



Hillrom™

Welch Allyn®
ELI® 150c/ ELI® 250c
12리드 휴지기 심전도계
사용 설명서



Welch Allyn, Inc.(Skaneateles Falls, NY U.S.A.)에서 제작



주의: 연방법에 따라 이 장치는 의사에 의해 또는 의사의 주문에 의해 판매되어야 합니다.

© 2022 Welch Allyn 이 문서에는 Welch Allyn, Inc.의 기밀 정보가 포함되어 있습니다. 이 문서의 어떠한 부분도 Welch Allyn, Inc.의 명시적 서면 동의 없이 수신 조직 외부로 전송, 복제, 사용 또는 공개할 수 없습니다. Welch Allyn은 Welch Allyn, Inc.의 등록 상표입니다. E-Scribe, ELI, 및 VERITAS는 Welch Allyn, Inc.의 상표입니다. Cisco®는 Cisco Systems, Inc.의 등록 상표입니다. DICOM®은 의료 정보의 디지털 통신과 관련된 표준 간행물에 대한 미국전기공업회(National Electrical Manufacturers Association)의 등록 상표입니다.
소프트웨어. V2.2.X.
이 문서의 정보는 고지 없이 변경될 수 있습니다.

특허권

hillrom.com/patents

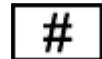
하나 이상의 특허권에 의해 보호될 수 있습니다. 위의 인터넷 주소를 참조하십시오. Hill-Rom 회사는 유럽, 미국 및 기타 국가의 특허 및 출원 중인 특허의 소유권자입니다.

Hillrom 기술 지원

Hillrom 제품에 대한 자세한 내용은 Hillrom 기술 지원 부서(1.888.667.8272, mor_tech.support@hillrom.com) 에 문의하십시오.



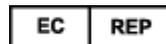
80029918 Ver A
개정일: 2022-06



(150c) 901129 ELECTROCARDIOGRAPH
(250c) 901131 ELECTROCARDIOGRAPH



Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 USA



및 EU 수입업체

Welch Allyn Limited
Navan Business Park, Dublin Road,
Navan, Co. Meath C15 AW22
Ireland

호주 공인 스폰서:

Welch Allyn Australia Pty. Ltd.
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road
Macquarie Park NSW 2113
전화 800 650 083

hillrom.com

Welch Allyn, Inc.는 Hill-Rom Holdings, Inc.의 자회사입니다.



Hillrom™

목차

고지 사항	5
제조업체의 책임	5
고객의 책임	5
장비 식별	5
저작권 및 상표 고지.....	5
기타 중요 정보	6
EU 사용자 및/또는 환자 대상 고지 사항.....	6
보증 정보	7
WELCH ALLYN 보증	7
사용자 안전 정보	9
경고	9
주의	12
참고	12
무선 데이터 전송	14
WLAN 옵션.....	15
장비 기호 및 표시	17
기호 설명.....	17
패키지 기호 설명	20
일반적인 관리	21
유의 사항	21
검사	21
ELI 150c 및 ELI 250c의 세척 및 소독.....	21
제품 폐기	22
전자기 호환성(ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY, EMC)	23
무선 규제 규정 준수.....	31
소개	37
설명서의 목적	37
대상	37
시스템 설명	37
용도(기능적 목적).....	38
용도 표시	38
시스템 그림*	39
디스플레이 및 키보드*	41
디스플레이 개요	42
ELI 150c 사양.....	44
ELI 250c 사양.....	45
부속품.....	47
장비 준비	49
처음 시작	49
획득 모듈 연결	49
용지 넣기	50

전원 적용	53
시간 및 날짜 설정	54
WAM(무선 획득 모듈)에 대한 중요 버전 정보	54
WAM 획득 모듈 사용	56
AM12 획득 모듈 사용	56
WLAN 안테나 설치	56
ECG 기록	57
환자 준비	57
환자 연결	57
환자 인적 사항 입력	59
ECG 기록, 인쇄, 저장	60
리듬 스트립 획득	62
시스템 설정	65
사용자 및 역할 구성	65
구성 메뉴	69
구성 메뉴 요약	70
구성 설정	73
ECG 디렉토리	85
ECG 명령 목록	86
연결 및 ECG 전송	87
ECG 전송	87
모뎀 전송	88
LAN 전송	92
WLAN 전송	94
GPRS 모바일 전송	95
명령 다운로드	96
사용자 지정 ID 다운로드	97
USB 메모리	97
네트워크 검사	99
네트워크 로그 파일	99
유지 관리 및 문제 해결	101
시스템 문제 해결 차트	101
장치 전원 끄기	103
검사 작업	103
생체의학 직원 권고	103
배터리 정비	103
감열 프린터 청소	104

고지 사항

제조업체의 책임

Welch Allyn, Inc.는 다음과 같은 경우에만 안전 및 성능에 미치는 영향에 대해 책임을 집니다.

- 조립 작업, 확장, 재조정, 개조 또는 수리가 Welch Allyn, Inc.의 승인을 받은 사람에 의해서만 수행됩니다.
- 이 장치가 사용 지침에 따라 사용됩니다.

고객의 책임

이 장치의 사용자는 충분한 정비 일정을 시행할 책임이 있습니다. 그렇지 않으면 심한 고장 및 건강상의 위험이 발생할 수 있습니다.

장비 식별

Welch Allyn, Inc. 장비는 장치 하단의 일련 번호 및 참조 번호로 식별됩니다. 이러한 숫자가 훼손되지 않도록 주의해야 합니다.

ELI 150c 또는 ELI 250c 제품 라벨은 라벨에 인쇄된 다른 중요한 정보와 함께 고유한 식별 번호를 보여주도록 부착되어 있습니다.

일련 번호의 형식은 다음과 같습니다.

YYYYWWSSSSSS

YYY = 첫 번째 Y는 항상 1이며 다음 두 자리는 제조 연도

WW = 제조 주

SSSSSS = 제조 순서 번호

UDI 라벨(해당하는 경우)은 제품 라벨 아래에 있습니다. 장치가 모뎀용으로 구성된 경우, 이 라벨은 제품 라벨의 오른쪽에 있습니다. 장치가 WLAN용으로 구성된 경우, 이 라벨은 제품 라벨의 오른쪽에 있습니다.

AM12 모듈 식별

유선 측정 모듈은 장치 뒷면의 제품 라벨로 식별되며 고유의 일련 번호 및 UDI 라벨이 적용됩니다.

무선 모듈 식별

무선 측정 모듈(WAM)은 장치 뒷면의 제품 라벨로 식별되며 고유의 일련 번호 및 UDI 라벨이 적용됩니다.

ELI 150c 또는 ELI 250c가 WAM용으로 구성된 경우, UTK 라벨은 제품 라벨 오른쪽 및 모뎀 또는 WLAN 라벨(있는 경우) 아래에 있습니다.

저작권 및 상표 고지

이 문서는 저작권으로 보호되는 정보를 포함하고 있습니다. 모든 권리 보유. Welch Allyn, Inc.의 사전 서면 동의 없이 이 문서의 어떤 부분도 복사, 복제 또는 다른 언어로 번역될 수 없습니다.

기타 중요 정보

이 문서의 정보는 고지 없이 변경될 수 있습니다.

Welch Allyn, Inc.는 상업성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 국한되지 않음) 이 자료에 대해 어떠한 보증도 하지 않습니다. **Welch Allyn, Inc.**는 이 문서에 나타날 수 있는 오류나 누락에 대해 책임을 지지 않습니다. **Welch Allyn, Inc.**는 이 문서의 내용을 업데이트하거나 최신 상태로 유지할 책임이 없습니다.

EU 사용자 및/또는 환자 대상 고지 사항

이 장치와 관련하여 심각한 사고가 발생할 경우 제조업체와 사용자 및/또는 환자가 소재한 회원국의 관할 당국에 보고해야 합니다.

보증 정보

Welch Allyn 보증

WELCH ALLYN, Inc.(이하 "Welch Allyn"이라고 함)는 Welch Allyn 또는 Welch Allyn의 유통업체 또는 공인 대리점에서 구매한 Welch Allyn 제품(이하 "제품"이라고 함)의 보증 기간 동안 해당 제품의 정상적인 사용, 서비스 및 유지보수 하에서 재료 및 제조상의 결함이 없음을 보증합니다. 보증 기간은 Welch Allyn에서 배송한 날로부터 24개월로 정의됩니다. 정상적인 사용, 서비스 및 유지보수는 해당 지침 및/또는 정보 가이드에 따른 작동 및 유지보수를 의미합니다. 이 보증은 다음과 같은 상황이나 조건으로 인해 발생한 제품 손상에는 적용되지 않습니다.

- a) 화물 손상
- b) Welch Allyn에서 획득하거나 승인하지 않은 제품의 부품 및/또는 부속품
- c) 잘못된 사용, 오용, 남용 및/또는 제품 지침 시트 및/또는 정보 가이드를 준수하지 않은 경우
- d) 사고, 제품에 영향을 미치는 재해
- e) Welch Allyn에서 승인하지 않은 제품의 변경 및/또는 개조
- f) Welch Allyn의 합리적인 통제를 벗어나거나 정상적인 작동 조건에서 발생하지 않는 기타 이벤트

이 보증에 따른 구제책은 노동력 또는 자재에 대한 청구가 없는 무상 수리 또는 교체 또는 WELCH ALLYN의 검사 시 결함이 있는 것으로 확인된 제품으로 제한됩니다. 이 구제책은 보증 기간 내에 결함을 발견한 후 Welch Allyn이 결함을 통보받은 즉시 적용됩니다. 앞서 언급한 보증에 따른 Welch Allyn의 의무는 Welch Allyn의 주요 장소나 Welch Allyn 또는 공인 유통업체에서 지정한 기타 장소에 반품된 제품과 관련하여 모든 배송사 요금 및 운송 중 손실 위험을 제품 구매자가 부담한다는 가정 하에 적용됩니다. Welch Allyn의 책임은 제한적이며 Welch Allyn이 보험사 역할을 하지 않는다는 점에 명시적으로 동의합니다. 제품 구매자는 제품의 인수 및 구매함으로써, Welch Allyn이 제품과 관련된 발생 또는 결과로 인해 직접적 또는 간접적으로 발생하는 손실, 피해 또는 손상에 대해 책임을 지지 않는다는 점을 인정하고 동의합니다. Welch Allyn이 어떠한 이론(여기에 명시된 명시적 보증 제외)에 따라 손실, 피해 또는 손상에 대해 책임을 져야 하는 경우 Welch Allyn의 책임은 실제 손실, 피해나 손상 또는 판매 시 제품의 원래 구매 가격 중 더 적은 것으로 제한됩니다.

종이, 배터리, 혈압 커프, 혈압 호스, 전극, 환자 케이블, 리드선, 자기 저장 매체와 같은 소모품은 위에 명시된 제한 보증에서 제외됩니다.

인건비 보상과 관련하여 여기에 명시된 경우를 제외하고, Welch Allyn에 대해 모든 원인에 따른 제품 관련 청구에 대한 구매자의 유일한 배타적 구제책은 보증 기간 내에 결함이 발견되고 Welch Allyn에 통지되는 범위 내에서 결함이 있는 제품의 수리 또는 교체입니다. 과실에 대한 청구를 포함하여 어떠한 경우에도 Welch Allyn은 불법 행위, 부주의 또는 엄격한 법적 책임 이론에 따른 우발적, 특수 또는 결과적 손해나 이익의 손실을 포함한 모든 종류의 손실, 손해 또는 비용에 대해 책임을 지지 않습니다. 이 보증은 상품성에 대한 묵시적 보증 및 특정 목적에 대한 적합성 보증을 포함하여(단, 이에 국한되지 않음) 명시적이거나 묵시적인 다른 모든 보증을 명시적으로 대신합니다.

사용자 안전 정보



경고: 자신이나 다른 사람이 부상을 입을 가능성이 있음을 의미합니다.



주의: 장치가 손상될 가능성이 있음을 의미합니다.

참고: 장치 사용에 대한 추가 지원을 위한 정보를 제공합니다.



경고

- 이 설명서는 이 장치의 사용 및 안전에 대한 중요한 정보를 제공합니다. 작동 절차에서 벗어나거나, 장치의 오용이나 잘못된 사용 또는 사양 및 권장 사항을 무시하면 사용자, 환자 및 주변인에게 해를 끼치거나 장치가 손상될 위험이 증가할 수 있습니다.
- 장비는 숙련된 의사 또는 임상직의 검토 시 진단을 결정하는 데 유용할 수 있는 환자의 생리학적 상태를 반영하는 데이터를 캡처 및 제공합니다. 그러나 이 데이터를 환자의 진단을 결정하는 유일한 수단으로 사용해서는 안 됩니다.
- 사용자는 의료 절차 및 환자 치료에 대해 잘 알고 있고 이 장치의 사용에 대해 적절한 교육을 받은 면허가 있는 임상 전문가여야 합니다. 임상 용도로 이 장치를 사용하기 전에 작업자는 사용 설명서와 기타 첨부 문서의 내용을 읽고 이해해야 합니다. 지식 또는 교육이 충분하지 않으면 사용자, 환자 및 주변인에게 해를 입히거나 장치가 손상될 위험이 높아질 수 있습니다. 추가 교육 옵션은 **Welch Allyn** 서비스에 문의하십시오.
- AC(~) 전원으로 작동하는 동안 전기 안전을 유지하려면 장치를 병원 등급의 콘센트에 연결해야 합니다.
- 장치와 함께 제공되거나 **Welch Allyn, Inc.**를 통해 구입할 수 있는 부품 및 부속품만 사용하십시오.
- 장치와 함께 사용하도록 설계된 환자 케이블에는 제세동 보호를 위해 각 리드에 직렬 저항(최소 9Kohm)이 포함되어 있습니다. 환자 케이블은 사용하기 전에 균열이 있거나 파손되지 않았는지 점검해야 합니다.
- 환자 케이블의 전도성 부품, 전극 및 환자 케이블 및 전극의 중성 도체를 포함한 CF 유형 적용 부품의 관련 연결부는 접지를 포함하여 다른 전도성 부품과 접촉하지 않도록 하십시오.
- ECG 전극으로 인해 피부 자극이 발생할 수 있습니다. 환자에게 자극이나 염증의 징후가 있는지 검사해야 합니다.
- 환자 제세동 중 심각한 부상 또는 사망의 가능성을 방지하기 위해 장치 또는 환자 케이블에 접촉하지 않도록 하십시오. 또한 환자에 대한 피해를 최소화하기 위해 전극과 관련된 제세동기 패드를 적절하게 배치해야 합니다.
- 전극 부위를 준비하고 환자에게 과도한 피부 자극, 염증 또는 기타 이상 반응이 있는지 모니터링하려면 적절한 임상 절차를 따라야 합니다. 전극은 단기적으로 사용하기 위한 것이며 검사 후 즉시 환자에게서 제거해야 합니다.
- 질병이나 감염의 확산 가능성을 방지하기 위해 일회용 부품(예: 전극)을 재사용해서는 안 됩니다. 안전성과 효율성을 유지하려면 전극을 유효기간이 지난 후에는 사용하지 마십시오.

- 폭발 위험이 있습니다. 가연성 마취제 혼합물이 있는 곳에서는 이 장치를 사용하지 마십시오.
- 외부 안전 접지 단자 배열의 결함이 의심되는 경우에는 내부 전기 공급 장치로 장치를 작동해야 합니다.
- 환자는 종종 여러 장치에 연결되어 있고 건강한 사람보다 전류의 부작용에 더 취약할 수 있기 때문에 의료 기기는 예를 들어 정보 기술 장비보다 감전에 대한 보호 수준이 더 높도록 설계되었습니다. 환자에게 연결되거나, 환자가 만지거나, 다른 사람이 환자를 만지는 것과 동시에 건드릴 수 있는 모든 장비는 의료 장비와 동일한 수준의 감전 방지 기능을 갖추고 있어야 합니다. **ELI 150C/ELI 250c**는 데이터를 수신 및 전송하기 위해 다른 장치에 연결하도록 설계된 의료 기기입니다. 연결 시 사용자 또는 환자를 통해 과도한 전류가 흐를 수 있는 위험을 방지하기 위해 특정 조치를 취해야 합니다.
 - **의료 전기 장비가 아닌** 모든 전기 장비는 해당 안전 표준에 정의된 환자로부터 1.5m(5피트) 이상 떨어진 "환자 환경" 외부에 배치해야 합니다. 또는 추가 보호 접지 연결과 같은 추가 보호 기능이 있는 비의료 장비가 제공될 수 있습니다.
 - **ELI 150c/ELI 250c** 또는 환자와 물리적으로 연결되어 있거나 환자 환경 내에 있는 모든 **의료 전기 장비**는 의료 전기 장치에 적용되는 안전 표준을 준수해야 합니다.
 - **의료 전기 장비가 아니면서** **ELI 150c/ELI 250c**에 물리적으로 연결되어 있는 모든 전기 장비는 정보 기술 장비에 대한 **IEC 60950**과 같은 해당 안전 표준을 준수해야 합니다. 여기에는 **LAN** 커넥터를 통해 연결된 정보 네트워크 장비가 포함됩니다.
 - 정상 사용 시 작업자가 만질 수 있으며 **비의료 장비**에 연결되는 전도성(금속) 부품을 환자 환경에 반입해서는 안 됩니다. 차폐된 이더넷 또는 **USB** 케이블용 커넥터가 그 예입니다.
 - **여러 장치**를 서로 연결하거나 환자에게 연결하는 경우, 장치 새시 및 환자 누설 전류가 증가할 수 있으며 의료 전기 시스템에 적용되는 표준을 준수하는지 측정해야 합니다.
 - **휴대용 다중 소켓 콘센트**는 사용하지 마십시오. 의료 전기 장치 표준을 준수하지 않고 사용할 경우 추가적인 보호 접지 연결이 필요합니다.
 - 제세동 펄스 후 심전도계의 최대 복구 시간은 5초입니다.
 - 분산 네트워크 시스템의 지정 간에 존재할 수 있는 균일하지 않은 접지 전위 또는 외부 네트워크 연결 장비의 결함 상태로 인한 감전을 방지하려면 네트워크 케이블 차폐(사용된 경우)를 장치가 사용되는 구역의 적절한 보호 접지에 연결해야 합니다.
- 이 장치는 고주파(HF) 수술 장비와 함께 사용하도록 설계되지 않았으며 환자의 위험에 대한 보호 수단을 제공하지 않습니다.
- 40Hz 필터를 사용하는 경우 진단 **ECG** 장비의 주파수 응답 요구 사항을 충족할 수 없습니다. 40Hz 필터는 **ECG** 및 심박조율기 스파이크 진폭의 고주파 요소를 크게 감소시키며, 적절한 절차에 의해 고주파 노이즈를 줄일 수 없는 경우에만 사용하는 것이 좋습니다.
- 장치에서 생성되는 신호의 품질은 제세동기 및 초음파 장비를 포함하여(이에 국한되지 않음) 다른 의료 장비의 사용으로 인해 부정적인 영향을 받을 수 있습니다.
- 올바른 작동 및 사용자 또는 환자 및 주변 사람의 안전을 위해 장비 및 부속품은 반드시 본 설명서에 설명된 대로 연결해야 합니다. 전화선 케이블을 **LAN** 커넥터에 연결하지 마십시오.

- 일부 Welch Allyn 심전도계에는 ECG 기록을 전송하기 위한 GPRS(휴대폰 모듈) 또는 무선 LAN(WLAN) 모듈을 장착할 수 있습니다. 장치 라벨 및 안테나 포트의 존재 여부는 장치에 이러한 모듈이 장착되어 있는지 여부를 나타냅니다. 장착된 경우 다음 고지 사항이 적용됩니다.
 - GPRS 모듈은 모델에 따라 할당된 주파수 대역에서 작동합니다. 설치된 GPRS 모듈의 식별은 장치 하단의 라벨에서 확인할 수 있습니다.
 - MultiTech Systems, Inc. Model MTSMC-G-F4(Quad Band): 850/900/1800/1900MHz, 사용자 선택 가능
 - WLAN ID는 장치 하단의 라벨에서 찾을 수 있습니다.
 B&B electronics¹: 부품 번호가 WLNN-AN-MR551인 무선 모듈 9373
¹ B+B SmartWorx라고도 하는 제조업체
 (모델은 예고 없이 변경될 수 있음)
- GPRS 또는 WLAN 모듈을 사용하면 주변에서 작동하는 다른 장비에 방해가 될 수 있습니다. 이 기능을 사용하는 데 제한이 적용되는지 여부를 해당 지역의 지역 당국이나 스펙트럼 관리 담당자에게 확인하십시오.
- 안테나가 없거나 손상된 상태에서 GPRS 또는 WLAN 모듈을 통해 전송하지 마십시오. 손상된 안테나는 즉시 교체하십시오.
- 이 장치에 사용하도록 제공된 안테나만 사용하십시오. 승인되지 않은 안테나, 개조 또는 부착물은 GPRS 모듈을 손상시킬 수 있으며 현지 RF 방출 규정을 위반하거나 형식 승인을 무효화할 수 있습니다.
- 최대 RF 출력 전력과 무선 주파수 방사에 대한 인체 노출을 제한하는 현재 규정을 준수하려면 장치의 안테나와 사용자 머리 및 신체 그리고 주변 사람 간에 항상 20cm 이상의 이격 거리를 유지해야 합니다. RF 신호의 저해를 방지하고 과도한 RF 에너지를 흡수를 방지하려면 데이터 전송 중에 안테나를 만지지 마십시오.
- GPRS 및 WLAN 모듈은 다음과 같은 정부 기관 및 기타 적격 조직에서 제정한 RF 전자기 에너지에 대한 공중 노출 보호를 위한 표준 및 권장 사항을 포함하여 해당 RF 안전 표준을 준수합니다.
 - 미연방 통신 위원회(FCC)
 - 유럽공동체 지침
 - 무선 주파수 전자기 에너지 분야의 Directorate General V(제5 총괄국)
- 장비가 작동하지 않아 치료가 지연되는 것을 방지하기 위해 예비 리드선, 프론트 엔드 장치 및 기타 장비와 같은 적절한 기능을 갖춘 백업 항목을 준비하는 것이 좋습니다.

- 이 제품은 관련 전자기 간섭, 기계적 안전, 성능 및 생체 적합성 표준을 준수합니다. 그러나 이 제품은 환자 또는 사용자가 다음과 같은 피해를 입을 가능성을 완전히 배제하지는 못합니다.
 - 전자기 위험과 관련된 피해 또는 장치 손상
 - 기계적 위험으로 인한 피해
 - 장치, 기능 또는 매개 변수 사용 불가로 인한 피해
 - 부적절한 세척 등 잘못된 사용으로 인한 피해 및/또는
- 장치 및 장치가 연결된 IT 네트워크는 IEC 80001 표준 또는 이와 동등한 네트워크 보안 표준 또는 지침에 따라 안전하게 구성 및 정비되어야 합니다.



주의

- 키보드의 손상을 방지하려면 키를 누를 때 날카롭거나 딱딱한 물체를 사용하지 말고 손가락 끝만 사용하십시오.
- 기기 또는 환자 케이블을 액체에 담그거나 고압멸균 또는 스팀 세척으로 세척하지 마십시오. 장비가 손상되거나 사용 수명이 단축될 수 있습니다. 따뜻한 물과 중성 세제 용액으로 외부 표면을 닦은 다음 깨끗한 천으로 닦아 마립니다. 지정되지 않은 세척제/소독제를 사용하거나, 권장 절차를 따르지 않거나, 지정되지 않은 물질과 접촉하면 사용자, 환자 및 주변 사람에게 해를 끼치거나 장치가 손상될 위험이 높아질 수 있습니다.
- 내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 자격을 갖춘 서비스 담당자만 나사를 제거하십시오. 손상되거나 작동하지 않는 것으로 의심되는 장비는 즉시 사용을 중단해야 하며, 계속 사용하기 전에 자격을 갖춘 서비스 담당자가 점검/수리해야 합니다.
- 충전식 내부 배터리는 밀폐형 납산 유형이며 정비가 전혀 필요 없습니다. 배터리에 결함이 있는 것으로 보이면 Welch Allyn 서비스 부서에 문의하십시오.
- 기계적 및/또는 전기적 고장이 발생할 수 있으므로 환자 케이블을 당기거나 늘리지 마십시오. 환자 케이블은 느슨한 고리 모양으로 만든 후 보관해야 합니다.
- 장치의 적절한 작동이나 유지보수를 위해 보정 또는 특수 장비가 필요하지 않습니다.
- 필요한 경우 현지 규정에 따라 장치, 구성품 및 부속품(예: 배터리, 케이블, 전극) 및/또는 포장재를 폐기하십시오.
- No. 26 AWG 이상의 통신 회선 코드만 사용하십시오.

참고

- 환자의 움직임으로 인해 ECG 트레이스의 품질과 장치에서 수행되는 적절한 분석에 영향을 줄 수 있는 과도한 노이즈가 발생할 수 있습니다.
- 적절한 환자 준비는 ECG 전극의 적절한 적용 및 장치의 작동에 중요합니다.
- 전극의 잘못된 배치를 감지하는 알고리즘은 정상적인 생리학 및 ECG 리드 순서에 따라 결정되며 가장 가능성이 높은 전환을 식별하려고 합니다. 그러나 동일한 그룹(사지 또는 흉부)에서 다른 전극 위치를 확인하는 것이 좋습니다.

- 심박조율기 또는 기타 자극기와 같은 다른 장비를 해당 장치와 동시에 사용할 경우 알려진 안전 위험은 없지만 신호 방해가 발생할 수 있습니다.
- WAM을 사용하는 동안 디스플레이에 구형파가 나타나는 것은 WAM이 꺼져 있거나, 배터리가 없거나, 올바르게 페어링되지 않거나, 작동 범위를 벗어났거나, 보정 오류로 인해 발생할 수 있습니다. WAM의 LED 표시등을 검토하여 장치가 켜져 있고, 배터리 수준이 적당하고, 올바르게 페어링되었으며, 심전계 근처에서 권장되는 범위 내에 있는지 확인하거나 WAM을 껐다가 켜서 재보정하십시오.
- AM12를 사용하는 동안 디스플레이에 구형파가 나타나는 것은 부적절한 자동 보정 때문일 수 있습니다. AM12 또는 심전도계의 전원을 껐다 켜십시오.
- 전극이 환자에게 제대로 연결되지 않았거나 하나 이상의 환자 케이블 리드선이 손상된 경우, 디스플레이에 이상이 있는 리드의 결함이 표시되고 신호가 인쇄되면 해당 리드가 구형파로 인쇄됩니다.
- IEC 60601-1 및 IEC 60601-2-25에 정의된 대로 이 장치는 다음과 같이 분류됩니다.
 - Class I 장비 또는 내부 동력 장비
 - CF 유형 내제세동 적용 부품
 - 일반 장비
 - 가연성 마취제 혼합물이 있는 곳에서 사용하기에 적합하지 않은 장비
 - 연속 작동

참고: 안전 측면에서 IEC 60601-1 및 파생 표준/규범에 따라 이 장치는 “Class I”로 선언되며 3구 입구를 사용하여 주 전원과 함께 접지 연결이 이루어지도록 합니다. 주 전원 입구의 접지 단자는 장치에서 유일한 보호 접지 지점입니다. 정상 작동 중에 접근 가능한 노출된 금속은 주 전원에서 이중 절연되어 있습니다. 접지 내부 연결부는 기능성 접지입니다.

- 이 장치는 병원 또는 진료실에서 사용하도록 고안되었으며 아래에 명시된 환경 조건에 따라 사용 및 보관해야 합니다.

사용 온도: 10° ~ 40°C(+50° ~ +104°F) 작동

습도: 10% ~ 95% RH, 비응축

보관 온도: -40° ~ +70°C(-40° ~ +158°F)

보관 습도: 10% ~ 95% RH, 비응축

대기압: 500hPa ~ 1060hPa

- WAM™(무선 획득 모듈)은 작동하기 전에 심전도계와 페어링해야 합니다.
- 장치는 WAM과 함께 사용할 수 있도록 구성된 상태로 출고되어야 합니다.
- 배터리 전원을 사용하여 장치를 작동시킨 후에는 항상 전원 코드를 다시 연결하십시오. 이렇게 하면 다음에 장치를 사용할 때를 위해 배터리가 자동으로 충전됩니다.
- 이 장치는 UL로 분류됩니다.



UL60601-1, IEC60601-1, CAN/CSA C22.2 No. 601.1, IEC 60601-1-1, CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-02, IEC60601-2-25 및 CAN/CSA C22.2 No. 601.2.25-94에 따른 감전, 화재 및 기계적 위해성에 관한 사항

- 이 장치는 ELI 1xx 또는 ELI 2xx 시리즈 2 심전도계 제품군에 속합니다.

무선 데이터 전송

- 일부 Welch Allyn 심전도계에는 무선 데이터 전송 모듈(WLAN 또는 GPRS 모바일) 옵션을 장착할 수 있습니다. 두 기술 모두 무선을 사용하여 데이터를 Welch Allyn 수신 응용 프로그램으로 전송합니다. 무선 전송의 특성상 장치가 있는 환경의 특성으로 인해 다른 일부 RF 소스가 장치에서 생성된 전송을 방해할 수 있습니다. Welch Allyn은 WLAN, Bluetooth 무선 및/또는 휴대폰을 사용하는 장치와 같이 간섭을 일으킬 수 있는 다른 장치와 이 장치와의 공존을 테스트했습니다. 현재 기술은 전송 속도가 매우 성공적이지만 드문 경우 시스템이 최상의 성능을 발휘하지 못해 "전송 실패"가 발생할 수 있습니다. 이 경우 환자 데이터가 장치에서 지워지거나 수신 응용 프로그램에 저장되지 않아 수신 스테이션에서 일부 또는 손상된 데이터를 사용할 수 없게 됩니다. 실패 모드가 지속되면 사용자는 RF 신호가 더 잘 전파되고 성공적인 전송이 가능한 위치로 이동해야 합니다.

WLAN 옵션

- 무선 옵션은 2.4GHz에서 전송합니다. 근처에 있는 다른 무선 장치로 인해 간섭이 발생할 수 있습니다. 가능하면 다른 장치를 이동시키거나 전원을 꺼서 잠재적인 간섭을 최소화하십시오.
- 다음 표는 전 세계 여러 지역에 할당된 채널을 나타냅니다. 장치를 적절한 채널로 설정하려면 IT 담당자에게 문의하십시오.

사양	설명
기술	IEEE 802.11 b/g, WiFi 호환
주파수	2.400 ~ 2.4835GHz(미국/캐나다/일본/유럽) 2.471 ~ 2.497GHz(일본)
채널	미국/캐나다: 11개 채널(1~11) 유럽: 13개 채널(1~13) 일본: 14개 채널(1~14)
RF 전원	15dBm 이상(일반적으로) 약 32mW

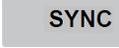
- 다음 표에는 WLAN 옵션에서 사용하는 각 채널에 할당된 주파수가 나열되어 있습니다.

채널	중심 주파수	주파수 확산
1	2412MHz	2399.5MHz ~ 2424.5MHz
2	2417MHz	2404.5MHz ~ 2429.5MHz
3	2422MHz	2409.5MHz ~ 2434.5MHz
4	2427MHz	2414.5MHz ~ 2439.5MHz
5	2432MHz	2419.5MHz ~ 2444.5MHz
6	2437MHz	2424.5MHz ~ 2449.5MHz
7	2442MHz	2429.5MHz ~ 2454.5MHz
8	2447MHz	2434.5MHz ~ 2459.5MHz
9	2452MHz	2439.5MHz ~ 2464.5MHz
10	2457MHz	2444.5MHz ~ 2469.5MHz
11	2462MHz	2449.5MHz ~ 2474.5MHz
12	2467MHz	2454.5MHz ~ 2479.5MHz
13	2472MHz	2459.5MHz ~ 2484.5MHz
14	2484MHz	2471.5MHz ~ 2496.5MHz

- 최적의 전송률을 달성하려면 장치가 작동하는 시설에서 적절한 영역 범위를 제공할 수 있어야 합니다. 장치를 사용할 지역에서 WLAN을 적절하게 사용할 수 있는지 확인하려면 해당 시설의 IT 담당자에게 문의하십시오.
- RF파 전파는 장치가 사용되는 환경에 의해 차단되거나 감소될 수 있습니다. 이런 상황이 가장 많이 발생하는 지역은 차폐된 실내, 엘리베이터, 지하실입니다. 위의 모든 상황에서 장치를 적절한 위치로 이동하고 시설의 IT 직원에게 WLAN 신호를 사용할 수 있는 영역을 확인하는 것이 좋습니다.

장비 기호 및 표시

기호 설명

	주의 본 설명서의 주의 문구는 장비 또는 기타 자산의 손상 또는 데이터 손실이 발생할 수 있는 상황 또는 사례를 알려 줍니다.
	경고 본 설명서의 경고 문구는 질병, 상해 또는 사망을 초래할 수 있는 상황 또는 사례를 알려 줍니다. 또한, 환자에게 부착된 제품에 사용할 경우 이 기호는 케이블에 제세동 보호 기능이 있음을 나타냅니다. 경고 기호는 흑백 문서에서 회색 배경으로 표시됩니다.
	교류(AC)
	보호 접지
	전화선(모뎀)
	네트워크(LAN)
	CF 유형 내제세동 적용 부품
	USB 포트
	입력 퓨즈
	켜기/끄기(전원)
	정지(작동 중)
	Shift 키(대문자 텍스트 입력)
	Enter 키(데이터 수락/반환)
	12리드 ECG 인쇄 시작
	연속 리듬 스트립의 인쇄를 시작합니다.
	구성 설정에 따른 전송, 수신 및 시간 동기화 작업
	분류하지 않은 생활 폐기물과 함께 폐기하지 마십시오. 2012/19/EU WEEE에 따른 현지 요건에 따라 폐기물 처리를 위한 별도의 취급이 필요함
	안테나



해당 유럽연합 지침을 준수함을 나타냅니다.



CE 기호



UL 승인 마크



재사용 금지, 일회용 장치



작동 지침/사용 지침(DFU)의 필수 조치를 준수하십시오. DFU의 사본은 이 웹사이트에서 다운로드할 수 있습니다. DFU의 인쇄본은 Hillrom에 요청하면 7일 이내에 배송됩니다.



의료 기기



재주문 번호



모델 식별자



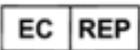
비이온화 전자기파 방출



버전 2 UTK 표시기(ECG 입력 옆에 있음)



제조업체



유럽공동체 공인 대리점



일련 번호



국제 거래 단위 번호



로트 번호



소비기한

R_x ONLY

처방 전용 또는 "면허 있는 전문 의료인의 사용 또는 주문만 가능"



호주 통신미디어 감독 위원회(ACMA) 무선 통신 준수 마크



KC 마크(대한민국)



파키스탄용 무선 승인 기호



파라과이용 Conatel 승인 기호



유라시아 인증

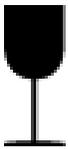
패키지 기호 설명



직사광선을 피할 것



이쪽을 위로



깨지기 쉬움



마른 상태 유지



온도 제한



습도 제한



대기압 제한



용액 비누출형 배터리 포함

일반적인 관리

유의 사항

- 검사하거나 세척하기 전에 장치를 끄십시오.
- 장치를 물에 담그지 마십시오.
- 장비 표면을 손상시킬 수 있는 유기 용제, 암모니아 성분의 용액 또는 연마성 세제를 사용하지 마십시오.

검사

작동 전에 장비를 매일 검사하십시오. 수리가 필요한 경우 공인 서비스 담당자에게 수리를 요청하십시오.

- 모든 코드 및 커넥터가 제대로 장착되어 있는지 확인합니다.
- 케이스 및 새시에 눈에 보이는 손상이 있는지 확인합니다.
- 코드 및 커넥터에 눈에 보이는 손상이 있는지 검사합니다.
- 키와 컨트롤이 올바른 기능과 모양인지 검사합니다.

ELI 150c 및 ELI 250c의 세척 및 소독

소독제

ELI 150c 및 ELI 250c 에는 다음과 같은 소독제가 적합합니다.

- Clorox Healthcare® 표백 살균 헹굼(제품 라벨의 지침에 따라 사용) 또는
- 소독제 선택 및 사용에 대한 APIC 가이드라인에서 권장하는 최소 1:500 희석(최소 100ppm 무염소) 및 최대 1:10 으로 희석한 차아 염소산나트륨 용액(10% 가정용 표백제 및 수용액)에 적신 부드럽고 보풀이 없는 천



주의: 제 4 암모늄 화합물(염화 암모늄)이 포함된 소독제 또는 세척제는 제품을 소독할 때 부정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었습니다. 이러한 제제를 사용하면 장치의 외부 하우징이 변색, 균열 및 열화될 수 있습니다.

청소

ELI 150c 및 ELI 250c 를 세척하려면:

1. 전원을 분리합니다.
2. 세척 전에 장치에서 케이블과 리드선을 제거합니다.
3. 일반 세척을 위해 중성 세제와 물에 적신 깨끗하고 보풀이 없는 천으로 ELI 150c 또는 ELI 250c 의 표면을 철저히 닦거나 위의 권장 소독제 중 하나를 사용하십시오.
4. 깨끗하고 부드럽고 마른 보풀 없는 천으로 장치를 닦습니다.

**경고:**

액체가 장치에 침투하지 않도록 하고 액체에 담그거나 고압멸균 또는 스팀 세척을 통해 장치 또는 환자 케이블을 세척/소독하지 마십시오.

강한 자외선에 케이블을 노출시키지 마십시오.

에틸렌옥사이드(EtO) 가스로 장치 또는 리드선을 살균하지 마십시오.

케이블 끝이나 리드선을 액체에 담그지 마십시오. 액체에 담그면 금속 부식이 발생할 수 있습니다. 금속 부품에 닿으면 부식이 발생할 수 있으므로 과도한 액체의 사용에 주의하십시오.

강온과 같은 과도한 건조 기술은 사용하지 마십시오.

부적절한 세척 제품 및 공정은 장치를 손상시키고, 리드선 및 케이블을 부서지기 쉽게 만들며, 금속을 부식시키고, 보증을 무효화할 수 있습니다. 장치를 세척하거나 유지보수할 때는 항상 주의하고 적절한 절차를 따르십시오.

제품 폐기

폐기하려면 다음 단계를 따라야 합니다.

1. 이 사용 설명서 섹션의 지침에 있는 세척 및 소독 지침을 따르십시오.
2. 환자/병원/의원/의사와 관련된 기존 데이터를 모두 삭제하십시오. 삭제하기 전에 데이터 백업을 수행할 수 있습니다.
3. 재활용 과정을 준비하면서 재료를 분리합니다.
 - 구성 요소는 재료 유형에 따라 분리하고 재활용합니다.
 - 플라스틱은 플라스틱 폐기물로 재활용
 - 금속은 금속으로 재활용
 - 중량 기준으로 90% 이상의 금속을 포함하는 느슨한 구성품 포함
 - 나사 및 조임 장치 포함
 - 폐전기전자제품(Waste of Electrical and Electronic Equipment, WEEE) 처리 지침에 따라 분해하여 재활용할 수 있는 전원 코드를 포함한 전자 부품
 - 장치에서 분해하고 WEEE에 따라 재활용되는 배터리

사용자는 의료 장비 및 부속품의 안전한 폐기와 관련된 모든 연방, 주, 지역 및/또는 현지 법률 및 규정을 준수해야 합니다. 확실하지 않은 경우, 장치 사용자가 먼저 Hillrom 기술 지원팀에 안전한 폐기 프로토콜에 대한 지침을 문의해야 합니다.



Waste of Electrical and
Electronic Equipment (WEEE)

전자기 호환성(ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY, EMC)

EMC 준수

모든 의료 전기 장비는 전자기 적합성(EMC)과 관련하여 특별한 주의를 기울여야 합니다.

- 이 *사용 설명서*에서 제공하는 EMC 정보에 따라 모든 의료 전기 장비를 설치하고 작동해야 합니다.
- 휴대용 및 모바일 RF 통신 장비는 의료 전기 장비의 동작에 영향을 미칠 수 있습니다.

이 장치는 전자기 간섭에 대한 모든 해당 및 필수 표준을 준수합니다.

- 일반적으로는 근처의 장비와 장치에 영향을 미치지 않습니다.
- 일반적으로는 근처의 장비와 장치로부터 영향을 받지 않습니다.
- 고주파수의 수술 장비가 있는 곳에서 이 장치를 사용하는 것은 안전하지 않습니다.
- 그리고 다른 장비와 매우 가까운 장소에서는 이 장치를 사용하지 않는 것이 좋습니다.



경고 오작동을 일으킬 수 있으므로 이 장치를 다른 장비 또는 전기 의료 시스템 주변에서 또는 이러한 장비와 함께 쌓아 올린 상태에서 사용하지 마십시오. 이러한 상태로 사용해야 할 경우 이 장치와 다른 장비가 정상적으로 작동하고 있는지 주시해야 합니다.



경고 Welch Allyn이 이 장치와 함께 사용하도록 권장한 부속품만 사용하십시오. Welch Allyn이 권장하지 않은 부속품은 EMC 방출 또는 내성에 영향을 줄 수 있습니다.



경고 이 장치와 휴대용 RF 통신 장비 간의 최소 이격 거리를 유지하십시오. 적절한 이격 거리를 유지하지 않으면 장치의 성능이 저하될 수 있습니다.

ELI 150C 심전도계 장치는 IEC 60601-1-2:2014(EMC 국제 표준, 제4판)를 준수합니다.

ELI 250c 심전도계 장치는 IEC 60601-1-2:2007(EMC 국제 표준, 제3판)을 준수합니다.

장치가 준수하는 표준에 따라 해당되는 지침, 제조업체 고지 사항 및 권장 이격 거리 표를 참조하십시오.

ELI 150c 지침 및 제조업체 고지 사항: 전자기 방출

이 장치는 아래에 명시된 전자기 환경에서 사용할 수 있습니다. 고객 또는 장치 사용자는 반드시 이러한 환경에서 장치를 사용해야 합니다.

방출 테스트	준수 등급	전자기 환경: 지침
RF 방출 CISPR 11	Group 1	이 장치는 내부 기능만을 위해 RF 에너지를 사용합니다. 따라서 RF 방출량은 매우 적으며 근처의 전자 장비에 간섭을 일으킬 가능성은 거의 없습니다.
RF 방출 CISPR 11	Class A	<p>이 장치는, 다음의 경고 사항을 준수하는 조건에 한해, 모든 시설(일반 가정 제외)에 적합하며, 국내 산업용 건물에 제공되는 공용 저전압 전력 공급망에 직접 연결된 시설에서 사용할 수 있습니다.</p> <p> 경고: 이 장치/시스템은 의료 전문가만 사용할 수 있습니다. 이 장치/시스템은 전파 장애를 일으키거나 근처 장비의 작동을 방해할 수 있습니다. 장치의 방향 조정, 위치 변경, 차폐 적용 등의 완화 조치가 필요할 수 있습니다.</p>
고조파 방출 IEC 61000-3-2	Class A	
전압 변동/ 플리커 방출 IEC 61000-3-3	준수	

이 장치에는 무선 통신을 위한 5-GHz OFDM(Orthogonal Frequency Division Multiplexing) 트랜스미터 또는 2.4-GHz FHSS(Frequency Hopping Spread Spectrum) 트랜스미터가 내장되어 있습니다. 이 무선기기는 FCC 47 CFR 15.247 및 EU 무선통신기기지침을 포함한 다양한 기관의 요구 사항에 따라 작동됩니다. 이 무선기기는 해당 국가의 무선기기 규정을 준수하므로, 60601-1-2의 요구 사항에 따라 이 장치의 무선 모듈 부분은 장치 CISPR 전자기 간섭 요구 사항에 대한 테스트에서 면제됩니다. 이 장치와 다른 장치 사이에 발생할 수 있는 간섭 현상을 해결할 때 무선기기에서 방사되는 에너지를 고려해야 합니다.

ELI 150c 지침 및 제조업체 고지 사항: 전자기 내성

이 장치는 아래에 명시된 전자기 환경에서 사용할 수 있습니다. 고객 또는 장치 사용자는 반드시 이러한 환경에서 장치를 사용해야 합니다.

내성 테스트	IEC 60601 테스트 수준	준수 수준	전자기 환경: 지침
정전기 방전(ESD) EN 61000-4-2	±8kV 점점 ±15kV 공중 방전	±8kV 점점 ±15kV 공중 방전	바닥은 목재, 콘크리트 또는 세라믹 타일로 되어 있어야 합니다. 바닥이 합성 물질로 덮여 있는 경우 상대 습도가 30% 이상이어야 합니다.
전기적 고속 과도현상/버스트 EN 61000-4-4	±2kV(전력 공급선) ±1kV(입력/출력선)	±2kV(전력 공급선) ±1kV(입력/출력선)	주 전원 품질은 일반적인 상업용 환경 또는 병원 환경에 적합해야 합니다.
서지 IEC 61000-4-5	±1kV 차동 모드 ±2kV 공통 모드	±1kV 차동 모드 ±2kV 공통 모드	주 전원 품질은 일반적인 상업용 환경 또는 병원 환경에 적합해야 합니다.
전원 공급 라인의 순시 전압 저하, 단기 정전 및 전압 변동 IEC 61000-4-11	0% UT, 0.5사이클 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° 및 315°에서 0% UT, 1사이클 및 70% UT, 25/30사이클(각각 50Hz 및 60Hz의 경우) 단상: 0°에서 0% UT, 250/300사이클(각각 50 Hz 및 60 Hz의 경우)	0% UT, 0.5사이클 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° 및 315°에서 0% UT, 1사이클 및 70% UT, 25/30사이클(각각 50Hz 및 60Hz의 경우) 단상: 0°에서 0% UT, 250/300사이클(각각 50 Hz 및 60 Hz의 경우)	주 전원 품질은 일반적인 상업용 환경 또는 병원 환경에 적합해야 합니다. 장치의 사용자가 정전 상태에서도 장치를 연속적으로 사용해야 하는 경우, 무정전 전원 공급장치(UPS) 또는 배터리의 전원을 장치에 공급하도록 권장합니다.
전원 주파수 자기장 IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	전원 주파수 자기장은 일반적인 상용 환경이나 병원 환경에서 정상 수준이어야 합니다.

참고: UT는 테스트 수준 적용 이전의 AC 주 전압입니다.

ELI 150c 지침 및 제조업체 고지 사항: 전자기 내성

이 장치는 아래에 명시된 전자기 환경에서 사용할 수 있습니다. 고객 또는 장치 사용자는 반드시 이러한 환경에서 장치를 사용해야 합니다.

내성 테스트	IEC 60601 테스트 수준	준수 수준	전자기 환경: 지침
전도 RF EN 61000-4-6	3Vrms 150kHz ~ 80MHz 150kHz ~ 80MHz 사이의 ISM 대역에서 6Vrms	3Vrms 150kHz ~ 80MHz 150kHz ~ 80MHz 사이의 ISM 대역에서 6Vrms	<p>휴대용 및 모바일 RF 통신 장비를 이 장치(케이블 포함) 근처에서 사용할 때는 송신기 주파수에 적용되는 등식으로 계산된 권장 이격 거리 이상 떨어진 곳에서 사용해야 합니다.</p> <p>권장 이격 거리</p> $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150\text{kHz} \sim 80\text{MHz}$ $d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80\text{MHz} \sim 800\text{MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800\text{MHz} \sim 2.7\text{GHz}$ <p>여기서 P는 송신기 제조업체에 따른 송신기의 정격 최대 출력을 와트(W) 로 표시한 것이고, d는 권장 이격 거리를 미터(m)로 표시한 것입니다.</p> <p>고정 전자파 송신기의 장력은 전자기 현장 조사a에서 확인된 대로 각 주파수 범위의 준수 수준보다 작아야 합니다.b</p> <p>다음 기호가 표시된 장비 근처에서는 간섭이 발생할 수 있습니다.</p> 
방출 RF IEC 61000-4-3 RF 무선 통신 장비의 근접 필드 IEC 61000-4-3	3V/m 80MHz ~ 2.7GHz 9V/m ~ 28V/m 15개의 특정 주파수, 385MHz ~ 5.785GHz	3V/m 80MHz ~ 2.7GHz 9V/m ~ 28V/m 15개의 특정 주파수, 385MHz ~ 5.785GHz	

a. 휴대폰 등의 무선 전화 및 육상 모바일 무선 통신, 아마추어 무선 통신, AM 및 FM 라디오 방송, 그리고 TV 방송 등을 위한 기지국과 같이 고정된 트랜스미터에서 방출되는 전계 강도는 이론적으로 정확하게 예측하기 어렵습니다. 고정 RF 트랜스미터로 인한 전자기 환경의 영향을 평가하려면 전자기 환경 현장 조사를 고려해야 합니다. 이 장치를 사용하는 위치에서 측정된 전계 강도가 해당 RF 준수 수준을 초과하는 경우 장치가 정상적으로 작동하는지 주의해야 합니다. 비정상적인 작동이 감지되면 장치의 방향이나 위치를 조정하는 등의 추가 조치가 필요합니다.

b. 150kHz ~ 80MHz 주파수 범위에서는 전계 강도가 3V/m 미만이어야 합니다.

ELI 250c 지침 및 제조업체 고지 사항: 전자기 방출

이 장비는 아래 표에 지정된 전자기 환경에서 사용하기 위한 제품입니다. 고객이나 장비 사용자는 반드시 이러한 환경에서 이 장치가 사용되는지 확인해야 합니다.

방출 테스트	준수	전자기 환경: 지침
RF 방출 CISPR 11	그룹 1	이 장비는 내부 기능에만 RF 에너지를 사용합니다. 따라서 RF 방출량이 매우 적으며 인접한 전자 장비의 작동을 방해할 가능성이 거의 없습니다. 이 장비는 주거용 건물에 공급되는 공용 저전압 전원 공급망에 직접 연결된 환경이나 가정을 제외한 모든 환경에서 사용하기에 적합합니다.
RF 방출 CISPR 11	Class A	
고조파 방출 IEC 61000-3-2	준수	
전압 변동/플리커 방출 IEC 61000-3-3	준수	

ELI 250c 지침 및 제조업체 고지 사항: 전자기 내성

이 장비는 아래 표에 지정된 전자기 환경에서 사용하기 위한 제품입니다. 고객이나 장비 사용자는 반드시 이러한 환경에서 이 장치가 사용되는지 확인해야 합니다.

방출 테스트	준수	준수 수준	전자기 환경: 지침
정전기 방전(ESD) IEC 61000-4-2	±6kV 점접 ±8kV 공중 방전	±6kV 점접 ±8kV 공중 방전	바닥은 목재, 콘크리트 또는 세라믹 타일로 되어 있어야 합니다. 바닥이 합성 물질로 덮여 있는 경우 상대 습도가 30% 이상이어야 합니다.
전기적 고속 과도 현상/ 버스트 IEC 61000-4-4	+/- 2kV (전원 공급선) ±1kV(입력/출력선)	+/- 2kV (전원 공급선) ±1kV(입력/출력선)	주 전원의 품질은 일반적인 상용 환경이나 병원 환경에 적합한 수준이어야 합니다.
서지 IEC 61000-4-5	±1kV 차동 모드 ±2kV 공통 모드	±1kV 차동 모드 ±2kV 공통 모드	주 전원의 품질은 일반적인 상용 환경이나 병원 환경에 적합한 수준이어야 합니다.
전원 공급 라인의 순시 전압 저하, 단기 정전 및 전압 변동 IEC 61000-4-11	<5% UT 0.5사이클 동안 (>95% UT 하락) 40% UT 5사이클 동안 (60% UT 강하)	<5% UT 0.5사이클 동안 (>95% UT 하락) 40% UT 5사이클 동안 (60% UT 강하)	주 전원의 품질은 일반적인 상용 환경이나 병원 환경에 적합한 수준이어야 합니다.
전원 주파수(50/60Hz) 자기장	3A/m	3A/m	전원 주파수 자기장은 일반적인 상용 환경이나 병원 환경에서 정상 수준이어야 합니다.

참고: UT는 테스트 수준 적용 이전의 AC 주 전압입니다.

ELI 250c 지침 및 제조업체 고지 사항: 전자기 내성

이 장비는 아래 표에 지정된 전자기 환경에서 사용하기 위한 제품입니다. 고객이나 장비 사용자는 반드시 이러한 환경에서 이 장치가 사용되는지 확인해야 합니다.

방출 테스트	IEC 60601 테스트 수준	준수 수준	전자기 환경: 지침
전도 RF IEC 61000-4-6	3Vrms 150kHz ~ 80MHz	3Vrms 150kHz ~ 80MHz	<p>휴대용 및 모바일 RF 통신 장비를 이 장비(케이블 포함) 근처에서 사용할 때는 송신기 주파수에 적용되는 등식으로 계산된 권장 이격 거리 이상 떨어진 곳에서 사용해야 합니다.</p> <p>권장 이격 거리</p> $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80\text{MHz} \sim 800\text{MHz}$
방출 RF IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz ~ 2.5GHz	3V/m 80 MHz ~ 2.5GHz	$d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800\text{MHz} \sim 2.5\text{GHz}$ <p>여기서 P는 송신기 제조업체에 따른 송신기의 정격 최대 출력을 와트(W)로 표시한 것이고, d는 권장 이격 거리를 미터(m)로 표시한 것입니다.</p> <p>전자기 환경 현장 조사^a에서 확인된 고정 RF 트랜스미터의 전계 강도는 각 주파수 범위^b에서 규정 준수 수준 미만이어야 합니다.</p> <p>다음 기호가 표시된 장비 근처에서는 간섭이 발생할 수 있습니다.</p> 

- a. 무선 전화(휴대폰 또는 무선 전화기), 아마추어 무선, AM/FM 라디오 방송 및 TV 방송을 위한 기지국과 같은 고정 송신기의 세기는 이론적으로 정확하게 예측할 수 없습니다. 고정 RF 트랜스미터로 인한 전자기 환경의 영향을 평가하려면 전자기 현장 조사를 고려해야 합니다. 장비가 사용되는 장소에서 특정된 전계 강도가 해당 RF 표준 수준을 초과하는 경우, 장비가 정상적으로 작동하는지 관찰해야 합니다. 비정상적인 작동이 감지되면 장비의 방향이나 위치를 조정하는 등의 추가 조치가 필요합니다.
- b. 주파수 범위가 150kHz ~ 80MHz를 넘는 경우에는 전계 계도가 [3]V/m보다 작아야 합니다.

휴대용 및 이동 RF 통신 장비와 장비 사이의 권장 이격 거리

이 장비는 방사 RF 장애가 제어되는 전자기 환경에서 사용하도록 고안되었습니다. 고객 또는 장비 사용자는 통신 장비의 최대 출력에 따라 아래 표에서 권장되는 휴대용 또는 이동 RF 통신 장비(송신기)와 본 장비 사이의 최소 거리를 유지함으로써 전자기 간섭을 방지할 수 있습니다.

송신기 정격 최대 출력 W	트랜스미터의 주파수에 따른 이격 거리(m)	
	150KHz ~ 800MHz	800MHz ~ 2.5GHz
	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.1m	0.2m
0.1	0.4m	0.7m
1	1.2m	2.3m
10	4.0m	7.0m
100	12.0m	23.0m

위에 기재되지 않은 정격 최대 출력 송신기의 경우 송신기 주파수에 해당되는 등식을 이용하여 권장되는 미터(m) 단위 이격 거리 d 를 추정할 수 있으며, 여기서 P 는 송신기 제조업체에 따른 송신기의 정격 최대 출력을 와트(W)로 표시한 것입니다.

참고 1: 800MHz에서는 더 높은 주파수 범위에 대한 이격 거리를 적용합니다.

참고 2: 상황에 따라 이러한 지침이 적용되지 않을 수도 있습니다. 전자기 전파는 구조물, 물체 및 사람들의 흡수와 반사에 따른 영향을 받습니다.

무선 규제 규정 준수

미연방 통신 위원회(FCC)

본 장치는 FCC 규정의 Part 15를 준수합니다. 작동 시에는 다음의 두 가지 조건을 준수해야 합니다.

- 본 장치가 유해한 간섭 현상을 일으켜서는 안 됩니다.
- 본 장치는 원하지 않는 작동을 일으킬 수 있는 간섭 현상을 비롯한 모든 간섭 현상을 견딜 수 있어야 합니다.

이 장치는 FCC 규정의 Part 15에 따라 Class B 디지털 장비에 대한 제한을 준수하는 것으로 테스트를 통해 증명되었습니다. 상기 제한 사항은 주거 지역 설치 환경에서 유해한 간섭 현상에 대해 합리적인 보호 기능을 제공하기 위해 만들어진 규정입니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방사할 수 있습니다. 지침에 따라 설치하고 사용하지 않으면 이 장비는 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 그러나 특정 설치 환경에서 간섭 현상이 발생하지 않는다고 보장되지는 않습니다. 이 장비가 무선 또는 TV 수신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있는 경우(장비를 껐다가 켜는 방법으로 확인할 수 있음) 사용자는 다음 조치 중 하나 이상을 통해 간섭 문제를 해결하는 것이 좋습니다.

- 수신 안테나의 방향 또는 위치 조정
- 장비와 수신기 간의 거리 연장
- 수신기가 연결된 것과 다른 회로의 콘센트에 장비 연결
- 대리점이나 숙련된 무선/TV 기술자에게 지원 문의

사용자는 미연방 통신 위원회(Federal Communications Commission)에서 준비한 다음 소책자를 이용할 수 있습니다. 간섭 핸드북 이 책자는 미 정부 인쇄국(Washington, D.C. 20402. Stock No. 004-000-0034504)에서 구할 수 있습니다. Welch Allyn은 이 Welch Allyn 제품에 포함된 장치를 무단으로 개조하거나 Welch Allyn이 지정한 것 이외의 다른 연결 케이블과 장비로 대체하거나 연결하여 발생하는 무선 또는 TV 간섭에 대해 책임지지 않습니다. 이러한 무단 개조, 대체 또는 연결로 발생하는 간섭을 해결하는 것은 사용자의 책임입니다.

WLAN
B&B electronics!: 부품 번호가 WLNN-AN-MR551인 무선 모듈 9373 FCC ID: F4AWLNN551
¹ B+B SmartWorx라고도 하는 제조업체

IC(Industry Canada) 방출

RF 방사 위험 경고

고성능 안테나 및 본 제품용으로 인증되지 않은 안테나 유형은 허용되지 않습니다. 장치를 다른 송신기와 함께 배치해서는 안 됩니다.

Cet avertissement de sécurité est conforme aux limites d'exposition définies par la norme CNR-102 at relative aux fréquences radio.

이 장치는 캐나다 산업부의 RSS 210을 준수합니다.

작동 시에는 다음의 두 가지 조건을 준수해야 합니다. (1) 이 장치는 간섭을 일으킬 수 없으며 (2) 이 장치는 이 장치의 원치 않는 작동을 일으킬 수 있는 간섭을 포함하여 모든 간섭을 허용해야 합니다.

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes: (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

이 Class B 디지털 기기는 Canadian ICES-003을 준수합니다.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

WLAN
B&B electronics ¹ : 부품 번호가 WLNN-AN-MR551인 무선 모듈 9373 IC ID: 3913A-WLNN551
¹ B+B SmartWorx라고도 하는 제조업체

Declaración de conformidad Mexico

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones:

1. es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y
2. este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

유럽연합

체코어	Welch Allyn tímto prohlašuje, že tento WLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.
덴마크어	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr WLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF
네덜란드어	Bij deze verklaart Welch Allyn dat deze WLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 2014/53/EC.
영어	Hereby, Welch Allyn, declares that this WLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EC.
에스토니아어	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme WLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
핀란드어	Welch Allyn vakuuttaa täten että WLAN device tyyppinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
프랑스어	Par la présente, Welch Allyn déclare que ce WLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 2014/53/CE qui lui sont applicables
독일어	Hiermit erklärt Welch Allyn die Übereinstimmung des Gerätes WLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 2014/53/EG. (Wien)
그리스어	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ WLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/EK
헝가리어	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a WLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb előírásainak.
이탈리아어	Con la presente Welch Allyn dichiara che questo WLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 2014/53/CE.
라트비아어	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka WLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
리투아니아어	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
몰타어	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan WLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti oħrajn rilevanti li hemm fid-Dirrettiva 2014/53/EC
포르투갈어	Welch Allyn declara que este WLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
슬로바키아어	Welch Allyn týmto vyhlasuje, že WLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
슬로베니아어	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
스페인어	Por medio de la presente Welch Allyn declara que el WLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 2014/53/CE
스웨덴어	Härmed intygar Welch Allyn att denna WLAN device står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 2014/53/EG.

무선 규정 준수 표

아르헨티나	Ente Nacional de las Comunicaciones (ENACOM)	 CNC COMISIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES C-22663(B&B)	
호주	호주 통신미디어 감독 위원회(ACMA) 무선 통신 준수 마크(RCM)		
브라질	Agência Nacional de Telecomunicações(ANATEL)	 ANATEL Modelo: B&B: 02432-19-10488	Este produto contém a placa 9373 código de homologação ANATEL B&B: 02432-19-10488. Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados
EAC			제품은 해당 기술 규정의 모든 요구 사항을 충족하며 모든 적합성 평가 절차를 통과했습니다.
인도네시아		Keterangan a.[61733/I/SDPPI/2019](B&B) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk setiap alat dan perangkat telekomunikasi b.[8620](B&B) adalah nomor PLG ID(identitas pelanggan) berdasarkan database Lembaga Sertifikasi	확인 a. [61733/I/SDPPI/2019](B&B)는 인증된 통신 장비에 대해 발급된 다수의 인증서입니다. b. [8620](B&B)는 하나의 인증 기관 데이터베이스를 기반으로 하는 다수의 PLG ID 입니다.
멕시코	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute— IFETEL)	이 제품에는 승인된 모듈(모델 번호 9373, IFETEL 번호 RCPBB9319-0533)이 포함되어 있습니다(B&B).	
모로코		모로코 ANRT 에서 인증 B&B: 승인 번호:MR 17490 ANRT 2018 승인 날짜: 13-SEP-2018	
오만	통신 규제 기관	B&B R/6162/18 D172249	
파라과이	Comisión Nacional de Telecomunicaciones	 CONATEL NR: 125/2019	
파키스탄	파키스탄 통신 당국	 Approved by PTA 2018 Pakistan Telecom Authority	
필리핀	국가 통신위원회		B&B: ESD - 1818097C

싱가포르	정보 통신 미디어 개발청 (Info-Communications Media Development Authority, IMDA)	Complies with IMDA Standards [DA105282]
대한민국	대한민국 방송통신 위원회(Korea Communications Commission) – KCC 인증 번호: B&B: R-C-BVT-9373	 이 장비는 산업용(Class A) 전자기 적합성 장비이며 판매자 또는 사용자는 이를 주지하고 가정 이외의 장소에서 이 장비를 사용해야 합니다. 이 기기는 업무용(A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다. A 급 기기(업무용 방송 통신 기자재) A 급 기기(업무용 방송 통신 기자재)
UAE	B&B ER65768/18	

설명서의 목적

이 설명서는 사용자에게 다음에 대한 정보를 제공하기 위한 것입니다.

- ELI™ 150c 또는 ELI 250c 심전도계, 기능 및 기능 키, 디스플레이 화면을 사용 및 이해
- 장치 사용 준비 (섹션 2)
- ECG 획득, 인쇄 및 저장 (섹션 3)
- 시스템 설정 (섹션 4)
- ECG 연결 및 전송 (부록 A)
- 정비 및 문제 해결 (부록 B)

참고: 이 설명서에는 스크린샷이 포함되어 있을 수 있습니다. 모든 스크린 샷은 참조용으로만 제공되며 실제 작동 기술을 전달하기 위한 것이 아닙니다. 구체적인 문구는 호스트 언어로 실제 화면을 참조하십시오.

대상

이 설명서는 임상 전문가를 위해 작성되었습니다. 심장 환자를 모니터링하는 데 필요한 의료 절차 및 용어에 대한 실무 지식을 갖추고 있어야 합니다.

시스템 설명

이 장치는 성인 및 소아용 12리드 ECG 데이터를 획득, 확인 및 인쇄하는 데 사용되는 12리드 진단 심전도계입니다. 이 장치에는 연령 및 성별별 기준을 갖춘 Welch Allyn의 VERITAS™ 안정시 심전도 해석 알고리즘이 옵션으로 제공됩니다. 이 옵션이 활성화된 경우(섹션 4 참조) VERITAS 알고리즘은 ECG 보고서의 진단문 출력을 통해 면밀한 판독을 수행하는 의사에게 조용한 2차 의견을 제공할 수 있습니다. VERITAS 알고리즘에 대한 자세한 내용은 *Physician's Guide Adult and Pediatric*(의사 가이드 성인 및 소아) 사용 설명서를 참조하십시오. (부속품 참조).

이 장치는 확장 메모리, 양방향 연결 및 DICOM® 프로토콜 지원을 통해 구성할 수 있으며 배터리 또는 라인 전원으로 작동합니다.

ELI 150c에서 지원되는 인쇄 형식으로는 표준 또는 Cabrera 3, 3+1, 3+3 또는 자동 모드의 6 채널, 3 또는 6 채널 리듬 스트립 인쇄 등이 있습니다.

ELI 250c에서 지원되는 인쇄 형식으로는 표준 또는 Cabrera 3+1, 3+3, 6, 6+6 또는 자동 모드의 12 채널, 3, 6 또는 12 채널 리듬 스트립 인쇄 등이 있습니다.

두 모델 모두 리듬 스트립 인쇄 중에 **F2(Leads)**(F2(리드))를 선택하여 인쇄할 다양한 채널(기본 리드, 사지 및 흉부 리드 등) 간에 전환할 수 있습니다. 리듬 스트립 인쇄를 일시 중지하려면 **F6(Stby)**(F6(대기))을 누릅니다. **F6(Cont)**(F6(계속))으로 재개합니다. 리듬 스트립 인쇄를 종료하려면 언제든지 **STOP**(중지)을 누르십시오.

이 장치는 다음 항목을 포함합니다.

- 리드선 세트가 있는 획득 모듈
- 병원급 전원 코드
- 안테나(WLAN 또는 GPRS 모바일)
- 용지 1팩
- 의사 가이드 성인 및 소아(해석 기능 포함)
- 사용 설명서 CD
- 부속품 스타터 키트

용도(기능적 목적)

ELI 150c 또는 ELI 250c는 고성능 12리드 다기능 심전도계를 위한 제품입니다. 휴지기 심전도계의 경우 ELI 250c에서는 동시에 12개 리드에서 데이터를 획득합니다. 데이터를 획득한 후 검토 및/또는 저장하거나 인쇄할 수 있습니다. 주로 병원에서 사용하도록 설계된 장치이지만 모든 규모의 의료 기관 및 진료실에서 사용할 수 있습니다.

용도 표시

- 이 장치는 심전도를 획득, 분석, 표시 및 인쇄하는 데 사용됩니다.
- 이 장치는 의사가 고려할 데이터를 해석하는 데 사용하도록 되어 있습니다.
- 이 장비는 임상 환경에서 의사 또는 면허 있는 의사의 지시에 따라 활동하는 훈련된 담당자가 사용하도록 되어 있습니다. 단독 진단 수단으로 사용할 수 없습니다.
- 이 장치에서 제공하는 ECG의 해석은 의사가 기타 모든 관련 환자 데이터를 함께 고려하고 면밀히 판독하여 사용할 경우에만 유의합니다.
- 이 장치는 성인 및 소아 환자군에 사용하도록 되어 있습니다.
- 이 장치는 활력징후 생리학적 모니터로 사용하기 위한 것이 아닙니다.

시스템 그림*

*ELI 250c

그림 1-1

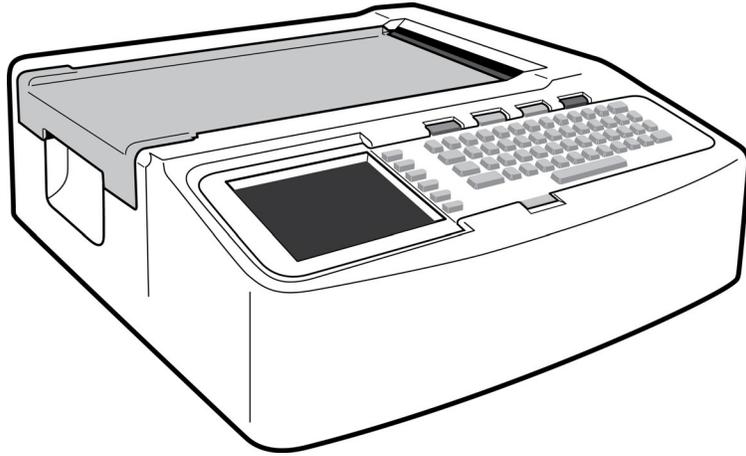


그림 1-2, 좌측

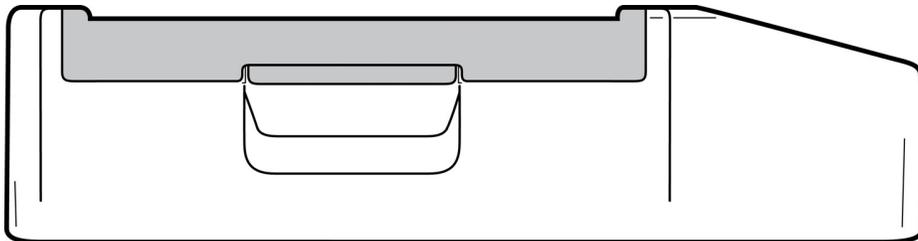


그림 1-3, 후면

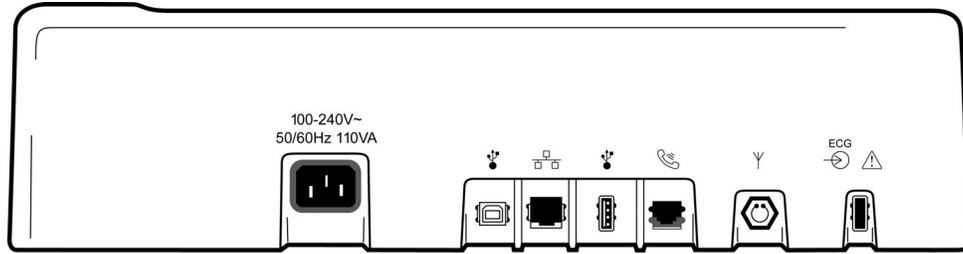
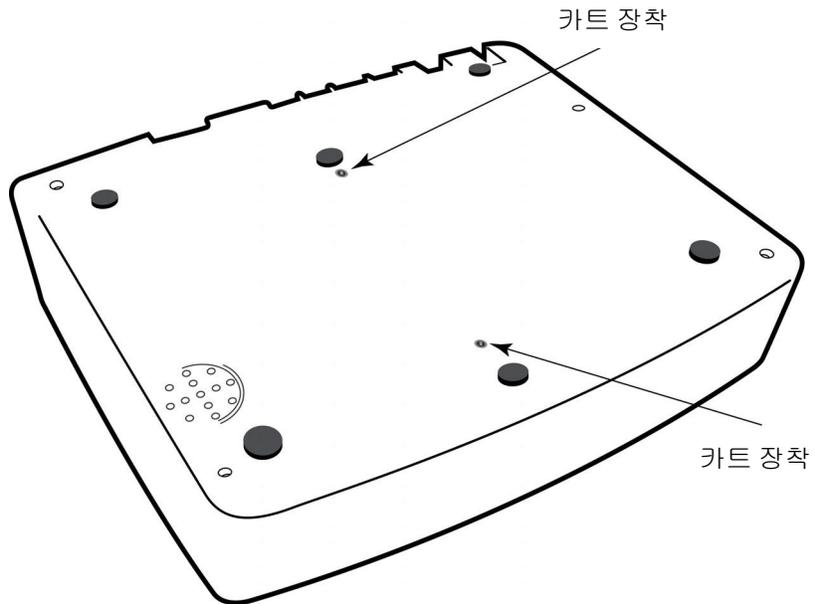


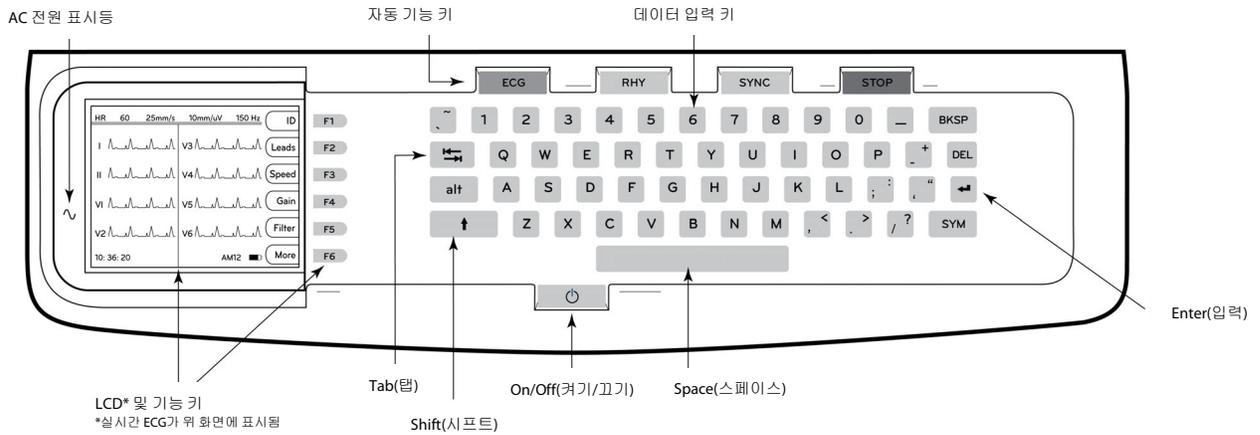
그림 1-4, 바닥면



디스플레이 및 키보드*

*ELI 250c

그림 1-5



자동 기능 키

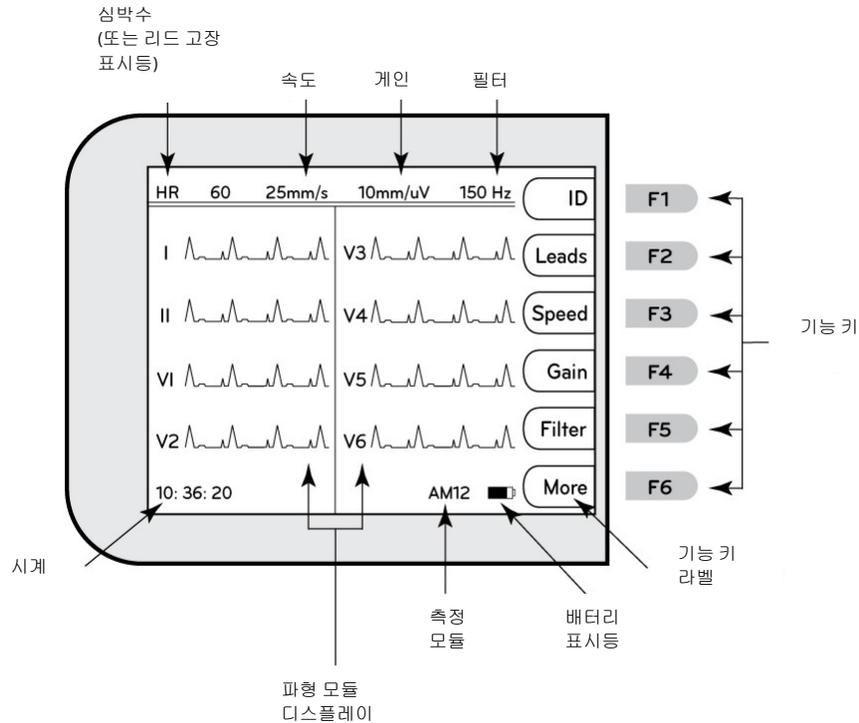
자동 기능 키는 다음과 같은 경우 원터치 작업으로 사용됩니다.

ECG	ECG 획득
RHY	리듬 인쇄
SYNC	명령 목록 전송 및/또는 다운로드, 시간 동기화
STOP	중지

디스플레이 개요

이 장치는 ECG 파형, 기능 키 라벨 및 기타 매개변수를 아래 설명과 같이 미리 볼 수 있는 4 VGA 320 x 240픽셀 LCD 컬러 디스플레이를 갖추고 있습니다. ECG를 획득하는 동안 알람 메시지도 디스플레이에 표시됩니다. (섹션 3 ECG 획득, 인쇄, 저장 참조)

그림 1-6



심박수(HR):

환자가 심전도계에 연결되면 실시간으로 환자의 HR이 표시됩니다. HR은 환자의 최근 5회의 박동에 대해 평균으로 측정된 평균 심실 박동수입니다.

속도:

F3(Speed)(F3(속도))을 사용하여 표시 속도 또는 리듬 인쇄 속도를 선택합니다. 5mm/s, 10mm/s, 25mm/s 또는 50mm/s 용지 속도는 ECG 인쇄물의 오른쪽 아래 모서리에 인쇄됩니다.

게인:

F4(Gain)(F4(게인))를 사용하여 표시 및 출력용 파형 진폭을 선택합니다. 5mm/mV, 10mm/mV 또는 20mm/mV 게인은 ECG 인쇄물의 오른쪽 아래 모서리에 인쇄됩니다.

필터:

F5(Filt)(F5(필터))를 사용하여 저역 필터 옵션을 선택합니다. ECG 인쇄물의 경우 40Hz, 150Hz 또는 300Hz 필터는 ECG 인쇄물의 오른쪽 아래 모서리에 인쇄됩니다.



경고: 40Hz 필터를 사용하는 경우 진단 ECG 장비의 주파수 응답 요구 사항을 충족할 수 없습니다. 40Hz 필터는 ECG 및 심박조율기 스파이크 진폭의 고주파 요소를 크게 감소시키며, 적절한 절차에 의해 고주파 노이즈를 줄일 수 없는 경우에만 사용하는 것이 좋습니다.

기능 키:

기능 키는 각 기능 키 옆에 있는 LCD 라벨을 활성화합니다. LCD 라벨/기능은 표시된 화면에 따라 달라집니다. 라벨이 비어 있으면 기능 키가 활성화되지 않은 것입니다.

배터리 표시등:

사용 가능한 배터리 전원을 나타냅니다. (섹션 2, 전원 적용 참조)

획득 모듈:

사용 중인 획득 모듈의 유형을 표시합니다.

시계:

시간, 분, 초 단위로 시간을 표시합니다. (새 시간 및 날짜 설정은 섹션 2 참조) ECG를 획득할 때 표시되는 시간은 인쇄된 ECG 획득 시간입니다.

ELI 150c 사양

WAM/UTK

무선 획득 모듈(WAM) 및 USB 트랜시버 키(UTK)에 대한 무선 사양 및 인증 정보는 WAM 사용 설명서에서 확인할 수 있습니다.

기능	사양
기기 유형	12리드 심전도계
입력 채널	12개 리드 모두를 동시에 획득
표준 리드 획득	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
파형 표시	백라이트, ¼ VGA 컬러 LCD(320 x 240), 3, 4 + 4 또는 6 + 6 리드 프레젠테이션
입력 임피던스 입력 동적 범위 전극 오프셋 허용 오차 공통 모드 거부 심박조율기 맥박 표시	ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25의 요구 사항을 충족하거나 초과
환자 누출 전류 새시 누출 전류	ANSI/AAMI ES1의 요구 사항을 충족하거나 초과
디지털 샘플링 속도	심박조율기 스파이크 감지에 40,000s/sec/sec/channel 사용, 기록 및 분석에 1000s/sec/channel 사용
옵션 기능	Welch Allyn VERITAS 안정시 ECG 해석 알고리즘(연령 및 성별별 기준), 양방향 통신 연결
용지	구멍 뚫린 이중 Z-fold 열전사 용지, 폭 108mm(4"), 200매
열전사 프린터	컴퓨터로 제어되는 점 배열, 8dots/mm
열전사 프린터 속도	5, 10, 25 또는 50mm/s
게인 설정	5, 10 또는 20mm/mV
보고서 인쇄 형식	표준 또는 Cabrera, 3, 3+1, 3+3 또는 6 채널
리듬 인쇄 형식	구성 가능한 리드 그룹이 있는 3 또는 6 채널
키보드	전체 영숫자 키, 소프트 키 메뉴 및 전용 기능 키가 있는 엘라스토머 키보드
주파수 응답	0.05 ~ 300Hz
필터	고성능 기준 필터, AC 간섭 필터 50/60Hz, 저역 필터 40Hz, 150Hz 또는 300Hz
A/D 변환	20비트(1.17마이크로볼트 LSB)
장치 분류	Class 1, CF 유형 내제세동 적용 부품
ECG 저장	V1.x 소프트웨어 - 일반 -100 ECG, 확장 - 200 ECG V2.x 소프트웨어 - 일반 - 40 ECG, 확장 - 200 ECG
무게	7.2lbs.(3.3kg) 배터리 포함(용지 제외)
치수	29.2x30.5x10.2cm(11.25x11.5x3.75")
전원 요구 사항	범용 AC 전원 공급 장치(50/60Hz에서 100-240VAC) 110VA, 내장형 충전식 배터리
배터리	충전식 밀폐형 납산(SLA) 12V 배터리, 20시간에 셀당 정격 2.2W, 177x34x66mm(6.97"x1.34"x2.6"), 무게 1.76lbs (0.80kg)

ELI 250c 사양

기능	사양
기기 유형	12리드 심전도계
입력 채널	12개 리드 모두를 동시에 획득
표준 리드 획득	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
파형 표시	백라이트, ¼ VGA 컬러 LCD(320 x 240), 3, 4 + 4 또는 6 + 6 리드 프레젠테이션
입력 임피던스 입력 동적 범위 전극 오프셋 허용 오차 공통 모드 거부 심박조율기 맥박 표시	ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25의 요구 사항을 충족하거나 초과
환자 누출 전류 새시 누출 전류	ANSI/AAMI ES1의 요구 사항을 충족하거나 초과
디지털 샘플링 속도	심박조율기 스파이크 감지에 40,000s/sec/sec/channel 사용, 기록 및 분석에 1000s/sec/channel 사용
옵션 기능	Welch Allyn VERITAS 안정시 ECG 해석 알고리즘(연령 및 성별별 기준), 양방향 통신 연결
용지	구멍 뚫린 Z-fold 열전사 용지, A4 또는 8.5 x 11" 너비, 250매
열전사 프린터	컴퓨터로 제어되는 점 배열, 8dots/mm
열전사 프린터 속도	5, 10, 25 또는 50mm/s
게인 설정	5, 10 또는 20mm/mV
보고서 인쇄 형식	표준 또는 Cabrera, 3+1, 3+3, 6, 6+6 또는 12 채널
리듬 인쇄 형식	구성 가능한 리드 그룹이 있는 3, 6 또는 12 채널
키보드	전체 영숫자 키, 소프트 키 메뉴 및 전용 기능 키가 있는 엘라스토머 키보드
주파수 응답	0.05 ~ 300Hz
필터	고성능 기준 필터, AC 간섭 필터 50/60Hz, 저역 필터 40Hz, 150Hz 또는 300Hz
A/D 변환	20비트(1.17마이크로볼트 LSB)
장치 분류	Class 1, CF 유형 내제세동 적용 부품
ECG 저장	V1.x 소프트웨어 - 일반 -100 ECG, 확장 - 200 ECG V2.x 소프트웨어 - 일반 - 40 ECG, 확장 - 200 ECG
무게	11.25lbs. (5.1 kg) 배터리 포함(용지 제외)
치수	39.4x43.2x10.2cm(15.5x17x 4")
전원 요구 사항	범용 AC 전원 공급 장치(50/60Hz에서 100-240VAC) 110VA, 내장형 충전식 배터리
배터리	충전식 밀폐형 납산(SLA) 12V 배터리, 20시간에 셀당 정격 2.2W, 177x34x66mm(6.97"x1.34"x2.6"), 무게 1.76lbs (0.80kg)

AM12 사양

기능	사양*
기기 유형	심장 스트레스 검사용 12리드 ECG 획득 모듈
입력 채널	12리드 신호 획득
ECG 리드 출력	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 및 V6
트렁크 케이블 길이	약 3미터(10피트)
AM12 리드 세트	탈부착식 리드 와이어가 포함된 RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5 및 V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5, C6)
샘플링 속도	40,000개 샘플/second/channel 획득, 분석용 1,000개 샘플/second/channel 전송
해상도	분석을 위해 1.17 μ V를 2.5 μ V로 감소
사용자 인터페이스	획득 모듈에 12리드 ECG 및 리듬 스트립 버튼
제세동기 보호	AAMI 표준 및 IEC 60601-2-25 준수
장치 분류	CF 유형, 제세동기 보호
무게	340g(12oz)
치수	12x11x2.5cm(4.72x4.3x98")
전원	USB 연결을 통해 ELI 150c/250c에 전원 공급

* 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

부속품

교체용 리드 세트 및 부속품

부품 번호	설명
9293-046-07	COMBINER WAM LEADS 10 POS IEC & AHA GRAY
9293-046-60	LEAD SET WAM 10 WIRE BANANA AHA GRAY
9293-046-61	LEAD SET WAM 10 WIRE BANANA IEC GRAY
9293-046-62	RPLCE LD SET WAM/AM12 LIMBS BANA AHA GRY
9293-046-63	RPLCE LD SET WAM/AM12 LIMBS BANA IEC GRY
9293-046-64	RPLCE LD SET WAM/AM12 V1-V3 BANA AHA GRY
9293-046-65	RPLCE LD SET WAM/AM12 C1-C3 BANA IEC GRY
9293-046-66	RPLCE LD SET WAM/AM12 V4-V6 BANA AHA GRY
9293-046-67	RPLCE LD SET WAM/AM12 C4-C6 BANA IEC GRY
9293-047-60	LEAD SET WAM 10 WIRE CLIPS AHA GRAY
9293-047-61	LEAD SET WAM 10 WIRE CLIPS IEC GRAY
9293-047-62	RPLCE LD SET WAM/AM12 LIMBS CLIP AHA GRY
9293-047-63	RPLCE LD SET WAM/AM12 LIMBS CLIP IEC GRY
9293-047-64	RPLCE LD SET WAM/AM12 V1-V3 CLIP AHA GRY
9293-047-65	RPLCE LD SET WAM/AM12 C1-C3 CLIP IEC GRY
9293-047-66	RPLCE LD SET WAM/AM12 V4-V6 CLIP AHA GRY
9293-047-67	RPLCE LD SET WAM/AM12 C4-C6 CLIP IEC GRY
41000-032-50	바나나 플러그가 있는 10 와이어 AHA 리드 세트가 포함된 AM12 획득 모듈
41000-031-50	바나나 플러그가 있는 10 와이어 AHA 리드 세트가 포함된 WAM 무선 획득 모듈
41000-031-52	클립이 있는 10 와이어 AHA 리드 세트가 포함된 WAM 무선 획득 모듈
41000-032-52	AHA 클립 리드 세트가 포함된 AM12 획득 모듈

용지

부품 번호	설명
9100-028-50	PAPER ELI 150 US CASE/24/200 ZFOLD
9100-026-50	PAPER ELI 250 US CASE/12/250 ZFOLD
9100-026-51	PAPER ELI 250 A4 CASE/12/250 ZFOLD

전극

부품 번호	설명
108070	ECG MONITORING ELECTRODES CASE 300
108071	ELECTRODE RESTING TAB CASE/5000

획득 모듈

부품 번호	설명
9293-048-54	WIRED PATIENT CABLE(AM12) W/O LEADWIRES
30012-019-55	WIRELESS ACQUISITION MODULE(WAM) W/O LEAD WIRES 버전 1 참고: 주문하기 전에 WAM(무선 획득 모듈)에 대한 중요 버전 정보 섹션을 참조하십시오.
30012-019-56	WIRELESS ACQUISITION MODULE(WAM) W/O LEAD WIRES 버전 2 참고: 주문하기 전에 WAM(무선 획득 모듈)에 대한 중요 버전 정보 섹션을 참조하십시오.

전원 코드

부품 번호	설명
3181-008	POWER CORD US/CAN HOSPITAL 5-15P+320-C13
3181-012-01	POWER CORD AUSTRALIA AS3112+IEC320-C13
3181-015-01	POWER CORD UK BS1363+IEC320-C13
3181-002	POWER CORD INTN'L CEE7/7+IEC320-C13
3181-017-01	POWER CORD CHINESE

설명서

부품 번호	설명
9515-001-50-CD	PHYSICIAN'S GUIDE ADULT & PEDIATRIC UM
9515-166-50-CD	ELI LINK USER MANUALS
9515-177-50-CD	ELI 150c/ELI 250c USER MANUALS
9516-177-50-ENG	ELI 150c/ELI 250c SERVICE MANUAL

자세한 내용은 대리점에 문의하거나 Hillrom.com을 참조하십시오.

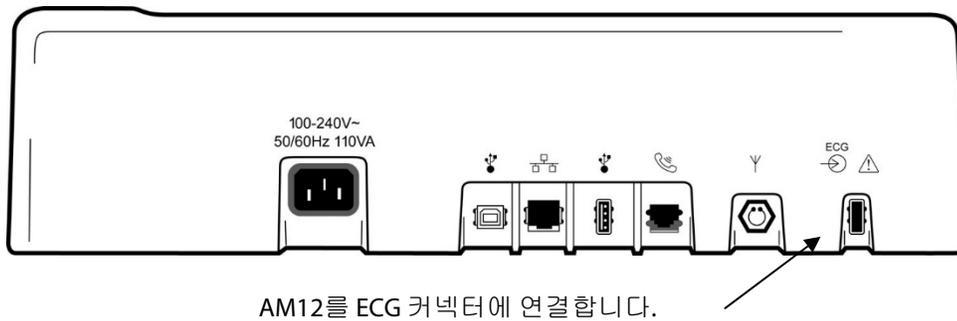
처음 시작

기기를 처음 사용할 때는 ECG를 획득하기 전에 특정 구성을 설정해야 합니다. 이 장치는 자동으로 언어 구성 페이지를 표시한 다음 AC 필터 주파수, 높이/체중 단위, 설정된 시간/날짜 구성 페이지(일광 절약 시간 선택 포함) 및 WAM™(무선 획득 모듈)을 페어링할 구성 페이지를 표시합니다. (장치에 대한 자세한 페어링 지침은 WAM 사용 설명서 참조)

획득 모듈 연결

AM12™를 장치 후면의 ECG 커넥터에 연결합니다. ECG 획득용 WAM 옵션을 사용할 경우 커넥터가 필요하지 않습니다.

그림 2-1*



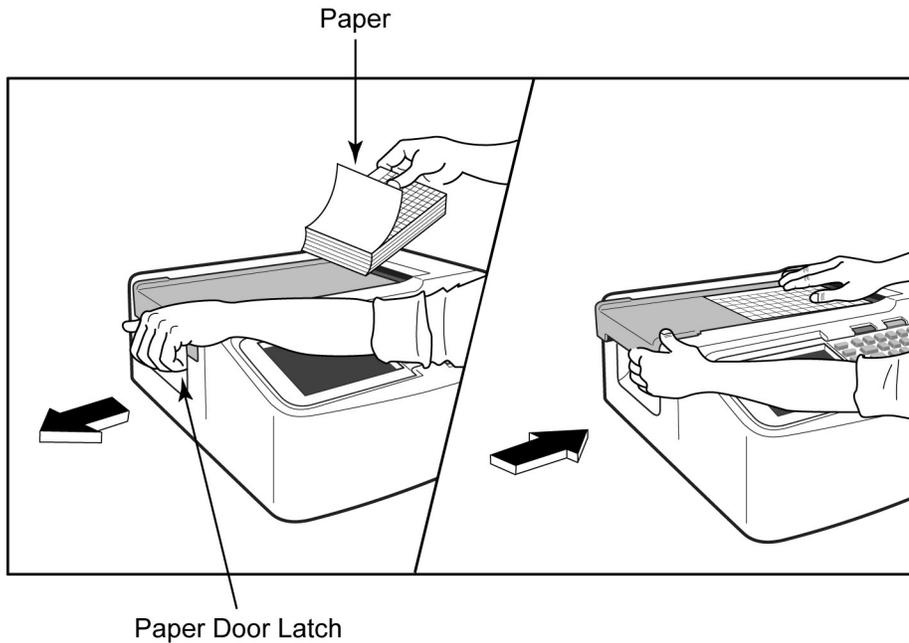
*ELI 250c.

참고: 이 장치는 WAM과 함께 사용할 수 있도록 출고시 구성되어야 합니다. **F6(More)** (F6(자세히))을 선택한 다음 **F6(More)** (F6(자세히))을 눌러 장치의 설정을 결정합니다. 장치가 WAM과 함께 작동하도록 구성되지 않은 경우 “WAM Option Not Available(WAM 옵션을 사용할 수 없음)”이 표시됩니다.

참고: WAM은 작동하기 전에 심전도계와 페어링해야 합니다.

용지 넣기

그림 2-2



1. 용지 묶음에서 판지 받침을 포함한 모든 포장을 제거합니다.
2. 장치 앞쪽을 향한 상태에서 왼쪽의 분리 래치를 사용하여 용지함 덮개를 왼쪽으로 밀니다.
3. 용지함 덮개 위로 당길 때 용지의 격자 면이 위로 오도록 열전사 용지를 용지함에 넣습니다. 용지 큐 표시(작은 검은색 직사각형)는 왼쪽 아래 모서리에 있어야 합니다.
4. 수동으로 용지 한 페이지를 작성기의 마감 지점 너머로 이동합니다. 용지가 용지 덮개 채널 안에 있는 검은색 롤러 위에 고르게 놓이도록 하십시오. 용지를 수동으로 균일하게 밀어 넣지 않으면 용지 걸림 또는 대기열 오류의 위험이 증가합니다.
5. 덮개가 잠금 위치에 걸릴 때까지 용지함 덮개를 오른쪽으로 밀니다. 덮개가 제대로 잠기면 딸깍하는 소리가 납니다.



경고: 작성 용지 덮개 또는 플래튼 구동 장치에 의해 손가락이 다칠 위험이 있습니다.

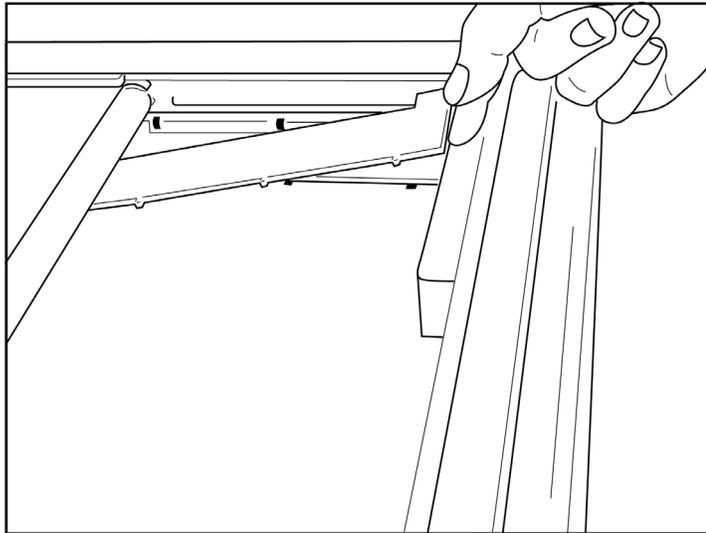
참고: 적절한 인쇄 성능을 위해서는 *Welch Allyn*에서 권장하는 열전사 용지를 사용해야 합니다.

ELI 250c에 사용하는 A4 용지

ELI 250c를 A4 용지와 함께 주문한 경우, 용지함 스페이서가 용지함에 삽입되고 A4 용지 사용 구성 옵션이 YES(예)로 설정됩니다. 장치를 표준 용지와 함께 구입한 경우 용지함 스페이서가 제공되지 않습니다.

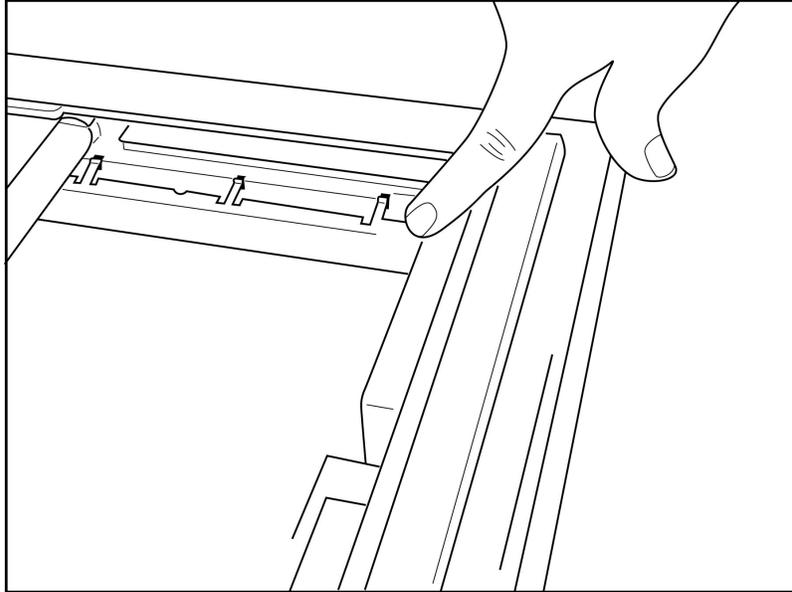
용지함 스페이서를 삽입하려면:

그림 2-3



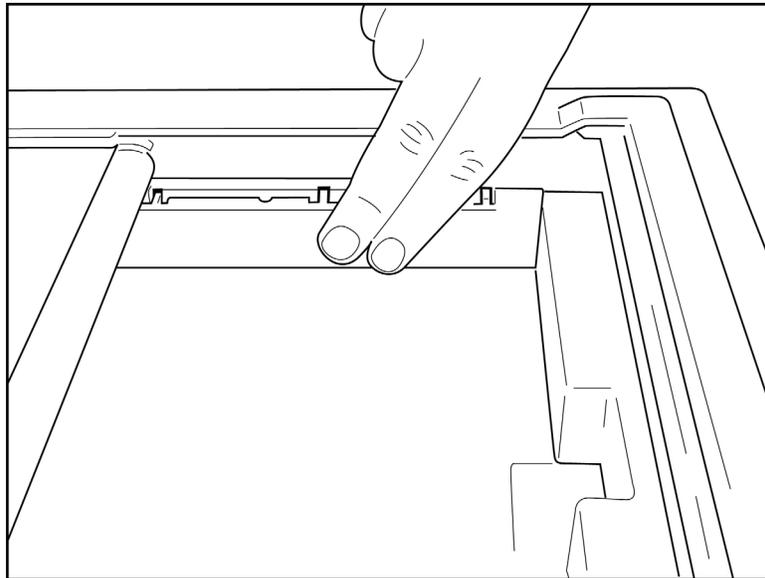
1. 용지함 스페이서를 라이터 트레이의 후면 벽 쪽으로 삽입합니다. 하단 4개의 플라스틱 암을 라이터 트레이 밑면의 4개의 구멍에 맞춥니다. 마찬가지로, 상단 플라스틱 암 3개를 라이터 트레이의 후면 벽에 있는 3개의 구멍에 맞춥니다.

그림 2-4



2. 용지함 스페이서는 라이터 트레이의 후면 벽면과 평행해야 합니다.

그림 2-5



3. 용지함 스페이서를 제자리에 조심스럽게 누릅니다.
4. A4 용지를 사용하도록 구성 옵션을 설정합니다.(섹션 4 참조)
5. 상단 플라스틱 암 3개를 부드럽게 눌러 용지함 스페이서를 제거합니다.

전원 적용

1. 전원 코드를 AC 벽면 콘센트와 장치 뒷면에 연결합니다. (그림 1-3 참조)

2. 장치의 전면 패널에 있는 전원 ON/OFF(켜기/끄기)  버튼을 누릅니다. (그림 1-5 참조) AC 전원을 사용할 때 충전 중에는 배터리 표시등이 켜지지 않으며 완전히 충전되면 배터리 표시등이 흰색으로 켜집니다.

배터리 전원을 사용할 때 배터리 표시등은 35% ~ 100% 충전 시 녹색으로 켜지고 20% ~ 35% 충전 시 노란색으로 켜집니다. 배터리 충전량이 20% 이하인 경우 배터리 표시등이 빨간색으로 바뀝니다.

장치를 사용하지 않을 때는 충전을 위해 AC 전원에 연결해야 합니다.

팁: 배터리 전압은 *Time/Date*(시간/날짜) 화면의 하단에 표시됩니다.

참고: 장치의 구성 가능한 기능을 통해 배터리 수명을 연장할 수 있습니다(섹션 4 참조). 또한 적절한 배터리 관리 및 정비를 통해 배터리 수명을 연장할 수 있습니다.

 **주의:** 배터리가 없거나 배터리가 완전히 방전된 경우, 이 장치를 AC 라인 전압으로 작동할 수 있습니다. 라인 전압이 제거되면 시스템이 즉시 배터리 전원으로 자동 전환되어 계속 작동합니다. 배터리 전압이 10.5V 미만이면 장치의 전원이 자동으로 꺼집니다. 배터리 전압이 10.5V 이상으로 상승하면 배터리 전원으로 장치를 작동할 수 있습니다. 배터리를 가장 낮은 수준에서 재충전하려면 AC 라인 전압에서 최대 30시간이 소요될 수 있습니다. 정기적으로 배터리를 가장 낮은 수준으로 방전하면 배터리 수명이 크게 단축됩니다.

참고: On/Off(켜기/끄기) 버튼을 약 10초 이상 누르면 심전도계는 "hard reboot(하드 재부팅)"을 하고 내부 시계를 기본 날짜 및 시간(1-1-2010)으로 재설정하며 사용자에게 "Set date/time(날짜/시간 설정)"을 권고합니다. 이 기능을 켜면 날짜와 시간을 다시 입력해야 합니다. 이 요건은 원하는 경우 우회할 수 있으며 **F6(Exit)**(F6(나가기)) 또는 **F5(Save)**(F5(저장)) 를 선택하여 ECG를 획득할 수 있지만 이 ECG의 날짜는 1-1-2010입니다. 다음 환자에서 심전도계는 작업자에게 적절한 시간과 날짜를 다시 입력하도록 요청합니다.

배터리 부족 상태

내부 납산 배터리의 영구적인 손상을 방지하기 위해 배터리가 허용 가능한 최저 수준으로 방전되면 장치의 전원이 자동으로 꺼집니다. 장치가 배터리 전압이 이 수준으로 떨어졌음을 감지하면 시스템을 종료하기 전에 "Battery Low - Charge Unit(배터리 부족 - 장치 충전)" 메시지를 10초 동안 표시합니다. 이 시간 동안 AC 코드를 연결하면 장비가 기본 획득 화면으로 돌아갑니다.

배터리 전압이 허용 가능한 최저 수준으로 감지될 때 장치가 ECG 획득 모드에 있는 경우 장치에 "Battery Low - Charge Unit(배터리 부족 - 장치 충전)" 메시지가 표시되지만 사용자가 ECG 획득 모드를 종료할 때까지 자동으로 종료되지 않습니다. 이를 통해 이미 진행 중인 ECG를 완료할 수 있습니다.

로그인 화면

로그인 인증 모드가 활성화된 경우(시스템 설정 섹션 참조) 장치의 전원이 켜지거나 대기 모드가 해제되면 사용자 이름/암호 입력 프롬프트가 표시됩니다. 로그인 인증 모드가 활성화되지 않은 경우(**기본 설정**) 장치는 실시간 ECG 보기로 이동합니다.

로그인하려면 장치의 사용자 목록에 있는 자격 증명과 일치하는 사용자 이름과 암호를 입력합니다(사용자 목록 및 기본 암호 설정 구성에 대한 자세한 내용은 구성 설정 섹션 참조). 로그인에 성공하면 사용자 목록에 설정된 역할을 기반으로 액세스가 부여됩니다. 10분 동안 사용하지 않으면 로그오프됩니다.

로그인 화면에서 "Guest(게스트)"를 선택하면 사용자 이름과 암호 입력을 건너뛸 수 있습니다. 이를 통해 ECG 기능에 빠르게 액세스할 수 있으며 사용자 목록을 구성할 수 있습니다.

시간 및 날짜 설정

1. 실시간 ECG 보기에서 **F6(More)**(F6(자세히))을 선택한 다음 **F5(Set Time/Date)**(F5(시간/날짜 설정))를 선택합니다.
2. **Enter**(입력), **Tab**(탭), **F1(▲)** 또는 **F2(▼)**를 사용하여 각 행을 이동합니다. 키보드를 사용하여 날짜와 시간에 원하는 값을 입력합니다(24시간 시계 사용).

참고: 자동 동기화를 통해 시간을 즉시 설정하려면 **F3(Sync)**(F3(동기화))을 누릅니다.

3. **F3(▶)**를 사용하여 Time Zone(표준 시간대) 및 Daylight Savings(일광 절약 시간대) 설정을 위한 선택 항목으로 이동합니다. Daylight Savings(일광 절약 시간대) 기능을 사용하려면 **Yes**(예)를 선택합니다. **F2(▼)**를 사용하여 스크롤하거나 **F4(Page)**(F4(페이지))를 사용하여 시작/종료 설정 페이지로 이동합니다. Daylight Savings(일광 절약) 시작을 위한 월, 일 및 시간과 Daylight Savings(일광 절약) 종료를 위한 월, 일 및 시간을 입력합니다. 이전 화면으로 돌아가려면 **F1(▲)**, **F2(▼)** 또는 **F4(Page)**(F4(페이지))를 사용합니다. 선택한 시간대가 Daylight Savings(일광 절약 시간대)를 지원하지 않는 경우 Custom(사용자 지정)을 선택하여 시작 및 종료 시간을 사용자 지정합니다. 사용자 지정 설정을 사용하여 현재 Daylight Savings(일광 절약 시간대) 설정을 재정의할 수도 있습니다.

팁: BKSP 키를 사용하여 입력 오류를 지웁니다.

참고: **F4(Page)**(F4(페이지))는 위기 전용(예) 또는 Daylight Savings(일광 절약 시간대)를 변경(사용자 지정)하는 경우에만 적용됩니다. **F4(Page)**(F4(페이지))는 Time Zone(표준 시간대) 설정 필드에서 액세스할 수 없습니다.

4. 종료하기 전에 변경 사항을 저장하려면 **F5(Save)**(F5(저장))를 선택합니다.
5. 실시간 ECG 보기로 돌아가려면 **F6(Exit)**(F6(종료))을 선택합니다. Exit(종료)를 선택하기 전에 저장하지 않은 경우 시간 또는 날짜 변경 내용은 손실됩니다.

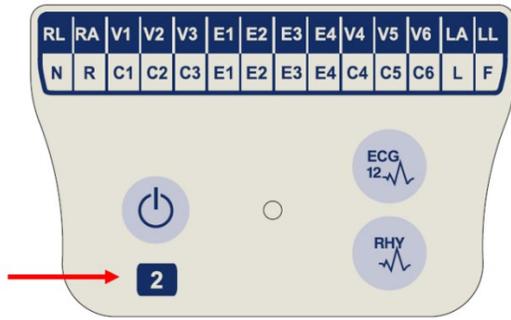
참고: 가능한 경우 날짜 및 시간을 심장내과 관리 시스템과 자동 동기화하도록 설정할 수 있습니다. (섹션 4, 설정 참조)

참고: 하드 재부팅 또는 배터리 전원 공급이 끊길 경우 장치에 날짜 및 시간을 다시 입력해야 합니다. 장치에 "Set Date/Time(날짜/시간 설정)" 메시지가 표시됩니다. 그런 다음 Alt, Shift 또는 Power를 제외한 임의의 키를 눌러 날짜 및 시간 입력 메뉴로 들어갑니다. **F6(Exit)**(F6(종료)) 또는 **F5(Save)**(F5(저장))를 선택하여 이를 우회할 수 있습니다.

WAM(무선 획득 모듈)에 대한 중요 버전 정보

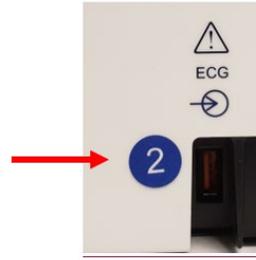
WAM(무선 획득 모듈)과 UTK(USB 트랜시버 키)의 두 가지 세대가 있습니다. 기존 WAM 및 UTK와 최신 버전 2 WAM 및 UTK입니다.

서로 다른 WAM 및 UTK 버전을 물리적으로 식별하는 방법:



WAM 라벨에 있는 숫자 2는 30012-019-56 버전 2 WAM을 나타냅니다.

이 숫자 2 라벨이 없으면 버전 1 WAM을 나타냅니다.



ECG 입력 커넥터 옆에 있는 EMI 심전도계의 뒷면 하우징에 있는 원형 2 라벨은 심전도계 내부에 버전 2 UTK가 포함되어 있음을 나타냅니다.

이 원형 2 라벨이 없는 경우 심전도계에 버전 1 UTK가 내장되어 있음을 나타냅니다.

WAM 연결에 대한 중요 참고 사항

버전 1 WAM은 버전 1 UTK와 함께 사용해야 하며 버전 2 WAM은 버전 2 UTK와 함께 사용해야 합니다. WAM 버전이 ELI 심전도계 내에 있는 UTK 버전과 일치하지 않으면 WAM이 심전도계와 페어링되지 않고 "SEARCHING FOR WAM(WAM 검색 중)" 메시지가 계속 표시됩니다. WAM을 사용할 때는 사용 전에 심전도계와 성공적으로 페어링해야 합니다.

WAM 획득 모듈 사용

ECG 획득 및 리듬 스트립 인쇄는 ELI 심전도계 외에도 WAM 획득 모듈에서 수행할 수 있습니다. WAM을 사용하려면 WAM 사용 설명서를 참조하십시오.

참고: 이 장치는 WAM과 함께 사용할 수 있도록 출고시 구성되어야 합니다. **F6(More) (F6(자세히))**을 선택한 다음 **F6(More) (F6(자세히))**을 눌러 장치의 설정을 결정합니다. 장치가 WAM과 함께 작동하도록 구성되지 않은 경우 "WAM Option Not Available(WAM 옵션을 사용할 수 없음)"이 표시됩니다.

참고: WAM은 작동하기 전에 심전도계와 페어링해야 합니다.

AM12 획득 모듈 사용

ECG 획득 및 리듬 스트립 인쇄는 ELI 심전도계와 더불어 환자를 연결한 후 AM12 획득 모듈에서 수행할 수 있습니다. 환자를 준비하려면 ECG 기록 섹션을 참조하십시오.

1. 12리드 ECG를 획득하려면  항목을 누르십시오.
2. 연속 리듬 인쇄를 하려면  항목을 누르고 인쇄를 중지하려면 다시 누릅니다.

LED는 연결된 리드의 상태를 나타냅니다.

- 불이 들어오지 않음 = 심전도계의 전원이 꺼져 있거나 AM12가 연결되지 않았습니다.
- 녹색 표시등 = 전원이 켜져 있고 모든 리드가 연결되어 있습니다.
- 노란색 표시등 = 리드 장애



WLAN 안테나 설치

WLAN 모듈 옵션이 있는 장치는 안테나가 설치되지 않은 상태로 제공됩니다. 안테나는 부속품 상자에서 찾을 수 있습니다.

1. 부속품 상자에서 안테나를 꺼내십시오.
2. 장치 뒷면에서 안테나 커넥터를 찾습니다.
3. 안테나를 시계 방향으로 돌려 커넥터에 장착합니다. 손가락으로 안테나를 커넥터에 조여야 합니다.
4. 내장된 힌지를 찾아 안테나를 접습니다(이제 90° 각도). 안테나가 수직으로 놓일 때까지 시계 방향으로 계속 돌립니다. 이렇게 하면 WLAN 모듈에 가장 적합한 신호가 보장됩니다.

참고: WLAN 옵션 사용에 대한 자세한 내용은 부록 A를 참조하십시오.

환자 준비

전극을 부착하기 전에 환자에게 검사 절차 및 예상되는 사항을 충분히 이해했는지 확인하십시오.

- 프라이버시는 환자의 긴장을 완화하는 데 매우 중요합니다.
- 환자에게 검사 절차가 통증이 없으며 피부에 전극이 닿는 것이 전부임을 알려주어 안심시킵니다.
- 환자가 누워 있고 편안한지 확인하십시오. 테이블이 좁으면 환자의 손을 엉덩이 아래에 넣어 근육이 이완되도록 합니다.
- 전극이 모두 부착되면 환자에게 가만히 누워 말을 하지 말 것을 요청합니다. 이것이 양호한 ECG를 획득하는 데 도움이 될 것이라고 설명하십시오.

환자 피부 준비

철저한 피부 준비가 매우 중요합니다. 피부 표면은 모발, 기름, 건조하고 죽은 피부 등 다양한 요인으로 인해 내성이 있습니다. 피부 준비는 이러한 영향을 최소화하고 ECG 신호의 품질을 최대화하기 위한 것입니다.

피부를 준비하려면:

- 필요한 경우 전극 부위의 체모를 면도합니다.
- 따뜻한 비눗물로 세척합니다.
- 2x2 또는 4x4 거즈와 같은 패드로 피부를 세게 말려서 죽은 피부 세포와 오일을 제거하고 모세혈관 혈류를 증가시킵니다.

참고: 노인 또는 쇠약한 환자의 경우 피부가 긁혀 불편함이나 타박상이 유발되지 않도록 주의합니다. 환자 준비 시 항상 임상적으로 신중해야 합니다.

환자 연결

올바른 전극 위치는 ECG를 성공적으로 획득하기 위해 중요합니다.

양호한 최소 임피던스 경로는 노이즈 없는 우수한 파형을 제공합니다. 품질이 우수한 염화은(Ag/AgCl) 전극을 사용해야 합니다.

팁: 전극은 밀폐된 용기에 보관해야 합니다. 제대로 보관되지 않으면 전극이 건조되어 접착력과 전도성이 떨어집니다.

전극을 부착하려면

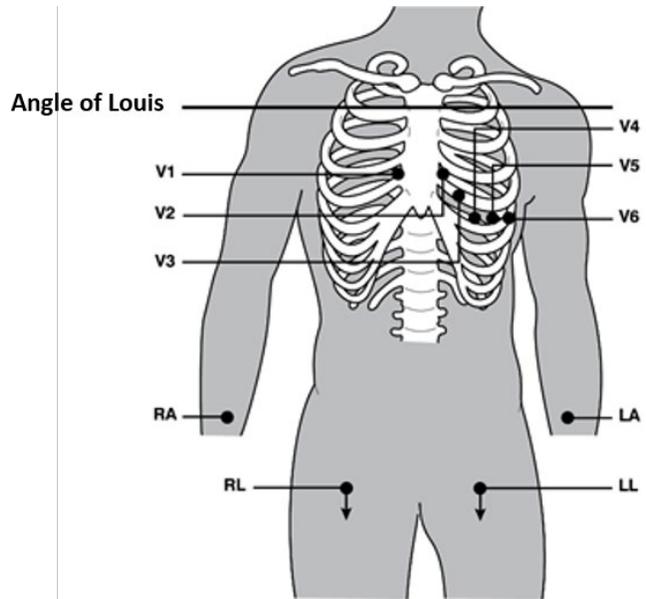
1. 환자의 팔과 다리를 노출시켜 사지 리드를 부착합니다.
2. 전극은 팔과 다리의 평평하고 살이 많은 부분에 놓습니다.
3. 사지 부위를 사용할 수 없는 경우, 전극을 사지 남은 부분의 관류 부위에 부착합니다.
4. 전극을 피부에 부착합니다. 전극이 단단히 접촉되는지 확인하는 좋은 방법은 전극을 약간 잡아 당겨 접착력을 확인하는 것입니다. 전극이 자유롭게 움직인다면 변경해야 합니다. 전극이 쉽게 움직이지 않으면 양호한 연결 상태가 된 것입니다.

정확한 V-리드 배치 및 모니터링을 위해서는 4번째 늑간강을 찾는 것이 중요합니다. 4번째 늑간강은 첫 번째 늑간강 위치를 찾아서 결정합니다. 환자의 체형에 따라 달라지기 때문에 첫 번째 늑간강을 정확하게 촉진하기가 어렵습니다. 따라서 흉골과 자루가 접하는 루이스 앵글이라는 자그마한 돌출 부위를 먼저 촉진한 후 2번째 늑간강을 찾습니다. 흉골의 이 돌출 부위는 2번째 늑골이 연결된 위치를 나타내고, 그 바로 아래에 있는 공간이 2번째 늑간강입니다.

4번째 늑간강의 위치를 찾을 때까지 갈비뼈를 세어가며 가슴의 하부를 촉진하십시오.

환자 접지 요약 표

AAMI 리드	IEC 리드	전극 위치
V1 적색	C1 적색	우측 흉골 경계의 4번째 늑간강
V2 노란색	C2 노란색	좌측 흉골 경계의 4번째 늑간강
V3 녹색	C3 녹색	V2/C2와 V4/C4 전극 사이의 중간 지점
V4 파란색	C4 갈색	좌측 쇄골중간선의 5번째 늑간강
V5 주황색	C5 검은색	V4와 V6 전극 사이의 중간 지점
V6 보라색	C6 보라색	V4 전극과 수평의 좌중간겨드랑선
LA 검은색	L 노란색	삼각근, 팔뚝 또는 손목
RA 흰색	R 적색	
LL 적색	F 녹색	허벅지 또는 발목
RL 녹색	N 검은색	



환자 인적 사항 입력

환자 인적 사항 정보는 획득 전에 입력할 수 있습니다. 입력된 환자 ID 필드는 ECG를 획득할 때까지 채워져 있지만, 리드를 환자로부터 분리하거나 심전도계를 끄거나 획득 전에 구성 설정을 변경하면 환자 정보가 지워집니다.

환자 인적 사항 데이터 입력 메뉴에 액세스하려면 실시간 ECG 보기에서 **F1(ID)**을 누릅니다. 적절한 기능 키를 사용하여 원하는 검사 그룹을 선택합니다. 사용 가능한 환자 인적 사항 라벨은 구성 설정에서 선택한 ID 형식에 따라 결정됩니다. 짧은 환자 ID 형식 또는 긴 환자 ID 형식 외에 이 장치는 사용자 지정 ID 형식도 지원합니다. ELI Link 또는 E-Scribe™ 데이터 관리 시스템으로 설계된 사용자 지정 형식을 장치에 다운로드할 수 있습니다. 사용자 지정 ID에 대한 추가 정보는 부록 A 또는 ELI Link 및 E-Scribe 사용 설명서에서 확인할 수 있습니다.

환자 인적 사항 입력은 디렉토리의 기존 환자 기록을 사용하여 수동 또는 자동으로 수행할 수 있습니다. 환자 인적 사항을 수동으로 입력하려면 **Enter, Tab, F1(▲)** 또는 **F2(▼)**를 사용하여 각 데이터 입력 필드로 이동합니다. 성별을 입력하려면 **F3(▶)**을 사용하여 옵션 사이를 이동하거나 키보드에서 **F** 또는 **M**을 입력하여 성별을 여성 또는 남성으로 변경합니다. 해석을 최대한 완성하려면(구성 설정에서 설정한 경우) 가능한 한 환자의 생년월일을 입력해야 합니다.

참고: ECG를 획득하기 전에 연령을 입력하지 않으면 기본적으로 만 40세 남성을 기준으로 판독됩니다. “INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS(기본값 만 40세 기준으로 해석)”라는 문구가 해석 텍스트에 추가됩니다.

참고: 만 0세를 사용할 경우 해석은 기본적으로 생후 6개월 영아로 설정됩니다. “INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 MONTHS(기본값 만 6개월 기준으로 해석)”라는 문구가 해석 텍스트에 추가됩니다.

참고: 글로벌 측정값을 사용할 수 없는 경우(예: 속도, 간격, 축), '-' 또는 '*' 또는 이와 유사한 텍스트는 사용할 수 없는 값에 대하여 표시/인쇄됩니다.

참고: 필수 필드(예: 이름, ID 또는 기술적 이니셜)를 선택한 경우 필수 필드가 빨간색으로 강조 표시됩니다.

완료되면 **F6(Done)**(F6(완료))을 선택합니다. 건너뛴 필드는 ECG 인쇄물의 헤더에 빈 필드로 나타납니다. 기존 환자 기록을 사용하여 인적 사항을 자동으로 채우려면 ID 화면에서 **F5(Dir)**(F5(디렉토리))를 선택합니다.

F1(▼/▲)을 사용하여 디렉토리 목록 아래로 한 칸씩 이동하고 **1' (Shift), F1(▼/▲)**을 사용하여 위로 이동합니다. 마찬가지로 **F2(▼▼/▲▲)**를 사용하여 디렉토리 목록 한 페이지 아래로 이동하고 **1' (Shift), F2(▼▼/▲▲)**를 사용하여 한 페이지 위로 이동합니다. 환자 이름을 빠르게 선택하려면 키보드를 사용하여 성의 처음 몇 글자를 입력합니다. 문자가 디스플레이 화면의 왼쪽 아래 모서리에 표시되고 원하는 이름이 자동으로 강조 표시됩니다. 원하는 이름이 강조 표시된 후 **F3(Selec)**(F3(선택))을 누르면 환자 ID 화면이 모든 인적 사항 필드가 채워진 상태로 돌아갑니다. **F6(Done)**(F6(완료))을 선택하여 실시간 ECG 보기로 돌아갑니다.

팁: 기록 간에 ID 형식이 동일한 경우에만 디렉토리를 통해 인적 사항 필드를 자동으로 채울 수 있습니다.

참고: ECG 디렉토리를 입력하려면 암호가 필요할 수 있습니다. 부서 관리자로부터 암호를 받습니다.

참고: 빨간색 ID 라벨은 ID 인적 사항에 항목이 없거나 선택한 환자 인적 사항에 필수 필드가 없음을 나타냅니다.

기호 입력

문장 부호 문자, 기호 및/또는 악센트 영숫자 문자(언어 의존적)는 키보드의 **SYM** 키를 사용하여 입력할 수 있습니다. **SYM**을 선택하면 한 번에 10개의 특수 문자가 표시됩니다. 특수 문자의 이전/다음 세트에 이동하려면 **F1(Prev)**(F1(이전)) 또는 **F2(Next)**(F2(다음))를 사용합니다.

각 특수 문자 아래에는 숫자가 있습니다. 키보드를 사용하여 원하는 숫자 키를 눌러 해당 특수 문자를 추가합니다. **SYM** 또는 **F6(Done)**(F6(완료))을 선택하여 기호 입력 모드를 종료합니다.

ID 자동 채우기

구성에서 ID 자동 채우기가 활성화된 경우 시스템이 자동으로 ID 화면의 인적 사항 필드를 채웁니다. 환자 ID 필드가 수동으로 채워지고 **F6(Done)**(F6(완료)) 또는 **F2(▼)**를 선택하면 시스템이 자동으로 환자 디렉토리를 스캔합니다. 정확한 환자 ID를 가진 기록이 발견되면 기존 데이터를 사용하여 일부 인적 사항 필드를 채웁니다. 자동 채우기 기능은 성, 이름, 생년월일, 연령 및 성별만 자동으로 채우도록 설계되었습니다. 일치하는 기록이 없으면 간단한 메시지가 표시되며 사용자는 환자의 인적 사항을 수동으로 입력해야 합니다.

참고: 잘못된 데이터의 사용을 방지하기 위해 기록 간에 ID 형식이 동일한 경우에만 자동 채우기 기능을 사용할 수 있습니다.

시간이 중요한 경우 또는 환자 인적 사항을 사용할 수 없는 경우 ECG에 ID 정보를 환자 디렉토리를 통해 획득한 후 추가할 수 있습니다. 응급(STAT) 또는 식별되지 않은 ECG를 기록하는 방법은 *ECG 기록, 인쇄, 저장*에서 설명합니다.

ECG 기록, 인쇄, 저장

기록

환자가 연결되면 장치는 지속적으로 ECG 데이터를 수집하고 표시합니다. 따라서 **ECG** 또는 **RHY**를 누르기 전에 환자가 긴장을 풀고 누운 자세를 유지하도록 하여 환자 활동으로 인해 ECG에 인공물(노이즈)이 생기지 않도록 해야 합니다. 작업 흐름에서 획득 전에 환자 인적 사항 입력을 허용하는 경우 *환자 인적 사항*에 설명된 대로 환자 식별 정보를 입력합니다. 마지막 데이터 입력 필드를 완성한 후 **F6(Done)**(F6(완료))을 선택하여 실시간 ECG 보기로 돌아갑니다.

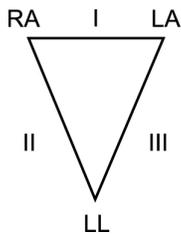
디스플레이에 다음 알림 메시지가 있는지 확인합니다.

- **Leads Off**(리드 꺼짐)-환자가 연결되지 않은 경우 표시됩니다.
- **Lead Fault**(리드 장애)-결함 있는 리드를 표시합니다. 만족스러운 파형을 얻기 위해 필요한 경우 전극을 다시 준비하고 교체하십시오. (*환자 준비* 참조)
- **Electrode Wrong Position**(잘못된 전극 위치)-리드가 잘못 연결되었거나 잘못된 위치에 있을 때 다음 중 하나가 표시됩니다. (*환자 준비* 참조)
 - “Limb leads misplaced?(사지 리드가 잘못 배치되었습니까?)”
 - “LA or LL misplaced?(LA 또는 LL이 잘못 배치되었습니까?)”
 - “RA or RL misplaced?(RA 또는 RL이 잘못 배치되었습니까?)”
 - “RA or LL misplaced?(RA 또는 LL이 잘못 배치되었습니까?)”
 - “RA or LA misplaced?(RA 또는 LA가 잘못 배치되었습니까?)”
 - “V1 or V2 misplaced?(V1 또는 V2가 잘못 배치되었습니까?)”
 - “V2 or V3 misplaced?(V2 또는 V3이 잘못 배치되었습니까?)”
 - “V3 or V4 misplaced?(V3 또는 V4가 잘못 배치되었습니까?)”
 - “V4 or V5 misplaced?(V4 또는 V5가 잘못 배치되었습니까?)”
 - “V5 or V6 misplaced?(V5 또는 V6이 잘못 배치되었습니까?)”

참고: 전극의 잘못된 배치를 감지하는 알고리즘은 정상적인 생리학 및 ECG 리드 순서에 따라 결정되며 가장 가능성이 높은 전환을 식별하려고 합니다. 그러나 동일한 그룹(사지 또는 흉부)에서 다른 전극 위치를 확인하는 것이 좋습니다.

- **WAM Low Battery**(WAM 배터리 부족)-WAM의 배터리 부족 신호가 감지되면 표시됩니다.
- **Searching for WAM**(WAM 검색 중)-WAM이 감지되지 않을 때 표시됩니다. 일반적으로 WAM이 범위를 벗어나거나 전원이 켜지지 않을 때 발생합니다.

문제가 해결되면 장치는 ECG를 분석하기 전에 10초 동안 양호한 데이터를 기다립니다. 아인트호벤의 삼각형(Einthoven’s Triangle)을 기준으로 한 다음 문제 해결 가이드를 참조하십시오.



인공물	전극 확인
리드 II 및 III 인공물	LL 전극 불량 또는 왼쪽 다리 떨림
리드 I 및 II 인공물	RA 전극 불량 또는 오른 팔 떨림
리드 I 및 III 인공물	LA 전극 불량 또는 왼쪽 팔 떨림
V 리드	부위를 다시 준비 및 전극을 교체

ECG 키를 누르십시오. 그러면 실시간 ECG 보기가 획득된 ECG 보기로 바뀝니다. 기본 실시간 ECG 보기는 탐색용으로 획득된 ECG 보기에서 사용할 수 없습니다.

참고: 획득된 ECG 보기에서 새로운 LCD 라벨 기능을 사용할 수 있습니다.

참고: 획득 중에는 기능을 사용할 수 없습니다.

참고: F2를 선택하여 실시간 표시 리드를 변경합니다.

새 환자에 대한 응급(STAT) 또는 식별되지 않은 ECG를 기록하려면 **ECG** 키를 두 번 누릅니다. LCD 상단에 “Collecting 10 seconds of data(10초 데이터 수집)”가 표시되고 LCD 하단에 “captured, analyzed, formatted(캡처, 분석, 포맷)”가 표시됩니다. 캡처한 ECG를 저장하려면 **F1(ID)**을 선택하여 환자 인적 사항을 입력합니다. “New Patient?(새 환자입니까?)” 프롬프트에서 “No(아니오)”를 선택합니다. 장치에 마지막으로 입력된 환자 기록이 표시됩니다. (“Yes(예)”를 선택하면 ECG가 저장되지 않고 사용자가 실시간 ECG 보기로 돌아갑니다.) 기존 정보를 사용하거나, 새 인적 정보를 입력하거나, 디렉토리를 검색합니다. 완료되면 **F6(Done)**(F6(완료))을 선택합니다. **F3(Print)**(F3(인쇄))을 선택하여 인쇄하거나 **F6(Done)**(F6(완료))을 눌러 종료합니다. “Save ECG?(ECG를 저장하시겠습니까?)” 프롬프트에서 ECG를 저장 또는 삭제할 것을 선택합니다.

가장 적합한 10초(Best 10) 선택

ELI 150c/250c에는 ECG 데이터 수집을 위한 5분 메모리 버퍼가 통합되어 있습니다. Best 10 기능이 활성화되면 장치는 5분 버퍼 내에서 가장 적합한 10초 동안의 ECG를 자동으로 선택합니다. 가장 적합한 10초는 10초 ECG 구간에서 발견된 고주파수와 저주파수의 노이즈 측정에 따라 결정됩니다. 단일 사지 리드 또는 2개의 흉부 리드 장애 상황이 발생하면 사지 리드 장애 또는 흉부 리드 장애 상태가 해소될 때까지 Best 10 기능이 비활성화됩니다. 해상도에서 Best 10 기능을 사용할 수 있게 되고 선택 버퍼가 계속됩니다.

사용자는 현재 보기에 따라 **F5(More)**(F5(자세히)) 다음에 **F5(Last)**(F5(마지막)) 또는 **F5(Best)**(F5(최상))를 선택하여 BEST 10 또는 LAST 10으로 전환할 수 있습니다.

인쇄

구성에서 자동 인쇄가 활성화된 경우 획득 후 ECG가 인쇄됩니다. 수동 인쇄로 인쇄하려면 **F3(Print)**(F3(인쇄))을 선택합니다.

F2(Leads)(F2(리드))를 선택하여 사용 가능한 파형 표시 형식(3, 8 또는 12 리드)을 전환합니다. 획득된 ECG 보기에서 전체 10초 동안의 ECG 파형을 미리 볼 수 있습니다. 처음 5초가 초기 보기 화면에 표시됩니다(1/2 페이지가 오른쪽 상단 모서리에 표시됨). 두 번째 5초는 **F2(Leads)**(F2(리드))를 선택하여 다시 볼 수 있습니다(2/2 페이지가 오른쪽 상단 모서리에 표시됨).

자동 인쇄 구성이 비활성화된 경우 10초 미리 보기를 통해 인쇄하기 전에 고품질 ECG 기록을 확보할 수 있습니다. ECG를 획득할 때 심전도계는 최근 10초를 캡처합니다. 디스플레이와 인쇄물의 내용은 동일합니다. ECG 기록 보기에 표시되는 내용이 인쇄될 것입니다.

획득된 ECG 보기에서 속도, 게인, 필터 또는 인쇄 형식을 변경하려면 **F5(More)**(F5(자세히))를 선택합니다. 플롯 형식 구성 설정에 관계없이 기록된 ECG의 인쇄 형식을 조작하려면 **F4(Fmt)**(F4(형식))를 선택합니다.

원하는 인쇄 형식에 해당하는 기능 키를 선택합니다. 그런 다음 획득된 ECG 보기가 표시되고 새 플롯 형식으로 ECG 인쇄물을 복사하려면 **F3(Print)**(F3(인쇄))을 선택합니다. 실시간 ECG 보기로 돌아가려면 **F6(Done)**(F6(완료))을 선택합니다.

보관

장치는 획득된 모든 ECG를 자동으로 보관하고 저장합니다.

참고: 사용자는 획득된 ECG 화면에서 획득된 ECG를 삭제할 수 있습니다. 삭제 선택을 하면 확인 메시지가 나타납니다. 기록을 영구적으로 삭제하려면 **Yes(예)**를 선택합니다.

리듬 스트립 획득

리듬 스트립은 구성에 정의된 형식으로 인쇄됩니다. ELI 150c의 경우 3 또는 6 채널, ELI 250c의 경우 3, 6 또는 12 채널입니다.. 리듬 리드를 구성하는 방법은 섹션 4를 참조하십시오.

환자를 장치에 연결하고 환자 식별 정보를 입력하여 일상적인 리듬 스트립을 시작합니다. ID 메뉴의 마지막 데이터 입력 필드가 완료되면 **F6(Done)**(F6(완료))을 선택하여 실시간 ECG 보기로 돌아갑니다. 리듬 인쇄를 시작하려면 **RHY**를 선택합니다. 환자 ID를 입력하지 않고 **RHY**를 선택하여 리듬 인쇄물을 획득할 수도 있습니다.

참고: 리듬 인쇄는 실시간 ECG 보기에서만 가능합니다.

참고: 리듬 기록은 인쇄만 되고 장치에 저장되지 않습니다.

리듬 활동 화면은 프린터에서 리듬 스트립의 인쇄를 시작하는 즉시 나타납니다. 파형 표시 형식은 실시간 ECG 보기와 유사하지만 리듬 인쇄 중에 새 기능 키를 사용할 수 있습니다.

속도, 게인 및 필터 조작 외에도 사용자는 다른 리드 그룹으로 전환할 수 있습니다. **F2(Leads)**(F2(리드))를 선택하여 인쇄 중에 리드 그룹을 변경할 수 있습니다. 리드 그룹의 변경은 인쇄물에서 분명하게 드러나는 반면 파형 표시는 리드 I, II 및 V1-V6의 기본 디스플레이(2.5초)에 그대로 유지됩니다.

3채널 리듬 인쇄 중에 사용 가능한 리드 그룹은 다음과 같습니다.

1. 기본값(사용자가 구성에서 선택함)
2. I-II-III
3. aVR, aVL, aVF
4. V1-V2-V3
5. V4-V5-V6

6채널 리듬 인쇄 중에 사용 가능한 리드 그룹은 다음과 같습니다.

1. 기본값(사용자가 구성에서 선택함)
2. I-II-III-aVR-aVL-aVF
3. V1-V2-V3-V4-V5-V6

12채널 리듬 인쇄 중(ELI 250c만 해당) 전체 12개 리드가 동시에 인쇄됩니다.

리듬 인쇄 중에 **F6(Stby)**(F6(대기))을 눌러 프린터를 Standby(대기) 모드로 전환합니다. 새 페이지로 진행하지 않고 동일한 환자에 대한 리듬 인쇄를 계속하려면 **F6(Cont)**(F6(계속))을 선택하십시오. 리듬 인쇄를 중지하기 위해 **STOP**(중지)을 누르면 새 환자의 리듬 기록 또는 ECG를 준비하기 위해 프린터가 자동으로 피드를 생성합니다.

사용자 및 역할 구성

사용자 및 역할 구성 옵션은 구성 설정에서 로그인 인증 모드가 ON 또는 OFF로 설정되어 있는지 여부에 따라 달라집니다. 로그인 인증 모드가 OFF인 경우 Technician(기술자), Site Admin(사이트 관리자), Admin(관리자) 등 세 가지 일반 역할을 활성화하여 특정 장치 기능에 대한 액세스를 관리할 수 있습니다. 로그인 인증 모드가 ON인 경우 장치에 대해 최대 30명의 고유 사용자를 구성할 수 있습니다. 기본 장치 설정에는 로그인 인증이 OFF로 설정되어 있으며 활성화 역할이 없습니다.

로그인 인증 모드가 OFF일 때 역할 구성

로그인 인증 모드가 OFF일 경우 사용자는 암호를 입력하지 않고도 ELI 150c의 기본 ECG 기능에 액세스할 수 있습니다. 사용자가 추가 인증이 필요한 기능에 액세스하려고 하면 해당 권한을 가진 역할의 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 아래 표에는 역할별로 액세스할 수 있는 기능이 제시되어 있습니다. 관리자 역할은 모든 장치 기능에 액세스할 수 있습니다.

참고: 기술자의 암호가 비어 있는 경우 시스템의 게스트는 기술자 열에 제시된 것과 동일한 액세스 권한을 갖습니다.

역할을 구성하려면 다음을 수행합니다.

1. 실시간 ECG 보기에서 **F6(자세히)**을 선택한 다음 **F5(시간/날짜 설정)**를 선택합니다.
2. **• (SHIFT)**를 누른 상태에서 **ALT**와 **P**를 동시에 누릅니다.
3. 필요한 경우 암호를 입력합니다. 그러면 설정된 암호 화면으로 자동 이동합니다.
4. 암호를 설정할 역할을 Technician(기술자), Site Admin(사이트 관리자) 또는 Admin(관리자) 중에서 선택합니다.

참고: Admin(관리자)의 공장 출고 시 기본 암호는 "admin"(소문자이며 따옴표는 제외), Site Admin(사이트 관리자)의 기본 암호는 "siteadmin", Technician(기술자)의 기본 암호는 빈 필드입니다. 역할 기반 액세스 기능을 사용하는 경우 장치 설치 후 암호를 변경하는 것이 좋습니다.

5. 선택한 역할에 대한 암호를 입력하고 확인을 위해 다시 한 번 입력합니다.

참고: 암호는 대소문자를 구분하며 알파벳과 숫자가 조합되어야 합니다.

6. 이 화면에서 **F6(Exit)**(종료)를 선택하면 실시간 ECG 보기로 돌아갑니다.

기능	게스트	기술자	사이트 관리자
환자 정보	X	X	X
환자 정보 입력	X	X	X
오더 목록에서 환자 정보 선택		X	X
환자 목록(디렉터리)에서 환자 정보 선택		X	X
ECG 캡처	X	X	X
ECG 수락	X	X	X
ECG 거부	X	X	X
ECG 인쇄	X	X	X
ECG 전송	X	X	X
ECG 편집	X	X	X
ECG 디렉터리		X	X
ECG 보기		X	X
ECG 인쇄		X	X
ECG 전송		X	X
ECG 편집		X	X
ECG 삭제		X	X
동기화			
사용자 지정 ID 다운로드			X
오더/MWL 다운로드		X	X
날짜 및 시간 동기화		X	X
실시간 동기화(네트워크)	X	X	X
실시간 동기화(USB)		X	X
설정			
설정 화면			X
소프트웨어 버전			X
ECG 저장			X
암호 관리			X
날짜/시간		X	X
표준 시간대		X	X
일광 절약 모드 및 설정		X	X
WLAN SSID, 보안, 암호			X
WLAN 정적 또는 동적 IP 주소			X
WLAN 기본 게이트웨이			X
WLAN 서브넷 마스크			X
LAN 정적 또는 동적 IP 주소			X
LAN 기본 게이트웨이			X
LAN 서브넷 마스크			X
볼륨			X
AC 필터			X
USB로 감사 추적 내보내기			X
소프트웨어 업로드/다운로드 화면 액세스			X
인쇄 구성	X	X	X

로그인 인증 모드가 ON일 때 사용자 구성

1. 실시간 ECG 보기에서 **F6(자세히)**을 선택한 다음 **F5(시간/날짜 설정)**를 선택합니다.
2. **• (SHIFT)**를 누른 상태에서 **ALT**와 **P**를 동시에 누릅니다.
3. 필요한 경우 관리자 암호를 입력합니다. 그러면 사용자 목록으로 자동 이동합니다.

참고: 출고 시 기본 암호는 "admin"(소문자이며 따옴표는 제외)입니다. 장치 설치 후 암호를 변경하는 것이 좋습니다.

사용자 목록에는 페이지당 한 명의 사용자가 표시됩니다. **F4(페이지)**를 선택하여 다음 페이지로 이동하면 다음 사용자에 대한 정보가 표시됩니다. 장치는 최대 30명의 사용자를 저장할 수 있습니다. 사용자 목록 한도에 도달하지 않은 경우 목록의 마지막 페이지는 비어 있으며 새 사용자를 생성하는 데 사용됩니다. **F3(추가)**를 선택하면 마지막 페이지로 이동하여 새 사용자가 추가됩니다. 사용자 페이지에서 **F5(삭제)**를 선택하면 해당 사용자가 삭제됩니다. **F6(저장)**을 선택하여 변경 사항을 저장하고 사용자 목록을 종료합니다.

각 신규 사용자에게 사용자 이름, 암호, 역할 및 최대 3개의 사이트 번호가 할당됩니다. 사용자가 이미 존재하는 사용자 이름을 사용하여 새 사용자를 생성하려고 하면 오류 메시지가 표시되면서 사용자 이름 중복을 방지합니다.

사용자 역할을 설정할 때 기술자, 사이트 관리자, 관리자 등의 세 가지 옵션 중에서 선택할 수 있습니다. 이 세 가지 역할 각각은 게스트 역할과 함께 장치의 다양한 기능에 액세스할 수 있는 권한이 부여됩니다. 관리자 역할은 모든 장치 기능에 액세스할 수 있는 반면, 다른 역할은 아래 표에 정의된 기능의 특정 하위 기능에만 액세스할 수 있습니다.

기능	게스트	기술자	사이트 관리자
환자 정보	X	X	X
환자 정보 입력	X	X	X
오더 목록에서 환자 정보 선택		X	X
환자 목록(디렉터리)에서 환자 정보 선택		X	X
ECG 캡처	X	X	X
ECG 수락	X	X	X
ECG 거부	X	X	X
ECG 인쇄	X	X	X
ECG 전송	X	X	X
ECG 편집	X	X	X
ECG 디렉터리		X	X
ECG 보기		X	X
ECG 인쇄		X	X
ECG 전송		X	X
ECG 편집		X	X
ECG 삭제		X	X
동기화			
사용자 지정 ID 다운로드			X
오더/MWL 다운로드		X	X
날짜 및 시간 동기화		X	X
실시간 동기화(네트워크)	X (동기화 모드: XMT + 오더/MWL인 경우 ECG만 해당)	X	X
실시간 동기화(USB)		X	X
설정			
설정 화면			X
소프트웨어 버전			X
ECG 저장			X
사용자 목록 관리			X
날짜/시간		X	X
표준 시간대			X
일광 절약 모드 및 설정			X
WLAN SSID, 보안, 암호			X
WLAN 정적 또는 동적 IP 주소			X
WLAN 기본 게이트웨이			X
WLAN 서브넷 마스크			X
LAN 정적 또는 동적 IP 주소			X
LAN 기본 게이트웨이			X
LAN 서브넷 마스크			X
블룸			X
AC 필터			X
USB로 감사 추적 내보내기			X
소프트웨어 업로드/다운로드 화면 액세스			X
인쇄 구성	X	X	X

구성 메뉴

구성 페이지는 매일 또는 환자에 따라 변경되지 않는 모든 작동 조건을 정의합니다. 이러한 기본 조건을 설정한 후에는 구성 화면을 다시 사용할 필요가 거의 없습니다. 구성 메뉴에 액세스하려면 아래와 같이 실행하십시오.

1. 실시간 ECG 보기에서 **F6(More)**(F6(자세히))을 선택한 다음 **F5(Set Time/Date)**(F5(시간/날짜 설정))를 선택합니다.
2. **• (SHIFT)**를 누른 상태에서 **ALT**와 **C**를 동시에 누릅니다.
3. 키보드를 사용하여 “admin”(소문자, 따옴표 없음)을 입력합니다. 첫 번째 구성 화면이 나타납니다. 오른쪽 위에 있는 페이지 표시기를 확인합니다.

구성 메뉴를 탐색하려면 아래와 같이 실행하십시오:

- **F4 (Page)**(F4(페이지))를 사용하여 구성 페이지를 전환합니다. 반대로 돌아가려면 **• (SHIFT)**, **F4(Page)**(F4(페이지))를 사용합니다.
- **F1(▲)**과 **F2(▼)**를 사용하여 각 구성 옵션의 앞뒤로 이동합니다.
- **F3(▶)**를 사용하여 구성 필드마다 미리 프로그래밍된 사용 가능한 설정을 전환합니다.
- 실시간 ECG 보기로 돌아가려면 **F6(Exit)**(F6(종료))을 사용합니다. 변경 사항이 모두 저장됩니다.
- **BKSP**를 사용하여 입력 오류를 지웁니다.

장치의 구성 설정을 인쇄하려면 실시간 ECG 보기에서 **F6(More)**(F6(자세히))을 선택합니다.

F6(More)(F6(자세히))을 다시 선택한 다음 **F1(Print Configuration)**(F1(인쇄 구성))을 선택합니다.

구성 인쇄물은 소프트웨어 버전, 장치의 카트 번호, 구성 인쇄물을 인쇄한 날짜 및 시간 등 모든 구성 설정을 캡처합니다.

구성 메뉴 요약

구성 매개변수	정의
소프트웨어 버전	출력물 및 디스플레이에 소프트웨어 버전 표시
카드 번호	숫자 필드 0 ~ 65535
기관 번호	숫자 필드 0 ~ 8191
기관 이름	영숫자 필드(30자리)
전화 번호	영숫자 필드(45자리)
언어	사용 가능한 소프트웨어 언어
음량	숫자 필드 0 ~ 8
배터리 제한 시간	10분, 30분, 60분
ECG 저장	일반 또는 확장(옵션) - 구매 시 구성됨
ID 형식	짧음, 길, 사용자 지정
ID 자동 채우기	예/아니오
AC 필터	50Hz, 60Hz, 없음
용지 속도	25 또는 50mm/sec
필터	인쇄물의 주파수 응답: 40Hz, 150Hz, 300Hz
높이 단위	인치 또는 센티미터
중량 단위	파운드 또는 킬로그램
해석	예/아니오
이유	예/아니오
추가	확인되지 않은 보고서, 검토됨
인쇄 매수	0 ~ 9
해석을 포함한 사본	예/아니오
규칙 삭제	인쇄 후, 전송 후
저장소 해상도	보통 또는 높음
페이스 스파이크 채널	예/아니오
ID 편집 사용 안 함	예/아니오
Cap Lock	예/아니오
A4 용지 사용 (ELI 250c만 해당)	예/아니오
리듬 포맷	3 또는 6 채널(ELI 150c), 3, 6 또는 12 채널(ELI 250c)
3 리듬 리드 1	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3 리듬 리드 2	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3 리듬 리드 3	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 리듬 리드 1	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF

구성 메뉴 요약(계속)

구성 매개변수	정의
6 리듬 리드 2	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 리듬 리드 3	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 리듬 리드 4	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 리듬 리드 5	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 리듬 리드 6	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
플롯 형식	3, 3+1, 3+3, 6 채널, Cabrera 또는 표준(ELI 150c) 3+1, 3+3, 6, 6+6, 12채널, Cabrera 또는 표준(ELI 250c)
3+1 리듬 리드	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3+3 리듬 리드 1	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3+3 리듬 리드 2	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3+3 리듬 리드 3	V1-V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
바코드 스캐너	예/아니오
평균 RR	예/아니오
QTcB	예/아니오
QTcF	예/아니오
ECG 캡처	Last 10 또는 Best 10
암호화 키	16자 이하
대역 모드(GPRS만 해당) (ELI 150c만 해당)	850/1900MHz(미국) 또는 900/1800MHz(EU)
DHCP (LAN 또는 WLAN에 대해 활성화)	예/아니오
IP 주소 (LAN 또는 WLAN에 대해 활성화)	XXX.XXX.XXX.XXX
기본 게이트웨이 (LAN 또는 WLAN에 대해 활성화)	XXX.XXX.XXX.XXX
서브넷 마스크 (LAN 또는 WLAN에 대해 활성화)	XXX.XXX.XXX.XXX
호스트 IP (LAN 또는 WLAN에 대해 활성화)	XXX.XXX.XXX.XXX
포트 번호 (LAN 또는 WLAN에 대해 활성화)	숫자 필드(9자리)
보안	없음, WEP128, WEP64, WPA-PSK, WPA-LEAP, WPA-PSK64, WPA-PSK128, WPA-LEAP 64, WPA-LEAP128, WPA2-PSK, WPA2-PEAP
LAN MAC	XX XX XX XX XX XX
WLAN MAC	XXXXXXXXXXXX
SSID	영숫자 필드(30자리)(인쇄물에 없음)

구성 메뉴 요약(계속)

구성 매개변수	정의
WEP 키	숫자(1자리)(인쇄물에 없음), 유효한 범위 1 ~ 4
WEP 키 ID	영숫자 필드(26자리) A~F, 0~9(인쇄물에 없음)
PSK 암호문	영숫자 필드(64자리)(인쇄물에 없음)
LEAP 사용자 이름	영숫자 필드(32자리)(인쇄물에 없음)
LEAP 암호	영숫자 필드(32자리)(인쇄물에 없음)
PEAP 사용자 이름	영숫자 필드(63자리)(인쇄물에 없음)
PEAP 암호	영숫자 필드(63자리)(인쇄물에 없음)
통신 프로토콜	UNIPRO 또는 DICOM
동기화 모드	없음, XMT, XMT+명령(DICOM 선택 시 XMT+MWL)
날짜/시간 동기화	예/아니오
XMT 필수 필드	없음, 성, ID 및/또는 기술 ID
감사 추적	예/아니오
파일 암호화	예/아니오
파일 암호화 키	알파벳과 숫자 필드(32자리)(인쇄물에 없음)
로그인 인증	예/아니오

구성 설정

소프트웨어 버전

심전도계 소프트웨어 버전을 식별합니다.

카드 번호

특정 심전도를 획득하거나 전송한 심전도를 나타냅니다.

기관 번호

장치가 위치한 기관을 식별합니다. 기관 번호는 E-Scribe 시스템에 저장된 ECG 기록을 위해 병원, 진료소 또는 기관을 지정하며 해당 시스템에서 ECG를 전송 및 검색할 때 정의해야 합니다. 기관 번호에는 최대 4자리 숫자를 사용할 수 있습니다. 0 ~ 8191의 숫자가 지원됩니다.

기관 이름

병원, 진료소 또는 진료실 이름을 정의합니다. 영숫자를 최대 30자까지 입력할 수 있습니다. 기관 이름이 ECG 인쇄물의 왼쪽 하단 가장자리에 인쇄됩니다.

전화 번호

다른 장치 또는 E-Scribe 시스템에 내부 모뎀 전송을 위한 전화 번호를 지정합니다. 최대 45자의 숫자를 입력합니다.

외부 회선에 접속하려면 **9**번을 눌러야 할 수도 있습니다. 추가 신호음이 들릴 때까지 기다리려면 문자 **W**를

사용합니다. (예: **9W14145554321**)

일시 중지를 삽입하려면 쉼표(,)를 사용합니다.

톤 다이얼링을 펄스 다이얼로 변경하려면 문자 **P**를 사용합니다.

(예: **P14145554321**)

(필요한 경우 같은 전화 번호에 문자 **W**와 문자 **P**를 모두 사용할 수 있습니다.)

팁: 전화 번호를 빠르게 삭제하거나 수정하려면 바로 가기를 사용합니다. 응용 프로그램 화면에서  (Shift) + Alt + P를 동시에 누릅니다. 기존 전화 번호를 편집하려면 Tab 키를 사용합니다.

언어

심전도계에서 여러 가지 언어를 선택할 수 있습니다.



주의: 새 언어를 선택하고 구성 화면을 종료하면 기능 라벨이 즉시 번역됩니다.

알 수 없는 언어가 표시되는 경우 다음 단계를 따라 해당 국가의 언어로 되돌릴 수 있습니다.

1. ECG 보기에서 **F6 (More)**(F6(자세히))을 선택합니다.
2. **F5 (Set Time/Date)**(F5(시간/날짜 설정))를 선택합니다.
3.  **(SHIFT) + ALT + C**를 동시에 누릅니다.
4. 암호("admin")를 입력합니다.
5. **F2(▼)**를 네 번 누릅니다.
6. 원하는 언어가 나타날 때까지 **F3(▶)**을 누릅니다.
7. **F6 (Exit)**(F6(종료))을 눌러 실시간 ECG 보기로 돌아갑니다.

특정 언어의 알파벳은 인적 사항 필드에 특수 문자를 필요로 할 수 있습니다. 키보드의 **SYM** 키를 사용하여 이 작업을 수행할 수 있습니다.

음량

키보드 클릭 음량을 정의합니다. 사용 가능한 설정 범위는 0(꺼짐)에서 8(크게)까지입니다.

배터리 시간 초과

장치의 배터리 수명을 절약하기 위해 심전도계의 전원을 끌 시기를 결정합니다. 배터리 시간 초과는 지정된 시간 동안 키보드를 누르지 않은 경우에만 발생합니다. 전송 중 또는 리듬 인쇄 중에 활성 ECG 신호가 감지되면 배터리 시간 초과 설정이 무시됩니다.

ECG 저장

ECG 저장 용량을 나타냅니다. **Normal**(보통)은 40개의 환자 기록에 대한 표준 메모리 용량을 나타냅니다. **Expanded**(확장됨)는 확장 메모리(환자 기록 200개) 옵션이 설치되었음을 나타냅니다.

ID 형식

환자 인적 사항 정보 프롬프트의 형식을 정의합니다. 표준 형식에는 짧은 형식과 긴 형식의 두 가지가 있습니다. 사용자 지정 ID 형식은 **ELI Link** 또는 **E-Scribe** 시스템에서 다운로드할 수 있습니다. 사용자 지정 ID를 다운로드하려면 부록 A를 참조하십시오.

짧은 형식에는 환자의 성 및 이름, 환자 ID 번호, 생년월일(자동으로 연령 계산) 및 성별이 포함됩니다.

긴 형식은 환자의 이름, 방, 주석 필드가 포함되어 있다는 점을 제외하면 표준 형식과 동일합니다.

ID 자동 채우기

활성화된 경우, 일치하는 환자 ID가 있는 기록이 ECG 디렉토리에 있는 경우 ID 화면에 성, 이름, 생년월일, 연령 및 성별이 자동으로 입력됩니다.

AC 필터

장치는 60Hz 또는 50Hz 간섭을 제거합니다. 선택한 설정은 해당 국가의 회선 주파수에 따라 다릅니다. 미국에서는 항상 60Hz 설정을 사용하십시오. AC 간섭이 있는 경우 적절한 AC 필터가 선택되었는지 확인하십시오.

용지 속도

기본 ECG 인쇄물에 대해 25mm/s 또는 50mm/s로 구성합니다. 리듬 인쇄물과 디스플레이의 경우 5mm/s 또는 10mm/s의 속도도 사용할 수 있습니다. 디스플레이 또는 리듬 인쇄의 속도를 변경하려면 섹션 3을 참조하십시오. 용지 속도는 ECG 인쇄물의 오른쪽 아래 모서리에 인쇄됩니다.

필터

ECG 플롯-주파수 필터(또는 인쇄 필터)는 0.05~40Hz, 0.05 ~ 150Hz 또는 0.05 ~ 300Hz로 설정할 수 있습니다. 플롯 주파수 필터는 획득된 디지털 기록을 필터링하지 않습니다. 40Hz 플롯 필터 설정은 인쇄된 ECG에서 노이즈(40Hz 이상)를 줄이고, 150Hz 플롯 필터 설정은 인쇄물의 노이즈(150Hz 이상)를 줄입니다. 300Hz 플롯 필터 설정은 인쇄된 ECG를 필터링하지 않습니다. 필터 설정은 ECG 인쇄물의 오른쪽 하단 모서리에 인쇄됩니다.

높이 단위 중량 단위

높이(in/cm) 및 중량(lb/kg)의 단위를 정의합니다. 설정은 서로 독립적으로 선택되므로 미터법이나 미국 측정 형태를 동시에 또는 개별적으로 사용할 수 있습니다.

해석

장치는 ECG를 자동으로 분석하고 ECG 인쇄물에 대한 선택적 해석을 인쇄합니다. 이 설정을 사용하면 ECG 보고서에서 "해석문" 텍스트를 선택하거나 억제할 수 있습니다.

참고: 이 장치에서 제공하는 ECG의 해석은 의사가 기타 모든 관련 환자 데이터를 함께 고려하고 면밀히 판독하여 사용할 경우에만 유의합니다.

이유

이유 문구는 특정 해석문이 인쇄된 이유를 나타냅니다. 해석 옵션이 켜져 있는 경우 이유 문구가 해석 텍스트에서 [대괄호] 안에 인쇄됩니다. 이유 문구 기능을 켜거나 꺼도 수행한 측정이나 분석 프로그램에서 선택한 해석문에 영향을 주지 않습니다.

예:

Anteroseptal Infarct [40+ ms Q WAVE IN V1-V4](전벽중격경색[V1-V4 내 40+ ms Q파])
여기서 "Anteroseptal Infarct(전벽중격경색)"는 해석문이며,
"40+ ms Q WAVE IN V1-V4(V1-V4 내 40+ ms Q파)"는 해석문이 인쇄된 이유를
설명하는 이유 문구나 설명입니다.

추가

상태 또는 설명 문구를 ECG에 추가하여 해석 텍스트 출력물 아래에 인쇄할 수 있습니다. "unconfirmed report(확인되지 않은 보고)" 또는 "reviewed by(검토자)"를 선택할 수 있습니다.

인쇄 매수

ECG를 인쇄할 때 인쇄되는 매수를 정의합니다. 0으로 설정하면 ECG가 출력되지 않고, 1을 선택하면 원본을 인쇄합니다. 2를 선택하면 원본 + 사본 1부를 인쇄합니다. 최대 9개의 사본을 선택할 수 있습니다.

해석을 포함한 사본

인쇄된 사본에 해석을 포함할지 여부를 정의합니다. 임상 의는 해석이 포함된 첫 번째 ECG 인쇄물을 요청할 수 있습니다. 추가 사본은 해석과 함께 또는 해석 없이 인쇄할 수 있습니다.

규칙 삭제

ECG 디렉토리에서 ECG를 삭제된 것으로 표시하는 규칙을 정의합니다. 삭제 표시된 ECG는 새로운 ECG 기록을 위한 공간을 만들기 위해 기록 날짜(선입선출법)에 따라 자동으로 제거 또는 삭제됩니다. ECG는 삭제 표시가 되어 있고 디렉토리가 가득 찬 경우에만 디렉토리에서 삭제됩니다. 새로운 수신 기록을 위한 공간을 만들기 위해 디렉토리에서 둘 이상의 ECG를 제거할 수 있습니다. 삭제 규칙 선택 사항은 다음과 같습니다.

Post Plot(플롯 후) = 인쇄 후 ECG가 자동으로 삭제 대상으로 표시됩니다.

Post Transmit(전송 후) = 전송 후 ECG가 자동으로 삭제 대상으로 표시됩니다.

저장소 해상도

저장된 모든 ECG 기록의 해상도를 지정합니다. 해상도 설정은 **Normal(보통)** 또는 **High(높음)**입니다. 값이 **High(높음)**로 설정된 경우 저장된 ECG의 해상도가 높아집니다. 따라서 기록 크기가 커지고 ECG 디렉토리의 저장 용량이 줄어듭니다.

페이스 스파이크 채널

ECG 인쇄물의 하단에 심박조율기 스파이크 알림 마커를 표시할지 여부를 결정합니다.

ID 편집 사용 안 함

Yes(예)를 선택하면 기록을 완료하기 전이나 획득한 화면에 있는 동안 언제든지 ID를 편집할 수 있습니다. 획득된 화면이 남아 있고 기록이 디렉토리에 저장되면 심전도계에서는 더 이상 ID 인적 사항 정보를 편집할 수 없습니다.

Caps Lock

모든 문자를 대문자로 변환합니다.

A4 용지 사용

ELI 250c에서는 Letter 크기 216 x 279mm, 8.5 x 11인치 또는 A4 크기 216 x 279mm, 8.27 x 11.69인치의 Z-fold 열감지 용지를 사용할 수 있습니다. 제공된 용지함 스페이서는 A4 크기 용지와 함께 사용해야 합니다.

리듬 포맷

리듬 인쇄의 기본값을 정의합니다. ELI 150c에 대해 3채널 또는 6채널 기본 리듬 형식을 설정할 수 있습니다. ELI 250c에 대해 3, 6 또는 12채널 기본 리듬 형식이 가능합니다. 리듬 리드를 1부터 3까지 정의하여 3채널 리듬 인쇄 사용자 지정하거나 리듬 리드를 1부터 6까지 정의하여 6채널 리듬 인쇄를 사용자 지정합니다.

플롯 형식

표준 또는 Cabrera 프레젠테이션에서 사용할 수 있는 플롯 형식 중 하나에 대한 기본값을 정의합니다. 선택한 플롯 형식에 관계없이 12개 리드의 10초가 항상 저장됩니다.

ECG 플롯 옵션은 다음과 같습니다.

형식 옵션	ECG 데이터
3+1	3채널 형식의 리드 12개의 2.5초, 1채널 형식의 사용자 선택 가능 리드 1개의 10초 리듬 스트립. Cabrera 또한 이용 가능합니다.
3 (ELI 150c만 해당)	3채널 형식의 12개 리드의 2.5초. Cabrera 또한 이용 가능합니다.
6	6채널 형식의 12개 리드의 5초. Cabrera 또한 이용 가능합니다.
3+3	3채널 형식의 리드 12개의 2.5초, 3채널 형식의 사용자 선택 가능 리드의 10초 리듬 스트립. Cabrera 또한 이용 가능합니다.
12 (ELI 250c만 해당)	한 페이지 인쇄물에 12개 리드의 10초.
6+6 (ELI 250c만 해당)	6채널 형식의 리드 6개의 5초, 6채널 형식의 사용자 선택 가능 리드의 10초 리듬 스트립. Cabrera 또한 이용 가능합니다.

리듬 리드

선택한 ECG 리드의 연속 리듬을 표시하고 선택한 리드의 인쇄를 허용합니다. 사용자는 선택한 리드, 시스템 세트 리드 또는 I, II, III, aVR, aVL 및 aVF와 V1, V2, V3, V4, V5 및 V6 사이를 전환할 수 있습니다.

참고: 리듬 기록은 메모리에 저장되지 않고 인쇄만 됩니다.

참고: 리듬 인쇄물을 획득하려면 섹션 3을 참조하십시오.

바코드 스캐너

이 옵션을 활성화하면 Welch Allyn에서 승인한 USB 바코드 스캐너를 사용할 수 있습니다.

평균 RR

이 옵션을 활성화하면 보고서에 평균 RR 값이 표시됩니다.

QTcB

이 옵션을 활성화하면 Bazett의 보정된 QT 값이 기본 선형 QTc 값과 함께 보고서에 표시됩니다.

QTcF

이 옵션을 활성화하면 기본 선형 QTc 값과 함께 Fridericia 보정 QT 값이 보고서에 표시됩니다.

ECG 캡처

최대 5분 동안의 누적 ECG 데이터는 내부적으로 획득하여 Best 10 기능과 함께 사용할 수 있습니다. 장치는 5분 버퍼 내에서 가장 적합한 10초를 자동으로 선택합니다.

사용자는 현재 보기에 따라 **F5(More)**(F5(자세히)) 다음에 **F5(Last)**(F5(마지막)) 또는 **F5(Best)**(F5(최상))를 선택하여 BEST 10 또는 LAST 10으로 전환할 수 있습니다.

암호화 키

암호화 키는 데이터를 암호화하거나 해독하는 데 사용되는 일련의 숫자이며 최대 16자의 영숫자 문자로 구성될 수 있습니다. X50c로부터 나가는 모든 전송은 AES 256비트 암호화를 사용하여 전송됩니다. 구성 메뉴의 암호화 키를 사용하면 사용자가 카드와 ELI Link 버전 4.00 이상 간에 사용자 지정 사전 공유 키를 설정할 수 있습니다(하나의 ELI Link로 전송되는 모든 카드는 키를 공유해야 함). 그렇지 않으면 기본 숨겨진 키가 사용됩니다.

대역 모드

850/1900MHz(미국) 또는 900/1800MHz(EU) 사용. (ELI 150c만 해당)

DHCP

동적 호스트 통신 프로토콜(DHCP)을 사용하여 IP 주소를 가져올 것인지 여부를 정의합니다. DHCP가 Yes(예)이면 네트워크가 자동으로 IP 주소를 동적으로 할당합니다. DHCP가 No(아니오)인 경우 IP 주소, 기본 게이트웨이 및 서브넷 마스크를 입력해야 합니다.

참고: 네트워크 연결과 관련된 모든 매개변수는 장치가 설치된 시설의 IT 관리자의 지시에 따라 입력해야 합니다. 장치 연결 설정에 대한 자세한 내용은 부록 A를 참조하십시오.

참고: LAN(설정의 첫 번째 페이지)과 WLAN 또는 GPRS(설정의 두 번째 페이지)에 대한 네트워크 설정은 서로 독립적입니다.

IP 주소

네트워크 전송을 위한 고정 IP 주소를 입력합니다(DHCP를 선택하지 않은 경우).

참고: LAN 및 WLAN 응용 프로그램 모두에 IP 주소가 필요합니다.

기본 게이트웨이

기본 게이트웨이의 주소를 입력합니다(DHCP를 선택하지 않은 경우).

서브넷 마스크

서브넷 주소를 입력합니다(DHCP를 선택하지 않은 경우).

호스트 IP

호스트 서버의 IP 주소를 입력합니다.

참고: 주소는 항상 3자리 4세트로 입력되므로 192.168.0.7 주소는 192.168.000.007로 입력해야 합니다.

포트 번호

호스트 서버에서 사용하는 포트 번호를 입력합니다.

LAN MAC

LAN의 MAC 주소를 표시합니다.

보안(WEP)

유선 동등 프라이버시(WEP)는 암호화된 보안 프로토콜(802.11 표준의 일부)입니다. 액세스 포인트는 여러 개의 WEP 키를 저장할 수 있습니다. 각 번호는 숫자로 식별됩니다(예: 1, 2, 3, 4).

WEP 키

WEP 키 번호를 입력합니다.

WEP 키 ID

128비트 WEP 키 ID 값을 입력합니다(두 자리 13개 세트에 26자리).

WLAN MAC

액세스 포인트 구성을 위한 장치의 무선 모듈의 **MAC** 주소를 표시합니다.

SSID

서비스 세트 식별자(SSID)는 무선 네트워크의 이름입니다. 동일한 네트워크로 전송되는 모든 ELI 150c 심전도는 동일한 SSID 이름을 가져야 합니다. 이 필드는 대소문자를 구분합니다.

WPA-PSK/WPA2-PSK

WPA의 “personal mode(개인 모드)”를 구현할 수 있습니다. 이 암호화 모드는 **TKIP**(임시 키 통합 프로토콜)를 사용하여 시스템이 사용될 때 키를 동적으로 변경합니다.

PSK 암호문

암호문은 8자에서 63자의 ASCII 문자 또는 64자의 16진수(256비트)일 수 있습니다.

WPA-LEAP

Cisco® LEAP(경량 확장 가능 인증 프로토콜)를 사용하면 LEAP 암호화 프로토콜을 사용하는 무선 네트워크에서 장치를 사용할 수 있습니다.

LEAP 사용자 이름

사용자 이름의 길이는 최대 32자입니다.

LEAP 암호

LEAP 암호에는 최대 32자를 사용할 수 있습니다.

WPA2-PEAP

PEAP 암호화 프로토콜을 사용하는 무선 네트워크에서 장치를 사용할 수 있습니다.

PEAP 사용자 이름

사용자 이름의 길이는 최대 63자입니다.

PEAP 암호

암호는 최대 63자까지 입력할 수 있습니다.

액세스 포인트 이름

액세스 포인트 이름은 최대 120자까지 입력할 수 있습니다.

액세스 포인트 사용자 이름

액세스 포인트 사용자 이름의 길이는 최대 120자입니다.

액세스 포인트 암호

액세스 포인트 암호는 최대 120자까지 입력할 수 있습니다.

커뮤니케이션 프로토콜

UNIPRO 또는 DICOM을 선택합니다. DICOM 옵션은 DICOM 옵션이 설치된 경우에만 사용할 수 있습니다.

참고: 이 매개변수는 장치가 설치된 시설의 IT 관리자의 지시에 따라 입력해야 합니다.

참고: 장치는 기본적으로 UNIPRO 또는 DICOM으로 설정된 통신 프로토콜과 함께 배송됩니다. V4.00 이전의 E-Scribe 또는 ELI Link 버전에서는 UNIPRO 또는 DICOM 설정이 지원되지 않습니다. ELI Link 및 UNIPRO 또는 DICOM과의 장치 호환성에 대한 질문은 Welch Allyn 기술 지원 부서에 문의하십시오.

동기화 모드

None(없음), XMT 또는 XMT + 명령(XMT + DICOM이 활성화된 경우 MWL) 을 선택합니다. None(없음)을 선택한 경우 수동으로 보고서를 전송하고 심장 관리 시스템에서 명령을 받기 위해 두 번째 수동 요청을 해야 합니다. XMT는 자동으로 보고서를 전송하며 XMT + 명령은 보고서를 전송하고 명령을 검색합니다.

날짜/시간 동기화

Yes(예) 또는 No(아니오)를 선택합니다. Yes(예)를 선택하면 날짜/시간이 승인된 심장 관리 시스템과 동기화됩니다. No(아니오)인 경우 날짜/시간 동기화가 없습니다. 날짜/시간 동기화는 ELI Link V4.00 이상을 통해 수행됩니다.

XMT 필수 필드

심장 관리 시스템에 ECG 전송에 필요한 필드를 정의합니다. 아무도 제한 없이 데이터를 전송할 수 없습니다. 성은 기술자가 성을 최소 입력해야 합니다. ID는 기술자가 환자 ID를 최소 입력해야 합니다. 기술 ID는 기술자가 기술자 이니셜의 최소값을 입력해야 합니다. 또한 여러 개의 필수 선택 항목을 허용하는 옵션을 독립적으로 선택할 수도 있습니다.

감사 추적

이 옵션을 활성화하면 사용자 작업을 기록하고 USB를 통해 .TXT 파일로 내보낼 수 있는 감사 로그가 생성됩니다.

감사 로그 관리하기:

1. 실시간 ECG 보기에서 F6(자세히)을 선택합니다.
2. • (SHIFT)를 누른 상태에서 ALT와 D를 동시에 누릅니다.
3. F4(USB)를 선택하면 감사 추적이 관리되는 소프트웨어 업로드/다운로드 화면에 액세스할 수 있습니다.
 - 이 화면에서 F4를 선택하면 연결된 USB 저장 장치로 감사 추적 파일 내보내기가 실행됩니다.
 - 이 화면에서 F5를 선택하면 ELI 150c에 저장된 감사 추적 파일이 삭제됩니다.

참고: 최대 저장소 크기에 도달하면 가장 오래된 감사 추적 파일을 삭제하고 사용자 작업을 계속 기록하도록 새 감사 추적 파일을 생성해야 합니다.

각 감사 로그 파일명은 생성 날짜 및 시간, 소프트웨어 버전, 카트 번호 및 장치 일련 번호로 시작합니다. 감사 추적 파일의 각 항목에는 UTC의 시간대 오프셋, 사용자 이름(로그인한 경우), 작업 이름, 작업의 영향을 받는 항목(해당하는 경우) 및 관련 데이터(해당하는 경우)가 포함된 날짜 및 시간이 포함됩니다. 다음 작업 및 관련 데이터가 기록됩니다.

작업	작업 영향	관련 데이터
시작		
종료		
감사 추적 삭제		
로그인 성공	사용자 이름: <username>	
로그인 실패		
로그아웃	사용자 이름: <username>	
알 수 없는 게스트 입장		
암호 입력	<Role> 암호 입력	
디렉터리 목록 보기		
새 ECG 환자 인적 사항 입력 (ID 생성)	<Pat ID><Pat Name>	<field name> 추가: <value>
ECG 캡처	<Pat ID> <Pat Name> <Acq Time>	
ECG 저장	<Pat ID> <Pat Name> <Acq Time>	
ECG 삭제	<Pat ID> <Pat Name> <Acq Time>	
ECG 편집(환자 인적 사항)	<Pat ID> <Pat Name> <Acq Time>	<Field name> 이전: <value> 이후: <value>
ECG 인쇄	<Pat ID> <Pat Name> <Acq Time>	
ECG 전송	<Pat ID> <Pat Name> <Acq Time>	
개별 ECG 보기	<Pat ID> <Pat Name> <Acq Time>	
오더 목록 보기		
오더 선택	<Pat ID><Pat Name>	
오더 다운로드	<Quantity of Orders>	
리듬 인쇄	<Pat ID><Pat Name>	
사용자 목록 보기		
사용자 추가	사용자 이름: <username>	
사용자 삭제	사용자 이름: <username>	
사용자 편집	사용자 이름: <username>	<Field> 이전: <value> 이후: <value>
날짜/시간 변경		이전: <value > 이후: <value>
기타 설정 변경		<Setting field name > 이전: <Value> 이후: <value>
감사 추적 내보내기		
소프트웨어 업데이트		시도한 파일 이름: <value>
소프트웨어 업데이트		성공

파일 암호화 및 키

파일 암호화 설정이 ON으로 설정되면 파일 암호화 키를 사용하여 모든 레코드 및 오더 파일이 암호화됩니다. 파일 암호화 설정이 OFF로 변경되면 모든 레코드 및 오더 파일이 암호 해제됩니다. 감사 추적, 구성 및 사용자 목록 파일은 파일 암호화 구성 설정과 관계없이 파일 암호화 키를 사용하여 항상 암호화됩니다.

파일 암호화 키는 관리자가 편집할 수 있습니다. 파일 암호화 키가 수정되면 암호화된 모든 파일이 새 키를 사용하여 다시 암호화됩니다.

파일 암호화 키는 관리자 암호로 사용할 수 있습니다.

로그인 인증

장치에 액세스하기 위해 사용자 인증이 필요한지 여부를 설정합니다. 자세한 내용은 위의 사용자 및 역할 구성 섹션을 참조하십시오.

표준 ECG 디렉토리는 최대 40개의 개별 ECG 기록을 저장합니다. 확장 메모리 옵션은 최대 200개의 개별 ECG 기록을 허용합니다.

ECG 디렉토리에 액세스하려면 실시간 ECG 보기에서 **F6 (More)**(F6(자세히)) 다음에 **F1 (Directory of Stored ECGs)**(F1(저장된 ECG 디렉토리))을 선택합니다.

참고: ECG 디렉토리를 입력하려면 암호가 필요할 수 있습니다. 부서 관리자로부터 암호를 받습니다.

참고: ECG 디렉토리 목록에서 "P"는 기록이 인쇄되었음을 나타내고 "X"는 기록 삭제 상태를 나타내며 "T"는 레코드가 전송되었음을 나타냅니다.

참고: 삭제 표시된 기록은 디스플레이에 유지됩니다.

ECG 기록의 관리는 저장된 ECG 디렉토리 내에서 수행됩니다. 인적 사항을 보거나, 인쇄하거나, 편집하거나, 추가하거나, 삭제 상태를 변경하려면 원하는 기록을 강조 표시해야 합니다.

F1(▼/▲)을 사용하여 ECG 디렉토리 아래로 한칸씩 이동하고 **1'(Shift)**, **F1(▼/▲)**을 사용하여 위로 이동합니다. 마찬가지로 **F2(▼▼/▲▲)**를 사용하여 ECG 디렉토리 한 페이지 아래로 이동하고 **1'(Shift)**, **F2(▼▼/▲▲)**를 사용하여 한 페이지 위로 이동합니다. 환자 이름을 빠르게 선택하려면 키보드를 사용하여 성의 처음 몇 글자를 입력합니다. 문자가 디스플레이 화면의 왼쪽 아래 모서리에 표시되고 원하는 이름이 자동으로 강조 표시됩니다.

ECG는 디렉토리에 저장할 수 있지만 "삭제 상태"("X"로 표시됨)가 있습니다. 나중에 ECG를 복구하고자 하는 경우 삭제로 표시된 기록이 디렉토리에 저장됩니다. 기록은 삭제 규칙 구성에 따라 자동으로 삭제 표시됩니다(섹션 4 참조). 삭제할 ECG 기록을 수동으로 표시하려면 ECG 디렉토리에서 이름을 강조 표시하고 **F4 (Delet)**(F4(삭제))를 선택합니다. 디렉토리의 맨 오른쪽 열에 "X"가 나타납니다. 삭제 상태를 제거하려면 이름을 다시 강조 표시하고 **F4**를 다시 선택합니다. 저장된 모든 ECG는 가득 찰 때까지 디렉토리에 남아 있습니다. 새로 획득한 ECG를 저장해야 할 경우 삭제 표시된 기록만 제거됩니다.

특정 ECG 기록을 보려면 디렉토리 목록에서 원하는 이름을 강조 표시하고 **F3(Select)**(F3(선택))을 누릅니다. 선택한 ECG가 기록된 ECG 보기에 표시됩니다. **F2(Leads)**(F2(리드))를 선택하여 사용 가능한 파형 형식을 전환합니다. ECG를 추가로 복사하려면 **F3(Print)**(F3(인쇄))을 선택합니다. 환자 인적 사항을 보거나 변경하려면 **F1(ID)**을 선택합니다. ECG 디렉토리로 돌아가려면 **F6(Done)**(F6(완료))을 선택합니다.

획득된 ECG 보기에서 속도, 게인, 필터 또는 인쇄 형식을 변경하려면 **F5(More)**(F5(자세히))를 선택합니다. 플롯 형식 구성 설정에 관계없이 기록된 ECG의 인쇄 형식을 조작하려면 **F4(Fmt)**(F4(형식))를 선택합니다. 원하는 플롯 형식 설정을 선택하고 기록한 ECG 보기로 돌아갑니다.

디렉토리는 이름, ID 또는 날짜를 기준으로 쉽게 정렬됩니다. ECG 기록을 정렬하려면 ECG 디렉토리에서 **F5 (More)**(F5(자세히))를 선택합니다.

- **F1**을 선택하여 환자 이름별로 디렉토리를 정렬합니다(환자 ID 및 시간/날짜가 맨 위 행에 표시됨).
- **F2**를 선택하여 환자 ID별로 디렉토리를 정렬합니다(환자 이름이 맨 위 행에 표시됨).
- **F3**을 선택하여 기록 날짜별로 디렉토리를 정렬합니다(환자 이름이 맨 위 행에 표시됨).

ECG 디렉토리를 인쇄하려면 **F4(Print Directory)**(F4(인쇄 디렉토리))를 선택합니다. 디렉토리에는 디렉토리 정렬 방식에 따라 저장된 ECG가 나열됩니다. 적절한 열에 ECG가 인쇄, 삭제 표시 또는 "X" 표시와 함께 전송되었는지 인쇄물에 표시됩니다. ECG 디렉토리로 돌아가려면 **F6(Exit)**(F6(완료))을 선택합니다.

ECG 명령 목록

ECG 명령 목록을 표시하려면 환자 ID 화면에서 **F4(Order)**(F4(명령))를 선택합니다. ECG 명령 목록은 ECG 디렉토리와 형태와 사용법이 비슷합니다. 이름, ID 또는 날짜를 기준으로 목록을 정렬할 수 있습니다. 명령을 정렬하려면 먼저 **F5(More)**(F5(자세히))를 선택합니다.

F1을 선택하여 환자 이름을 기준으로 명령을 정렬합니다(ID, 시간 및 날짜가 맨 위 행에 표시됨).

F2를 선택하여 환자 ID를 기준으로 명령을 정렬합니다(이름이 맨 위 행에 표시됨).

F3키를 선택하여 기록 날짜별로 명령을 정렬합니다(이름이 맨 위 행에 표시됨).

명령 목록을 인쇄하려면 **F4(Print Orders)**(F4(명령 인쇄))를 선택합니다. **F6(Exit)**(F6(종료))을 선택하여 ECG 명령 목록으로 돌아갑니다.

참고: ECG 명령 목록을 입력하려면 암호가 필요할 수 있습니다. 부서 관리자로부터 암호를 받습니다.

ECG 전송

출고시 설치된 내장 모뎀, LAN, WLAN 또는 통합 GPRS 모바일 연결(GPRS 옵션은 ELI 150c에만 적용) 옵션을 사용하여 ELI Link 또는 타사 EMR로 심전도를 전송할 수 있습니다. 언급된 모든 전송 모드는 Welch Allyn UNIPRO 또는 DICOM 통신 프로토콜을 사용할 수 있습니다.

참고: 기본적으로 장치는 통신 프로토콜이 UNIPRO로 설정된 상태로 배송됩니다. V8.10 이전의 E-Scribe 버전 또는 V3.10 이전의 ELI Link 버전에서는 UNIPRO 설정이 지원되지 않습니다. E-Scribe 또는 ELI Link 및 UNIPRO와의 장치 호환성에 대한 질문은 Welch Allyn 기술 지원 부서에 문의하십시오.

ECG를 전송하기 전에 사용하는 전송 매체 및 전송하는 전자 저장 매체에 따라 시스템 설정에서 특정 구성 옵션을 설정해야 합니다(섹션 4 참조).

참고: 전화 전송은 내부 모뎀과만 함께 사용할 수 있습니다.

참고: 전화선에 제대로 연결하려면 장치의 내부 모뎀이 적절한 국가 코드로 설정되어 있어야 합니다. 이것은 내부 설정이며 국제 전화 코드와 혼동해서는 안 됩니다.

장치의 WLAN 성능은 해당 사이트의 RF(무선 주파수) 속성 또는 환경 조건에 따라 달라질 수 있습니다. 시설 내 특정 지역에서 간헐적인 연결이 발생하는 경우 전송 프로세스를 다시 시작해야 할 수 있습니다. 또한 시스템 성능을 향상시키기 위해 WLAN 수정에 대해서는 병원 IT 부서 또는 Welch Allyn 기술 서비스 담당자에게 문의할 수 있습니다.

기록을 전송하려면 **SYNC**(동기화)를 선택합니다. 전송을 중지하려면 **STOP**(중지) 키를 사용합니다.

하나의 ECG를 전송하려면 **F2(Selec)**(F2(선택))를 선택하여 환자 디렉토리에서 기록을 선택합니다. **F1(▼/▲)**을 사용하여 디렉토리 목록 아래로 한칸씩 이동하고 **• (Shift), F1(▼/▲)**을 사용하여 위로 이동합니다. 마찬가지로 **F2(▼▼/▲▲)**를 사용하여 디렉토리 목록 한 페이지 아래로 이동하고 **• (Shift), F2(▼▼/▲▲)**를 사용하여 한 페이지 위로 이동합니다. 환자 이름을 빠르게 선택하려면 키보드를 사용하여 성의 처음 몇 글자를 입력합니다. 문자가 디스플레이 화면의 왼쪽 아래 모서리에 표시되고 원하는 이름이 자동으로 강조 표시됩니다. 원하는 기록이 강조 표시되면 **F3(Sync)**(F3(동기화))를 사용하여 개별 ECG를 전송합니다.

디렉토리의 모든 기록을 일괄 전송하려면 **F1(Batch)**(F1(전체))를 선택합니다. 일괄 전송에서는 이전에 전송 또는 삭제 표시가 되지 않은 기록만 전송됩니다. 기록이 전송되면 실시간 ECG 보기가 표시됩니다.

모뎀 전송

모뎀 전송의 경우 모뎀으로 **Sync media**(미디어 동기화)를 설정합니다. 제공된 전화선 케이블로 장치를 표준 전화 잭에 연결합니다. 케이블을 장치 뒷면에 있는 전화 잭에 꽂고 다른 쪽 끝을 전화 벽 잭에 꽂습니다. 구성 설정에서 전화 번호를 확인합니다.



주의: No. 26 AWG 이상의 통신 회선 코드만 사용하십시오.

모뎀 초기화

모뎀 초기화 문자열은 국가별로 다릅니다. 생산 시 모뎀 초기화 문자열은 구매 국가에 맞게 구성됩니다. 그러나 장치를 다른 국가로 이전한 경우 모뎀 초기화 문자열을 수정해야 합니다.

실시간 ECG 보기에서:

1. 장치의 전원을 켭니다.
2. **F6(More)**(F6(자세히))을 누릅니다.
3. **Shift+Alt+M**을 동시에 길게 누릅니다.
4. 국가 코드가 화면 하단에 표시됩니다.
5. 이 섹션의 표를 사용하여 코드가 올바른지 확인합니다. 해당 국가의 코드가 맞으면 **F6(Exit)**(F6(종료))을 누릅니다.
6. 해당 국가의 코드가 올바르지 않으면 **F2**를 누르고 "+CGI="를 입력한 다음 해당 국가의 올바른 코드를 입력하십시오.
7. **F1**을 눌러 새 코드를 모뎀에 전송합니다.
8. 코드가 전송된 후 장치가 모뎀을 쿼리하고 현재 구성을 표시합니다.
9. **F6(Exit)**(F6(종료))을 눌러 절차를 종료합니다.

모델 국가 코드 목록

국가	코드	국가	코드
아프가니스탄	34	카나리아 제도	34
알바니아	34	카보베르데	34
알제리	34	케이맨 제도	34
미국령 사모아	34	중앙 아프리카 공화국	34
안도라	34	차드	34
앙골라	34	칠레	34
앙골라	34	중국	34
앤티가 바부다	34	콜롬비아	34
아르헨티나	34	콩고	34
아르메니아	34	콩고 민주 공화국	34
아루바	34	쿡 제도	34
호주	1	코스타리카	34
오스트리아	34	코트디부아르	34
아제르바이잔	34	크로아티아	34
바하마	34	키프로스	34
바레인	34	체코 공화국	25
방글라데시	34	덴마크	34
바베이도스	34	지부티	34
벨라루스	34	도미니카	34
벨기에	34	도미니카 공화국	34
벨리즈	34	동티모르	34
베냉	34	에콰도르	34
버뮤다	34	이집트	34
부탄	34	엘살바도르	34
볼리비아	34	적도기니	34
보스니아 헤르체고비나	34	에스토니아	34
보츠와나	34	에티오피아	34
브라질	34	페로 제도	34
브루나이다루살람	34	피지	34
불가리아	34	핀란드	34
부르키나파소	34	프랑스	34
부룬디	34	프랑스령 기아나	34
캄보디아	34	프랑스령 폴리네시아	34
카메룬	34	가봉	34
캐나다	34	감비아	34
조지아	34	대한민국	30
독일	34	키르기스스탄	34
가나	34	라오인민 민주 공화국	34

국가	코드	국가	코드
지브롤터	34	라트비아	34
그리스	34	레바논	34
그린란드	34	라이베리아	34
그레나다	34	리비아	34
과들루프	34	리히텐슈타인	34
괌	34	리투아니아	34
과테말라	34	룩셈부르크	34
건지	34	마카오	34
기니	34	마케도니아, 구 유고슬라비아 공화국	34
기니비사우	34	마다가스카르	34
가이아나	34	말라위	34
아이티	34	말레이시아	30
교황청(바티칸 시국)	34	몰디브	34
온두라스	34	말리	34
홍콩	30	몰타	34
헝가리	30	마르티니크	34
아이슬란드	34	모리타니	34
인도	30	모리셔스	34
인도네시아	30	마요트	34
이란	34	멕시코	34
이라크	34	몰도바 공화국	34
Ireland	34	모나코	34
맨섬	34	몽골	34
이스라엘	30	몬트세라트	34
이탈리아	34	모로코	34
자메이카	34	모잠비크	34
일본	10	나미비아	34
저지	34	나우루	34
요르단	34	네팔	34
카자흐스탄	34	네덜란드	34
케냐	34	네덜란드 안틸레스	34
키리바티	34	뉴칼레도니아	34
쿠웨이트	34	뉴질랜드	9
니제르	34	니카라과	34
나이지리아	34	스와질란드	34
노르웨이	34	스웨덴	34
오만	34	스위스	34
파키스탄	34	시리아 아랍 공화국	34
팔레스타인 자치구, 점유	34	대만	34
		타지키스탄	34

국가	코드	국가	코드
파나마	34	탄자니아 연합공화국	34
파푸아뉴기니	34	태국	34
파라과이	34	타히티	34
페루	34	토고	34
필리핀	30	통가	34
폴란드	30	트리니다드 토바고	34
포르투갈	34	튀니지	34
푸에르토리코	34	터키	34
카타르	34	투르크메니스탄	34
레위니옹	34	터크스 케이커스 제도	34
루마니아	34	우간다	34
러시아 연방	34	우크라이나	34
르완다	34	아랍에미리트	34
세인트 키츠 네비스	34	영국	34
세인트 루시아	34	우루과이	34
세인트 빈센트 그레나딘	34	미국	34
사모아	34	우즈베키스탄	34
사우디아라비아	34	바누아투	34
세네갈	34	베네수엘라	34
세이셸	34	베트남	30
시에라리온	34	영국령 버진 아일랜드	34
싱가포르	30	미국령 버진아일랜드	34
슬로바키아	34	예멘	34
슬로베니아	30	유고슬라비아	34
솔로몬 제도	34	잠비아	34
남아프리카	35	짐바브웨	34
스페인	34		
스리랑카	34		
수단	34		
수리남	34		

LAN 전송

LAN 전송의 경우, 이더넷 케이블을 장치 후면의 LAN 연결 부위에 연결하고 구성에서 LAN에 대한 Sync media(미디어 동기화)를 설정합니다. 시설의 IT 관리자가 장치의 LAN 구성 값을 설정해야 합니다.

참고: 주소는 항상 3자리 4세트로 입력되므로 192.168.0.7 주소는 기기에 192.168.000.007로 입력해야 합니다.



주의: 전화 케이블이 LAN 커넥터에 연결되어 있으면 장치가 손상될 수 있습니다.

이더넷 상태 LED

장치의 LAN은 10 및 100Mbps 네트워크를 지원합니다.

외부 LAN 인터페이스 커넥터에는 2개의 LED(발광 다이오드)가 표시됩니다. 상태 표시등 LED 2개는 "link status(링크 상태)" 및 "packet transmit/receive(패킷 전송/수신)" 신호를 제공합니다. 외부 커넥터가 장치 뒤쪽 바깥쪽에서 보이므로 네트워크 링크가 감지되면 왼쪽 LED가 계속 켜져 있습니다. 오른쪽 LED는 전송 또는 수신 패킷이 발생하거나 네트워크에서 트래픽이 감지되면 깜박입니다.

DHCP가 NO(아니오)로 설정되어 있으면 LAN 액세스 포인트에 고정 네트워크 설정이 된 것으로 다음 매개변수를 장치에 구성해야 합니다.

- IP 주소
- 기본 게이트웨이
- 서브넷 마스크

DHCP가 YES(예)로 설정되어 있으면 LAN 액세스 포인트에 자동 네트워크 설정과 IP 주소가 설정됩니다. 기본 게이트웨이 및 서브넷 마스크를 구성할 필요가 없습니다. DHCP 설정에서 다음 네트워크 매개변수는 IT 관리자가 제공해야 합니다.

호스트 IP
포트 번호

참고: 주소는 항상 3자리 4세트로 입력되므로 192.168.0.7 주소는 기기에 192.168.000.007로 입력해야 합니다.

참고: 네트워크 연결과 관련된 모든 매개변수는 장치가 설치된 시설의 IT 관리자의 지시에 따라 입력해야 합니다. 장치 연결 설정에 대한 자세한 내용은 부록 A를 참조하십시오.

참고: LAN(설정의 첫 번째 페이지)과 WLAN 또는 GPRS(설정의 두 번째 페이지)에 대한 네트워크 설정은 서로 독립적입니다.

액세스 포인트에서 WEP 보안이 비활성화된 경우 보안(WEP)을 NO(아니오)로 설정합니다. 액세스 포인트에서 WEP 보안이 활성화된 경우 IT 관리자가 장치에서 다음 무선 네트워크 매개변수를 구성해야 합니다. 보안:

- WEP
- WEP 키
- WEP 키 ID

참고: WEP 키의 범위는 0~3입니다. 액세스 포인트의 범위가 1~4이면 장치의 0이 액세스 포인트의 1에 매핑되고 1은 액세스 포인트의 2에 매핑됩니다.

무선 보안 환경이 WPA 또는 WPA2(Wi-Fi 보안 액세스)인 경우 다음을 입력해야 합니다.

보안: WPA-PSK 또는 WPA2-PSK

암호문:

참고: 암호문의 길이는 64자로 제한됩니다.

무선 보안 환경이 LEAP인 경우 다음을 입력해야 합니다.

보안: WPA-LEAP

LEAP 사용자 이름

LEAP 암호

참고: LEAP 사용자 이름과 암호는 32자로 제한됩니다.

무선 보안 환경이 PEAP인 경우 다음을 입력해야 합니다.

보안: WPA2-PEAP

PEAP 사용자 이름

PEAP 암호

참고: PEAP 사용자 이름과 암호는 63자로 제한됩니다.

WLAN 전송

WLAN 전송의 경우 Sync media(미디어 동기화)를 WLAN으로 설정합니다. 시설의 IT 관리자가 무선 액세스 포인트 및 E-Scribe 워크스테이션을 구성해야 합니다. 또한 IT 관리자가 장치의 WLAN 구성 값을 제공해야 합니다. DHCP(동적 호스트 통신 프로토콜) 또는 고정 IP에 맞게 장치를 구성할 수 있습니다. 무선 보안 암호화 옵션에는 WEP, WPA, WPA2, LEAP 및 PEAP가 포함됩니다.

참고: 환경 조건은 WLAN 전송의 안정성에 영향을 줄 수 있습니다.

참고: GPRS 및 WLAN용 안테나 위치는 서로 바꿔 사용할 수 있습니다.

DHCP가 NO(아니오)로 설정되어 있으면 무선 액세스 포인트에 고정 네트워크 설정이 된 것으로 다음 매개변수를 장치에 구성해야 합니다.

- IP 주소
- 기본 게이트웨이
- 서브넷 마스크

DHCP가 YES(예)로 설정되어 있으면 무선 액세스 포인트에 자동 네트워크 설정과 IP 주소가 설정됩니다. 기본 게이트웨이 및 서브넷 마스크를 구성할 필요가 없습니다. DHCP 설정에서 다음 무선 네트워크 매개변수는 IT 관리자가 제공해야 합니다.

- 호스트 IP
- 포트 번호
- SSID
- 채널 번호

참고: 주소는 항상 3자리 4세트로 입력되므로 192.168.0.7 주소는 기기에 192.168.000.007로 입력해야 합니다.

참고: 네트워크 연결과 관련된 모든 매개변수는 장치가 설치된 시설의 IT 관리자의 지시에 따라 입력해야 합니다. 장치 연결 설정에 대한 자세한 내용은 부록 A를 참조하십시오.

참고: LAN(설정의 첫 번째 페이지)과 WLAN 또는 GPRS(설정의 두 번째 페이지)에 대한 네트워크 설정은 서로 독립적입니다.

액세스 포인트에서 WEP 보안이 비활성화된 경우 보안(WEP)을 NO(아니오)로 설정합니다. 액세스 포인트에서 WEP 보안이 활성화된 경우 IT 관리자가 장치에서 다음 무선 네트워크 매개변수를 구성해야 합니다.

보안: WEP
WEP 키
WEP 키 ID

참고: WEP 키의 범위는 0~3입니다. 액세스 포인트의 범위가 1~4이면 장치의 0이 액세스 포인트의 1에 매핑되고 1은 액세스 포인트의 2에 매핑됩니다.

무선 보안 환경이 WPA 또는 WPA2(Wi-Fi 보안 액세스)인 경우 다음을 입력해야 합니다.

보안: WPA-PSK 또는 WPA2-PSK
암호문:

참고: 암호문의 길이는 64자로 제한됩니다.

무선 보안 환경이 LEAP인 경우 다음을 입력해야 합니다.

보안: WPA-LEAP
LEAP 사용자 이름
LEAP 암호

참고: LEAP 사용자 이름과 암호는 32자로 제한됩니다.

무선 보안 환경이 PEAP인 경우 다음을 입력해야 합니다.

보안: WPA2-PEAP
PEAP 사용자 이름
PEAP 암호

참고: PEAP 사용자 이름과 암호는 63자로 제한됩니다.

참고: WLAN 구성을 저장할 때 저장 절차를 완료하려면 몇 초 정도 걸릴 수 있습니다.

GPRS 모바일 전송



주의: GPRS 모바일 연결 시간은 위치에 따라 다릅니다. 통신 링크를 시작하려면 5~60초가 걸릴 수 있습니다. 전송 시작 시 또는 전송 중에 환경적 변수로 인해 신호 손실이 발생할 수 있습니다.

참고: GPRS 및 WLAN용 안테나 위치는 서로 바꿔 사용할 수 있습니다.

GPRS 옵션은 ELI 150c에만 적용됩니다.

GSM(이동 통신 세계화 시스템)은 디지털 셀룰러 통신의 세계적인 표준입니다. GPRS(일반 패킷 무선 서비스)는 GSM 네트워크의 디지털 데이터 전송 표준입니다. GSM 휴대폰과 유사하게 ELI 150c GPRS 모바일 연결 옵션을 사용하려면 가입자 식별 모듈(SIM) 스마트 카드가 필요합니다. SIM은 마이크로컨트롤러, 프로그램용 ROM, 정보를 위한 EPROM으로 구성됩니다. SIM에 저장된 정보에는 고유한 식별 번호인 국제 이동 가입자 식별(IMS)과 다양한 네트워크 관련 사용자 및 보안 데이터가 포함됩니다.

SIM 카드 및 데이터 네트워크 계획은 Welch Allyn에서 판매하지 않으며 현지 공급사에서 별도로 구매해야 합니다. ELI 150c GPRS 모바일 연결 옵션은 출고시 설치됩니다. GPRS 모바일 전송의 경우 SIM 카드에 데이터 기능이 활성화되어 있어야 합니다.

GPRS 모바일 전송의 경우 구성에서 Sync media(미디어 동기화)를 GPRS로 설정합니다. 사용자의 위치에 적합한 무선 주파수 대역을 선택하십시오. 900/1800MHz는 유럽, 아시아, 호주, 중동, 아프리카 등 전 세계 대부분의 지역에서 사용됩니다. 850/1900MHz는 미국, 캐나다, 멕시코 및 대부분의 남미 국가에서 사용됩니다.

수신 스테이션(예: E-scribe)이 위치한 시설의 IT 관리자는 다음 무선 네트워크 매개변수를 제공해야 합니다.
호스트 IP
포트 번호

참고: 수신 스테이션의 IP 주소는 공용 네트워크(인터넷)에서 볼 수 있어야 합니다.

SIM 카드의 네트워크 서비스 공급자가 다음 매개변수를 제공해야 합니다.

액세스 포인트 이름
액세스 포인트 사용자 이름
액세스 포인트 암호

액세스 포인트 이름(APN, WAP라고도 함)은 "NetwordID.OperatorIdentifier" 구조를 가진 문자열입니다.

SIM 카드 설치

ELI 150c의 전원을 끕니다. 프린터 덮개를 열고 열감지 용지 팩을 제거합니다. 용지함 바닥에 작은 액세스 패널이 있습니다. 나사를 분리하고 액세스 패널을 들어 올립니다.

손가락으로 SIM 카드 소켓을 장치 뒤쪽으로 밀어냅니다(회로 기판에 인쇄된 화살표를 따라 “열림 위치”로 이동). 손가락을 사용하여 소켓을 똑바로 들어 올립니다. SIM 카드를 삽입하려면 금속 접촉면이 앞으로 향하고 키(각진 모서리)가 오른쪽 위에 오도록 SIM 카드를 잡습니다.

SIM 카드를 소켓의 두 홈 사이로 밀어 넣습니다. 오른쪽 아래 모서리에 SIM 카드 키가 보이도록 소켓을 내립니다. 소켓을 장치 앞쪽으로 밀어냅니다(회로 기판의 화살표를 따라 “잠금 위치”로 이동).

참고: SIM 카드의 홈이 있는 모서리가 소켓에 제대로 끼워져야 합니다. SIM이 올바르게 장착되지 않은 경우 소켓 커넥터를 강제로 작동하지 마십시오.

액세스 패널, 나사 및 열감지 용지를 교체합니다. 심전도계의 전원을 켭니다.

전송 시 무선 네트워크 캐리어가 감지되지 않는 경우(환경 조건, 즉 신호 불량), 신호 향상을 위해 장치를 재배치하거나 위치를 조정 한 후 전송을 다시 시도하십시오.

네트워크 통신업체를 변경하려면 무선 네트워크를 스캔하여 인식되고 사용할 수 있는 네트워크를 확인해야 합니다. **F5(Scan)**(F5(스캔))를 선택하면 “scanning networks...(네트워크 스캔 중...)”라는 메시지가 LCD에 나타납니다. 스캔이 완료되면 Select Networks(네트워크 선택) 화면을 사용할 수 있습니다. 원하는 네트워크를 강조 표시하고 **F3(Selec)**(F3(선택))을 누릅니다.

명령 다운로드

참고: 명령을 다운로드하기 전에 사용자 지정 ID를 다운로드해야 합니다. 이 섹션의 ELI Link 사용 설명서와 사용자 지정 ID 다운로드를 참조하십시오.

이 장치는 ELI Link 또는 다른 호환 전자 정보 관리 시스템에서 ECG 명령 목록을 다운로드하고 처리할 수 있습니다.

ECG가 필요한 환자의 인적 사항 정보가 포함된 명령 목록은 ELI Link 또는 E-scribe 시스템에 설계되어 있습니다. 장치의 기술자는 원하는 명령 코드(예: 부서나 층에 해당하는 코드)와 명령 목록에 속하는 환자를 선택합니다. 장치에 다운로드되면 선택한 명령 코드의 ECG 목록이 장치에 명령 목록(ECG 디렉토리 및 유사)으로 저장됩니다. ECG 데이터 전송과 마찬가지로 연결 옵션을 사용하여 명령 목록을 다운로드할 수 있습니다.

실시간 ECG 보기에서 **F6(More)**(F6(자세히))을 선택한 다음 **F3(Orders Download)**(F3(명령 다운로드))을 선택합니다. 적절한 기능 키를 사용하여 원하는 검사 그룹을 선택합니다.

F1(▲)과 **F2(▼)**를 사용하여 목록을 스크롤합니다. **F3(Selec)**(F3(선택))을 사용하여 원하는 명령 코드를 선택합니다. **F2** 또는 **F4**를 선택하여 다운로드를 확인하거나 거부합니다.

“Transmission Status(전송 상태)”가 약 10초 동안 표시된 후 “Dialing: telephone number(전화 걸기: 전화 번호)”, “Waiting for Response(응답 대기 중)” 및 “Connected(연결됨)”가 표시됩니다. 연결되면 명령 코드에 대해 수신된 명령(ECG) 수가 화면에 표시됩니다. 실시간 ECG 보기로 돌아가기 전에만 잠시 나타납니다. 명령 목록이 다운로드되면 ECG가 필요한 환자를 선택할 수 있습니다. 실시간 ECG 보기에서 **F1(ID)**을 선택합니다.

사용자 지정 ID 다운로드

사용자 지정 ID 형식은 시설의 요구에 따라 고유하게 정의됩니다. 이 맞춤형 ECG 헤더 정보는 ELI Link에서 설계되고 장치에 다운로드됩니다.

실시간 ECG 보기에서 **F6 (More)**(F6(자세히))을 선택한 다음 **F2 (Custom ID Download)**(F2(사용자 지정 ID 다운로드))를 선택합니다. “Transmission Status(전송 상태)”는 약 10초 동안 계속 표시되고 “Waiting for Response(응답 대기 중)”, “Connected(연결됨)” 및 “Custom ID downloaded(사용자 지정 ID 다운로드됨)”가 이어서 표시됩니다. 실시간 ECG 보기로 돌아가는 것은 사용자 지정 ID 다운로드가 완료되었음을 나타냅니다. 사용자 지정 ID는 구성 설정에서 다른 ID 형식을 선택하기 전까지 이후의 모든 ECG에 대해 새로운 헤더 형식으로 유지됩니다. 환자의 인적 사항 정보 입력 요구에 따라 ID 형식 구성을 짧음, 표준, 김 또는 사용자 지정으로 변경할 수 있습니다. 사용자 지정 ID는 새 사용자 지정 ID를 다운로드하거나 드문 경우 소프트웨어를 다운로드할 때에만 삭제됩니다. 전원 손실 또는 다른 ID 형식으로 전환해도 손실되지 않습니다.

팁: 사용자 지정 ID 다운로드 시 ID 형식은 ELI Link 또는 E-Scribe에서 설계된 그룹 이름을 상정합니다.

참고: 사용자 지정 ID를 다운로드하기 전에 심전도계에서 기관 번호를 구성하고 E-Scribe에서 유효한 기관 번호로 인식해야 합니다.

팁: ELI Link 또는 E-Scribe에서 사용자 지정 ID를 다운로드하기 전에 구성 설정에서 보드 속도를 확인하십시오(ELI 150c에만 해당).

USB 메모리

ELI 150c와 ELI 250c에는 모두 표준 USB 호스트 포트가 장착되어 있어 장치의 내부 메모리에서 외부 USB 메모리 스틱으로 환자 기록을 전송하는 데 사용할 수 있습니다. 또한 두 장치 모두 USB D(장치) 포트 옵션을 장착할 수 있습니다. USB D 포트 옵션을 사용하여 ELI Link V3.10 이상을 실행하는 PC에 장치를 직접 연결할 수 있습니다.

USB 호스트 포트를 사용하여 USB 메모리 스틱으로 전송

USB 메모리 통신 미디어를 통해 환자 기록을 외부 USB 메모리 스틱에 저장할 수 있습니다. 파일은 E-Scribe 또는 호환되는 전자 정보 관리 시스템으로 전송할 수 있도록 UNIPRO32 형식으로 저장됩니다.

참고: 장치는 FAT32 형식의 USB 메모리 스틱과 호환됩니다.

참고: USB 메모리 스틱에는 자동 기능이 포함되어 있지 않아야 합니다(예: SanDisk U3). 장치에 연결하기 전에 메모리 스틱에서 모든 기능을 제거하십시오.

참고: USB 메모리 스틱을 장치에 삽입하면 시간 동기화 및 명령 다운로드를 포함한 모든 통신 옵션(모뎀, LAN, WLAN, GPRS)이 비활성화됩니다.

참고: 전송이 성공하면 장치 디스플레이에 “Transmission status transmit complete. Press any key to continue. (전송 상태 전송 완료. 계속하려면 아무 키나 누르십시오.)”라고 표시됩니다. USB 메모리 스틱으로 전송된 총 환자 기록 수도 나타납니다.

참고: USB 메모리 스틱으로 전송된 환자 기록은 장치에서 전송한 것으로 표시됩니다.

USB 메모리 스틱으로 개별 환자 기록 전송

- USB 메모리 스틱을 장치 뒷면의 USB 호스트 포트에 꽂습니다.
- 실시간 ECG 보기에서 **F6 (More)**(F6(자세히))을 선택합니다.
- **F1 (Directory of Stored ECGs)**(F1(저장된 ECG 디렉토리))을 선택합니다.
- USB 메모리 스틱에 저장할 환자 기록을 선택합니다.
- **SYNC**(동기화)를 선택합니다.

USB 메모리 스틱으로 전체 환자 기록 전송

- USB 메모리 스틱을 장치 뒷면의 USB 호스트 포트에 꽂습니다.
- **SYNC**(동기화)를 선택합니다.
- **F1 (Batch)**(F1(전체))을 선택합니다.

USB(D(장치) 포트 옵션을 사용하여 PC로 전송

USB(D 포트 옵션을 사용하면 직접 USB 케이블을 사용하여 저장된 환자 기록을 PC로 전송할 수 있습니다. 환자 기록은 ELI Link 응용 프로그램으로 전송된 다음(V3.10 이상 필요) 다양한 형식으로 내보내기되어 저장됩니다(ELI Link 사용 설명서 참조).

ELI 150c 또는 ELI 250c를 PC에 연결

장치를 PC에 처음 연결하는 경우 사용하기 전에 적절한 USB 드라이버를 설치해야 합니다.

- USB(D 케이블을 사용하여 장치를 PC에 연결합니다.
- 올바르게 연결되면 PC가 자동으로 장치를 감지하고 드라이버를 자동으로 설치합니다.

ELI Link로 환자 기록 전송

- PC에 입력 폴더와 출력 폴더를 모두 만듭니다.
- 개별 입력 및 출력 폴더에 대한 ELI Link를 구성합니다.
- ELI 150c 또는 ELI 250c를 PC에 연결합니다.
- 장치 디스플레이에 "USB Device Ready(USB 장치 준비)"가 나타나고 PC에 "Removable Disk(이동식 디스크)" 메시지가 표시됩니다.
- PC 마우스를 사용하여 표시된 이동식 디스크 창에서 **Records**(기록)를 선택합니다.
- 복사할 환자 기록을 선택합니다.
- 복사한 기록을 PC의 입력 폴더에 넣습니다.
- 5초 후 복사한 기록을 선택하여 PC에서 보거나 출력 폴더에서 PDF로 인쇄합니다.

참고: ELI Link V3.10 이상이 필요합니다. 설정에 대한 자세한 내용은 ELI Link 사용 설명서를 참조하십시오.

참고: ELI Link에서 사용하기 위해 기록을 저장하거나 검색할 입력 및 출력 폴더를 만들어야 합니다.

참고: ELI Link로 전송된 환자 기록은 장치에서 전송한 것으로 표시되지 않습니다.



경고: 이동식 디스크 파일의 PC에 표시되는 ELI 150c 또는 ELI 250c 폴더에 있는 정보를 변경하거나 수정하지 마십시오.



주의: 일관된 작동을 보장하고 혼동을 피하려면 USB 장치 포트를 사용하여 한 번에 하나의 ELI 150c 또는 ELI 250c만 PC에 연결하십시오.

네트워크 검사

네트워크 검사에서는 서버에 명령을 전송하여 네트워크 연결이 있는지 확인합니다. 임상의가 검토할 수 있도록 상태가 표시됩니다. 검사 정보는 검토를 위해 **Log File**(로그 파일)에도 입력됩니다.

로그 유형을 보려면 실시간 디스플레이에서 **F6 (More)**(F6(자세히))을 선택한 다음 **F4 (Network Test)**(F4(네트워크 검사))를 선택합니다. 테스트가 완료되면 **F3 (Log)**(F3(로그))을 선택하여 로그 파일을 검토하거나 **F6 (Exit)**(F6(종료))을 선택합니다.

네트워크 로그 파일

그러면 **ELI x50c**가 이전 **SYNC**(동기화) 작업의 문제 해결 정보와 상태 정보가 포함된 동기화 로그 파일을 제공합니다. 이 파일에는 **SYNC Mode**(동기화 모드) 및 **Time Sync**(시간 동기화) 구성 설정에 따라 최대 3개의 섹션(**Time Sync**(시간 동기화), **Transmit**(전송) 및 **Received Requests**(수신된 요청))이 있습니다. 이 파일의 내용은 다음 **SYNC**(동기화) 또는 **Network Test**(네트워크 검사) 작업이 완료될 때까지 볼 수 있도록 유지됩니다. 사용 가능한 정보에는 동기화 작업 중에 화면에 현재 표시된 상태 정보와 자세한 연결 정보 및 오류 코드가 포함됩니다.

유지 관리 및 문제 해결

부록 B

시스템 문제 해결 차트

LCD 메시지	문제	수정
BATTERY LOW – CHARGE UNIT (배터리 부족 – 장치 충전)	ECG를 획득할 수 없거나 인쇄할 수 없습니다.	배터리를 AC 전원으로 충전합니다.
LEAD FAULT, NO ECG CAPTURE (리드 장애, ECG 캡처 없음)	리드 장애.	결함이 있는 리드를 수정합니다.
NO ANSWER(응답 없음)	ECG를 전송할 수 없습니다.	전화 번호가 올바른지 확인하십시오. 모뎀과 E-scribe가 온라인 상태인지 확인합니다.
	장치가 응답하지 않습니다.	켜짐/꺼짐(On/Off) 버튼을 10초 동안 누릅니다. 이 기능을 실행한 후에는 날짜 및 시간을 다시 입력해야 합니다.
EXPORT & RESET AUDIT TRAIL. ##% FULL(감사 추적 내보내기 및 재설정을 수행하십시오. ##%의 저장 공간에 도달했습니다.)	감사 추적 저장 공간 한도에 도달했거나 거의 도달했습니다.	감사 추적 파일을 내보낸 다음 장치에 저장된 감사 추적 파일을 삭제합니다.

ECG 문제 해결 차트

영향을 받는 리드	문제	수정
리드 떨어짐 또는 다음 중 하나 이상: RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6	리드 장애.	RL/RA/LA/LL/V1/V2/V3/V4/V5/V6 표시. 사지 리드를 점검하십시오. 결함이 있는 리드를 수정합니다.
리드 I 및 리드 II	RA 전극 불량 또는 오른 팔 떨어림	환자 준비 상태를 확인하고, 필요한 경우 새 전극을 다시 준비합니다.
리드 II 및 리드 III	LL 전극 불량 또는 왼쪽 다리 떨어림	환자 준비 상태를 확인하고, 필요한 경우 새 전극을 다시 준비합니다.
리드 I 및 리드 III	LA 전극 불량 또는 왼쪽 팔 떨어림	환자 준비 상태를 확인하고, 필요한 경우 새 전극을 다시 준비합니다.
모두	높은 주파수 노이즈	저역 필터 설정을 조정하고, 전원 케이블 근접성을 점검하고, AC 필터 설정(50Hz 또는 60Hz)을 확인하십시오.

전송 문제 해결 차트

LCD 메시지	문제	수정
TRANSMIT FAILED(전송 실패)	ECG를 전송할 수 없습니다.	전화선을 확인하십시오. 기관 번호가 유효한지 확인하십시오. 다시 시도하세요.
ERROR-DICOM Not Enabled (오류 - DICOM이 활성화되지 않음)	DICOM 통신을 시도했지만 장치가 DICOM에 대해 구성되지 않았습니다.	시스템을 DICOM으로 구성하고 재부팅합니다.
UNABLE TO SAVE ECG(ECG를 저장할 수 없음)	사용 가능한 메모리가 없습니다. ECG 데이터에 노이즈가 너무 많아 저장할 수 없습니다.	계속하려면 중지 버튼을 누르십시오. 디렉토리에서 삭제할 기록을 전송하거나 표시합니다. 노이즈를 수정하고 획득/저장을 다시 시도하십시오.
DHCP FAILURE(DHCP 오류)	WLAN 모듈이 DHCP에서 주소를 가져오지 못했습니다.	Welch Allyn 기술 서비스에 문의하십시오.
DPAC FAILURE(DPAC 오류)	WLAN을 초기화하지 못했습니다.	Welch Allyn 기술 서비스에 문의하십시오.
CAN'T CONNECT TO ACCESS POINT(액세스 포인트에 연결할 수 없음)	액세스 포인트에 대한 링크를 설정할 수 없습니다.	IP 주소가 올바른지 확인합니다. 문제가 지속될 경우 Welch Allyn 기술 서비스에 문의하십시오.

전송 문제 해결 차트(계속)

LCD 메시지	문제	수정
Log File(로그 파일)	위의 정보는 로그 파일에 나와 있습니다.	기술 지원 부서에 문의하십시오.
CAN'T CONNECT TO REMOTE LINK(원격 링크에 연결할 수 없음)	액세스 포인트에 대한 링크가 설정되었지만 대상에 대한 링크가 실패했습니다.	IP 주소가 올바른지 확인합니다. 문제가 지속될 경우 Welch Allyn 기술 서비스에 문의하십시오.
TIME SYNC FAULT(시간 동기화 오류)	ELI Link 또는 E-Scribe의 버전이 올바르지 않을 수 있습니다.	최신 버전을 설치합니다.
UNABLE TO SAVE ORDER(명령을 저장할 수 없음)	명령 저장에 실패했습니다.	명령을 재전송하려고 합니다.
UNABLE TO SAVE WORK ITEM(작업 항목을 저장할 수 없음)	DICOM 명령 저장에 실패했습니다.	디렉토리가 꽂 찼습니다. 기록을 삭제하거나 삭제하십시오.
INCORRECT RESPONSE(잘못된 응답)	연결이 설정된 후 실패했습니다.	연결이 시작되었지만 실패했습니다. 다시 연결을 시도하십시오.
NO CUSTOM ID(사용자 지정 ID가 없음)	수신한 명령이 실패했습니다.	Previous Custom ID(이전 사용자 지정 ID)가 현재 Custom ID(사용자 지정 ID)와 호환되지 않거나 Custom ID(사용자 지정 ID)가 없습니다.
PAPER QUEUE FAULT(용지 대기열 오류)	인쇄할 수 없습니다. 용지 대기열 표시가 예상대로 감지되지 않았습니다.	용지를 추가하십시오. 수동으로 페이지를 작성기의 닫힘 지점을 지나 균일하게 전진시키고 작성기 덮개를 닫은 후 STOP(중지)을 누릅니다.
CONNECTION FAILED(연결 실패)	ECG를 전송하거나 수신할 수 없습니다.	보드 속도, 전화 번호, 케이블 연결 또는 기관 번호가 올바른지 확인합니다.
None(없음)	LAN을 통해 파일이 전송되지 않았습니다.	호스트 장치의 공유 권한을 확인하십시오.
None(없음)	크로스오버 케이블로 LAN에 연결할 수 없습니다.	허브와 크로스오버 케이블을 사용합니다.
Disabled(비활성화)	SYNC(동기화) 키를 누릅니다.	SYNC MODE(동기화 모드)를 활성화하거나 구성의 SYNC MEDIA(미디어 동기화)를 설정합니다.

장치 전원 끄기

장치를 완전히 종료하려면 AC 전원 코드를 분리한 다음 ON/OFF(켜기/끄기) 버튼을 누릅니다. 이러한 시스템 종료는 항상 승인된 장치 수리 전에 수행해야 합니다.

검사 작업

장치를 청소 및 검사한 후 ECG 시뮬레이터를 사용하여 알고 있는 진폭의 표준 12리드 ECG를 획득 및 인쇄함으로써 장치의 올바른 작동을 확인할 수 있습니다. 인쇄물은 어둡고 페이지를 가로질러 인쇄되어야 합니다. 헤드 도트 인쇄 실패의 증거가 없어야 합니다(예: 가로 줄무늬로 인쇄시 파손). 인쇄 중에는 용지 움직임이 매끄럽고 일관되어야 합니다. 파형은 진폭이 적절하며 왜곡이나 과도한 노이즈 없이 정상적으로 나타나야 합니다. 용지가 찢기 막대 근처에 있는 구멍을 통해 멈춰야 합니다(큐 센서가 제대로 작동함을 나타냄).

생체의학 직원 권고

Welch Allyn, Inc.는 장치에 대한 서비스를 수행하거나 비준수 작동이 의심되는 경우 다음 절차를 권장합니다.

- 제대로 작동하는지 확인합니다.
- 검사를 수행하여 장치의 전기적 안전을 지속적으로 확인합니다(IEC 60601-1 또는 ANSI/AAMI ES1 방법 및 제한 사용).
 - 환자 누설 전류
 - 새시 누설 전류
 - 접지 누설 전류
 - 절연 내력(주전원 및 환자 회로)

배터리 정비

이 장치에는 밀봉된 납산 배터리가 내장되어 있습니다. 배터리를 장착할 경우 재충전하지 않고 약 6개월 동안 사용할 수 있습니다. 배터리가 방전된 상태에서 장기간 보관하면 재충전하더라도 전기 용량을 회복하지 못할 수 있습니다.

배터리 교체에 대한 자세한 내용은 장치의 서비스 설명서를 참조하십시오.

Welch Allyn, Inc.는 배터리 수명을 최대화하기 위해 가능한 한 장치를 AC 전원에 연결하고 “low battery(배터리 부족)” 상태가 표시되기 전에 사용자가 배터리를 충전하는 습관을 들일 것을 권장합니다. (즉, 방전 깊이 감소) 배터리 수명은 배터리 유지 방법과 사용 방법에 따라 달라집니다. 배터리 수명을 개선하려면 사용하지 않을 때는 심전도계를 전원에 꽂아 두십시오.

밀폐형 납산 배터리는 매번 사용 후 장치를 완전히 충전해야 최적의 수명을 제공합니다. 배터리 충전량이 최저 수준(10.6V)으로 방전되면 장치의 전원이 자동으로 꺼집니다. 배터리를 최저 충전 수준에서 85%까지 충전하려면 4시간 동안 충전해야 할 수 있습니다. 90%에 도달하려면 7시간의 충전이 필요할 수 있습니다. 100%에 도달하는 데에는 더 오래 걸릴 수 있습니다. 이 장치는 충전하면서 동시에 AC 전원을 이용하여 사용할 수 있습니다.

감열 프린터 청소

프린터 청소

1. 전원을 분리합니다.
2. 물에 희석된 순한 식기 세제 용액을 사용하여 젖은 천으로 장치의 외부 표면을 닦으십시오.
3. 세척 후에는 깨끗하고 부드러운 천 또는 종이 타월로 제품을 닦아 완전히 말립니다.

프린트 헤드 청소

참고: 비누나 물이 작성기, 플러그, 잭 또는 통풍구에 닿지 않도록 하십시오.

1. 작성기 덮개를 엽니다.
2. 알코올 패드로 프린트 헤드를 가볍게 문지릅니다.
3. 깨끗한 천으로 닦아 알코올 잔여물을 제거합니다.
4. 프린트 헤드를 자연 건조시킵니다.
5. 접착 테이프를 사용하여 플레이트를 청소합니다. 테이프를 부착했다가 당겨 떼어내십시오. 롤러를 돌리면서 전체 롤러가 깨끗해질 때까지 반복합니다.
6. 큐 센서 포토 검출기를 청소하십시오.