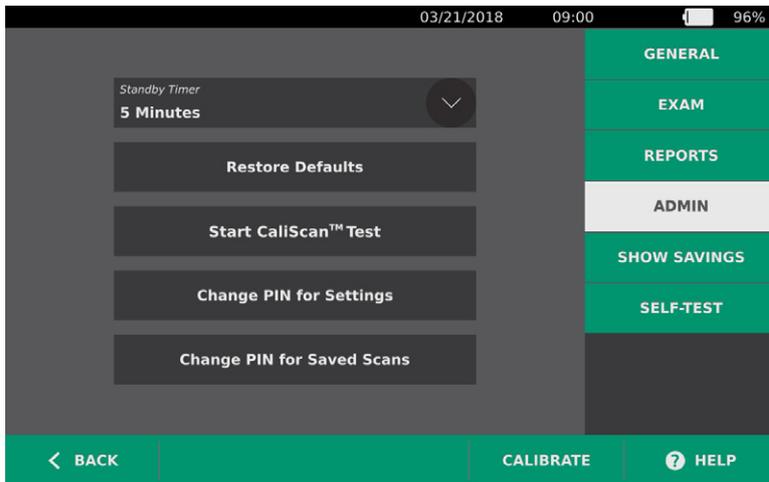
8. 그렇게 하라는 지시가 나타나면 배터리를 뺐다가 다시 끼웁니다. 시스템이 다시 시작되며 소프트웨어 업데이트가 완료됩니다.

절차 4. CALISCAN 테스트 완료

BladderScan Prime Plus 시스템에는 프로브의 기계적 구성품과 트랜스듀서 기능을 테스트하는 *CaliScan* 기능이 포함되어 있습니다. CaliScan 테스트는 프로브를 떨어트리거나 오랜 기간 보관한 경우 예방적 유지보수를 위해 또는 진단 도구로서 사용할 수 있습니다.

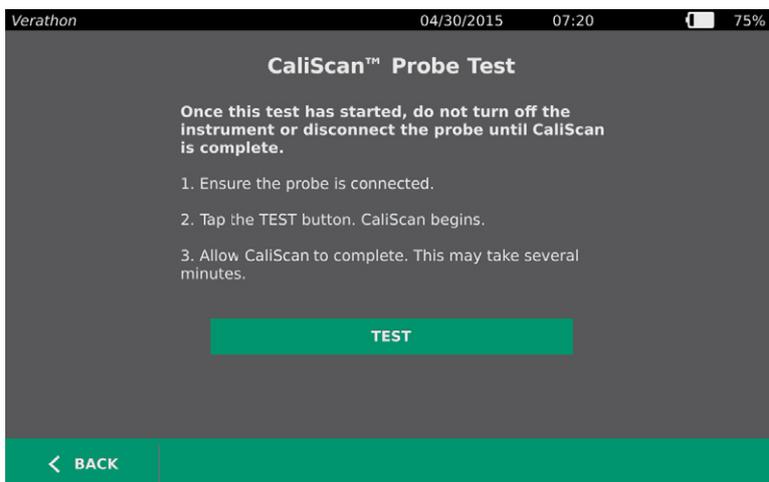
참고: CaliScan 테스트는 프로브의 기계적 상태만 평가합니다. BladderScan 시스템을 칼리브레이션하지 않습니다.

1. Home(홈) 화면에서 **Settings(설정)**를 누른 다음, **Admin(관리)**을 누릅니다.
2. **Start CaliScan Test(CaliScan 테스트 시작)**를 누릅니다.



3. 테스트 지침을 검토한 다음, **Test(테스트)**를 누릅니다. 장비에서 프로브 구성 요소 테스트가 시작됩니다. 테스트가 진행 중일 때 메시지와 프로세스 표시기가 나타납니다.

참고: 테스트가 시작되면 Standby(대기) 버튼을 누르거나 콘솔에서 프로브를 분리하지 마십시오.



4. 프로브가 테스트를 통과하면 콘솔에 프로브가 통과했다는 메시지가 나타납니다. 결과 검토를 완료했으면 **Back(뒤로)**을 누릅니다.

프로브가 테스트에 실패하면 콘솔에 실패 메시지가 나타납니다. Verathon 고객 관리 센터 또는 해당 지역의 담당자에게 문의하십시오.

도움말 및 문제 해결

도움말 리소스

절차 1. 내장 자습서 시청

BladderScan Prime Plus 시스템에는 검사를 스캔하고 관리하는 방법에 대한 지침을 담은 내장 자습서가 포함되어 있습니다. 시스템을 사용하기 전에 이 자습서를 시청하는 것이 권장됩니다. 이 자습서에는 오디오 트랙이 포함되지 않습니다.

참고: 설정 및 구성 화면에는 화면별 도움말 텍스트에 대한 액세스가 포함되어 있습니다. 설정 또는 구성 화면에서 도움말 텍스트를 보려면 **Help(도움말)**를 누르십시오.

1. Home(홈), Results(결과) 또는 Saved Scans(저장된 스캔) 화면에서 **Help(도움말)**를 누릅니다. Tutorial Control(자습서 컨트롤) 화면이 열리고 자습서 재생이 시작됩니다.
 - Home(홈) 화면에서 자습서를 시작한 경우, 전체 자습서가 재생됩니다.
 - 그 밖의 다른 화면에서 자습서를 시작한 경우에는 관련 섹션에서 자습서가 시작합니다.
2. 자습서가 재생되는 동안 다음을 할 수 있습니다.
 - 자습서의 이전 프레임 보기(**Previous(이전)** 누름)
 - 자습서의 다음 프레임 보기(**Next(다음)** 누름)
 - 자습서 일시 중지(**Pause(일시 중지)** 누름) 또는 일시 중지되었을 때 자습서 재생 계속(**Play(재생)** 누름)
 - 자습서 보기를 완료했으면 **Back(뒤로)**을 누릅니다.

고객 서비스 리소스

Verathon은 여러 가지 고객 서비스 리소스를 제공하며, 아래 표에 설명되어 있습니다.

리소스	설명
서비스 내 USB	시스템에 포함된 USB 플래시 드라이브에는 장비 사용에 대한 지침이 포함됩니다.
내장 도움말 자습서	Home(홈), Aiming(조준) 및 Results(결과) 화면에서 Help(도움말) 를 누르면 BladderScan에 설치된 교육 모듈이 제공됩니다.
내장 도움말 텍스트	설정 및 구성 화면에서 Help(도움말) 를 누르면 화면별 온라인 도움말 텍스트가 제공됩니다.
전화 지원	verathon.com/service-and-support 에서 제공되는 Verathon 고객 관리 리소스 목록을 참조하십시오.

장치 수리

사용자가 시스템 구성품에 대한 서비스를 수행할 수 없습니다. Verathon은 회로도, 구성품 부품 목록, 설명 또는 장치와 관련 액세스리 수리에 필요한 기타 정보를 공개하지 않습니다. 모든 서비스는 자격을 갖춘 기술자가 수행해야 합니다. 질문이 있으면 Verathon 고객 관리 센터 또는 해당 지역의 담당자에게 문의하십시오.



경고 및 주의 섹션을 확인하시기 바랍니다.

문제 해결 절차

절차 1. 콘솔 전원 문제 해결

1. 장비가 켜지지 않으면 배터리가 다 되었거나 방전된 것일 수 있습니다. 방전된 배터리를 완충된 배터리로 교체하십시오.
2. 배터리 충전량이 너무 낮아서 장비를 작동할 수 없는 경우, 17페이지의 **배터리 충전** 절차에 나온 지침을 따라 배터리를 충전하십시오.
3. 충전된 배터리를 사용한 경우에도 장비가 응답을 멈춘 경우, 재설정 버튼을 3초 동안 눌러 시스템 재설정을 수행하십시오. 재설정 버튼은 배터리 웰 바로 옆에 있습니다.



4. 장비가 응답하지 않으면 Verathon 고객 관리 센터로 문의하십시오.

절차 2. 프로브 연결 문제 해결

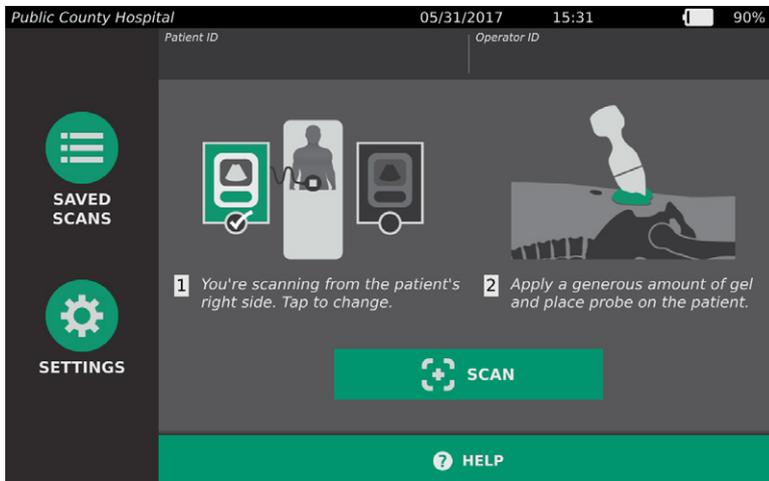
콘솔에 프로브가 연결되지 않았다는 오류 메시지가 나타나면 이 절차를 사용하여 문제를 해결하십시오.

1. **Standby(대기)** 버튼  을 누릅니다. 메시지가 표시되면 시스템이 대기 모드에 들어가도록 확인한 다음, 완료될 때까지 기다립니다.
2. **Standby(대기)** 버튼  을 다시 눌러 시스템을 활성화합니다.
3. 그래도 메시지가 나타나면 25페이지의 **배터리 삽입** 절차에 나온 지침을 따라 배터리를 교체하십시오.
4. 메시지가 계속 나타나면 Verathon 고객 관리 센터로 문의하십시오.

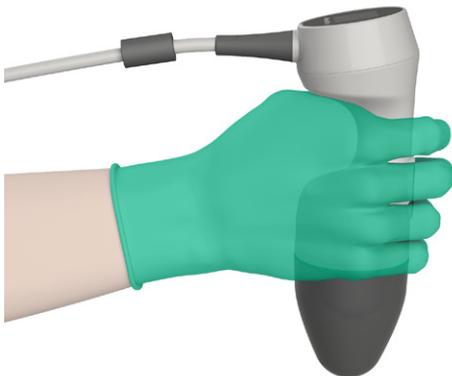
절차 3. 프로브 조준 문제 해결

사전 스캔 중 스캔 또는 조준이 실패했거나 중앙 이탈 및 예상되는 방광의 방향으로 프로브를 이동해서 방광이 중앙에서 훨씬 벗어나 이동한 경우, 이 절차를 사용하여 문제를 해결하십시오.

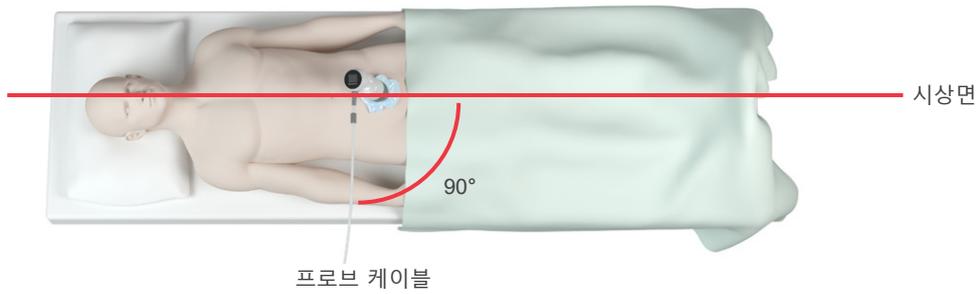
1. Home(홈) 화면에서 선택한 위치가 환자에 대한 작업자의 위치를 반영하고 있는지 확인합니다.



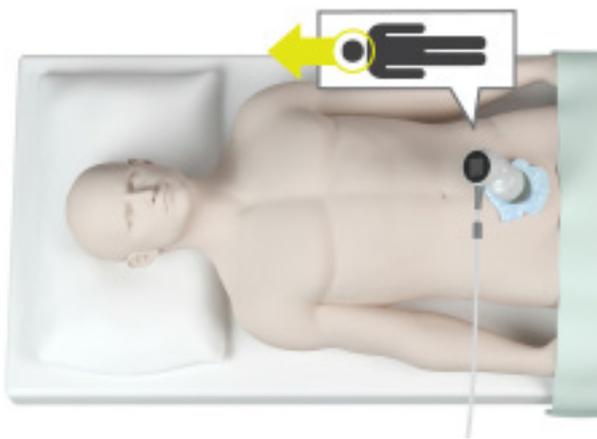
2. 프로브 케이블이 손목과 팔뚝 위에 오도록 프로브를 잡습니다.



3. 프로브가 환자의 정중선에 있을 때 프로브 케이블이 시상면에서 90도를 이루는지 확인합니다.



4. 프로브 상단의 디스플레이를 살펴봅니다. 아이콘의 머리가 환자의 머리와 같은 방향을 가리키고 있는지 확인하십시오.



5. 선택한 방향, 프로브 배치 및 프로브 디스플레이를 확인한 후, 환자를 다시 스캔합니다. 스캔이 진행 중인 동안 프로브를 안정적으로 잡고 있습니다. 자세한 스캔 지침에 대해서는 35페이지의 **방광의 부피 측정**(을) 참조하십시오.

절차 4. 공장 출고시 기본값 복원

시스템의 원래 설정을 복원하려면 다음의 절차를 사용합니다. 이 절차를 실행하면 사용자 지정 시스템 설정, 비용 절감액 계산, 저장된 스캔을 포함하여 장비에서 모든 사용자 정보가 제거됩니다. 이 정보를 유지하려는 경우에는 공장 출고시 기본값을 복원하지 마십시오.

1. Home(홈) 화면에서 **Settings(설정)**를 누른 다음, **Admin(관리)**를 누릅니다.
2. **Restore Defaults(기본값 복원)**를 누릅니다.
3. 키패드가 표시되면 설정의 PIN을 입력한 다음 **Enter(입력)**를 누릅니다.
4. 시스템 기본값을 복원하려면 **Yes(예)**를 누릅니다. 시스템이 공장 출고시 기본값을 복원하고 다시 시작됩니다.

절차 5. 프린터 전원 문제 해결



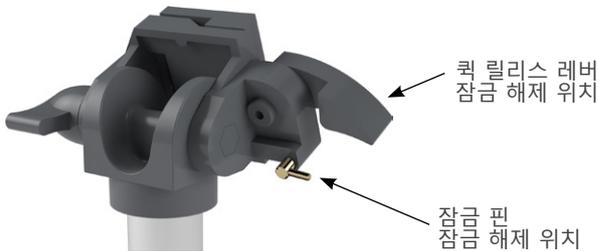
다음 작업을 수행하기 전, **경고 및 주의** 섹션을 확인하시기 바랍니다.

중요

장비 손상을 방지하려면 프린터 또는 콘솔 베이스를 연결하거나 분리하기 전에 배터리를 제거하십시오.

콘솔에서 **Print(인쇄)**를 눌렀을 때 프린터가 응답하지 않으면 전기 접촉부를 검사하고 청소가 필요할 수 있습니다.

1. 배터리가 장비에서 제거되었는지 확인합니다.
2. 콘솔이 이동 스탠드에 장착된 경우, 다음을 수행합니다.
 - 콘솔이 떨어지지 않도록 단단히 붙잡고 있습니다.
 - 잠금 핀을 잠금 해제(수평) 위치로 이동합니다.
 - 퀵 릴리스 레버를 잠금 해제(수평) 위치로 이동합니다.콘솔이 이동 스탠드에서 풀립니다.



3. 화면이 아래로 향하게 하여 마모를 일으키지 않는 평평한 표면에 콘솔을 놓습니다.
4. Phillips 비트가 있는 드라이버를 사용하여 프린터를 콘솔에 고정하고 있는 나사 두 개를 풉니다.
5. 프린터 위에 장착 브래킷이 설치된 경우, 브래킷과 나사를 제거한 다음 옆에 따로 빼둡니다.



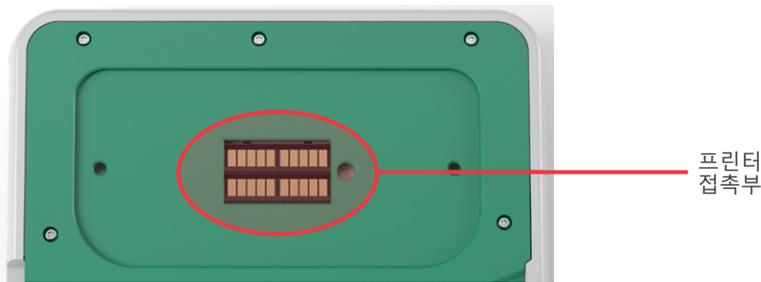
6. 프린터를 콘솔에서 들어 올려 빼냅니다.

- 면봉을 70% 이소프로필 알코올(IPA)을 적셔 프린터의 개별 접촉부를 닦아냅니다. 접촉부를 중간 지점보다 더 옆으로 밀지 마십시오.

참고: 접촉부를 세척하는 데 필요한 만큼 최소한의 IPA만 사용하십시오. 너무 많은 IPA가 프린터의 내부에 들어가지 않도록 주의하십시오.



- 프린터 접촉부를 검사하고 다음을 확인합니다.
 - 접촉부가 깨끗하고 부식, 보푸라기 또는 이물질이 없는지 여부.
 - 접촉부가 일직선인지 여부.
 - 접촉부 간격이 균일한지 여부.
- 콘솔에서 해당하는 접촉부를 청소하려면 단계 7을 반복합니다.



- 콘솔과 프린터의 접촉부를 완전히 건조시킨 다음, 20페이지의 **콘솔 베이스 또는 프린터 연결** 절차에 나온 지침을 따라 프린터를 콘솔에 다시 연결합니다.
- 콘솔을 이동 스탠드에 다시 연결하려면 21페이지의 **이동식 카트에 시스템 연결(옵션)** 절차를 완료하십시오.
- 프린터가 계속해서 응답하지 않으면 Verathon 고객 관리 센터로 문의하십시오.

절차 6. 불규칙한 인쇄물 문제 해결



다음 작업을 수행하기 전, **경고 및 주의** 섹션을 확인하시기 바랍니다.

프린터가 불규칙한 인쇄물을 산출하는 경우, 프린트헤드를 청소해야 할 수 있습니다.

1. **Standby(대기)** 버튼  을 누릅니다. 메시지가 표시되면 시스템이 대기 모드에 들어가도록 확인한 다음, 완료될 때까지 기다립니다.
2. 프린터 도어를 위쪽으로 밀어서 잠금을 푼 다음, 도어를 아래로 돌려서 엽니다. 프린터 바깥쪽을 엄지손가락으로 잡아서 쥐면 쉽게 열 수 있습니다.
3. 감열지 롤이 프린터에 있는 경우, 제거합니다.



4. 면봉을 이소프로필 알코올(IPA)을 적셔 프린트헤드의 긴 면을 따라 닦아냅니다. 손가락 또는 단단하거나 연마성 표면을 사용하여 프린트헤드를 청소하지 마십시오.



5. 프린트헤드를 완전히 말립니다.
6. 프린트헤드에 보푸라기나 눈에 보이는 이물질이 없는지 확인합니다.

7. 프린터 도어에서 프린터 드라이버 롤러의 위치를 확인합니다.
 - 프린터 드라이버 롤러 플라스틱 부싱이 그림과 같이 프린터 도어에서 열린 회색 플라스틱 클립 안에 놓여야 합니다. 흰색 기어는 클립의 바깥쪽에 있어야 합니다.
 - 프린터 드라이버 롤러가 회색 클립에서 떨어진 경우, 61페이지의 [프린터 드라이브 롤러 교체](#) 절차에 나온 지침을 따라 드라이버 롤러를 교체하십시오.



8. 48페이지의 [프린터에 감열지 보급](#) 절차에 나온 지침을 따라 감열지를 보급하고 프린터 도어를 닫습니다.
9. 프린터가 불규칙한 인쇄물을 산출하면 Verathon 고객 관리 센터로 문의하십시오.

절차 7. 용지 걸림 해제

프린터에 용지가 걸린 경우, 이 절차를 사용하여 걸린 용지를 제거하십시오.

1. **Standby(대기)** 버튼  을 누릅니다. 메시지가 표시되면 시스템이 대기 모드에 들어가도록 확인한 다음, 완료될 때까지 기다립니다.
2. 프린터 도어를 위쪽으로 밀어서 잠금을 푼 다음, 도어를 아래로 돌려서 엽니다. 프린터 바깥쪽을 엄지손가락으로 잡아서 쥐면 쉽게 열 수 있습니다.



3. 용지를 천천히 잡아당겨서 걸린 용지를 빼냅니다. 필요하면 프린터에서 찢어졌거나 접힌 용지를 당겨서 빼내고 롤에서 분리된 용지 조각을 제거하십시오.
4. 프린터 도어에서 프린터 드라이브 롤러의 위치를 확인합니다.
 - 프린터 드라이브 롤러 플라스틱 부싱이 그림과 같이 프린터 도어에서 열린 회색 플라스틱 클립 안에 놓여야 합니다. 흰색 기어는 클립의 바깥쪽에 있어야 합니다.
 - 프린터 드라이브 롤러가 회색 클립에서 떨어진 경우, 61페이지의 **프린터 드라이브 롤러 교체** 절차에 나온 지침을 따라 교체하십시오.



5. 48페이지의 **프린터에 감열지 보급** 절차에 나온 지침을 따라 감열지를 보급하고 프린터 도어를 닫습니다.
6. 프린터 바깥쪽의 용지가 찢어지거나 뜯어진 경우, 한쪽을 잡아당기면 쉽게 절단할 수 있습니다.
7. 용지 걸림을 제거할 수 없거나 프린터에 용지가 계속해서 걸리면 Verathon 고객 관리 센터로 문의하십시오.

절차 8. 프린터 드라이브 롤러 교체

프린터를 열어뜨린 경우 프린터 드라이브 롤러가 떨어져 나올 수 있습니다. 롤러가 빠진 경우, 인쇄가 불규칙하거나 전혀 이루어지지 않을 수 있습니다. 프린터 도어를 닫지 못하는 경우도 있습니다.

1. **Standby(대기)** 버튼  을 누릅니다. 메시지가 표시되면 시스템이 대기 모드에 들어가도록 확인한 다음, 완료될 때까지 기다립니다.
2. 프린터 도어를 위쪽으로 밀어서 잠금을 풀고 도어를 아래로 돌려서 연 다음, 용지 롤을 제거합니다.



3. 프린터 도어의 열린 회색 플라스틱 클립 안에서 프린터 드라이브 롤러를 찾습니다.
4. 프린터 드라이브 롤러가 빠진 경우, 그림과 같이 오른쪽의 흰색 기어와 플라스틱 부싱이 프린터 도어의 열린 회색 클립 사이에서 중앙에 오게 한 상태로 드라이브 롤러를 배치합니다.
5. 프린터 드라이브 롤러를 아래로 누르고, 찰칵 소리를 내며 프린터 도어의 열린 회색 클립에 장착되고 양쪽이 제 위치에 고정되었는지 확인합니다.



6. 48페이지의 [프린터에 감열지 보급](#) 절차에 나온 지침을 따라 감열지를 보급하고 프린터 도어를 닫습니다.
7. 프린터가 계속해서 오작동하면 Verathon 고객 관리 센터로 문의하십시오.

제품 사양

시스템 사양

전체 시스템 사양

표 12. 일반 시스템 사양

항목	사양	
일반 사양		
분류	내부적으로 전원 공급, 타입 BF	
예상 제품 수명	콘솔	7년
	프로브	7년
	프린터	7년
	배터리 충전기	7년
물 침투로부터 보호(IP)	콘솔	IPX0
	프로브	IPX4
	프린터	IPX0
	배터리 충전기	IPX0
	배터리	IPX0
작동 조건		
사용	실내	
온도	+10 ~ +40°C(50 ~ 104°F)	
상대 습도	20 ~ 75%	
주변 공기압	+700 hPa ~ 1060 hPa	
보관 조건		
사용	실내	
온도	-10 ~ +60°C(14 ~ 140°F)	
상대 습도	15 ~ 85%	
주변 공기압	+600 hPa ~ 1060 hPa	

표 13. 초음파 음향 출력 파라미터(IEC 표준)

인덱스 라벨		MI	TIS		TIB		TIC
			표면에	표면 아래	표면에	표면 아래	
최대 인덱스 값*		3.65×10^{-1}	2.03×10^{-3}		—	—	—
지표 구성 값			2.03×10^{-3}	2.03×10^{-3}	—	—	
음향 파라미터	$p_{r,\alpha}(z_{MI})$ 에서) (MPa)	5.81×10^{-1}					
	P (mW)		$5.64 \times 10^{-2} - 6.5 \times 10^{-1}$		—	—	—
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		$1.38 \times 10^{-2} - 1.6 \times 10^{-1}$		—	—	
	z_s (cm)			2.7–3.3			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	3.3					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	3.3					
	f_{awf} (MHz)	2.53	1.82–2.53		—	—	—
기타 정보	p_{rr} (Hz)	408					
	s_{rr} (Hz)	5.1					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}(z_{pii,\alpha})$ 에서) (W/cm ²)	6.9					
	$I_{spta,\alpha}(z_{pii,\alpha}$ 또는 $z_{sii,\alpha}$ 에서) (mW/cm ²)	1.4×10^{-1}					
	$I_{spta}(z_{pii}$ 또는 z_{sii} 에서) (mW/cm ²)	2.4×10^{-1}					
	$p_r(z_{pii})$ 에서) (MPa)	7.7×10^{-1}					
작동 제어 조건	복합 펄스		●	●			
	2.6 MHz 펄스	●					

* MI 및 TI 값은 1.0 미만입니다.

— 이 값은 이 시스템의 사용 목적 이외의 용도를 참조하므로 생략되었습니다.

표 14. 초음파 음향 출력 파라미터(FDA 형식)

각 열의 데이터는 3개의 프로브를 통해 측정된, 열 제목(MI, $I_{SPTA.3}$, $I_{SPPA.3}$)의 각 파라미터에 대해 가장 큰 전역 최대값에 해당합니다.

음향 출력		MI	$I_{SPTA.3}$ (mW/cm ²)	$I_{SPPA.3}$ (W/cm ²)	
전역 최대값		0.384*	0.160	8.52	
관련 음향 파라미터	$p_{r.3}$	(MPa)	0.625		
	P_0	(mW)		0.771	
	f_c	(MHz)	2.65	1.82–2.65	
	z_{sp}	(cm)	3.40		
	빔 치수	x-6(cm)			0.371
		y-6(cm)			0.406
	PD	(μsec)	1.04		
	PRF	(Hz)	408		
EDS	Az. (cm)		5.29		
	Ele. (cm)		1.28		

* MI 값은 1.0 미만입니다.

정확도 사양

표 15. 정확도 사양

사양	설명	
방광 부피 범위	0 ~ 999 mL	
부피 정확도	100 mL 이상	± 7.5%
	0 ~ 100 mL	± 7.5 mL

다음 예시는 표 15에 나와 있는 정확도 범위가 보고된 부피 측정에 어떤 영향을 미칠 수 있는지를 보여 줍니다.

- 측정값이 100 mL 이상인 경우, 정확도 범위는 ± 7.5%이고 다음과 같이 계산됩니다.
 $240 \text{ mL} \times 7.5\% = 18 \text{ mL}$
 $240 \pm 18 \text{ mL} = \mathbf{222 \sim 258 \text{ mL}}$
- 측정값이 0 ~ 100 mL인 경우, 정확도 범위는 ± 7.5 mL이고 다음과 같이 계산됩니다.
 $80 \text{ mL} \pm 7.5 \text{ mL} = \mathbf{73 \sim 88 \text{ mL}}$ (반올림됨)

정확도 사양은 조직 등가 팬텀을 스캔하는 동안 Verathon에서 제공한 지침을 따라 장비를 사용하는 것으로 가정합니다.

정확도 범위의 상한 임계값이 999 mL일 경우, 시스템이 999 mL를 초과하는 방광 부피를 감지하여 표시할 수 있습니다. Verathon은 명시된 사양 범위를 벗어나는 측정의 정확도를 보증하지 않습니다.

구성품 사양

콘솔 사양

표 16. 콘솔 사양

항목	사양
일반 사양	
높이	125 mm(4.92 in)
폭	227 mm(8.94 in)
깊이	259 mm(10.20 in)
무게	1770 g(3.90 lbs)
디스플레이	1280 x 800 픽셀
전기 사양	
입력	Verathon 공급 배터리, 11.1 V DC
출력	USB 포트, 각 포트로부터 100 mA에서 5 V DC(최대값)
절연	타입 BF

프로브 사양

표 17. 프로브 사양

항목	사양
일반 사양	
높이	196 mm(7.70 in)
폭	62 mm(2.43 in)
깊이	62 mm(2.43 in)
무게	580 g(1.28 lbs)
디스플레이	144 x 168 픽셀
케이블	1.8m(6.0ft)

프린터 사양

표 18. 프린터 사양

사양	설명
일반 사양	
높이	70 mm(2.76 in)
폭	164 mm(6.45 in)
깊이	90 mm(3.54 in)
무게(용지 불포함)	352 g(0.78 lbs)
해상도	8 dots/mm(203 dots/in)
도트 크기	0.125 mm x 0.12 mm(0.005 in x 0.005 in)
인쇄 폭	48 mm(1.89 in) 또는 384 dots/line

배터리 사양

시스템에는 리튬 이온 배터리 2개가 포함되어 있습니다. 터치 스크린 디스플레이에는 항상 배터리 기호가 나타나며, 남은 전원량과 배터리 교체 시기를 알려 줍니다. 필요한 경우 배터리를 교체할 수 있습니다.

다음의 권장 사항과 지침을 준수하십시오.

- 시스템과 함께 제공된 배터리 충전기만 사용하십시오. 다른 배터리 충전기를 사용하면 배터리가 손상될 수 있습니다.
- 배터리 충전 간격이 크게 감소하여 Prime 시스템 사용에 영향을 주는 경우 배터리 교체를 고려하십시오. 교체용 배터리를 주문하려면 Verathon 고객 관리 센터 또는 해당 지역의 담당자에게 문의하십시오.

참고: Verathon 6.4 Ah/70 Wh 배터리(부품 번호 0400-0155)도 이 시스템에서 사용할 수 있습니다.

표 19. 배터리 사양

조건	설명
일반 사양	
배터리 유형	리튬 이온(Li-Ion)
높이	23 mm(0.89 in)
폭	151 mm(5.94 in)
깊이	59 mm(2.32 in)
무게	326 g(0.72 lbs)
전기 사양	
배터리 수명	완충된 배터리는 일반적으로 재충전하기 전까지 24시간 이상 작동합니다.
충전 시간	2시간 30분(보통)
정격 용량	4.6 Ah, 51 Wh
공칭 전압	11.1 V
최대 충전 전압	12.6 V

배터리 충전기 사양

참고: Verathon 스마트 배터리 충전기(부품 번호 0400-0157)도 이 시스템에서 사용할 수 있습니다.

표 20. 배터리 충전기 사양

사양	설명
일반 사양	
높이	58 mm(2.30 in)
폭	124 mm(4.89 in)
깊이	175 mm(6.89 in)
무게	385 g(0.85 lbs)
전기 사양	
입력 전압	24 V DC
입력 주파수	DC
입력 전류	2.5 A
입력 연결	2.5 mm(0.1 in), 중앙 양극
출력	최대 18 V DC, 최대 4 A
절연	보호 등급 III
퓨즈	사용자가 교체할 수 있는 퓨즈 없음

전원 어댑터 사양

표 21. 충전기 전원 어댑터 사양

사양	설명
전기 사양	
입력 전압	100–240 V AC, 단상
입력 주파수	50–60 Hz
입력 전류	최대 1.4 A
입력 연결	IEC C13 연결, 라인 코드 플러그 NEMA 5-15(북미), AS 3112(호주), CEE 7/4(유럽), BS 1363(영국)
출력	24 V DC / 0–2.71 A
절연	500 V DC에 대해 10 Megaohm
퓨즈	자동 과전압 보호(OVP), 단락 보호(SCP), 과전류 보호(OCP)

전자기 호환성

시스템은 의료 전기 장비에 대한 전자기 호환성(EMC) 요구 사항을 포함하는 IEC 60601-1-2를 준수하여 설계되었습니다. 이 표준에 지정된 전파 발사 및 내성에 대한 제한은 일반적인 시설에서 유해한 간섭으로부터 합리적인 보호를 제공하도록 고안되었습니다.

시스템은 IEC 60601-1 및 60601-2-37에 지정된 해당 필수 성능 요구 사항을 준수합니다. 내성 테스트 결과, 시스템의 필수 성능이 다음 표에 설명된 테스트 조건하에서는 영향받지 않는 것으로 나타났습니다. 시스템의 필수 성능에 대한 자세한 내용은 1페이지의 필수 성능을(를) 참조하십시오.

전자기 배출 가스

표 22. 지침 및 제조업체 선언—전자기 배출 가스

시스템은 아래 지정된 전자기 환경에서 사용할 수 있습니다. 고객 또는 사용자는 이러한 환경에서 사용하는지 확인해야 합니다.

배출 가스 테스트	규정 준수	전자기 환경 - 지침
RF 방출 CISPR 11	그룹 1	시스템은 내부 기능에 대해서만 RF 에너지를 사용합니다. 따라서 RF 배출 가스가 매우 적으며 근처에 있는 전자 장비와 간섭될 가능성이 희박합니다.
RF 방출 CISPR 11	클래스 A	가정용과 주거 목적으로 사용되는 건물에 공급되는 공공 저전압 전원 공급망에 직접 연결된 시설을 제외한 모든 시설에서 사용하기에 적합합니다.
고조파 발사 IEC 61000-3-2	해당되지 않음	
전압 변동/플리커 발사 IEC 61000-3-3	해당되지 않음	

전자기 내성

표 23. 지침 및 제조업체 선언—전자기 내성

시스템은 아래 지정된 전자기 환경에서 사용할 수 있습니다. 고객 또는 사용자는 이러한 환경에서 사용하는지 확인해야 합니다.

내성 테스트	IEC 60601 테스트 레벨	규정 준수 레벨	전자기 환경 - 지침
정전기 방출(ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV 접촉 ± 15 kV 공기	규정 준수	바닥이 목재, 콘크리트 또는 세라믹 타일이어야 합니다. 바닥이 인조 재질로 덮여 있는 경우 상대 습도가 최소 30%이어야 합니다.
전기 급속 과도/ 버스트 IEC 61000-4-4	전원 공급장치 라인 ± 2kV 100 kHz 반복 주파수	해당되지 않음	메인스 전원 품질은 일반적인 상업용 또는 병원 환경의 품질이어야 합니다.
서지 IEC 61000-4-5	라인 사이 ± 1kV 라인 대 접지 사이 ± 2kV	해당되지 않음	메인스 전원 품질은 일반적인 상업용 또는 병원 환경의 품질이어야 합니다.
전원 공급 입력 라인측 전압 저하, 짧은 중단 및 전압 변동 IEC 61000-4-11	0% U_T ; 0.5 주기 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 및 315°에서 0% U_T ; 1 주기 및 70% U_T ; 25/30 주기 단상: 0°에서	해당되지 않음	메인스 전원 품질은 일반적인 상업용 또는 병원 환경의 품질이어야 합니다. 시스템의 사용자가 전원 메인스 중단 동안 작동을 계속해야 하는 경우 무중단 전원 공급장치 또는 배터리로부터 시스템에 전원을 공급할 것을 권장합니다.
정격 전원 주파수 자기장 IEC 61000-4-8	30 A/m 주파수: 50/60Hz	규정 준수	전원 주파수 자기장은 일반적인 상업용 또는 병원 환경에서 일반적인 장소의 특성 레벨을 유지해야 합니다.
전도 RF IEC 61000-4-6	3Vrms 150 kHz - 80 MHz 6Vrms ISM 대역 150 kHz ~ 80 MHz 80% AM(1kHz에서)	규정 준수	휴대용 및 모바일 RF 통신 장비는 트랜스미터 주파수에 해당하는 방정식으로부터 계산된 권장 분리 거리보다 케이블을 포함하여 시스템의 어떠한 부분에도 근접하여 사용하지 않아야 합니다. 권장 분리 거리 d(m) $d=1.2\sqrt{P}$

표 23. 지침 및 제조업체 선언—전자기 내성

시스템은 아래 지정된 전자기 환경에서 사용할 수 있습니다. 고객 또는 사용자는 이러한 환경에서 사용하는지 확인해야 합니다.

내성 테스트	IEC 60601 테스트 레벨	규정 준수 레벨	전자기 환경 - 지침
방사 RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ~ 2.7 GHz 80% AM(1 kHz에서)	규정 준수	$d=1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz ~ 800 MHz $d=2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz ~ 2.5 GHz 여기서 P 는 트랜스미터 제조업체에 따라 트랜스미터의 최대 출력 전원 등급을 와트(W) 단위로 표시한 것이며 d 는 권장 분리 거리를 미터 (m) 단위로 표시한 것입니다. 전자기 사이트 조사 ^a 에 의해 결정된 대로 고정 RF 트랜스미터의 자기장 강도는 각 주파수 범위 ^b 의 규정 준수 레벨 미만이어야 합니다. 다음 기호가 표시된 장비 근처에서 간섭이 발생할 수 있습니다. 

참고: U_r 는 테스트 레벨 적용 이전 AC 주전압입니다.

80 MHz 및 800 MHz에서 높은 주파수 범위가 적용됩니다.

이러한 지침은 일부 상황에서 적용되지 않을 수 있습니다. 전자기 전파는 구조물, 물체 및 사람으로부터의 흡수 및 반사에 의해 영향을 받습니다.

- a. 무선(휴대/무선) 전화 및 육상 모바일 라디오용 기지국, 아마추어 라디오, AM 및 FM 라디오 방송 및 TV 방송과 같은 고정 트랜스미터의 자기장 강도는 이론적으로 정확하게 예측될 수 없습니다. 고정 RF 트랜스미터로 인한 전자기 환경을 평가하려면 전자기 사이트 조사를 고려해야 합니다. 시스템이 사용되는 장소에서 측정된 자기장 강도가 위의 해당 RF 규정 준수 레벨을 초과할 경우 시스템이 정상 작동하는지 관찰해야 합니다. 비정상적인 성능이 확인될 경우 시스템 방향 재조정 또는 위치 재조정과 같은 추가 조치가 필요할 수 있습니다.
- b. 주파수 범위 150kHz - 80MHz에서 자기장 강도가 3 V/m 미만이어야 합니다.

권장 분리 거리

표 24. 휴대용 및 모바일 RF 통신 장비 및 시스템 사이 권장 분리 거리

시스템은 방사 RF 장애가 제어되는 전자기 환경에서 사용해야 합니다. 시스템의 고객 또는 사용자는 아래 권장된 대로 통신 장비의 최대 출력 전원에 따라 휴대용 및 모바일 RF 통신 장비(트랜스미터)와 시스템 사이 최소 거리를 유지하여 전자기 간섭을 방지하는 데 도움을 줄 수 있습니다.

트랜스미터 정격 최대 출력 전원(W)	트랜스미터 주파수에 따른 분리 거리(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

위에 나열되지 않은 최대 출력 전원에서의 정격 트랜스미터의 경우 트랜스미터 주파수에 해당하는 방정식을 사용하여 권장 분리 거리 d (미터(m))를 측정할 수 있으며 여기서 P 는 트랜스미터 제조업체에 따라 트랜스미터의 최대 출력 전원 등급을 와트(W) 단위로 표시한 것입니다.

참고: 80 MHz 및 800 MHz에서 높은 주파수 범위의 분리 거리가 적용됩니다.

이러한 지침은 일부 상황에서 적용되지 않을 수 있습니다. 전자기 전파는 구조물, 물체 및 사람으로부터의 흡수 및 반사에 의해 영향을 받습니다.

용어집

다음 표는 본 설명서에서 사용되거나 제품 자체에 표기되어 있는 전문 용어에 대한 정의를 제공합니다. 본 제품 및 여타 Verathon 제품의 주의 사항, 경고 및 정보 기호의 전체 목록은 verathon.com/service-and-support/symbols에서 Verathon Symbol Glossary (Verathon 기호 용어집)를 참조하십시오.

용어	정의
A	암페어
A _{APRT}	활성 개구 영역
Ah	암페어 시간
ALARA	As low as reasonably achievable, 합리적인 최적의 선량값 구현
B-모드	현재 또는 저장된 스캔의 대상을 초음파 이미지로 표시하는 디스플레이 모드입니다.
C	섭씨
C-모드	현재 또는 저장된 스캔의 대상을 컬러 영역 위에 십자형으로 표시하는 디스플레이 모드입니다.
cm	센티미터
DC	직류
EDS	스캔의 입구 크기
EMC	전자기 호환성
EMI	전자기 간섭
필수 성능	허용되지 않는 위험을 방지하는 데 필요한 시스템 성능
ESD	정전기 방출
F	화씨
f _{awf}	음향 작동 주파수(정의 3.4, IEC 62359:2010)
f _c	중심 주파수
FDA	Food and Drug Administration, 식품의약국(미국의 연방 기관)
g	그램
GHz	기가헤르츠
hPa	헥토파스칼
Hz	헤르츠
IEC	국제 전자기술 위원회
in	인치
kHz	킬로헤르츠
I _{sppa}	공간-피크, 펄스-평균 강도
I _{spta}	공간-피크, 시간-평균 강도
m	미터
MHz	메가헤르츠
MI	기계적 지수

용어	정의
mL	밀리리터
mm	밀리미터
MPa	메가파스칼
mW	밀리와트
μsec	마이크로초
OCP	과전류 보호
OVP	자동 과전압 보호
P_o	초음파 출력
PD	펄스 지속 시간
$P_{r.3}$	감세된 최대 희박 압력
PRF	펄스 반복 주파수
RF	무선 주파수
SCP	단락 보호
TI	열 지수(정의 3.56, IEC 62359:2010)
TIB	골 열 지수(정의 3.17, IEC 62359:2010)
TIC	두개골 열 지수(정의 3.21, IEC 62359:2010)
TIS	연조직 열 지수(정의 3.52, IEC 62359:2010)
UTI	요로 감염
V	볼트
W	와트
Wh	와트 시간
WEEE	전기·전자장비 폐기물 처리 규정
Z_{sp}	보고된 파라미터가 측정되는 축 거리

